



BUSINESS CASE VLAAMS PARKEER- EN TOEGANGSREGISTER

in opdracht van Lokaal Digitaal
(Smart Region Office)

Finale versie

Versie /// 1.0

METADATA

Datum aanmaak:	26/08/2024
Coverfoto:	Website stad Antwerpen, copyright: Frederik Beyens
Interne bestandsnaam:	20240311_V-PTR_VlaamsParkeerToegangsRegister_businesscase.docx
Coördinaten uitgever:	Digitaal Vlaanderen Havenlaan 88, 1000 Brussel +32 (0)2 553 72 02 Koningin Maria Hendrikaplein 70, 9000 Gent +32 (0)9 276 15 00 digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be
In samenwerking met:	Athumi – Het Vlaams Datanutsbedrijf Havenlaan 88, 1000 Brussel KBO 0795.547.478 info@athumi.eu

BIJDRAGERS

Rol	Naam (organisatie)
Auteur(s)	Ruben Capiau, Jonas van Daal (Digitaal Vlaanderen), Elke Van Broeck (Athumi)
Coauteur(s)	Henk Joye (Digitaal Vlaanderen), Inge Borghmans (Athumi)
Reviewer(s)	Simon Vander Elst (Digitaal Vlaanderen), Dorien Bauwens (Athumi), stuurgroep

DOCUMENTHISTORIEK

Versie	Opmerking	Datum	Status
0.1	Opzetten documentstructuur.	26/08/2024	Conceptversie
0.2	Onderdelen inleiding en landschapsanalyse uitgewerkt.	n/a	Conceptversie
0.3	Uitschrijven motivatie en doelstellingen.	n/a	Conceptversie
0.4	Uitschrijven behoefteanalyse en scopeafbakening.	n/a	Conceptversie
0.5	Uitschrijven van governance model en juridische analyse.	n/a	Conceptversie
0.6	Toevoegen van risico's en succesfactoren per scenario.	n/a	Conceptversie
0.7	Toevoegen van technische analyse.	18/10/2024	Conceptversie
0.8	Herschikkingen in document + eindredactie (opmaak) + finetunen van kostenramingen.	25/10/2024	Conceptversie
0.9	Laatste aanvullingen, besluit, spellingscontrole.	05/11/2024	Conceptversie
0.91	Resolved comments verwijderd. Laatste feedback A'pen.	21/11/2024	Klaar voor finale review
1.0	Opmaak versie voor publicatie na afsluitende stuurgroep.	22/01/2025	Finale versie

////////////////////////////////////

BETEKENIS INFOKADERTJES



Belangrijk inzicht of aandachtspunt



Achtergrondinformatie



Referentie naar document of website



Quote

LEESWIJZER

Wie niet de tijd heeft om alle tekst erop na te lezen, wordt aanbevolen minimaal even ...

- de inhoudstafel
- de tabellen en figuren
-  de 'belangrijke' infokadertjes doorheen het document
- het besluit

... door te nemen.



TIP: klik de *kruisverwijzingen* aan om snel naar figuren, addenda of andere hoofdstukken te springen.

[illegible]

INHOUD

Metadata	2
Inhoud	4
Afkortingenlijst	7
Lijst met tabellen, figuren en bijlagen	8
1 Inleiding	10
1.1 Doel van dit document	10
1.2 Situering van de opdracht	10
1.3 Projectaanpak	12
1.3.1 Fasering en tijdslijn	12
1.3.2 Werkwijze	14
1.3.3 Governance	15
2 Motivatie en doelstellingen	18
2.1 Beweegredenen voor transformatie	18
2.2 Strategische doelstellingen	19
2.2.1 SD-1 / Parkeer- en toegangsdata in eigen handen	19
2.2.2 SD-2 / Ontzorging van steden en gemeenten	20
2.2.3 SD-3 / Drukken van operationele kosten	21
2.2.4 SD-4 / Betere dienstverlening aan burgers, ondernemers, organisaties en eigen diensten	21
3 Landschapsanalyse ('AS IS')	22
3.1 Procesanalyse	22
3.2 Stakeholderanalyse	24
3.3 Gebruikersonderzoek	27
3.3.1 Verkennende interviews met lokale besturen	27
3.3.2 Mentimeter-bevraging tijdens klankbordsessie	27
3.3.3 Enquête rond parkeerbeleid en financiën bij lokale besturen	29
3.3.4 Verkennende interviews met private spelers	30
3.4 Contextanalyse	32
3.4.1 Parkeerregisters in Vlaanderen	32
3.4.2 Parkeerregisters in andere landen	35
3.4.3 Projecten met raakvlakken aan het V-PTR	38
4 Behoeftanalyse en scopeafbakening	40
4.1 Functionele behoeften	40
4.1.1 EPIC-1 / Inregelen parkeer- en toegangsregimes	40
4.1.2 EPIC-2 / Verlenen van parkeer- en toegangsrechten	41
4.1.3 EPIC-3 / Raadplegen van parkeer- en toegangsrechten	43
4.1.4 EPIC-4 / Verwerven van inzichten in data	43
4.1.5 EPIC-5 / 'No wrong door'-toegang tot V-PTR-dienstverlening	44
4.1.6 EPIC-6 / Andere functionaliteiten	45

////////////////////////////////////

4.2	Niet-functionele behoeften	47
4.2.1	Look & feel	47
4.2.2	Bruikbaarheid	47
4.2.3	Performantie.....	47
4.2.4	Operationalisering & omgeving	48
4.2.5	Onderhoud & ondersteuning.....	49
4.2.6	Beveiliging.....	50
4.2.7	Conformiteit	51
4.3	Scope van de oplossing	52
4.3.1	Scope van MVP (1.0).....	52
4.3.2	Scope van uitbreidingen (2.0).....	52
4.3.3	Niet in scope van dit traject.....	52
5	Analyse toekomstige oplossing: scenario ‘V-PTR’	53
5.1	Governancemodel.....	53
5.1.1	Het V-PTR-ecosysteem.....	53
5.1.2	In te richten processen (ITIL)	55
5.1.3	Rollen en verantwoordelijkheden (RACI).....	60
5.1.4	Beslissingsmodel.....	63
5.2	Juridische analyse	67
5.3	Technische architectuur.....	68
5.3.1	Antwerps digitaal parkeerhandhavingsplatform	68
5.3.2	De architectuur ‘AS IS’	69
5.3.3	Fit-gapanalyse: van A-PTR naar V-PTR	75
5.3.4	Technische onboarding op het V-PTR	80
5.3.5	Herbruikbare bouwstenen en diensten	81
5.4	Informatie-architectuur	82
5.5	Financieringsmodel	84
5.5.1	Algemeen financieringsmodel (basis).....	84
5.5.2	Gefaseerd financieringsmodel	85
5.5.3	Extra onderzoekspistes voor financiering.....	86
5.6	Voorziene baten	88
5.7	Geraamde kosten	89
5.7.1	Totaal bouw	89
5.7.2	Totaal onderhoud	90
5.7.3	Totaal doorontwikkeling.....	91
5.7.4	Bijdrage per lokaal bestuur	91
5.8	Risico’s en succesfactoren.....	93
6	Analyse tussenstap: scenario ‘KCVS+’	95
6.1	Governancemodel.....	95
6.1.1	Feedback op governancemodel V-PTR	95
6.1.2	Het KCVS+ governancemodel	96
6.1.3	Het KCVS+ beslissingsmodel	98
6.2	Juridische analyse	99

6.3	Technische architectuur.....	99
6.4	Informatie-architectuur	101
6.5	Financieringsmodel	102
6.6	Voorziene baten	103
6.7	Geraamde kosten	104
6.7.1	Totaal bouw	104
6.7.2	Totaal onderhoud	104
6.7.3	Totaal doorontwikkeling	104
6.7.4	Bijdrage per lokaal bestuur	104
6.8	Risico's en succesfactoren.....	105
7	Besluit	106
Addendum A.	Interviews en bilaterale gesprekken.....	109
Addendum B.	Benefit map voor het Vlaams Parkeer- en Toegangsregister	112
Addendum C.	Toelichting bij MoSCoW-prioritering	114
Addendum D.	Scenario's bij beslissingsmodel V-PTR	115

////////////////////////////////////

AFKORTINGENLIJST

Afk.	Betekenis	Afk.	Betekenis
ABB	Agentschap Binnenlands Bestuur	KCVS	Kenniscentrum Vlaamse Steden
ACM	Access Control Management	LB	Lokaal Bestuur
AG	Autonoom Gemeentebedrijf	LEZ	Lage-emissiezone
ANPR	Automatic Number Plate Recognition	MaaS	Mobility as a Service
APDS	Alliance for Parking Data Standards	MFA	Multifactorauthenticatie
A-PTR	Antwerpse Parkeer- en Toegangsregister	MOW	Mobiliteit & Openbare Werken
BI	Business Intelligence	MPA	Mobiliteit en Parkeren Antwerpen
BPR	Belgian Parking Register	MPP	Multi-Provider Platform
BPF	Belgische Parkeerbepederatie	NPP	National Parking Platform
B2G	Business-to-government	NPR	Nationaal Parkeerregister
CI	Continuous Integration	OVDB	Overtredingendatabank
DPG	Digitaal Parkeerrecht Gehandicaptenparkeerkaart	PKCE	Proof Key for Code Exchange
dpt.	Departement	PTR	Parkeer- en Toegangsregister
DV	Dienstverlenende Vereniging	RDW	<u>Oorspronkelijk:</u> Rijksdienst voor het Wegverkeer <u>Nu:</u> Dienst Wegverkeer
EPA	European Parking Association	SHPV	Servicehuis Parkeer- en Verblijfsrechten
ETL	Extract Tranform Load	SLA	Service Level Agreement
FOD	Federale Overheidsdienst	SPDP	Standards for Publishing Dynamic Parking Data
GAS	Gemeentelijke Administratieve Sanctie	SPOC	Single Point of Contact
GIS	Geografisch Informatiesysteem	SQL	Structured Query Language
GPR	Gents Parkeerregister Gehandicaptenparkeerregister	S&G	Steden & gemeenten
ICT-OS	ICT-ondersteuningsstructuur	UI	User interface
IDM	Identity Management	V-PTR	Vlaams Parkeer- en Toegangsregister
IdP	Identity Provider	VVSG	Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten
IP	Intellectual Property		
ITS	Intelligent Transport Systems		

////////////////////////////////////

LIJST MET TABELLEN, FIGUREN EN BIJLAGEN



Tabel 1 - Samenstelling van het kernteam.	16
Tabel 2 - Samenstelling van de stuurgroep.	16
Tabel 3 - Deelnemers aan de klankbordgroep.....	17
Tabel 4 - Stakeholders van het V-PTR (binnen het mobiliteitslandschap).....	24
Tabel 5 - Argumenten van lokale besturen (zonder en met eigen PTR) om in te stappen in V-PTR-verhaal.....	27
Tabel 6 - Steekkaart van het GPR-project.....	38
Tabel 7 - Steekkaart van het Citerra-project.	39
Tabel 8 - Voor- en nadelen van een databank per gebiedsbeheerder.	77
Tabel 9 - Begroting van de kosten voor het bouwen van een V-PTR in het Target Operating Model.	89
Tabel 10 - Begroting van de kosten voor het onderhouden van een V-PTR in het Target Operating Model.	90
Tabel 11 - Begroting van de kosten voor de bouw van een nieuwe module in het Target Operating Model.	91
Tabel 12 - Case 1: bijdrage indien 3 lokale besturen het V-PTR prefinancieren en 7 andere later instappen.....	92
Tabel 13 - Case 2: bijdrage indien 5 lokale besturen het V-PTR prefinancieren en 15 andere later instappen.....	92
Tabel 14 - Risico's en succesfactoren bij het V-PTR-scenario.	93
Tabel 15 - Begroting van de bijdrage voor elk lokaal bestuur in het KCVS+ model.....	104
Tabel 16 - Risico's en succesfactoren bij het KCVS+ scenario.....	105
Tabel 17 - Samenvattende tabel: V-PTR- vs. KCVS+ scenario.	107
Tabel 18 - Chronologisch overzicht van interviews en bilaterale gesprekken, met doel en deelnemers.	109



Figuur 1 - Tijdslijn van het businesscasetraject V-PTR.....	13
Figuur 2 - Aanpak van de businessanalyse (schematisch).	14
Figuur 3 - Groeipad: van V-PTR tot mobiliteitsplatform (volgorde louter illustratief).	19
Figuur 4 - Stakeholderdiagram (volgens ajuinmodel).....	26
Figuur 5 - Spreiding van commissie, afgestaan aan providers (on-street).	29
Figuur 6 - Uitrol van A-PTR bij centrumsteden via het KCVS.	33
Figuur 7 - Het potentieel van het V-PTR in Vlaanderen in kaart.....	34
Figuur 8 - Ecosysteem van het Nationaal Parkeer Register (NPR) in Nederland.	35
Figuur 9 - Ecosysteem van het National Parking Platform (NPP) in het Verenigd Koninkrijk.....	37
Figuur 10 - Ecosysteem rond het V-PTR.	53
Figuur 11 - Governance model van het V-PTR, geënt op het ITIL-raamwerk.....	58
Figuur 12 - RACI-matrix bij het governance model van het V-PTR.	59
Figuur 13 - Beslissingsmodel voor het V-PTR.	66

Figuur 14 - Schematische voorstelling van het Antwerps digitaal parkeerhandhavingsplatform.....	68
Figuur 15 - C4-model dat inregeling visualiseert. Blauw = in-scope van V-PTR.	70
Figuur 16 - 'Prik' in gestapelde GIS-lagen om parkeerrecht te controleren.	71
Figuur 17 - C4-model dat registratie van parkeer- en toegangsrechten visualiseert. Blauw = in-scope van V-PTR.....	72
Figuur 18 - C4-model dat de componenten van het A-PTR visualiseert. Blauw = in-scope van V-PTR.	74
Figuur 19 - Conceptueel informatiemodel voor het V-PTR.	83
Figuur 20 - Algemeen financieringsmodel.....	84
Figuur 21 - Gefaseerd financieringsmodel in scenario 'V-PTR'.....	87
Figuur 22 - Baten van het V-PTR voor lokale besturen.....	88
Figuur 23 - Vereenvoudigde weergave van het V-PTR-governancemodel.	95
Figuur 24 - Ecosysteem in het scenario KCVS+.....	97
Figuur 25 - Governancemodel in scenario KCVS+.....	98
Figuur 26 - Financieringsmodel in scenario 'KCVS+'.	102
Figuur 27 - Baten binnen het KCVS+ scenario voor lokale besturen.	103
Figuur 28 - Benefit map die de strategische doelstellingen en baten van het V-PTR visualiseert.	113



De figuren uit deze business case zijn in hoge resolutie beschikbaar als bijlagen bij dit document.



Bijlage1_V-PTR_Haalbaarheidsstudie_VWSG.pdf
Bijlage2_V-PTR_Haalbaarheidsstudie_tijdslijn.pdf
Bijlage3_V-PTR_Benefit_map.pdf
Bijlage4_V-PTR_Stakeholderdiagram.pdf
Bijlage5_Enquête_S&G_parkeer-entoegangsbeleid_financieel.pdf
Bijlage6_Contextdiagrammen.pdf
Bijlage7_V-PTR_Kaart_potentieel.pdf
Bijlage8_V-PTR_Governancemodel.pdf
Bijlage9_A-PTR_Presentatie_14okt2021.pdf
Bijlage10_A-PTR_C4_modellen.pdf
Bijlage11_V-PTR_Informatiemodel.pdf
Bijlage12_Financieringsmodellen.pdf
Bijlage13_KCVS+_Governancemodel.pdf
Bijlage14_Juridische_analyse_Eubelius.pdf
Bijlage15_V-PTR_Beslissingsmodel.xlsx

////////////////////////////////////

1 INLEIDING

1.1 DOEL VAN DIT DOCUMENT

Digitaal Vlaanderen en Athumi werkten samen aan deze business case rond het **opzetten van een Vlaams Parkeer- en Toegangsregister (V-PTR) voor steden en gemeenten binnen het Vlaamse Gewest**. We baseerden ons daarvoor op de PTR-systemen zoals die in Antwerpen en Gent werden opgezet en recent ook in Genk en Oostende (met facilitatie door het KCVS) werden uitgerold. Gent en Antwerpen inspireerden zich destijds op het Nederlandse model: dit namen we onder de loep, evenals de werkwijze die gehanteerd wordt rond een analoog *multi-provider platform* (MPP) in het Verenigd Koninkrijk.

Doel van dit businesscasetraject – waarvan dit document de neerslag en synthese vormt – was om

1. ... op een zo objectief mogelijke manier te bekijken of er **draagvlak** bestaat bij andere lokale besturen om in te stappen in een gedeeld multi-providerplatform, het V-PTR;
2. ... even een stap terug te zetten en te kijken welke **behoeften** daarrond leven in Vlaanderen;
3. ... alle aspecten en modaliteiten van het opzetten van zo'n platform in kaart te brengen, zowel op het vlak van **governance, financiering als architectuur**, en daarrond concrete voorstellen te doen;
4. ... een **kostenraming** te maken van zo'n platform en van de **doorlooptijd** om dit te realiseren.

Met dit document willen we steden en gemeenten die interesse hebben in het V-PTR om hun parkeer- en toegangsbeleid digitaal te transformeren, ondersteunen met **inzichten en cijfermateriaal**. Finaal moet dit helpen om een **onderbouwde beslissing** te maken rond het al dan niet instappen in een V-PTR-verhaal (dat kan uitgroeien tot een Vlaams mobiliteitsplatform in samenwerking met geïnteresseerde en relevante publieke en private mobiliteitsspelers), of in een tussenliggend scenario op kortere termijn.

1.2 SITUERING VAN DE OPDRACHT

Dit traject werd geïnitieerd vanuit het **programma ‘Lokaal Digitaal’** dat ressorteert onder de werking van het **Smart Region Office** van Digitaal Vlaanderen, in samenwerking met de Vlaamse Vereniging voor Steden en Gemeenten (VVSg) en het Kenniscentrum Vlaamse Steden (KCVS).

Het merendeel van de lokale besturen die een parkeerbeleid voeren, besteden hun operationeel parkeerbeheer uit aan een concessiehouder en/of aan externe dienstverleners. Dit omvat taken, gaande van de installatie en exploitatie van parkeerautomaten, de registratie van parkeersessies, het uitreiken van bewoners- of bezoekerskaarten en het verzamelen van parkeergegevens tot het hele handhavingsluik (op pad sturen van parkeerwachters of scanvoertuigen, opstellen en innen van retributies, behandelen van verweer). De concessiehouder of externe dienstverlener komt typisch met een totaaloplossing met volledige ontzorging als uitgangspunt. Echter, daarbij verliezen lokale besturen vaak een stuk controle en transparantie.

Vier centrumsteden (Antwerpen, Gent, Genk en Oostende) hebben afstand gedaan van bovenstaand model en nemen ondertussen het **beheer deels terug in eigen handen**, ‘deels’ in de zin dat hierbij gefocust wordt op het beheren van parkeerregimes en rechten in een **zelf opgezet parkeerregister**.

Genk en Oostende hebben zich voor hun oplossing geënt op het Antwerps Parkeer- en Toegangsregister (A-PTR), daarbij ondersteund door het KCVS. Door hergebruik te maken van een bestaand raamcontract werd MyCSN aangeduid als partner om hun lokale PTR te hosten. Eenzelfde werkwijze zou ook mogelijk zijn voor andere centrumsteden en gemeenten.

In dat register programmeert het lokaal bestuur zelf haar parkeerregels gerelateerd aan de respectievelijke parkeerplaatsen en -zones. Externe dienstenleveranciers ('providers') spreken dit register aan om tijdsgebonden parkeersessies weg te schrijven via allerhande parkeerapps of om via bv. een scanwagen te controleren of er sprake is van een geregistreeerde sessie gekoppeld aan de nummerplaat van het voertuig. **Samenwerking met externe dienstenleveranciers blijft dus ook in dit model behouden, maar het hart van de oplossing, zijnde het register en de hierin opgenomen data m.b.t. regels en rechten, komt op die manier in handen van het lokaal bestuur.**

Door de VVSG werd een document (zie *Bijlage 1*) opgemaakt dat de context van deze opdracht schetst.

“ Willen we nog meer **dynamiek** krijgen in markt van de parkeeroplossingen dan zullen de steden en gemeenten garanties moeten kunnen geven rond uniformiteit (semantische en technische standaarden). Een uniform PTR op Vlaams niveau [...] zal ervoor zorgen dat we een **gelijk speelveld creëren voor marktspelers** en dat ze eenvoudiger en laagdrempeliger diensten kunnen aanbieden (met een groter bereik).

Finaal moet dit de volgende **gewenste effecten** hebben voor de stakeholders:

- *Burgers zijn beter geïnformeerd over de geldende parkeer- en toegangsregimes, wat zou moeten leiden tot minder boetes en dus minder frustraties.*
- *Burgers krijgen betere en 'state of the art' dienstverlening via een rijker aanbod van dienstverleners/MaaS-spelers.*
- *Steden en gemeenten worden terug eigenaar van het eigen data en zullen hun parkeerbeleid (politiek en operationeel) eenvoudiger kunnen monitoren, bijsturen en vergelijken.*
- *Voor marktspelers wordt het eenvoudiger en laagdrempeliger om mobiliteitsdiensten (mobiel parkeren, handavingsdiensten, alerts ...) aan te bieden door slechts een éénmalige koppeling te leggen met het Vlaams platform (met een potentieel groot bereik) i.p.v. koppelingen op het niveau van de gemeente.*

Naar aanleiding van dit document werd dit businesscasetraject opgestart binnen het programma ‘Lokaal Digitaal’ om met verschillende stakeholders de ‘AS IS’-situatie in kaart te brengen en concrete doelstellingen voor een ‘TO BE’-fase te definiëren.

1.3 PROJECTAANPAK

1.3.1 Fasering en tijdslijn

Het businesscasetraject kan grosso modo in **3 fasen** worden onderverdeeld (zie tijdslijn in *Figuur 1*):

► Fase 'AS IS'

In een eerste fase leerden we het domein kennen en verkenden we het huidige landschap – de zogenaamde ‘AS IS’ – door volgende elementen te onderzoeken:

- Wie zijn de **stakeholders** van het V-PTR en hoe kunnen we ze segmenteren?
- Welke zijn de actoren, zowel publiek als privaat, betrokken in het toepassen en handhaven van een door een lokaal bestuur uitgetekend parkeerbeleid, en wat is hun **samenwerkingsmodel**?
- Wat zijn hun **verwachtingen** omtrent een toekomstige manier van (samen)werken? Hoe staan ze daarbij tegenover nieuwe vormen van samenwerking?
- Wat kunnen we leren van gelijkaardige digitale transformatieprojecten in het **buitenland**?
- Welke zijn de **pistes en randvoorwaarden** voor de opzet van een V-PTR? Dit bepaalt met welke stakeholders de discussie rond het toekomstmodel ('TO BE') moet worden opgezet.

Vooraleer naar de 'TO BE'-fase te gaan werd de **scope van de beoogde oplossing** afgelijnd. Deze werd gevalideerd tijdens de tweede stuurgroep. Daar werd ook een formele 'go' gegeven om de volgende fase aan te vatten volgens de aan de stuurgroepleden gepresenteerde tijdslijn.

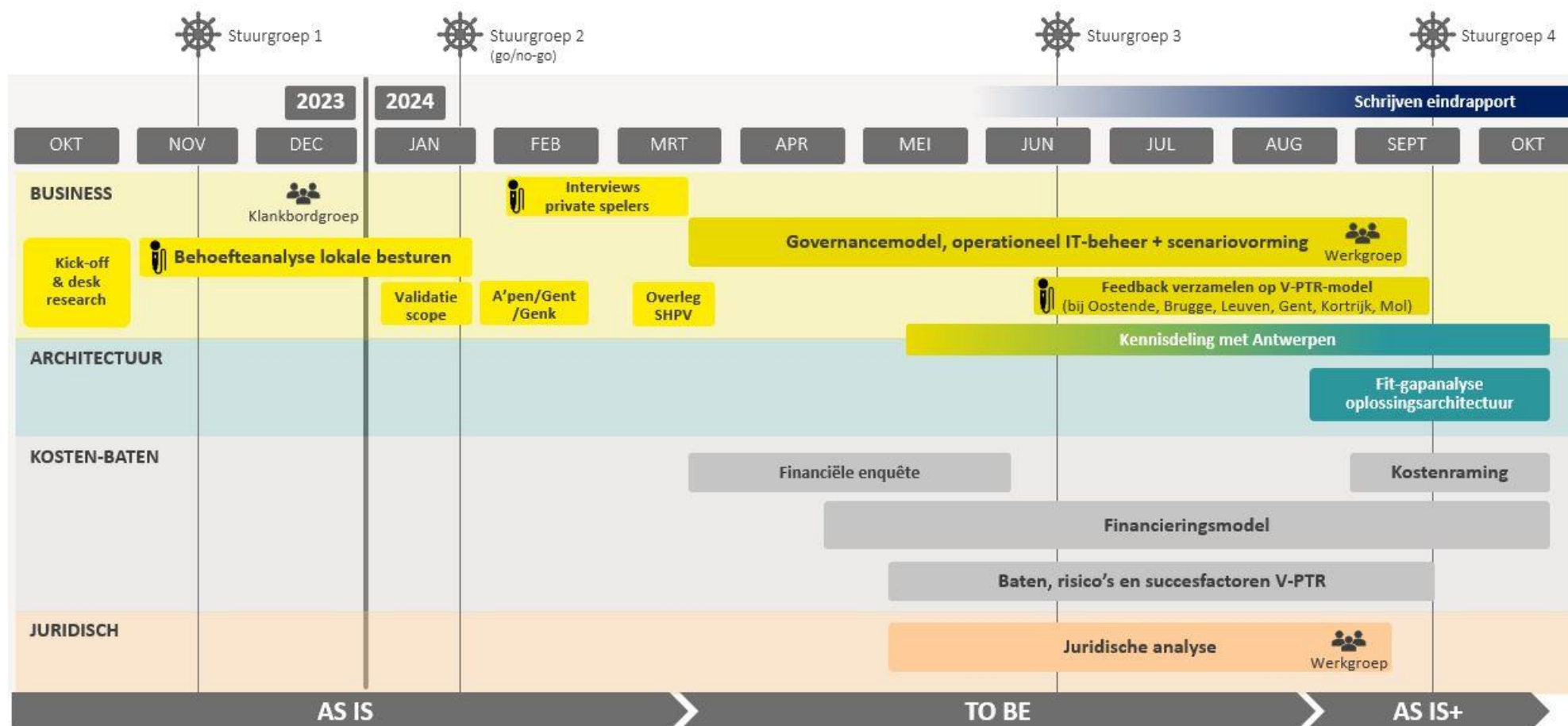
► Fase 'TO BE'

In deze fase werd het ‘**ideale toekomstplaatje**’ gevisualiseerd. Daarbij werd gekeken naar de *business value* (meerwaarde) die we met het V-PTR wensen te realiseren en werd het **target operating model** (het beoogde samenwerkingsmodel) vormgegeven vanuit verschillende perspectieven:

- *Governancemodel:*
welke bedrijfsprocessen moeten ingericht worden, zowel strategisch-ondersteunend als technisch-uitvoerend, en wie neemt daar welke rol of verantwoordelijkheid in op?
- *Beslissingsmodel:*
hoe worden beslissingen genomen in dit samenwerkingsmodel?
- *Juridisch:*
onder welke modaliteiten kunnen de betrokkenen diensten aanbieden dan wel afnemen?
- *Architecturaal:*
uit welke componenten bestaat het V-PTR?
- *Financieringsmodel:*
hoe kan het V-PTR duurzaam gefinancierd worden?

► Fase 'AS IS+'

Het *target operating model* ('TO BE') plant een vlag in de toekomst, geeft de richting aan die gevolgd moet worden. Dit betekent echter niet dat dit samenwerkingsmodel in één grote *big bang* gerealiseerd moet of kan worden. Daarom werd in de afsluitende 'AS IS'-fase bekeken welke **tussenstap** gezet kan worden richting de realisatie van het 'TO BE'-model, daarbij pragmatisch voortbouwend op de goede elementen uit de uitgangssituatie (vandaar de plus in de naamgeving).



Figuur 1 - Tijdslijn van het businesscasetraject V-PTR.

1.3.2 Werkwijze

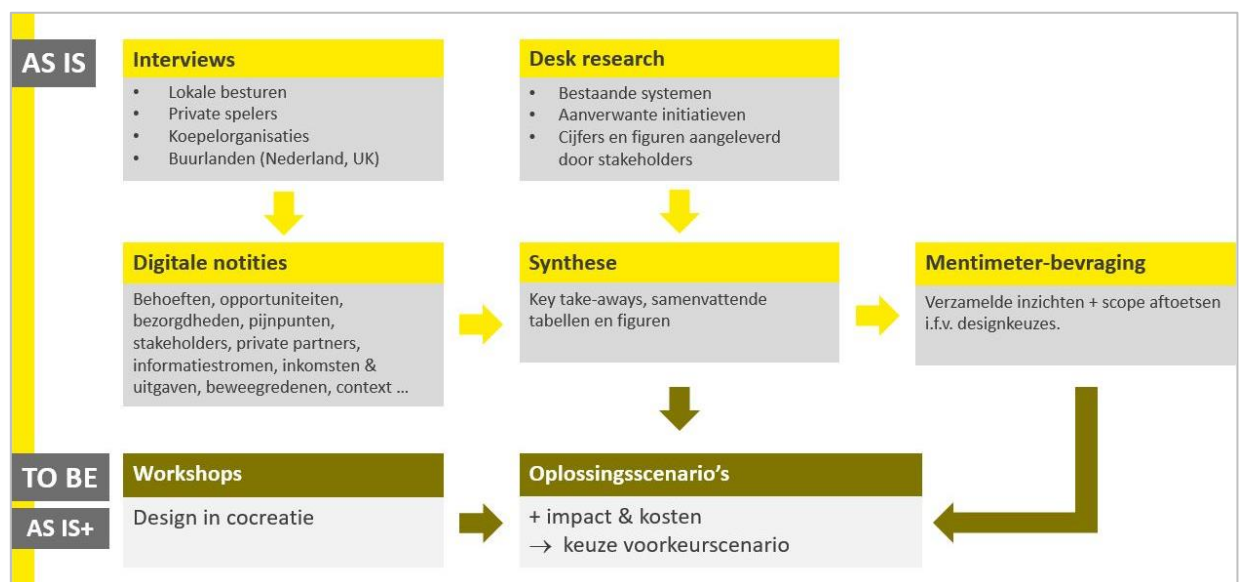
We vatten hieronder samen welke aanpak in dit analysetraject gehanteerd werd. We doen dit vanuit de **vier perspectieven** die als horizontale banden voorkomen op de tijdslijn (*Figuur 1* of *Bijlage 2*).



TIP: klik de *kruisverwijzingen* aan om naar andere hoofdstukken te springen.

► ● Business

1. *Desk research*
2. Afnemen van interviews (lokale besturen, private spelers ...) en voeren van bilaterale gesprekken (bv. met VVSG, KCVS, SHPV ...) – zie oplistings in *Addendum A*
3. Analyseren en synthetiseren van de verkregen informatie
4. Vastleggen van beweegredenen en strategische doelstellingen (*hoofdstuk 2*)
5. Verworven inzichten aftoetsen via Mentimeter-bevraging (3.3.2) bij een grotere groep
6. Uitschrijven van de (niet-)functionele behoeften (4.1/4.2) die de oplossing dient te vervullen
7. Valideren scope van de oplossing (4.3) door stuurgroep.
8. Opstellen van diagrammen en RACI-matrix voor governance- resp. beslissingsmodel V-PTR (5.1)
9. Opmaken van presentatie rond het V-PTR-model en verzamelen van feedback bij lokale besturen via interviews over de zomer
10. Organiseren van werkgroep om (in kader van AS IS+) een haalbaar kortetermijnsценario (KCVS+, zie *hoofdstuk 6*) te definiëren



Figuur 2 - Aanpak van de businessanalyse (schematisch).

► Architectuur

11. *Desk research* rond A-PTR (5.3.1)
12. In kaart brengen van huidige oplossing (A-PTR) in dialoog met Antwerpen en MyCSN (5.3.2), zowel op het vlak van software als infrastructuur
13. Fit-gapanalyse (5.3.3): waar zitten de *gaps* tussen het huidige A-PTR en het beoogde V-PTR?
14. Identificeren van herbruikbare bouwstenen (5.3.5)
15. Documenteren van de informatie-architectuur (5.4)
16. Beschrijven van de technische architectuur in het kortetermijsценario (KCVS+, zie 6.3)

► ● Kosten-baten

17. Desk research (o.a. bestuderen financiering gelijkaardige platformen)
18. Opstellen en uitsturen van gestandaardiseerde vragenlijst (financiële enquête, zie 3.3.3)
19. Opstellen van diagrammen voor financieringsmodel (5.5)
20. Peilen naar draagvlak voor financieringsmodel via interviews over de zomer
21. Ramen van de bouw-, onderhoud- en doorontwikkelingskosten van het V-PTR (5.7) resp. het KCVS+ (6.7) op basis van het governance-model (personeelskost) en de technische analyse (software-, infrastructuur- en personeelskost)
22. Valideren via interviews en stuurgroep van de gerealiseerde baten / *business value* in het V-PTR- (5.6) resp. KCVS+ (6.6) scenario
23. Beschrijven van risico's en succesfactoren bij V-PTR- (5.8) en KCVS+ (6.8) scenario

► **Juridisch**

24. *Desk research*
25. Onderzoeken van verschillende scenario's om de beoogde ontzorging te realiseren, zowel op lange termijn (5.2) als op korte termijn (6.2)
26. Onderzoeken van modaliteiten rond *intellectual property* en *financial clearing*
27. Identificeren van partijen die technisch platformbeheer zouden kunnen opnemen
28. Organiseren van werkgroep om inzichten voor te stellen en te bespreken

1.3.3 Governance

- Het businesscasetrageet werd uitgeoerd door het **kernteam**.
- Er werd gerapporteerd over de vooruitgang via de **stuurgroep**, waarin o.m. de grote centrumsteden vertegenwoordigd waren.
- Een groter aantal steden en gemeenten werd betrokken via de **klankbordgroep** en via de talrijke **interviews**.

Hieronder een overzicht van de personen die aan deze overlegmomenten deelnamen.

► **Kernteam**

Tabel 1 - Samenstelling van het kernteam.

Organisatie	Naam	Functie
Digitaal Vlaanderen	Henk Joye	Businesspartner <i>Afdeling Digitale Transformatie</i>
	Ruben Capiou	Businessanalist <i>Afdeling Digitale Transformatie</i>
	Jonas van Daal	Software consultant <i>Afdeling Data Platform</i>
Athumi	Elke Van Broeck	Businessanalist
	Inge Borghmans	Businessanalist

► **Stuurgroep**

Georganiseerd op 16/11/2023, 25/01/2024, 19/06/2024 en 25/09/2024.

Tabel 2 - Samenstelling van de stuurgroep.

Naam	Functie (organisatie)
Leden van het kernteam +	zie <i>Tabel 1</i>
Simon Vander Elst	Programmamanager Lokaal Digitaal (Digitaal Vlaanderen)
Ward Van Hal	Stafmedewerker digitalisering (VVSG)
Linda Boudry	Adviseur (KCVS)
Joris Voets	Stafmedewerker (KCVS)
Michael Bastiaens	Directeur Beheer & Operaties (stad Antwerpen)
Guido Slangen	Afdelingsverantwoordelijke (AG Mobiliteit & Parkeren Antwerpen)
Robert De Beukelaer	Coördinator Mobiliteit, ICT & Innovatie (idem)
Koen Van Melckebeke	Adjunct van de Directie (Mobiliteitsbedrijf Stad Gent)
Koen Vansteenland	Deskundige Mobiliteit (stad Brugge)
Kris Lemkens	Technologiemanager (stad Genk)
Tony Vanderstraete	Afdelingshoofd Vlaamse Digitale Strategie (Digitaal Vlaanderen)
Dorien Bauwens	Lead <i>Ecosystem Building Services</i> (Athumi)

► **Klankbordgroep**

Georganiseerd op 14/12/2023. Oproep uitgestuurd door Erwin Debruyne (stafmedewerker Mobiliteit & Wegenbeheer, VVSG).

Tabel 3 - Deelnemers aan de klankbordgroep.

Naam (organisatie)	
Leden van het kernteam (zie <i>Tabel 1</i>) +	
Erwin Debruyne (VVSG)	Sarah Quintens (stad Oostende)
Ward Van Hal (VVSG)	Simon Van Bruyssel (stad Vilvoorde)
Guido Vaganée (VVSG)	Annelies Burggraeve (stad Ieper)
Joris Voets (KCVS)	Valentijn Seys (stad Ieper)
Guido Slangen (stad Antwerpen)	Frederik Bockemühl (stad Mortsel)
Robert De Beukelaer (stad Antwerpen)	Nicole Verbruggen (stad Eeklo)
Flor Speleman (stad Antwerpen)	Veerle Aerts (stad Peer)
Koen Van Melckebeke (stad Gent)	Jochen Vercammen (gemeente Ranst)
Sam Debruyn (stad Leuven)	Romy Langner (gemeente Berlare)
Laurent Vermeulen (stad Leuven)	Christof De Mol (gemeente Wommelgem)
Charlotte Vandemoortele (stad Mechelen)	Steven Van De Vyver (gemeente Melle)
Leen Decoster (stad Kortrijk)	Henky Martens (gemeente Zwalm)
Olivier Provoost (stad Kortrijk)	David Van den Brande (Athumi)

► Interviews en bilaterale gesprekken

In totaal werden **ruim 40 interviews of bilaterale gesprekken** georganiseerd.

Een overzicht werd opgenomen in *Addendum A*.

2 MOTIVATIE EN DOELSTELLINGEN

2.1 BEWEEGREDENEN VOOR TRANSFORMATIE

Uit de interviews en bilaterale gesprekken konden we enkele **voornaam bewegegedenen** (EN: *drivers*) halen die steden en gemeenten ertoe aanzetten hun **parkeer- en toegangsbeleid digitaal te transformeren**. Deze *drivers* werden opgenomen in een zogenaamde *benefit map* (zie *Addendum B* of *Bijlage 3*) en daarin gekoppeld aan de strategische doelstellingen voor een Vlaams Parkeer- en Toegangsregister.



De *drivers* voor de transformatie van het lokale parkeer- en toegangsbeleid a.d.h.v. een Vlaams PTR zijn:

- Dr-1. Gebrek aan transparantie, of, verlies aan controle bij samenwerking met private spelers¹.
- Dr-2. Silotoepassingen en totaaloplossingen staan innovatieve parkeeroplossingen² in de weg.
- Dr-3. Er gaan veel resources naar het technisch koppelen van, en onboarden op, systemen³.
- Dr-4. Er gaan behoorlijk wat resources naar IT-beheer bij steden met een eigen PTR.
- Dr-5. Er gaan om de zoveel jaar resources naar aanbesteding en contractonderhandeling.
- Dr-6. Eigen parkeer- en toegangsbeheer ontwikkelen en beheren is te duur voor de meeste S&G.
- Dr-7. Burgers en ondernemers moeten parkeer- en toegangsrechten gemeente per gemeente aanvragen.
 - Het busje dat scholieren in verschillende gemeenten aan huis ophaalt en daarbij toegang moet krijgen tot geprivilegieerde zones.
 - De persoon met handicap die een city trip naar een andere gemeente plant.
 - Het nutsbedrijf dat snel ter plaatse moet geraken om een breuk in een gasleiding te repareren (moet zinkpaaltjes kunnen laten zakken voor toegang tot winkelstraat of binnenstad).

¹ Met name indien IT-dienstenleveranciers en concessiehouders totaaloplossingen voor parkeerbeheer aanbieden.

² Start-ups en kleinere spelers op de markt kunnen met nieuwe toepassingen moeilijk voet aan de grond krijgen in een quasisemonopoliseerd landschap.

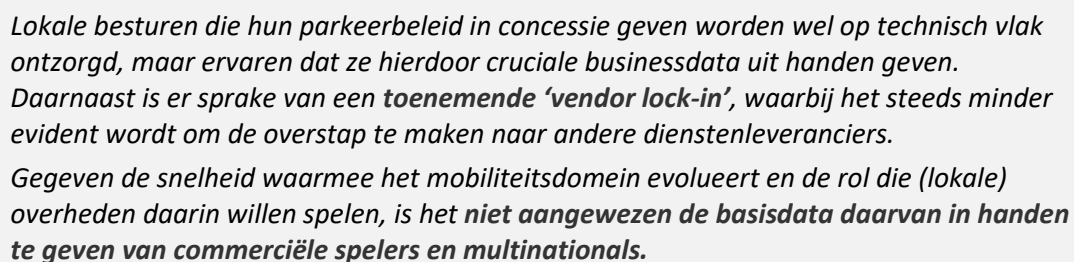
³ Zowel bij lokale besturen als bij private aanbieders van parkeeroplossingen.

2.2 STRATEGISCHE DOELSTELLINGEN

Door het opstellen van de *benefit map* (Addendum B) werden de vier strategische doelstellingen van het V-PTR scherpgesteld. Deze werden geprioriteerd en goedgekeurd door de stuurgroep in januari 2024.

2.2.1 SD-1 / Parkeer- en toegangsdata in eigen handen

Dit is een antwoord op driver *Dr-1* uit de vorige sectie. Via een centraal V-PTR krijgen lokale besturen terug **meer keuzevrijheid en controle**.



SD-1.1 - Correcter en efficiënter toepassen van het beleid

Mits een betere toegang tot de kerndata van het parkeer- en toegangsbeheer kan het beleid zowel op lokaal als gewestelijk niveau op een meer onderbouwde en **datagedreven** manier bijgestuurd worden. Parkeer- en toegangszones kunnen **intelligenter** ingepland en gehandhaafd worden. Voor het doorvoeren van wijzigingen (t.g.v. wijzigend beleid) is men minder afhankelijk van private partijen (voor wie softwareaanpassingen niet altijd prioritair of lucratief zijn).

SD-1.2 - Futureproof parkeer- en toegangsbeheer

Door de **kerndata te centraliseren** in een door de overheid beheerd platform kunnen start-ups met innovatieve toepassingen hiervan gebruik maken om sneller voet aan de grond te krijgen in steden en gemeenten, daar waar ze nu moeten opboksen tegen grote (internationale) spelers die via totaaloplossingen de markt inpalmen (*Dr-2*).

Met het V-PTR wordt dus een *level playing field* gecreëerd, wat moet leiden tot **meer innovatie** en finaal een **betere dienstverlening** richting burgers en ondernemers.

Het V-PTR kan zo uitgroeien tot een echt **mobilitieitsplatform**, klaar voor de use cases van de toekomst.



Figuur 3 - Groeipad: van V-PTR tot mobiliteitsplatform (volgorde louter illustratief).

2.2.2 SD-2 / Ontzorging van steden en gemeenten

Veel lokale besturen besteden hun parkeerbeheer uit aan één of meerdere private partners. Anderen installeerden reeds een eigen PTR. In beide gevallen kan een centraal beheerd V-PTR voor (bijkomende) ontzorging zorgen.

SD-2.1 - Ontzorging op het vlak van IT-beheer

Zowel het applicatief beheer (onderhoud) van het platform als doorontwikkelingen daarop kunnen centraal geregeld worden. **Daardoor hoeven lokale besturen niet zelf de beschikbaarheid, preformantie en beveiliging van hun systeem richting eindgebruikers en providers te garanderen.** Door nieuwe functionaliteit samen te ontwikkelen kunnen kosten gedeeld worden en zit men altijd op de eerste rij om nieuwe use cases (en de bijhorende functionaliteit) snel te introduceren. Vooral voor kleinere lokale besturen (met beperkte menskracht) werkt dit ontzorgend.



Technische oplossing gebaseerd op het A-PTR

De stuurgroep gaf als randvoorwaarde voor dit analysetraject mee dat een technische oplossing op het A-PTR moet geschoeid zijn. Een compleet nieuwe ontwikkeling werd uitgesloten wegens te duur.

SD-2.2 - Ontzorging op het vlak van contractonderhandeling en -beheer

Om de zoveel jaar moeten concessies en contracten met dienstenleveranciers aanbesteed of heronderhandeld worden. Dit vraagt **tijd en expertise** binnen de lokale administraties. Door contractonderhandeling en -beheer te centraliseren kunnen lokale besturen ook hierin ontzorgd worden en kunnen **collectief betere voorwaarden** (bv. lagere commissies) afgedwongen worden bij dienstenleveranciers.

SD-2.3 - Ontzorging op het vlak van financiële afhandeling

Door met een V-PTR te werken krijgen providers van mobiliteitsdiensten (bv. parkeerapps) makkelijker toegang tot het grondgebied van steden en gemeenten. Dit is positief voor de burger, maar houdt ook in dat de verdeling van de inkomsten met elk van deze providers op maandbasis moet afgehandeld worden. Ontzorging zou erin bestaan dat parkeergelden door een centrale dienst geïnd worden, volgens de gemaakte afspraken verdeeld en dat elke betrokken partij vervolgens een helder overzicht krijgt van inkomsten en uitgaven. Dit gebeurt typisch door een zogenaamd ‘clearing house’.



Financial clearing: buiten scope

*De stuurgroep oordeelde dat een dergelijke ‘financial clearing’ niet tot de scope behoort, en ook uit de vele gesprekken leerden we dat hiervoor **weinig draagvlak** bestaat.*

SD-2.4 - Ontzorging op het vlak van het verkrijgen van inzichten in de data

De kerndata van het parkeer- en toegangsbeheer ter beschikking krijgen is één ding (zie *SD-1*), er interessante en relevante inzichten uit verwerven (bv. om het beleid bij te sturen) een volgende stap. Dit kan ondersteund worden door **gebruiksklare rapporten en dashboards** op het platform aan te bieden.



Rapporten & dashboards: later

*De stuurgroep oordeelde dat (uitgebreidere) rapportering en dashboards niet meteen in scope van een V-PTR 1.0 hoeven meegenomen te worden. Dit kan in een **latere fase** toegevoegd worden na een behoeftanalyse daarrond. In tussentijd zouden lokale besturen in staat moeten zijn om met eigen oplossingen (Excel, PowerBI ...) tot deze inzichten te komen.*

2.2.3 SD-3 / Drukken van operationele kosten

Operationele kosten kunnen op verschillende manier gedrukt worden. Door de hosting, het onderhoud, de doorontwikkeling en de ondersteuning van het PTR te centraliseren zijn aanzienlijke **efficiëntiewinsten en schaalvoordelen** mogelijk. Afhankelijk van de uitgangssituatie kunnen voor sommige lokale besturen de netto inkomsten ook verhoogd worden doordat als collectief betere voorwaarden kunnen afgedwongen worden bij providers (bv. lagere commissie op parkeergelden).

2.2.4 SD-4 / Betere dienstverlening aan burgers, ondernemers, organisaties en eigen diensten

De introductie van een V-PTR heeft een positief effect op de kwaliteit van de dienstverlening die geboden wordt aan eindgebruikers. Door kerndata van verschillende Vlaamse gemeenten te centraliseren kan er makkelijker **dienstverlening die de gemeentegrenzen overschrijdt** worden opgezet. Dit maakt het leven van zowel eindgebruikers als mobiliteitsambtenaren (configuratie) eenvoudiger.

3 LANDSCHAPSANALYSE ('AS IS')

In dit hoofdstuk brengen we het **huidige landschap** (de zogenaamde ‘AS IS’-situatie) in kaart.

3.1 PROCESANALYSE

Het parkeer- en toegangsbeheer binnen Vlaamse steden en gemeenten omvat verschillende processen.

► Inregeling van parkeerregimes

- Een **mobiliteitsambtenaar** van de stad of gemeente geeft in een toepassing in waar er geparkeerd mag worden (locaties, zones), op welke tijdstippen (periodes), voor welke tijdsduur en aan welke tarieven. Dit kan via een eigen platform of via commerciële software van een private partner. Het inregelen van parkeerregels kan ook volledig worden **uitbesteed** aan een private partner.

► Verlenen van parkeerrecht

-  Een persoon kan een recht hebben om op een bepaalde locatie gedurende een zekere duur te parkeren. Hij kan dit verkrijgen door een ticket te kopen aan een **automaat** of door het betalen van een parkeersessie via **SMS** of één van de **parkeerapps** die binnen de gemeente worden aangeboden. Soms kan een parkeerrecht ook verkregen worden via de **website** van de gemeente. Daarnaast kan het recht ook verkregen zijn door een vergunning of via een retributie.

► Verlenen van toegangsrecht

-  Een persoon kan een recht hebben om op een bepaald tijdstip een **zone met beperkte toegang** met een voertuig te betreden. Hij kan dit recht verkrijgen via een (tijdelijke) vergunning of doordat het voertuig op een 'whitelist' werd gezet.

► Verlenen van vergunningen (parkeren, toegang, inname openbaar domein)

-  Er bestaan verschillende vergunningen die **specifieke en typisch langlopende**

parkeer- en/of toegangsrechten verlenen in een bepaalde stad of gemeente (denk aan bewoners-, bezoekers-, zorgverstrekkers- of ondernemerskaarten). Deze kunnen worden beheerd in eigen applicaties, via commerciële software of het proces kan uitbesteed worden aan een provider.

Particulieren, organisaties en bedrijven die een **inname van het openbaar domein** willen aanvragen (bv. wegens installeren van bouwkraan of organiseren van evenement) moeten ook een vergunning aanvragen bij de gemeente. Inname van het openbaar domein kan impact hebben op parkeer- en toegangsmogelijkheden. Hiervoor bestaan commerciële softwaretoepassingen die geïntegreerd worden met parkeer- en toegangsoftware. Het beheer van deze vergunningen wordt vaak uitbesteed.

► Verlenen van parkeerkaart voor personen met een handicap

-  Deze kaart geeft het recht om **op voorbehouden plaatsen, gratis, aan verminderd tarief en/of voor een andere tijdsduur** te parkeren op plaatsen waar betalend parkeren geldt. In sommige gemeenten geeft deze kaart ook toegangsrechten (bv. tot een autoluwe zone). Dit recht (dat aan een persoon gekoppeld is, niet aan een voertuig) wordt verkregen door een parkeerkaart aan te vragen bij de FOD Sociale Zekerheid en deze vervolgens zichtbaar in de auto te leggen. Er loopt een project om deze kaart en het bijhorende recht te digitaliseren.

► Whitelisten van voertuigen



 Dit proces geeft **voertuigen** van de stad of gemeente, van hulpdiensten of van aanbieders van deelwagens recht om te parkeren op bepaalde locaties en/of om toegang te verkrijgen tot bepaalde zones (bv. autoluwe zones, voetgangerszones).

Deze rechten kunnen worden beheerd in eenvoudige Excel-bestanden (die dan gedeeld worden met de politie), in zelf ontwikkelde applicaties, commerciële software of het beheer kan worden uitbesteed aan een provider.

► **Handhaven van parkeer- en toegangsbeleid (+ opstellen retributies en behandelen verweer)**



 Handhaving van het parkeer- en toegangsbeleid wordt door sommige gemeenten zelf uitgevoerd, maar meestal wordt dit uitbesteed via een **concessie**. Controle op on-street parkeerrechten kan gebeuren door **parkeerwachters** met *handhelds* of via het gebruik van **scanwagens en -scooters**. Zij controleren bepaalde gebieden of komen ter plaatse na een melding door **sensoren**. Voor het off-street parkeren en toegang tot zones worden typisch **ANPR-camera's** ingezet.

Handhavers raadplegen de data van aangevraagde rechten en vergunningen, doen **vaststellingen** van parkeren of toegang zonder geldig recht en stellen **retributies** op. Daarnaast moet verweer van klanten tegen retributies via een administratief proces behandeld worden.



Een retributie is een kostendekkende vergoeding die een 'forfaitair' parkeerrecht verleent aan wie niet of onvoldoende betaalde om te mogen parkeren, en is dus geen overtreding.

► Handhaven van gemeentereglement
(+ toekennen GAS-boetes)



 Inbreuken op het gemeentereglement kunnen bestraft worden met een gemeentelijke administratieve sanctie. GAS4 laat toe dat een gemeentelijk sanctionerend ambtenaar bij **stilstaan, rijden of parkeren in bepaalde gebieden** (verbod voor gemotoriseerd verkeer, voetgangerszones ...) een geldboete of andere sanctie toekent. GAS5 breidt dit uit met bepaalde inbreuken tegen het verkeersreglement (bv. beperkte snelheidsovertredingen). Deze vormen van overlast worden zo niet langer strafrechtelijk afgehandeld.

► **Bieden van ondersteuning aan klanten**



 Via o.m. **parkeerwinkels** kunnen burgers hulp krijgen bij het aankopen van rechten en bij het betwisten van retributies (indienen van verweer).

► Aanbieden van off-street parkeren



 Dit wordt ook wel ‘**parkeren achter de slagboom**’ genoemd. Het beheer van deze parkings is meestal uitbesteed, maar soms ook al deels in beheer van steden en gemeenten.

► Uitvoeren van parkeermetingen



 Dit is het proces waarbij steden en gemeenten gegevens verzamelen over het gebruik van parkeerplaatsen (bv. hoe lang voertuigen geparkeerd staan, op welke tijdstippen van de dag parkeerplaatsen het meest worden gebruikt en hoeveel parkeerplaatsen er op een bepaald moment beschikbaar zijn).

Deze gegevens kunnen inzicht geven waarmee steden en gemeenten hun **parkeerbeleid en -voorzieningen kunnen afstemmen op de behoeften van de gemeenschap**. De parkeermetingen worden meestal uitbesteed, maar soms worden ze uitgevoerd met eigen parkeerpauze wachters.

3.2 STAKEHOLDERANALYSE

Het V-PTR dient gerealiseerd te worden in een **publiek-privaat landschap** waarin heel wat actoren actief zijn. Deze worden in *Tabel 4* opgelijst met hun rol en wat achtergrondinformatie. Velen zullen gebaat zijn bij de realisatie van een V-PTR; voor enkele private spelers kan het ten dele inbreken op hun huidige businessmodel.



De oplijsting van providers is niet-exhaustief. Er zullen er ongetwijfeld ontbreken. Ook zijn sommige providers op meerdere domeinen actief (bv. digitale loketten én mobiliteitsapps), maar worden ze slechts bij één categorie in onderstaande tabel vermeld.

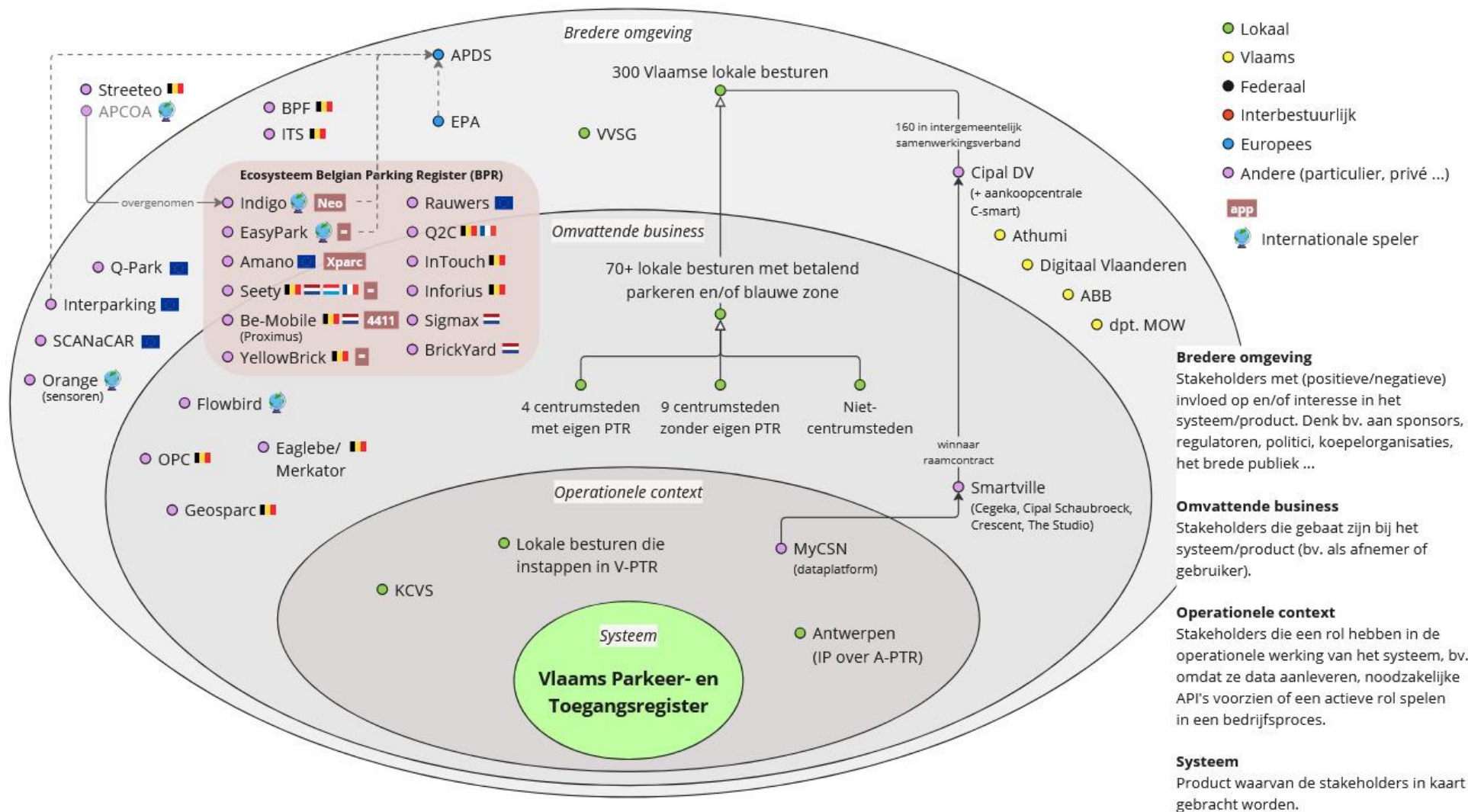
Tabel 4 - Stakeholders van het V-PTR (binnen het mobiliteitslandschap).

Stakeholder	Rol	Meer info
Lokaal niveau		
Lokaal Digitaal	Sponsor, opdrachtgever	https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen/onze-diensten-en-platformen/lokaal-digitaal ; het PTR vormt 1 van de 9 cases van dit programma.
Vlaamse lokale besturen met betalend parkeren en/of blauwe zone	Potentiële gebruikers van het V-PTR-platform, belangrijkste stakeholders voor dit traject.	Verantwoordelijk voor parkeer- en toegangsbeleid en het lokale retributiereglement, soms ook voor beheer van eigen parkeergarages.
Antwerpen	Draagt het IP over het A-PTR, stelde broncode ter beschikking van MyCSN i.s.m. het KCVS	Door de stuurgroep werd beslist dat de technische oplossing per definitie op het A-PTR moest gestoeld zijn (geen nieuwe ontwikkeling). Het A-PTR werd ontwikkeld door Digipolis.
VVSG	Belangenbehartiger, kennisdeler en netwerkbouwer voor Vlaamse steden en gemeenten	https://www.vvsg.be/
KCVS	Interlokale vereniging van 13 centrumsteden, kennisdeler, facilitator	https://www.kenniscentrumvlaamsesteden.be
Vlaams niveau		
Digitaal Vlaanderen	Auteur van deze businesscase	https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen (afdeling Digitale Transformatie)
Athumi	Coauteur van deze businesscase	https://athumi.be/ Beheerder van GIPOD (inname openbaar domein), actief op vlak van B2G-datadeling in mobiliteitsdomein
ABB, dpt. MOW	Mogelijks geïnteresseerd vanuit hun ondersteuning van lokale besturen resp. mobiliteit	Kunnen zij financieel bijdragen?

////////////////////////////////////

Belgisch niveau		
ITS	Publiek-private vereniging	http://its.be/nl De EU verplicht overheden tot het publiceren van open data binnen alle mobiliteitsdomeinen. ITS.be helpt publieke partijen om te voldoen aan deze verplichting, gebaseerd op de resultaten van het door VLAIO gesteunde ITS-VIS project.
BPF	Publiek-private vereniging	https://fbs-bpf.be/nl De Belgische Parkeerfederatie werd opgericht in 1980 en telt 8 leden, die samen meer dan 213 parkings in België beheren.
Europees niveau		
EPA	Europese koepelorganisatie	https://www.europeanparking.eu/en/
APDS	Organisatie die datauitwisselingsstandaard beheert	https://www.allianceforparkingdatastandards.org/ ; o.m. EPA, Interparking, APCOA (nu Indigo) en EasyPark zijn sponsors.
Providers		
Be-Mobile, Easypark, Flowbird	Aanbieders van parkeerregisters	https://be-mobile.com/ (BPR-ecosysteem in figuur) https://easyparkgroup.com/ https://www.flowbird.group/
Indigo, Be-Mobile, Seety, YellowBrick e.a.	Aanbieders van mobilitieitsapps	https://www.group-indigo.com/nl/ https://seety.co/nl/ https://yellowbrick.be/
InTouch, Streeteo, Geosparc, OPC e.a.	Aanbieders van digitale loketten voor aanvraag van vergunningen of afhandeling van retributies	https://www.intouch.be/ https://be.streeteo.com/nl/ (deel van Indigo) https://www.geosparc.com/nl/solutions https://parkeren.be/over-ons (OPC)
Rauwers, SCAnaCAR, Orange, Q2C e.a.	Aanbieders van hardware (bv. parkeerautomaten, ANPR-camera's, scanvoertuigen)	https://rauwers.be/nl/ https://www.scanacar.com/ https://www.q2c.be/
Q-Park, Interparking e.a.	Aanbieders parkeergarages (off-street)	https://www.q-park.be/nl-be https://www.interparking.be/nl-BE/
Cipal DV (+ C-smart)	Intergemeentelijk samenwerkingsverband (+ aankoopcentrale)	https://www.c-smart.be/cipal/ (+ https://www.c-smart.be/aankoopcentrale/)
Smartville (+ MyCSN)	Tijdelijk maatschap, winnaar van raamcontract C-smart ⁴ (+ aanbieder van dataplatform)	https://www.smartville.be/over-ons/ (+ https://www.smartville.be/oplossingen/mycsn/)

⁴ Raamcontract 'Multifunctioneel cloudplatform voor ondersteuning van duurzaam beleid met incentivering en handhaving'.



Figuur 4 - Stakeholderdiagram (volgens ajuinmodel).

3.3 GEBRUIKERSONDERZOEK

3.3.1 Verkennde interviews met lokale besturen

Om het huidige parkeerbeleid in kaart te brengen werden **diepte-interviews** georganiseerd, zowel met lokale besturen die al over een eigen parkeer- en toegangsregister (PTR) beschikken als met lokale besturen zonder. Op deze manier konden we **inschatten waar er opportuniteiten of hiaten zijn** waarop met een Vlaams Parkeer- en Toegangsregister (V-PTR) kan ingespeeld worden.

In onderstaande tabel vatten we samen welke **argumenten** lokale besturen zonder en met een eigen PTR **zélf aandroegen** om in te stappen in een V-PTR-verhaal.

Tabel 5 - Argumenten van lokale besturen (zonder en met eigen PTR) om in te stappen in V-PTR-verhaal.

Lokale besturen zonder PTR	Lokale besturen met PTR
Drukken van commissie op parkeergelden die afgegaan wordt aan providers	Verder drukken van beheerkosten en kunnen delen van doorontwikkelingskosten
Toegang tot data (of inzichten) voor eigen analyses i.f.v. bijsturen beleid en verhogen efficiëntie van bepaalde processen	Uitbreiding met off-street parkeren en toegangsrechten (bv. tot voetgangerszones)
Ontzorging op vlak van IT en contractonderhandeling (+ mogelijkheid om flexibel te schakelen tussen providers)	Betere 24/7-support, bereiken van een hoger <i>service level</i> (SLA)
Kosten verlagen van integraties met rand-systemen (bv. bij switchen van provider)	Beter 'incident management'
Snellere uitrol van veranderingen (in systeem en op terrein) na wijzigingen in het beleid (minder afhankelijk van derden)	Gebruiksvriendelijkere interface (dan de huidige) voor inregeling van parkeerregimes door mobiliteitsambtenaren
Gemeentegrensoverschrijdende configuraties en samenwerkingen (bv. parkeerregimes afstemmen, scanvoertuigen delen ...)	Vlotter resources delen onder steden (bv. handhaving)
Mogelijks klantvriendelijkere processen door terug meer in handen nemen van parkeerbeleid	

3.3.2 Mentimeter-bevraging tijdens klankbordsessie

Op 14 december 2023 werd een klankbordsessie georganiseerd om de bevindingen uit de interviews met steden te laten valideren en aanvullen door een **breder groep lokale besturen**.



 **Mentimeter** Ruim 25 steden en gemeenten werden op deze klankbordsessie uitgenodigd door de VVSG; het aanwezigheidsrapport toonde dat 17 lokale besturen present tekenden. Voor de bevraging werd gebruik gemaakt van Mentimeter, een online *feedback tool*. De Mentimeter-resultaten geven de **mening van 11 lokale besturen** weer

(Antwerpen, Gent, Leuven, Mechelen, Vilvoorde, Oostende, Ieper, Eeklo, Melle, Mortsel, Peer). Vijf ervan waren steden die eerder werden geïnterviewd.

De vragen en antwoorden worden hieronder samengevat.

► Welke cases moeten in scope zijn van de oplossing?

- Er is een duidelijke focus op **ticketparkeren** en **vergunningparkeren** (zie definitie in *Figuur 19*).
- Een minderheid stemt voor toegang tot lage-emissiezones (LEZ), zicht op vrije parkeerplaatsen (capaciteitsinformatie), innames van het openbaar domein en off-street parkeren.

► Welke data wil men in het register?

- Er wordt duidelijk aangegeven dat alle data gerelateerd aan parkeerzones, -tarieven en -rechten in het register verwacht worden.
- Real-time parkeerdata worden niet verwacht door de VVSG en het KCVS, maar wel door 8 van de 11 lokale besturen.
- Toegangsrechten worden door 7 van de 11 lokale besturen verwacht, alsook door de VVSG en het KCVS. Slechts enkele kleinere lokale besturen geven aan dit niet te verwachten. Opname van ANPR-data gebruikt voor toegangsbeheer wordt slechts door een minderheid gevraagd.
- Vaststellingen en retributies worden door ongeveer de helft gevraagd.
- Parkeertellingen worden het minst gevraagd, met 4 van de 11 lokale besturen.

► Op welke vlakken is er **ontzorging** gewenst vanuit een V-PTR?

- 9 van de 11 lokale besturen stemmen voor volledige ontzorging op vlak van IT (3 geven aan genoeg te hebben aan IT support bij problemen).
- 9 van de 11 lokale besturen stemmen daarnaast voor ontzorging op gebied van het verkrijgen van inzichten in data (a.d.h.v. rapportering).
- 7 van de 11 lokale besturen vragen naar ontzorging op vlak van contractonderhandelingen.
- Een minderheid (4 van de 11), stemt voor ontzorging op vlak van facturatie en boekhouding.

► **Moet er een centrale user interface (UI) voorzien worden?**

- 11 lokale besturen geven aan een UI te willen voor het ingeven van parkeerregels.
- Ook wensen 10 lokale besturen een centrale UI voor whitelisting van voertuigen.
- 9 lokale besturen willen een UI voor het aanvragen van een gehandicaptenkaart, maar dat komt allicht federaal in orde (zie 3.4.3): hiermee zeker integratie voorzien dan.
- 8 lokale besturen vermelden ‘aanvragen bewonerskaarten’.
- Er is weinig nood aan een centrale UI voor het registreren van de vaststellingen van de parkeerwachters, het ingeven van retributies of het raadplegen van rapporten.
- Volgende opmerkingen worden nog meegegeven:
 - De VVSG bepleit dat een handhavingsmodule later een interessante toevoeging kan zijn.
 - Bewaken dat innovatieve use cases mogelijk blijven zoals derdebetalingsregelingen openbaar vervoer (P&R), reserveringssystemen, derdebetalingsregeling horeca ...

► Welke topics moeten niet in scope meegenomen worden? (open vraag)

- Inhoud en lokale reglementen van parkeerbeleid
- Handhaving, afhandeling van retributies
- Parkeertellingen
- Mogelijkheden om PTR-data te delen met derden
- User interfaces gericht naar klanten (bv. digitale loketten)

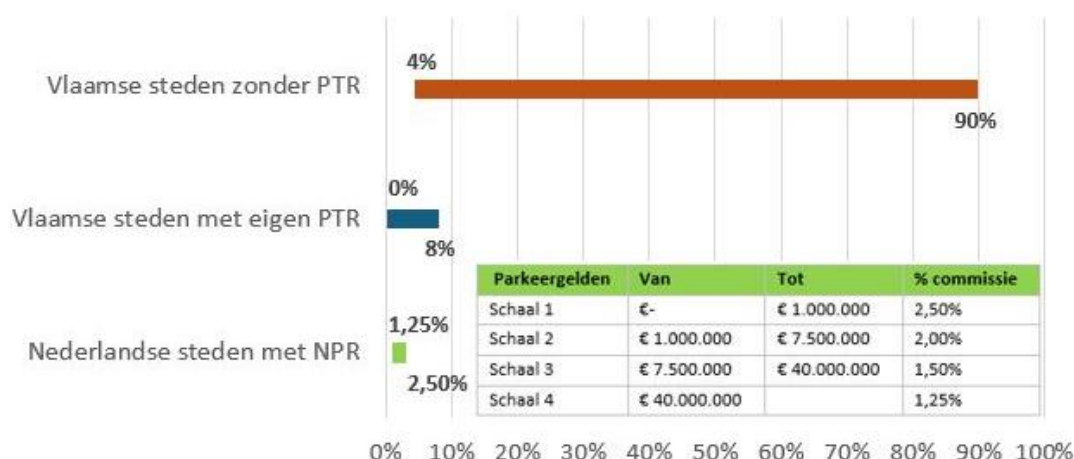
3.3.3 Enquête rond parkeerbeleid en financiën bij lokale besturen

De bouw en het onderhoud van een digitaal parkeer- en toegangsregister (V-PTR) kost geld. Daarom moet de afweging gemaakt worden of instappen in een V-PTR financiële voordelen oplevert voor de deelnemende lokale besturen ten opzichte van hun huidige situatie.

Om voldoende **input** te hebben om tot een **werkbaar financieringsmodel** te komen (zie 5.5), werden lokale besturen gevraagd een **gestandaardiseerde vragenlijst** (zie *Bijlage 5*) in te vullen. 10 van hen (Antwerpen, Gent, Brugge, Leuven, Mechelen, Kortrijk, Genk, Maasmechelen, Zelzate en Nieuwpoort) konden hiervoor tijd vrijmaken. De enquête bevatte vragen over ...

- ... **het parkeerbeleid**
Dit onderdeel bevroeg welke types dienstverlening m.b.t. parkeer- en toegangsbeheer gehanteerd worden bij elk lokaal bestuur. De bedoeling was om een zicht te krijgen op de complexiteit en de verschillen tussen lokale besturen waarmee het V-PTR rekening dient te houden.
- ... **de inkomsten**
Dit onderdeel ging in op de inkomstenbronnen van elk lokaal bestuur: betalend parkeren, retributies, vergunningen en off-street parkeervergoedingen.
- ... **de uitgaven**
Dit onderdeel behandelde de uitgaven die lokale besturen maken in het kader van hun parkeerbeheer. Hierbij werden zowel operationele kosten voor handhaving, software en inregeling van parkeerregimes (in VTE/bedragen per jaar) als kosten voor de dienstverlening door providers bekeken.

Interessant daarin is de spreiding van het percentage commissie dat afgestaan wordt aan providers:



Figuur 5 - Spreiding van commissie, afaestaan aan providers (on-street).

Zoals te zien is in de oranje balk in *Figuur 5*, staan Vlaamse steden zonder een eigen PTR sterk wisselende percentages van hun parkeergeld af aan de providers waarmee ze samenwerken.



In die zin kan gesteld worden dat providers – door het afsluiten van individuele contracten – lokale besturen uit elkaar spelen en niet dezelfde voorwaarden hoeven te bieden. Deze percentages kunnen hoog oplopen en vaak hangt men voor jaren vast aan een contract.

Vlaamse steden met een eigen PTR hebben de commissiekost sterk kunnen drukken of zelfs elimineren (blauwe balk). Als we kijken naar Nederlandse steden (Amsterdam, Amersfoort, Utrecht ... aangesloten bij het SHPV, waarover meer onder 3.4.2), dan liggen de (gestaffelde⁵) percentages daar tussen de 1,25 en 2,50 % (groene balk).



Onze inschatting is dat het realistisch is om in Vlaanderen, met inzet van het V-PTR, te streven naar gestaffelde percentages tussen de 1 en 4 %.

3.3.4 Verkennende interviews met private spelers

De introductie van een V-PTR kan impact hebben op de manier waarop private spelers hun dienstverlening richting lokale besturen organiseren en vermarkten. Om dit beter te kunnen inschatten, werden er gesprekken gevoerd met enkele providers en belangenbehartigers binnen het parkeerdomein (zie de 'oranje' lijnen in *Tabel 18*).

Er werd onder meer gepraat met het hoofd van het **Belgian Parking Register bij Be-Mobile**. Het is belangrijk indachtig te houden dat het V-PTR een door de overheid beheerd alternatief zou vormen voor dit BPR, dat in steeds meer steden en gemeenten wordt ingeschakeld (zie *Figuur 7*).



*Het **Belgian Parking Register (BPR)** is een multi-provider platform dat het beheer van straatparkeren faciliteert. Het systeem biedt steden en gemeenten een overzicht van parkeergedrag en helpt bij het optimaliseren van het gebruik van parkeerplaatsen. Gebruikers kunnen parkeerregels beheren en het platform is gekoppeld aan diverse parkeerapps en handhavingspartijen, waardoor betalingen en handhaving efficiënt verlopen.*

De belangrijkste actoren die met het BPR werken zijn steden en gemeenten, parkeerapps als 4411, Easypark en Seety en handhavingspartijen die verantwoordelijk zijn voor het bewaken van de naleving van de parkeerregels.

Tijdens de gesprekken kwamen volgende **inzichten en bezorgdheden** naar boven:

▫ Lokale complexiteit en diversiteit

Private spelers benadrukken de complexiteit van parkeervergunningen en -systemen, die sterk kunnen variëren tussen gemeenten. Elk lokaal bestuur hanteert eigen regels en vergunningen, waardoor de integratie in een V-PTR uitdagend kan zijn. Er wordt gepleit voor flexibiliteit en het behoud van bestaande concessiemodellen om tegemoet te komen aan lokale behoeften.

⁵ Het percentage commissie betaald aan providers hangt af van het aantal ingeschoten parkeerrechten. Kleinere spelers (start-ups) die nog niet de grote volumes parkeerrechten aanbrengen, krijgen een relatief hogere commissie dan de grote parkeerboeren.

- **Noodzaak nieuw register?**

Sommige private spelers betwijfelen de noodzaak van een V-PTR, omdat er al bestaande systemen zijn die parkeerrechten en -handavingsdata beheren. Zij vragen zich af waarom een nieuw register nodig is als bestaande oplossingen al functioneren en lokaal worden gebruikt.

□ Integratie-uitdagingen

Er worden zorgen geuit over de technische haalbaarheid van integraties tussen verschillende systemen. Hun ervaring leert dat koppelingen tussen platformen van verschillende private en publieke partijen vaak problematisch verlopen, wat leidt tot inefficiëntie.

- **Innovatie en marktwerking**

Er zijn zorgen dat een centraal platform innovatie door en de concurrentiepositie van private partijen kan belemmeren. Sommige partners geven aan dat ze veel hebben geïnvesteerd in hun eigen systemen en dat een verplichte centrale databank dit zou kunnen ondermijnen. Ze pleiten voor een systeem waarin innovatie en flexibiliteit behouden blijven.

- Voordelen van een V-PTR

Aan de andere kant zien enkele partners ook voordelen in een centraal register, in de eerste plaats voor lokale besturen (efficiëntere handhaving, kostenbesparingen en een transparantere toegang tot parkeerdata), maar ook voor hen (vereenvoudiging van integraties met systemen van conculega's, dankzij V-PTR als tussenliggende bron). Een standaardisatie van het achterliggende informatiemodel zou de samenwerking tussen de verschillende spelers binnen het ecosysteem kunnen vereenvoudigen.

Samengevat zien private spelers **zowel uitdagingen als kansen** in de implementatie van een Vlaams Parkeer- en Toegangsregister. Ze vragen om flexibiliteit en een zorgvuldig ontworpen systeem dat de bestaande dynamiek in de markt respecteert.

3.4 CONTEXTANALYSE

In deze sectie brengen we achtereenvolgens parkeerregisters in Vlaanderen en in het buitenland in kaart. Vervolgens worden enkele projecten opgelijst die raakvlakken hebben met het V-PTR en dus best op de radar worden gehouden.

3.4.1 Parkeerregisters in Vlaanderen

De uitgangssituatie bij de aanvang van dit businesscasetraject in 2023 is dat **vier steden** over een **parkeerregister in eigen beheer** beschikken: Antwerpen, Gent, Oostende en Genk. Met ‘in eigen beheer’ wordt bedoeld dat de parkeerdata (regels en rechten) niet ondergebracht worden in een systeem van private spelers (zoals het BPR, zie 3.3.4).

- Digipolis **Gent** (nu: District09) was de eerste om, geïnspireerd op het Nederlandse model, een eigen PTR te bouwen in 2015. Dit werd operationeel in 2017, maar de statuten lieten niet toe om het parkeerregister ook in andere steden uit te rollen.
- In 2018 startte **Antwerpen** – op dat moment sterk afhankelijk van ParkMobile en Be-Mobile – met de bouw van haar A-PTR (via Digipolis).
- In de loop van 2023 werd het A-PTR, met ondersteuning van het KCVS, uitgerold bij **Oostende en Genk**. Meer daarover hieronder.

► **Uitrol van het A-PTR via KCVS/MvCSN**

Momenteel loopt er een traject in de schoot van het Kenniscentrum Vlaamse Steden (KCVS) om de **Antwerpse oplossing te kopiëren en lokaal te implementeren in andere centrumsteden**. De steden Oostende en Genk duiden **MyCSN** aan als derde partij om een kopie van de Antwerpse oplossing te hosten en de steden te begeleiden bij de implementatie. Hiervoor kon het Smartville-raamcontract hergebruikt worden. Oostende nam het systeem in januari 2023 in gebruik, Genk ging op 1 juni live. Er werd een overeenkomst getekend tussen Antwerpen (IP-houder van broncode), KCVS (treedt op als facilitator en verzorgt omkadering en ondersteuning) en MyCSN (hosting). Genk en Oostende sloten enkel bilaterale contracten af: met MyCSN enerzijds en met providers van parkeerapps en handhavingdiensten anderzijds. Dit ‘nulscenario’ wordt schematisch weergegeven in *Figuur 6* (of *Bijlage 6*).

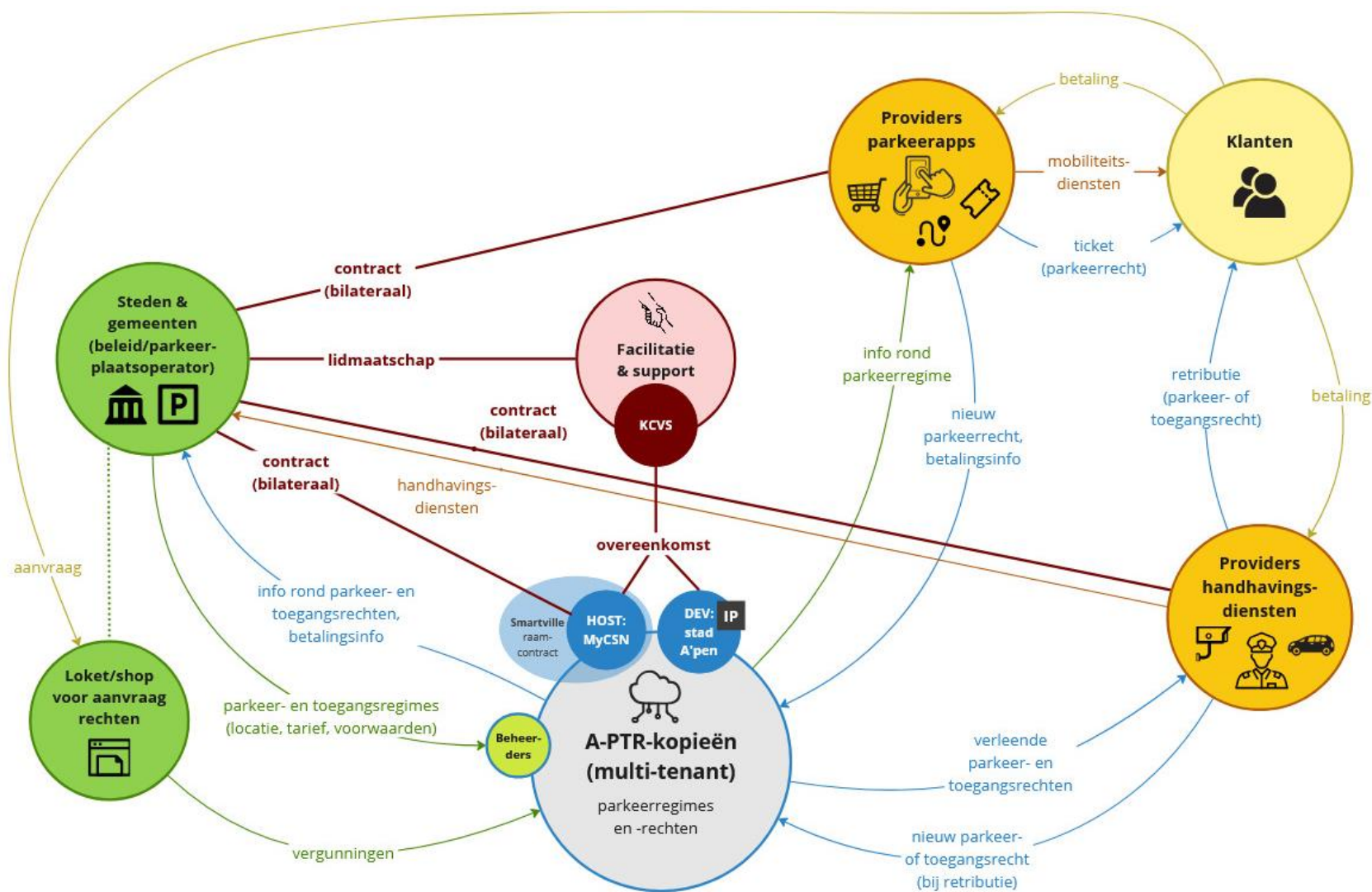
► Potentieel van V-PTR in Vlaanderen

Hoe groot moeten we het potentieel van een **Vlaams Parkeer- en Toegangsregister** inschatten? Er zijn in het Vlaamse Gewest **ruim 70 steden en gemeenten** die vandaag een beleid hebben van betalend parkeren en daarvoor dus van het V-PTR gebruik zouden kunnen maken. Deze worden op de kaart (*Figuur 7 of Bijlage 7*) lichtblauw ingekleurd. Van de centrumsteden (geel) hebben tot dusver Antwerpen, Gent, Oostende en Genk een eigen PTR (groen).

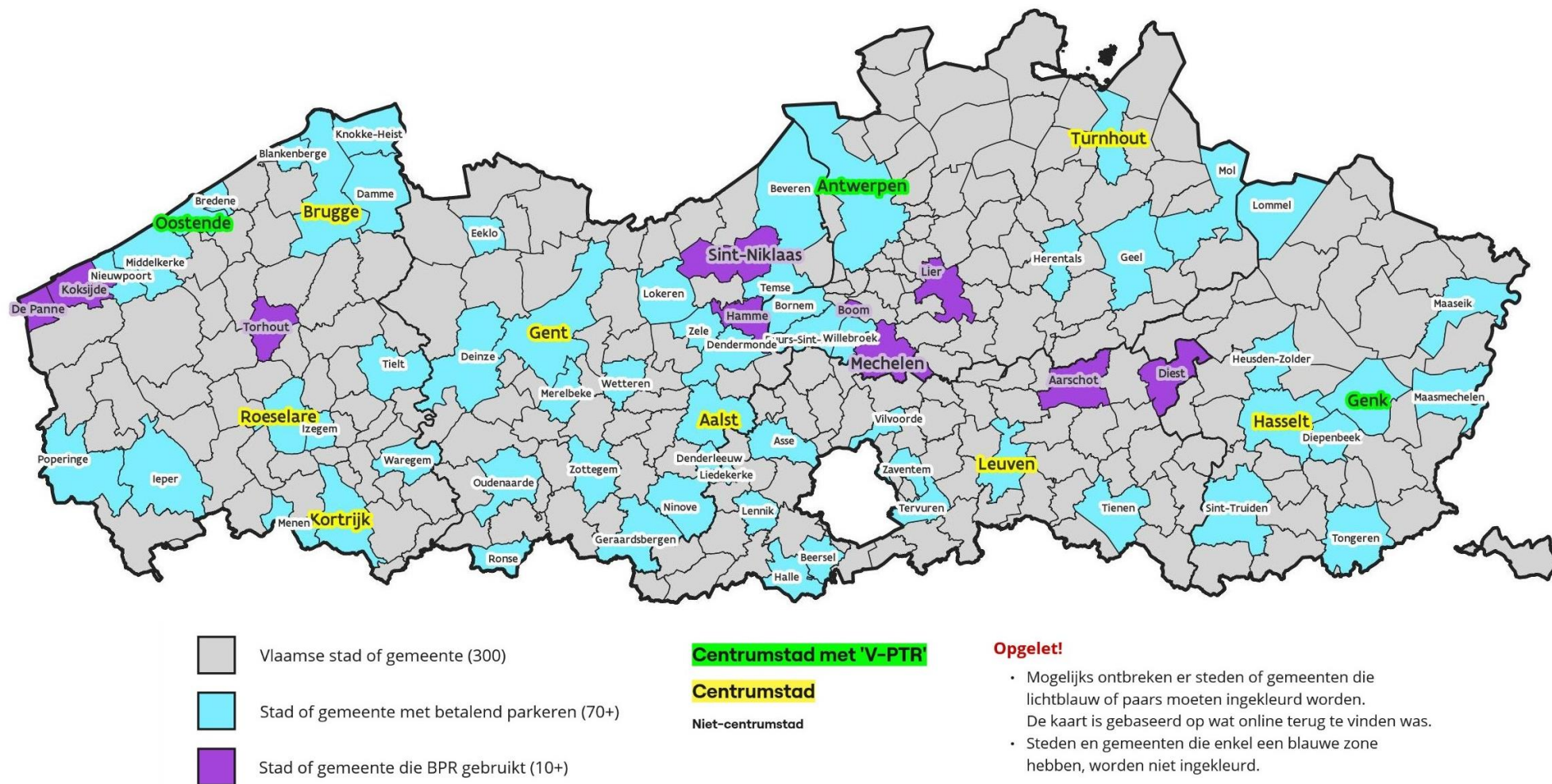


Ook lokale besturen die de handhaving van hun blauwe zones willen digitaliseren, zouden in het V-PTR kunnen instappen. Deze steden zijn niet op de kaart ingekleurd.

Op dezelfde kaart werden in het paars de lokale besturen aangeduid die vandaag gebruik maken van de private tegenhanger van het V-PTR, het **Belgian Parking Register (BPR)**. Mogelijks maken **méér dan 10 lokale besturen** hiervan gebruik; we baseerden ons op informatie die online terug te vinden was.



Figuur 6 - Uittol van A-PTR bij centrumsteden via het KCVS.



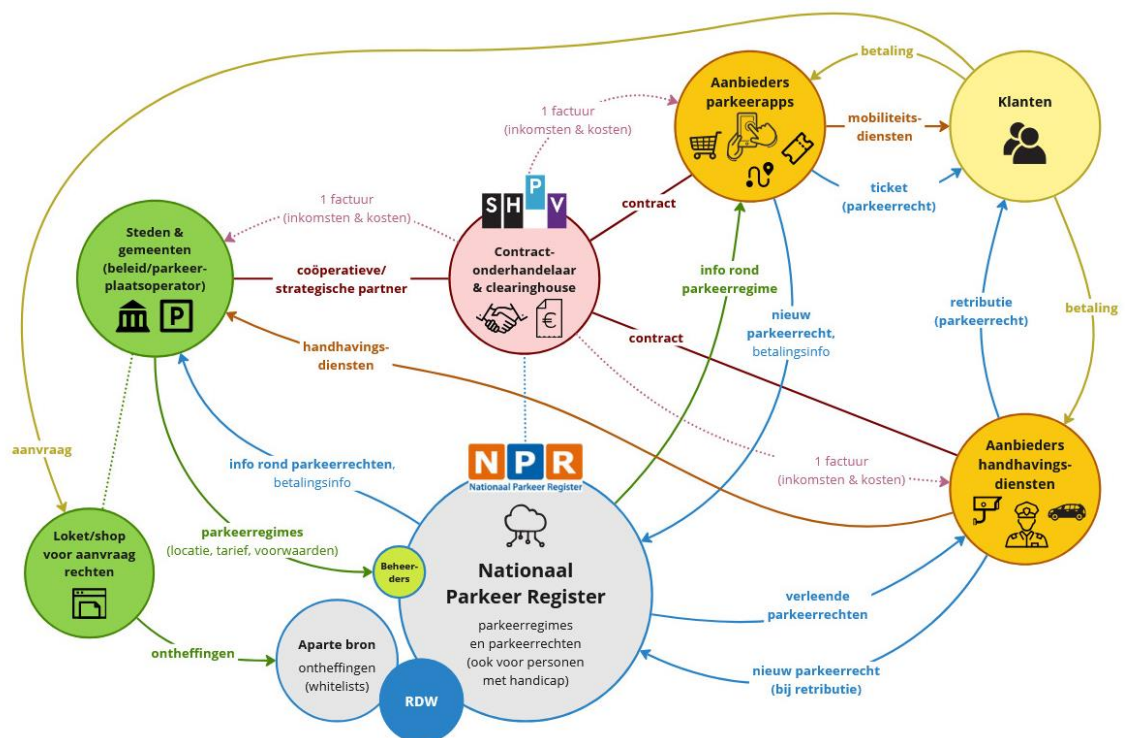
Figuur 7 - Het potentieel van het V-PTR in Vlaanderen in kaart

3.4.2 Parkeerregisters in andere landen

► Het Nederlands model

Het Nederlandse ecosysteem voor parkeer- en toegangsbeheer bestaat uit twee hoofdcomponenten:

- De eerste is het **Nationaal Parkeer Register (NPR)**⁶, ontwikkeld en beheerd door de dienst Wegverkeer (RDW) dat verantwoordelijk is voor voertuigen, kentekens en rijbewijzen. Het NPR is een digitaal platform voor parkeer- en verblijfsrechten en ontheffingen⁷, waarbij parkeergegevens open beschikbaar worden gesteld volgens de *Standards for Publishing Dynamic Parking Data (SPDP)*-standaard.
- De tweede component is het **Service Huis Parkeer- en Verblijfsrechten (SHPV)**, een coöperatie voor en door gemeenten, ontstaan omstreeks 2011 toen steden als Amsterdam, Amersfoort en Utrecht de krachten gingen bundelen n.a.v. de uitrol van het gebruik van scanwagens. Het doel van het SHPV is het stimuleren van vernieuwing in de parkeerketen en het faciliteren van gemeenten bij het digitaliseren van hun parkeerdiensten. Het fungeert ook als inkooporganisatie, met 113 aangesloten gemeenten waarvan 48 leden.



Figuur 8 - Ecosysteem van het Nationaal Parkeer Register (NPR) in Nederland.

⁶ Zie <https://www.nationaalparkeerregister.nl/> en schema 'NPR' in Bijlage 6

⁷ 'Ontheffingen' zijn wat we in Vlaanderen 'vergunningen' zouden noemen. 'Verblijfsrechten' komen overeen met 'toegangsrechten'.

Uit onze gesprekken met het SHPV konden volgende werkingsprincipes worden afgeleid:

- **Coöperatie en samenwerking**
 - SHPV werkt als een coöperatieve van gemeenten, zonder ‘landelijke’ regie.
 - Gemeenten zijn verwerkingsverantwoordelijke; RDW treedt op als gegevensverwerker.
- **Regie van nieuwe ontwikkelingen**
 - SHPV speelt een leidende rol in het ontwikkelen en implementeren van nieuwe parkeeroplossingen en het creëren van draagvlak hiervoor.
- **Contractmanagement**
 - SHPV beheert contracten centraal, waardoor providers slechts één contract met SHPV nodig hebben in plaats van met elke gemeente afzonderlijk.
 - Gemeenten en providers ontvangen één gezamenlijke factuur, wat de administratieve last vermindert.
- **Clearing & settlement**
 - SHPV zorgt voor de financiële afhandeling tussen gemeenten en providers, waarbij parkeergelden efficiënt worden verdeeld.



Welke factoren maken van het Nederlandse model een succesverhaal?

- 1. Uniform platform**
Door alle spelers te verplichten op hetzelfde platform (NPR) aan te sluiten, blijft concurrentie mogelijk en wordt efficiëntie verhoogd.
- 2. Hoge dekking**
95% van de gemeenten met betaald parkeren is aangesloten bij SHPV, wat zorgt voor een breed draagvlak en uniforme aanpak.
- 3. Kostenbesparing**
Gemeenten betalen een lagere totale kost voor parkeerbeheer via SHPV dan bij commerciële spelers, hoewel het platform zelf vaak gratis wordt aangeboden door commerciële aanbieders.
- 4. Efficiëntie en standaardisatie**
 - Het model zorgt voor een gestandaardiseerde aanpak, waardoor providers niet met elke gemeente afzonderlijk hoeven te onderhandelen.*
 - Landelijke ontheffingen en centrale registratie van parkeerrechten verhogen de efficiëntie.*
- 5. Flexibiliteit en innovatie**
SHPV faciliteert pilots en nieuwe initiatieven, zoals free-floating deelauto's en landelijke vergunningen, wat innovatie stimuleert.
- 6. Governance en financiën**
 - Het financiële model van SHPV is gebaseerd op gebruik, waarbij gemeenten betalen per ingeschoten recht in het NPR.*
 - Jaarplannen en begrotingen worden goedgekeurd door ledenvergaderingen, wat zorgt voor transparantie en betrokkenheid.*



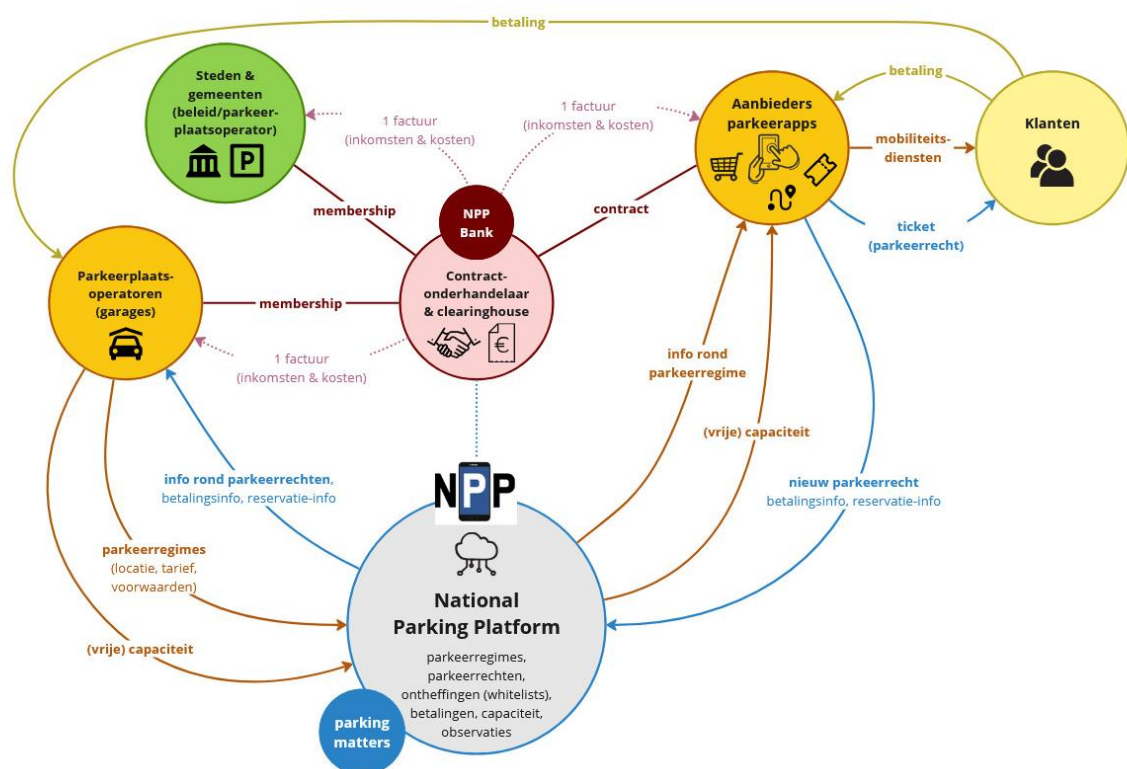
Tip van de Nederlandse collega's

Neem met het Vlaams Parkeer- en Toegangsregister een centrale plaats in in het ecosysteem. Blijf weg van het beleid (lokaal gegeven, moeilijk te uniformiseren) en van parkeerapps en handhaving (waar steden en gemeenten keuzemogelijkheden willen hebben en niet in het keurslijf van één gedeelde oplossing gedwongen willen worden).

► **Het Brits model**

In het Verenigd Koninkrijk loopt sinds 2019 het pilootproject **National Parking Platform**⁸. Het is een initiatief vanuit de publieke sector, gesponsord door het *Department for Transport* en getrokken door het *Manchester City Council*. Zowel *on-street* als *off-street* parkeren, het bijhouden van real-time capaciteit en de use case 'ANPR frictionless parking' zijn in scope van het project.

De parkeerdata zijn open beschikbaar volgens de APDS-standaard. Toegangsrechten zijn niet in scope.



Figuur 9 - Ecosysteem van het National Parking Platform (NPP) in het Verenigd Koninkrijk.

⁸ Zie <https://parkingmatters.com/project/national-parking-platform/> en schema in Bijlage 6

3.4.3 Projecten met raakvlakken aan het V-PTR

We identificeerden **twee belangrijke projecten die raakvlakken vertonen** met het V-PTR. Ze worden in onderstaande tabellen verder toegelicht. Beide projecten zijn **complementair** aan het V-PTR en streven dus niet dezelfde doelstellingen na.

Tabel 6 - Steekkaart van het GPR-project.

GPR – ‘Digitaal parkeerrecht voor personen met een handicap’ of ‘Gehandicaptenparkeerregister’	
Type project	Gemeente zonder Gemeentehuis
Timing	2023-2024
Contactpersoon	guido.slangen@antwerpen.be (Autonoom gemeentebedrijf Mobiliteit en Parkeren Antwerpen)
Doelstellingen	Het persoonlijk recht dat federaal wordt verleend (met een analoge federale parkeerkaart voor personen met een handicap) koppelen met de nummerplaat van het voertuig waarmee de persoon met een handicap zich op dat moment wenst te verplaatsten, om een digitaal parkeerrecht te creëren dat in heel België geldig is . Hierdoor wordt een groot deel van de fraude met dergelijke kaarten tegengegaan en wordt de lokale digitale parkeerhandhaving effectiever en efficiënter.
Beoogde deliverables	1. Aanpassing van de gemeentelijke retributiereglementen zodat het digitaal parkeerrecht wettelijk en juridisch mogelijk is. 2. Centrale databank die digitale parkeerrechten voor houders van een Europees model parkeerkaart voor personen met een handicap bevat. 3. Webapplicatie, native app en sms-service voor de koppeling van het persoonlijk recht (houder parkeerkaart) met de nummerplaat van het voertuig waarmee deze zich verplaatst. Digitale processen zijn <i>WCAG compliant</i> (minimaal AA) en voldoen aan de normering om maximale digitale toegankelijkheid te waarborgen. 4. Integratie met app Handi2Park van FOD Sociale Zekerheid. 5. Rapportering ter ondersteuning van de impactmeting.
Meer info	Website ABB
 Raakvlak met V-PTR	• De aanvraag en toekenning van parkeerrechten die enkel gelden voor personen met een handicap gebeurt via dit aparte systeem. • De centrale databank is gebaseerd op een uitgeklede versie het A-PTR. • Op termijn kan bekeken worden of een nauwere integratie met het V-PTR mogelijk is, om te vermijden dat Vlaamse lokale besturen die op het V-PTR zijn aangesloten twee systemen naast elkaar moeten gebruiken.

Tabel 7 - Steekkaart van het Citerra-project.

Citerra – ‘City Environmental Regulations and Rights for Access’	
Type project	City of Things
Timing	juni 2023 – augustus 2025
Contactpersoon	daniel.sevenhans@digipolis.be
Doelstellingen	- De aanvraagssystemen van steden en gemeenten te koppelen aan een centraal (e-loket) platform waar burgers en ondernemingen aanvragen kunnen doen en op die manier het ‘only-once principe’ te realiseren. - Stedelijke data i.v.m. locaties en regels voor specifieke zones (zoals lage-emissiezones, voetgangersgebieden, vrachtwagenroutes, slow speed zones voor micromobiliteit, school- en speel-/leefstraten ...) te centraliseren en als open data aan te bieden en op die manier een ‘single source of truth’ te kunnen aanbieden. - Het statische karakter of de traag en vaak manuele aanpassingen van variërende reglementeringen van zones binnen een stad dynamisch en geautomatiseerd te maken en op die manier met een Internet of Things (IoT)-ecosysteem te integreren.
Beoogde deliverables	De resultaten van dit project moeten toelaten de specificaties van volgende systemen te bepalen: - Een centraal frontoffice platform, dat kan gekoppeld worden aan eigen stedelijke frontoffices/aanvraagssystemen. - Een middlewaresysteem dat de koppeling voorziet met stedelijke backoffice systemen. - Een middlewaresysteem dat informatie van de specifieke regels voor bepaalde zones communiceert naar opendata alsook de dynamische data automatisch kan ophalen en doorsturen.
Meer info	Website VLAIO
 Raakvlak met V-PTR	Bij lokale besturen die op het V-PTR zijn aangesloten moet erover gewaakt worden dat ... parkeer- of toegangsrechten die via het centrale e-loket worden aangevraagd, finaal in het V-PTR terecht komen (invulling van de ‘stedelijke backoffice systemen’); ... parkeer- en toegangsregimes slechts één keer moeten ingeregeld worden. Er dient vermeden te worden dat zones of regeltjes zowel in een Citerra-systeem, GIS-systeem als in het V-PTR moeten ingegeven worden. Voor elk type informatie moet dus de ‘master’bron bepaald worden zodat de systemen elkaar versterken i.p.v. tegenspreken.

4 BEHOEFTEANALYSE EN SCOPEAFBAKENING

In dit hoofdstuk lijnen we zo scherp mogelijk de **behoeften** af die bestaan bij lokale besturen m.b.t. de **digitalisering en ondersteuning van hun parkeer- en toegangsbeleid**. Hiervoor baseren we ons op de interviews, bilaterale gesprekken en Mentimeter-bevraging die we organiseerden met steden en gemeenten. We maken onderscheid tussen functionele behoeften (= opdrachten die met ondersteuning van een software-oplossing kunnen uitgevoerd worden) en niet-functionele behoeften (= kwaliteitsvereisten die aan diezelfde softwareoplossing gesteld worden).

Voor elke behoefte vernoemd in de tabellen wordt

- ... de **MoSCoW-prioriteit** (toelichting in *Addendum C*) aangegeven, die een doordruk zijn van de high-level prioriteiten die door de stuurgroep gesteld werden en tevens gebaseerd zijn op de inzichten uit de vele gesprekken;
- ... verduidelijkt of de huidige oplossing de beschreven behoefte reeds afdekt, gebaseerd op **een fit-gapanalyse tegen het A-PTR**⁹ i.s.m. stad Antwerpen.

Deze behoeften kunnen als checklist gebruikt worden om te kijken of de voorgestelde oplossing voldoet.

Tot slot wordt in *u* de **scope** bepaald van de oplossing die in deze business case onderzocht moet worden.

4.1 FUNCTIONELE BEHOEFTE

Hieronder worden de functionele behoeften beschreven als 31 *features* (individuele functionaliteiten die het systeem biedt), gegroepeerd onder 6 *epics* (logische blokken van **functionaliteiten**). De *features* worden kort toegelicht, geprioriteerd en gecheckt op hun aanwezigheid in het A-PTR. Per *epic* wordt bekeken aan welke gebruikersgroep(en) de functionaliteiten gericht zijn en welke *enablers*¹⁰ nodig zijn om deze te realiseren.

4.1.1 EPIC-1 / Inregelen parkeer- en toegangsregimes

ID	Feature	MoSCoW-prioriteit	Aanwezig in A-PTR?
F1.1	Importeren van parkeer- en toegangszones	Must have	Ja
F1.2	Op kaart weergeven van parkeer- en toegangszones	Should have	Neen
F1.3	Beheren parkeerregels (aanmaken, wijzigen, verwijderen)	Must have	Ja
F1.4	Maken van proefberekeningen	Must have	Ja
F1.5	Beheren toegangsregels (aanmaken, wijzigen, verwijderen)	Should have	Ja
F1.6	Koppelen van parkeer- en/of toegangsregimes	Could have	Neen

⁹ Cfr. de laatste kolom in de tabellen: iets is aanwezig of voldaan in het 'A-PTR' als het deel uitmaakt van de technische oplossing en/of ondersteuning die via het KCVS/MyCSN bij Genk en Oostende werd uitgerold.

¹⁰ *Enabler* = iets wat het aanbieden van de dienstverlening mogelijk maakt, bv. een deel van de technische oplossing of omkadering.

////////////////////////////////////

► Toelichting bij features

- F1.1 – Zones kunnen vanuit het lokale GIS-systeem geïmporteerd of bijgewerkt worden.
- F1.2 – Niet mogelijk in de beheerapplicatie; hiervoor moet men vandaag de kaartlagen in het GIS-systeem raadplegen.
- F1.3 – Worden ingeregeld via de onderdelen ‘gebiedsgebruik’, ‘regelingen’, ‘tarieven’ en ‘vrijgestelde (feest)dagen’. Ook (licht)roze zones en digitale parkeerjetons (die vrijstelling geven van betaling) werden ondertussen geïmplementeerd.
- F1.4 – Hiermee wordt, gegeven de aangevraagde parkeertijd, de ticketprijs doorgestuurd naar parkeerautomaten. Kan ook gebruikt worden voor simulatie van ingeregelde parkeerregimes.
- F1.5 – Ook een aantal toegangsregels kunnen reeds beheerd en uitgelezen worden. De mogelijkheid tot regularisatie¹¹ is als doorontwikkeling van het A-PTR gepland. Toegangsregels koppelen aan voertuigeigenschappen¹² (bv. emissieklasse) is niet mogelijk.
- F1.6 – Zo zou het verlenen van (parkeer-/toegangs)recht A ook recht B kunnen verschaffen. Omgekeerd zou recht A het verkrijgen van recht B kunnen uitsluiten (mutueel exclusief). Echter: dit zijn zaken die vandaag via frontend toepassingen moeten worden ingeregeld, niet via koppelingen in het A-PTR zelf.

► Voor wie bedoeld?

- ▣ Mobiliteitsambtenaren

► Enablers

- Centraal platform met interfaces voor beheer en raadpleging van gegevens in-scope
- Frontend voor beheer en raadpleging van regimes en rechten ('V-PTR-beheerapplicatie')

4.1.2 EPIC-2 / Verlenen van parkeer- en toegangsrechten

ID	Feature	MoSCoW-prioriteit	Aanwezig in A-PTR?
F2.1	Beheren van parkeerrechten (aanmaken, intrekken)	Must have	Ja
F2.2	Beheren van toegangsrechten (aanmaken, intrekken)	Should have	Ja
F2.3	Whitelisten van voertuigen o.b.v. nummerplaten	Must have	Ja
F2.4	Dynamisch aanpassen of intrekken van rechten	Could have	Neen
F2.5	Toekennen van parkeer- of toegangskrediet	Could have	Neen
F2.6	Beheren (aanmaken, corrigeren, intrekken) van gemeenteoverschrijdende parkeer- of toegangsrechten	Won't have	Neen

¹¹ Regularisatie houdt in dat rechten nog binnen een bepaalde tijd na het verkrijgen van de toegang kunnen aangevraagd worden.

¹² Er wordt geen bevraging gedaan van de informatie achter nummerplaten bij de Dienst voor Inschrijvingen van Voertuigen (DIV).

► Toelichting bij features

- F2.1 – Providers van parkeerapps en -automaten kunnen via programmatorische interfaces (API's) parkeerrechten 'inschieten'. Ook lokale besturen kunnen dit, via hun eigen toepassingen en de beheerapplicatie, doen (bijvoorbeeld om parkeervergunningen te registreren).
- F2.2 – Ook toegangsrechten kunnen via externe toepassingen en de beheerapplicatie in het A-PTR worden geregistreerd.
- F2.3 – Voertuigen(parken) kunnen worden vrijgesteld van het betalen voor parkeer- of toegangsrechten. Denk bijvoorbeeld aan hulpdiensten of voertuigen van de eigen stadsdiensten. Hiervoor worden de nummerplaten programmatorisch in het A-PTR ingeschoten.



Er is geen frontend beschikbaar in het A-PTR om whitelists te beheren, wel een API.

- F2.4 – Het dynamisch en dus volledig geautomatiseerd aanpassen of intrekken van parkeer- of toegangsrechten (inclusief het verwittigen van de houder ervan) zou een functionele uitbreiding van het A-PTR kunnen vormen. Denk bijvoorbeeld aan het automatisch intrekken van toegangsrechten wanneer een voertuig aan een nieuwe emissieklasse wordt toegewezen. Dit is vandaag nog niet voorzien.
- F2.5 – Indien een lokaal bestuur of het Vlaamse Gewest haar inwoners een (jaarlijks) parkeer- of toegangskrediet wil toekennen, dan moeten er tellers zijn die het resterende krediet (bv. 12 uur gratis parkeertijd) per nummerplaat bijhouden. Deze functionaliteit is niet in het A-PTR aanwezig.
- F2.6 – Parkeer- of toegangsrechten toekennen die geldig zijn buiten het grondgebied van de eigen stad of gemeente, is vandaag niet voorzien in het A-PTR. Evenmin kunnen rechten worden toegekend op Vlaams niveau.

► Voor wie bedoeld?

- Mobiliteitsambtenaren
- Providers van mobiliteitsapps

► Enablers

- Centraal platform met interfaces voor beheer en raadpleging van gegevens in-scope
- Frontend voor beheer en raadpleging van regimes en rechten ('V-PTR-beheerapplicatie')
- Frontend voor whitelisting
- Koppeling met GPR

4.1.3 EPIC-3 / Raadplegen van parkeer- en toegangsrechten

ID	Feature	MoSCoW-prioriteit	Aanwezig in A-PTR?
F3.1	Zoeken op parkeerrechten	Must have	Ja
F3.2	Raadplegen details parkeerrecht	Must have	Ja
F3.3	Zoeken op toegangsrechten	Should have	Ja
F3.4	Raadplegen details toegangsrecht	Should have	Ja

► Toelichting bij features

- F3.1 – Op basis van de nummerplaat of zone kunnen parkeerrechten opgezocht worden.
- F3.2 – De details van een individueel parkeerrecht kunnen geraadpleegd worden.
- F3.3 – Op basis van de nummerplaat of zone kunnen toegangsrechten opgezocht worden.
- F3.4 – De details van een individueel toegangsrecht kunnen geraadpleegd worden.

► Voor wie bedoeld?

- ▣ Mobiliteitsambtenaren

► Enablers

- Centraal platform met interfaces voor beheer en raadpleging van gegevens in-scope
- Frontend voor beheer en raadpleging van regimes en rechten ('V-PTR-beheerapplicatie')
- Koppeling met GPR

4.1.4 EPIC-4 / Verwerven van inzichten in data

ID	Feature	MoSCoW-prioriteit	Aanwezig in A-PTR?
F4.1	Downloaden van eigen (ruwe) data	Must have	Ja
F4.2	Raadplegen van rapportje i.f.v. financiële afhandeling door S&G	Must have	Neen
F4.3	Uitgebreide rapporteringsmodule	Should have	Nee

► Toelichting bij features

- F4.1 – Het is mogelijk om toegang te krijgen tot de ‘ruwe’ kerndata in het A-PTR. Hiervoor krijgen ETL¹³-applicaties vandaag rechtstreeks toegang tot de databank. In de beheerapplicatie zijn nog geen knoppen voorzien om downloads te configureren en initiëren.
- F4.2 – Om aangesloten steden en gemeenten toe te laten de afgesproken commissies over te dragen aan de providers waarmee ze samenwerken, dienen ze zicht te hebben op (a) het

¹³ ETL = Extract, Transform, Load

aantal ingeschoten rechten per provider (b) de door de provider geïnde parkeergelden. De data daarvoor zijn aanwezig in het A-PTR, maar er is vandaag nog geen module beschikbaar in de beheerapplicatie die deze gegevens ontsluit. Hiervoor dient zelf nog rapportering opgezet te worden tegen de A-PTR-databank.

- F4.3 – Uitgebreide rapporteringsmogelijkheden kunnen voorzien worden om inzicht te geven in de data in het A-PTR, zonder zelf rapporten en dashboards te moeten bouwen. Daarmee zouden vragen beantwoord kunnen worden als “In welke zones of via welke systemen worden de meeste parkeerrechten aangevraagd?”, “Wat is de verhouding tussen parkeerrechten aangevraagd via apps vs. automaten?”, “Op welke weekdays wordt het vaakst geparkeerd in zone X?” enz. Vooral kleinere lokale besturen hebben baat bij kant-en-klare rapporten.

► Voor wie bedoeld?

- Mobiliteitsambtenaren
- Beleidsmedewerkers
- Financiële medewerkers

► Enablers

- Eenvoudige rapporteringsmodule voor financiële afhandeling door S&G
- Uitgebreide rapporteringmodule(s) in 'V-PTR-beheerapplicatie'

4.1.5 EPIC-5 / 'No wrong door'-toegang tot V-PTR-dienstverlening

ID	Feature	MoSCoW-prioriteit	Aanwezig in A-PTR?
F5.1	(Langlopend) parkeerrecht aanvragen in aangesloten stad of gemeente via Mijn Burgerprofiel of daarop geënte gemeente-app	Won't have	Neen
F5.2	(Langlopend) toegangsrecht aanvragen in aangesloten stad of gemeente via Mijn Burgerprofiel of daarop geënte gemeente-app	Won't have	Neen
F5.3	Gemeenteoverschrijdend parkeer- of toegangsrecht aanvragen via Mijn Burgerprofiel of daarop geënte gemeente-app	Won't have	Neen
F5.4	Parkeer- en toegangsregimes in Vlaanderen op kaart raadplegen	Won't have	Neen

► Toelichting bij features

- F5.1 – Technisch zou het mogelijk zijn om parkeerrechten in een aangesloten stad of gemeente te laten aanvragen via een centraal Vlaams platform als Mijn Burgerprofiel (webapplicatie), de bijhorende MBP-app of de op MBP geënte lokale stads- of gemeenteapp. Dit zou een alternatief vormen voor private parkeerapps of voor lokale portalen.
- F5.2 – Idem, maar dan voor toegangsrechten.
- F5.3 – Idem, maar dan voor parkeer- of toegangsrechten die de grenzen van één stad of gemeente overschrijden (denk aan het aanvragen van een zorgvertrekkerskaart in 3 naburige gemeenten).

////////////////////////////////////

- F5.4 – Op basis van de data in lokale PTR's zou een kaartlaag kunnen gemaakt worden die inzicht verschaft in de geldende parkeer- en toegangsregimes in Vlaanderen. Zo'n kaartlaag zou o.m. via Geopunt kunnen aangeboden worden richting klanten.

► Voor wie bedoeld?

- Klanten (burger, ondernemer, zorgvertrekker ...)

► Enablers

- Module in Mijn Burgerprofiel (web/app)
- Kaartlaag in Geopunt
- Koppeling met GPR

4.1.6 EPIC-6 / Andere functionaliteiten

ID	Feature	MoSCoW-prioriteit	Aanwezig in A-PTR?
F6.1	Automatisch doorsturen van inkomsten/uitgaven naar boekhoudsysteem	Won't have	Neen
F6.2	Automatisch genereren (en verzenden) van facturen	Won't have	Neen
F6.3	Registreren van vaststellingen	Won't have	Ja
F6.4	Uitschrijven van retributies	Won't have	Neen
F6.5	Indienen van verweer	Won't have	Neen
F6.6	Behandelen van verweer	Won't have	Neen
F6.7	Aanvragen van vergunningen	Won't have	Neen
F6.8	Verzorgen van communicatie tussen handhavingssystemen	Won't have	Neen

► Toelichting bij features

- F6.1 – Dit laat toe om geïnde parkeergelden en afgestane commissies automatisch op te nemen in boekhoudkundige software.
- F6.2 – Dit laat toe om facturen richting providers op te maken, te verzenden en op te volgen.
- F6.3 – Dit laat toe om vaststellingen (bv. parkeertijd overschreden, niet-toegestane toegang tot zone ...) door handhavingsambtenaren of scanvoertuigen te registreren ter ondersteuning van het uitschrijven van retributies of boetes. Deze mogelijkheid is opgenomen in de overtredingendatabank (OVDB) van het A-PTR.
- F6.4 – Dit laat toe om retributies geautomatiseerd op te stellen en/of te verzenden.
- F6.5 – Dit laat toe om klanten verweer te laten indienen tegen retributies of boetes.
- F6.6 – Dit laat toe om door klanten ingediend verweer administratief te behandelen.
- F6.7 – Dit laat toe om klanten vergunningen te laten aanvragen, bv. via een portaal of app.

////////////////////////////////////

- F6.8 – Denk aan de communicatie tussen parkeersensoren (bv. deze gebruikt in Shop&Go-zones) en de software gebruikt door scanwagens, of communicatie tussen ANPR-camera's of parkeerautomaten en backofficesystemen.

► Voor wie bedoeld?

- Mobiliteitsambtenaren
- Financieel medewerkers
- Medewerkers handhaving
- Klanten (burger, ondernemer, zorgvertreker ...)

► Enablers

- Boekhoud-/facturatiemodule
- Front-/backend voor beheer handhavingproces
- Frontend voor aanvraag & toekenning vergunningen
- *Service orchestration*-tussenlaag (bv. Antwerps beheerplatform)

4.2 NIET-FUNCTIONELE BEHOEFTE

Er zijn ook niet-functionele behoeften of **kwaliteitsvereisten** die aan de technische oplossing of dienstverlening rond het Vlaams Parkeer- en Toegangsregister worden gesteld. Deze worden hieronder opgelijst.

4.2.1 Look & feel

ID	Behoefte	MoSCoW-prioriteit	Voldaan in A-PTR? ⁹
NF1.1	UITZICHT Beheerapplicatie kan aangepast worden aan de huisstijl van aangesloten lokaal bestuur	Could have	Neen

► **Toelichting bij behoeften**

- NF1.1 – Via het gebruik van een eigen logo, visuals, lettertypes, kleuren ...

4.2.2 Bruikbaarheid

ID	Behoefte	MoSCoW-prioriteit	Voldaan in A-PTR?
NF2.1	TOEGANKELIJKHEID Beheerapplicatie voldoet aan WCAG 2.1, niveau AA	Should have	Neen

► Toelichting bij behoeften

- NF2.1 – Dit is een verplichting voor overheidsorganisaties¹⁴.

4.2.3 Performantie

ID	Behoefte	MoSCoW-prioriteit	Voldaan in A-PTR?
NF3.1	SNELHEID & WACHTTIJD Beheerapplicatie met aanvaardbare responstijd	Must have	Ja
NF3.2	BETROUWBAARHEID & BESCHIKBAARHEID SLA voor minimaal gegarandeerde uptime binnen & buiten kantooruren	Must have	Neen ¹⁵

¹⁴ Zie <https://www.vlaanderen.be/inter/toolbox-toegankelijke-steden-en-gemeenten/algemeen-bestuur-dienstverlening-en-communicatie/digitale-toegankelijkheid/de-richtlijnen-voor-toegankelijkheid-van-webcontent-wcag-in-begrijpelijke-taal>.

¹⁵ Vandaag wordt het A-PTR volgens 'best effort' aangeboden.

NF3.3	BELASTING & CAPACITEIT Web services (API) met aanvaardbare responstijd, ook onder hoge belasting (door verschillende S&G)	Must have	Ja
NF3.4	ROBUUSTHEID EN FOUTBESTENDIGHEID Bij kritieke fouten moet het systeem zo snel mogelijk hersteld en terug operationeel gemaakt kunnen worden	Must have	Deels ¹⁶
NF3.5	SCHAALBAARHEID, AANPASBAARHEID & UITBREIDBAARHEID Het centraal platform moet opgeschaald kunnen worden om (minstens) een 20-tal lokale besturen en een 20-tal providers toegang te geven	Must have	Ja
NF3.6	SCHAALBAARHEID, AANPASBAARHEID & UITBREIDBAARHEID Oprichting van servicehuis voor centrale aansturing, ontzorging en ondersteuning op maat van lokale besturen	Must have	Neen
NF3.7	SCHAALBAARHEID, AANPASBAARHEID & UITBREIDBAARHEID Mogelijkheid tot uitbreiding met off-street parkeren	Should have	Neen ¹⁷
NF3.8	SCHAALBAARHEID, AANPASBAARHEID & UITBREIDBAARHEID Mogelijkheid tot uitbreiding met GAS4-zones	Could have	Neen ¹⁷

► Toelichting bij behoeften

- NF3.2 – SLA's zijn essentieel voor een centraal platform met interfaces dat zowel door ambtenaren (binnen kantooruren) als providers van parkeer- en handhavingdiensten (binnen én buiten de kantooruren) gebruikt wordt.
- NF3.8 – Bijvoorbeeld het intekenen van zones waar wagens vaak op het voetpad geparkeerd staan, zodat hierop specifiek gehandhaafd kan worden m.b.v. een scanwagen.

4.2.4 Operationalisering & omgeving

ID	Behoeft	MoSCoW-prioriteit	Voldaan in A-PTR?
NF4.1	AANGRENZENDE SYSTEMEN Koppeling met centrale <i>identity provider</i>	Must have	Ja ¹⁸
NF4.2	AANGRENZENDE SYSTEMEN Koppeling met eigen <i>identity provider</i>	Should have	Neen

¹⁶ Vandaag komt het voor dat het A-PTR manueel herstart moet worden. Buiten de kantooruren en in weekends is dat minder evident, en worden ook geen hot fixes uitgevoerd.

¹⁷ Mogelijkheid tot uitbreiding bestaat, maar de uitbreiding is vandaag nog niet geïmplementeerd.

¹⁸ Werd voorzien door MyCSN.

NF4.3	AANGRENZENDE SYSTEMEN Koppeling met lokaal GIS-systeem	Must have	Deels ¹⁸ (ArcGis, manuele oplading)
NF4.4	AANGRENZENDE SYSTEMEN Koppeling met GPR	Should have	Neen
NF4.5	AANGRENZENDE SYSTEMEN Koppeling met GIPOD	Could have	Neen

► **Toelichting bij behoeften**

- NF4.1/4.2 – Een *identity provider* is een technische component die instaat voor het authenticeren van gebruikers op een softwaresysteem. Deze component moet m.a.w. garanderen dat de aangemelde gebruiker daadwerkelijk de persoon is die hij/zij beweert te zijn.
- NF4.4 – Het V-PTR (Vlaams) en GPR (federaal) worden naast elkaar opgezet. Mits het leggen van een koppeling kan het beheer en/of de raadpleging van parkeerrechten voor personen met een handicap ook vanuit de V-PTR-beheerapplicatie gebeuren.
- NF4.5 – Zones waar een tijdelijke inname van het openbaar domein in GIPOD geregistreerd werd, zouden via het V-PTR richting providers van parkeerdiensten doorgegeven kunnen worden als ‘parkeren en/of toegang (tijdelijk) niet mogelijk’. Het inschieten van parkeer- of toegangsrechten in die zones zou dan tijdelijk geblokkeerd kunnen worden.

4.2.5 Onderhoud & ondersteuning

ID	Behoefte	MoSCoW-prioriteit	Voldaan in A-PTR?
NF5.1	ONDERHOUDBAARHEID Governancestructuur voor strategische aansturing van onderhoud en doorontwikkeling	Must have	Deels
NF5.2	ONDERHOUDBAARHEID Processen geïnstalleerd voor operationeel IT-beheer	Must have	Deels
NF5.3	ONDERSTEUNING Gebruikersdocumentatie bij beheerapplicatie	Must have	Ja
NF5.4	ONDERSTEUNING Technische documentatie bij web services (API)	Must have	Ja ¹⁹
NF5.5	ONDERSTEUNING Draaiboek voor onboarding van nieuwe lokale besturen (zowel businessmatig als technisch)	Must have	Deels

¹⁹ Swagger beschikbaar

NF5.6	OVERDRAAGBAARHEID Het centraal platform en de beheerapplicatie moeten eenvoudig gemigreerd kunnen worden naar een andere cloudomgeving	Should have	Deels
-------	--	-------------	-------

► **Toelichting bij behoeften**

- NF5.6 – Dit om geen afhankelijkheid naar één type hostinginfrastructuur te creëren of een daaruit volgende *vendor lock-in* bij de supplier.

4.2.6 Beveiliging

ID	Behoefte	MoSCoW-prioriteit	Voldaan in A-PTR?
NF6.1	TOEGANG Toegang tot modules per tenant (lokaal bestuur) beheren	Must have	Neen
NF6.2	TOEGANG Toegang tot functionaliteiten per gebruiker beheren	Should have	Neen
NF6.3	TOEGANG Toegang tot API per organisatie beheren	Must have	Onduidelijk
NF6.4	TOEGANG Gebiedsbeheerders beheren	Must have	Ja
NF6.5	TOEGANG Bieden van gefedereerde toegang aan lokale besturen	Could have	Neen
NF6.6	PRIVACY Naleven van Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG)	Must have	Ja
NF6.7	INTEGRITEIT, IMMUNITEIT EN HERSTELBAARHEID Beschermen van het platform tegen ongeautoriseerde toegang (malware, hackers ...)	Must have	Ja
NF6.8	AUDIT Logging van toegang tot het systeem (beheerapplicatie/API)	Should have	Neen
NF6.9	AUDIT Kunnen beantwoorden van tijdsgebonden vragen	Could have	Neen

► Toelichting bij behoeften

- N6.1 – Zodat men enkel toegang krijgt tot modules waaraan men financieel bijgedragen heeft (tenzij deze betaald werd met de provisie, zie 5.5 *Financieringsmodel*).

////////////////////////////////////

- N6.4 – Het concept ‘gebiedsbeheerder’ laat toe te bepalen welke providers dan wel lokale besturen toegang krijgen tot een bepaald gebied, voor het inschieten dan wel het uitlezen van rechten.
- N6.5 – Gefedereerde toegang houdt in dat lokale besturen hun medewerkers zelf toegang verlenen tot het V-PTR-platform (daarvoor niet langs centrale beheerder moeten).
- N6.6 – In het V-PTR worden nummerplaatgegevens bijgehouden. Omdat nummerplaten onrechtstreeks toelaten om personen te identificeren, vallen deze onder de categorie ‘persoonsgegevens’²⁰. Bijgevolg is de verwerking van nummerplaatgegevens onderhevig aan de AVG en moeten de nodige maatregelen getroffen worden.
- N6.9 – Bijvoorbeeld het kunnen beantwoorden van de vraag “*had persoon X een geldig parkeerrecht op datum Y in zone Z (vóór zone Z een nieuw parkeerregime kreeg toegewezen)*”?

4.2.7 Conformiteit

ID	Behoeftes	MoSCoW-prioriteit	Voldaan in A-PTR?
NF7.1	STANDAARDEN Semantische standaardisatie via OSLO	Could have	Neen
NF7.2	STANDAARDEN Ontsluiting volgens APDS-standaard	Should have	Neen ²¹

► Toelichting bij behoeften

- N7.1 – Het informatiemodel achter het V-PTR standaardiseren op basis van een (met alle stakeholders afgesproken) OSLO-standaard²² heeft als voordeel dat de gehanteerde terminologie vastgelegd wordt en door alle stakeholders (van lokale besturen tot providers) uniform gehanteerd kan worden. Dit moet elke vorm van spraakverwarring in de onderlinge communicatie vermijden, zeker wanneer het V-PTR verder zou uitgroeien tot een mobiliteitsplatform. Het laat ook toe om gegevens uit het V-PTR volgens een afgesproken standaard met elkaar uit te wisselen. De OSLO-standaard kan compatibel gemaakt worden met internationale standaarden (bv. APDS) en daarvoor tegelijkertijd een *vollediger* en/of *leesbaarder* alternatief (op maat van Vlaanderen, in het Nederlands) bieden.
- NF7.2 – APDS (*Alliance for Parking Data Standards*) is een internationale standaard voor de uitwisseling van parkeerdata tussen parkeerbedrijven, de auto-industrie en aanbieders van softwareoplossingen, kaarten en apps. De grootste aanbieders van scanwagens zijn bijvoorbeeld al *APDS compliant*.

²⁰ Zie <https://www.gegevensbeschermingsautoriteit.be/burger/privacy/lexicon>.

²¹ Gebruikt in de Antwerpse backoffice (communicatie met scanwagens), maar nog niet in de interfaces op het A-PTR.

²² Meer info rond OSLO: <https://data.vlaanderen.be/>.

4.3 SCOPE VAN DE OPLOSSING

Op de tweede stuurgroep (25 januari) werd aan de leden gevraagd om de **scope van het V-PTR te valideren** aan de hand van de 15 *enablers*¹⁰ vermeld in de benefit map (*Addendum B*). Deze *enablers* werden eerder vermeld bij de functionele (4.1) dan wel de niet-functionele behoeften (4.2).

Op basis van deze scope wordt de oplossing verder geanalyseerd vanaf *hoofdstuk 5*.

4.3.1 Scope van MVP (1.0)



MVP staat voor **‘Minimum Viable Product’** (of ‘Minimaal Levensvatbaar Product’). Een MVP is de meest eenvoudige versie van een product die nog steeds waarde biedt aan de gebruiker en waarmee men zo snel mogelijk essentiële feedback kan verzamelen. Doordat klanten een eerste versie van het product kunnen gebruiken, krijgt men snel door wat er wel en niet in de smaak valt. Deze feedback bepaalt de vervolgstappen die rond het product worden genomen (bv. de uitbreidingen die wel of niet zullen gebouwd worden).

Aangezien als basis voor de oplossing van het bestaande A-PTR vertrokken kan worden, is de scope van het MVP ruim gedefinieerd.

- Centraal platform met interfaces voor beheer en raadpleging van gegevens in-scope
- Frontend voor beheer en raadpleging van regimes en rechten ('V-PTR-beheerapplicatie')
- Frontend voor whitelisting
- Eenvoudige rapporteringsmodule voor financiële afhandeling door S&G
- Governancestructuur voor strategische aansturing van onderhoud en doorontwikkeling
- Operationele IT-beheerprocessen rond platform
- Oprichting van een 'servicehuis'
- Semantische standaardisatie (OSLO)

4.3.2 Scope van uitbreidingen (2.0)

- Uitgebreide rapporteringmodule(s) in 'V-PTR-beheerapplicatie'
- Koppeling met GPR
- Off-street parkeren

4.3.3 Niet in scope van dit traject

- Module in Mijn Burgerprofiel (web/app)
- Kaartlaag in Geopunt
- Boekhoud-/facturatiemodule
- Front-/backend voor beheer handhavingsproces
- Frontend voor aanvraag & toekenning vergunningen

////////////////////////////////////

5 ANALYSE TOEKOMSTIGE OPLOSSING: SCENARIO 'V-PTR'

In dit hoofdstuk wordt de **beoogde langetermijnoplossing** (het *Target Operating Model*) beschreven.

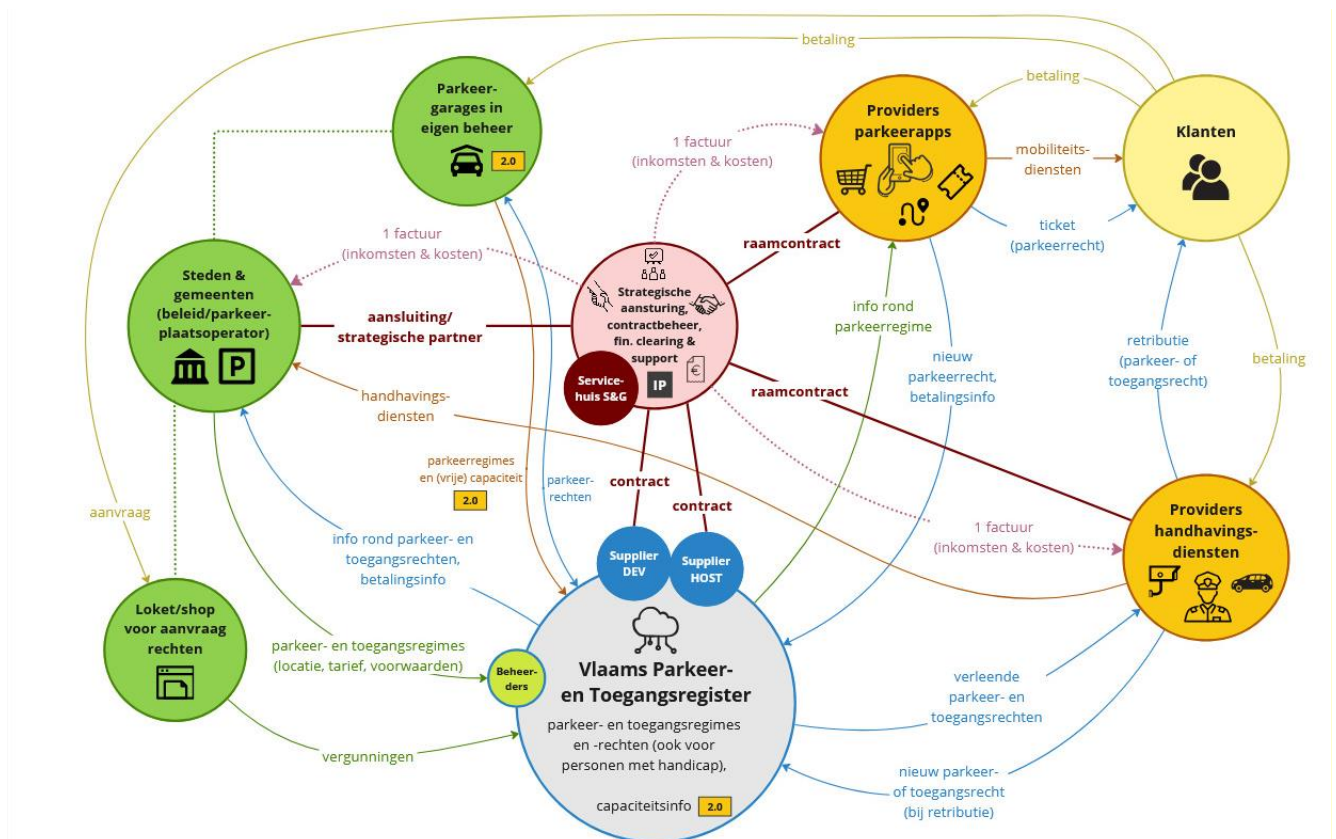
5.1 GOVERNANCEMODEL



Een governancemodel is een raamwerk dat de structuren en processen beschrijft waarmee het V-PTR, als draaischijf van parkeer- en toegangsinformatie tussen lokale besturen en providers, wordt bestuurd en gecontroleerd. Het omvat de **regels, praktijken en procedures** die bepalen hoe beslissingen worden genomen, hoe verantwoordelijkheden worden toegewezen en hoe prestaties worden gemonitord. Dit model zorgt ervoor dat de **belangen van alle belanghebbenden worden beschermd**. Door duidelijke richtlijnen te bieden helpt een goed ontworpen governancemodel organisaties om **effectief en duurzaam te opereren**.

5.1.1 Het V-PTR-ecosysteem

Laten we eerst een blik werpen op het **landschap of ecosysteem** waarvoor een governancemodel moet worden uitgewerkt:



Figuur 10 - Ecosysteem rond het V-PTR.

Het contextdiagram in *Figuur 10* (beter leesbaar in *Bijlage 8*) biedt een helicopterview over het V-PTR-ecosysteem. Elke bol stelt een stakeholder voor die een rol speelt in de **operationele context van het parkeer- en toegangsbeheer**:

- In het **groen** (kant overheid): de **steden en gemeenten**, die autonoom hun parkeer- en toegangsbeleid vormgeven en tot uitvoering brengen door ...
 - ... parkeer- en toegangsregimes in te regelen;
 - ... analoge of digitale loketten in te richten waar klanten (al dan niet tegen betaling) vergunningen kunnen aanvragen;
 - ... parkeergarages te (laten) beheren en
 - ... bepaalde opdrachten (van het installeren en onderhouden van parkeerautomaten tot het rondrijden met scanwagens voor handhaving) uitbesteden aan private partners.
- In het **oranje** (kant private markt): de **providers** die hun diensten aanbieden aan steden en gemeenten en/of aan klanten, zoals ...
 - ... aanbieders van parkeer- of mobiliteitsapps;
 - ... aanbieders van handavingsdiensten (ANPR-camera's, scanvoertuigen, parkeerwachters ...).
- In het **geel**: de **klant** (iedere persoon of organisatie die zijn voertuigen wil parkeren of daarmee toegang wil verkrijgen tot bepaalde zones)
- In het **blauw**: het Vlaams Parkeer- en Toegangsregister (V-PTR), het technisch platform waarlangs parkeer- en toegangsregimes en -rechten kunnen uitgewisseld worden tussen bovenstaande stakeholders. Het beheer van dit platform kan theoretisch gezien neergelegd worden bij twee **suppliers**:
 - DEV ('development'): supplier die instaat voor applicatief onderhoud, doorontwikkelingen en het inrichten van de servicedesk.
 - HOST ('hosting'): supplier die de cloudinfrastructuur voorziet waarop het platform gehost wordt.
- In het **roze**: het **servicehuis voor steden en gemeenten** (werktitel, *nvdr*), een aparte entiteit die zorgt voor de omkadering bij het gebruik van het V-PTR door lokale besturen én providers. Deze entiteit ...
 - ... doet de strategische aansturing van het beheer en de doorontwikkeling van het technische platform (en geeft dit als opdracht aan de suppliers);
 - ... kan contractonderhandeling met providers en suppliers verzorgen en aansluitingsvoorwaarden bepalen;
 - ... kan *financial clearing* (beschrijving: zie 5.1.2) inrichten in opdracht van de lokale besturen en
 - ... deze laatste helpen *onboarden* op het platform en hen daarna verder ondersteunen.



*De stuurgroep is van mening dat **providers (oranje)** géén inspraak moeten krijgen in het beheer en de doorontwikkeling van het V-PTR. De strategische aansturing moet dus volledig in handen zijn van de lokale besturen die zich aansloten bij het servicehuis. De providers blijven uiteraard wel een belangrijke stakeholder in het V-PTR-ecosysteem.*

Tussen de hierboven beschreven stakeholders wordt informatie uitgewisseld (de pijlen in *Figuur 10*, zie *Bijlage 8* voor de figuur in hoge resolutie). Dit resulteert in een **multi-provider platform (MPP)** met een beter evenwicht tussen steden en gemeenten, providers en suppliers dan het geval is in het huidige landschap.

Aangezien het servicehuis en de suppliers zelf geen mobiliteitsapps, frontends of handhavingsdiensten gaan aanbieden, treedt er geen marktverstoring effect op. Integendeel: **start-ups** krijgen in dit ecosysteem betere kansen om een plaats in de markt op te eisen. Ook de **grotere spelers** zijn gebaat bij een centraal platform waarop eenvoudig met hun systemen kan ingeplugd worden: het geeft hun toegang tot nieuwe lokale besturen en voorkomt het moeten uitvoeren van weinig lucratieve integraties met systemen van concullega's.

5.1.2 In te richten processen (ITIL)

Onder 4.2.5 *Onderhoud & ondersteuning* werden volgende ‘must have’-behoeften geformuleerd:

ID	Behoefte	MoSCoW-prioriteit	Voldaan in A-PTR?
NF5.1	ONDERHOUDBAARHEID Governancestructuur voor strategische aansturing van onderhoud en doorontwikkeling	Must have	Deels
NF5.2	ONDERHOUDBAARHEID Processen geïnstalleerd voor operationeel IT-beheer	Must have	Deels

Om een Vlaams Parkeer- en Toegangsregister (softwareplatform) en de dienstverlening daarrond op een professionele en *futureproof* manier op te zetten, te operationaliseren en bij te sturen, is het noodzakelijk om een aantal processen in te richten. We lieten ons voor de beschrijving hiervan leiden door het **ITIL-raamwerk**.



*Information Technology Infrastructure Library, meestal afgekort tot ITIL, is ontwikkeld als een referentiekader voor het inrichten van de **beheerprocessen** binnen een ICT-organisatie. ITIL is geen methode of model, maar eerder een **reeks van best practices** (beste praktijk-oplossingen) en concepten, om te zorgen dat een (IT-)dienstverlener zijn werk efficiënt en effectief kan verrichten en op die manier waardevol is voor zijn klanten en andere partners. (Bron: Wikipedia)*

In *Figuur 11* (hoge resolutie in *Bijlage 8*) wordt elk in te richten proces weergegeven als een grijs, afgerond blokje. Sommige processen vallen onder ‘strategische aansturing’, andere onder ‘operationele aansturing’ en nog andere onder ‘operationele uitvoering’.

Hieronder worden de **in totaal 13 processen** kort beschreven. Deze moeten ofwel door het **servicehuis**, ofwel door de **leverancier(s)**, ingericht worden.

► **Strategie van dienstverlening bepalen**



ITIL: 'Service Strategy'

https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Service_Strategy

- **Strategy Management**
Definiëren van de strategische doelstellingen, d.w.z. welke diensten worden aangeboden aan de *service consumers* (steden en gemeenten), opvolgen van de uitvoering daarvan door providers en suppliers en het bewaken van de financiën en klanttevredenheid.
- **Business Relationship Management**
Onderhouden van positieve relaties met alle partners binnen het ecosysteem en het identificeren van nieuwe noden.

► Dienstverlening ontwerpen



ITIL: 'Service Design'

https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Service_Design

- **Design Coordination**
Doorvertalen van goedgekeurd productplan naar aanpassingen aan processen, informatie-stromen en software. Opstellen van lastenboeken, analysedocumenten en product backlogs.
- **Contract Management**
Doorvertalen van strategische beslissingen naar nieuwe (raam)contracten met providers en suppliers zodat de beoogde dienstverlening gerealiseerd wordt. Vastleggen van de (financiële) voorwaarden voor aansluiting door providers. In opdracht van lokale besturen contracten onderhandelen met providers van apps en handhavingdiensten om betere voorwaarden af te dwingen.

► Dienstverlening opzetten



ITIL: 'Service Transition'

https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Service_Transition

- **Change Management & Communication**
Proactief communiceren van geplande (grote) wijzigingen naar partners, eindgebruikers en ontwikkelaars. Detecteren van weerstand of problemen bij de uitrol van changes en coördineren van remediërende maatregelen daarrond. Organiseren van *onboarding* op het platform en opleidingen rond het gebruik ervan.
- **Application Development & Configuration**
Bouwen van applicaties en services of het maken van aanpassingen aan configuraties (bv. wijzigen van businesslogica). Documenteren van code en schrijven van handleidingen voor eindgebruikers en ontwikkelaars.
- **Service Validation & Testing**
Testen van software tegen de specificaties en uitvoeren van regressietesten + uitvoeren van acceptatietesten door eindgebruikers.

- **Release & Deploy Management**
Plannen en coördineren van software releases richting test- en productieomgevingen.

► Dienstverlening operationaliseren



ITIL: 'Service Operation'

https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Service_Operation

- **Event Management**
Monitoren van applicaties en services en proactief oplossen van eventuele problemen.
- **Application Management**
Beheren van applicaties en services zodat deze doorheen de volledige levenscyclus beschikbaar blijven (bv. updaten van gebruikte frameworks). Doorlopend proces.
- **Incident & Access Management**
Capteren en opvolgen van meldingen van incidenten (bv. onderbreking in service) en beheren van toegang tot het platform. Aanbieden van contactpunt voor eindgebruikers.
- **Financial Clearing**
Innen van parkeergelden van S&G (betalend on-street en off-street parkeren). Afwikkelen van financiële transacties (facturatie) tussen op het platform aangesloten partijen. Bieden van transparantie rond inkomsten en uitgaven.



Wanneer financial clearing wordt ingericht, krijgen zowel lokale besturen als providers op het einde van de maand **één afrekening** ('1 factuur', zoals aangegeven in Figuur 10):

- lokale besturen weten exact hoeveel parkeergelden geïnd werden, door welke providers en hoeveel ze daar netto van overhouden;
- providers weten exact welke inkomsten ze haalden uit hun dienstverlening in de verschillende steden en gemeenten waar ze actief zijn.

► **Continue verbeteringsprocessen**

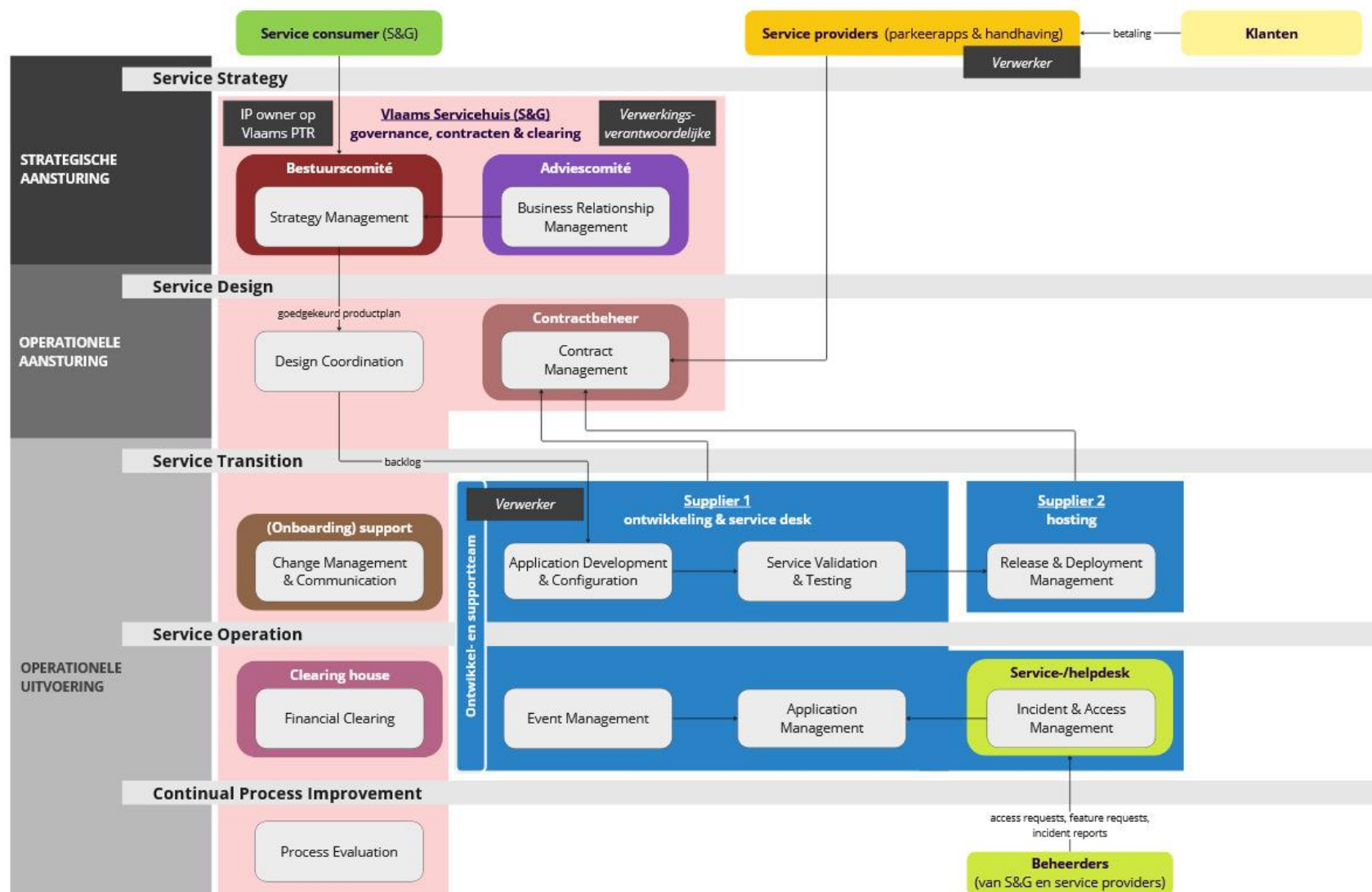


ITIL: 'Continual Process Improvement'

[https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL CSI - Continual Service Improvement](https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_CSI_-_Continual_Service_Improvement)

- **Process Evaluation**
Evalueren van de procesvoering op continue basis. Identificeren van gebieden waar de vooropgestelde prestatie-indicatoren²³ niet gehaald worden en voorstellen van verbetertrajecten.

²³ Hier kunnen KPI's (*key performance indicators*) gehanteerd worden.



Figuur 11 - Governancemodel van het V-PTR, geënt op het ITIL-raamwerk.

ITIL-proces	ITIL-subprocessen	Strategie-manager	Business-analist	Veranderings-manager	Jurist	Financieel expert	Financieel medewerker	Service consumers (S&G)	Service providers (apps & diensten)	Klanten	Suppliers (beheer platform)	Product-eigenaar	Project-manager	Oplossings-architect	Functioneel analist	Ontwikkelaars	Release-manager	Tester	Applicatie-beheerder	Service delivery manager
Service Strategy Strategie bepalen rond aanbod richting service consumers	Strategy Management Definiëren van de strategische doelstellingen, d.w.z. welke diensten worden aangeboden aan de consumers (S&G), opvolgen van de uitvoering daarvan door providers en suppliers en het bepalen van de financiën en klanttevredenheid. Bestuurscomité	R		I				A						C						
	Business Relationship Management Onderhouden van positieve relaties met alle partners binnen het ecosysteem en het identificeren van nieuwe rollen. Adviescomité	A	R	C				C	C	C										
	Design Coordination Doorvertalen van goedgekeurd productplan naar aanpassingen aan processen, informatiestromen en software. Opstellen van leidendocument, analysedocumenten en product backlogs. Contract Management Doorvertalen van strategische beslissingen naar nieuwe (raam)contracten met providers en suppliers zodat de beoogde dienstverlening gerealiseerd wordt. Vastleggen van (financiële) voorwaarden voor aansluiting door providers. In de plaats van S&G contracten onderhandelen met providers van parkerapps en handhavingssdiensten om betere voorwaarden af te dwingen. Contractbeheer	A	R	I									R	R	R	C	C	I	C	I
Service Transition	Change Management & Communication Proactief communiceren van geplande (grote) wijzigingen naar partners, eindgebruikers en ontwikkelaars. Detecteren van weerstand of problemen bij de uitvoer van changes en coördineren van remediërende maatregelen daarent. Organiseren van opleidingen rond het gebruik van het platform. (Onboardings) support	A		R				C	C											
	Application Development & Configuration Bouwen van applicaties en services of het maken van aanpassingen aan configuraties (bv. wijzigen van businesslogica). Documenteren van code en schrijven van handleidingen voor eindgebruikers en ontwikkelaars. Service Validation & Testing Testen van software tegen de specificaties en uitvoeren van regressietesten + uitvoeren van acceptatietesten door eindgebruikers. Release & Deployment Management Plannen en coördineren van software releases richting test- en productieomgevingen.			I								A	I	C	R	R		R	R	
	Event Management Monitoren van applicaties en services en proactief oplossen van eventuele problemen. Application Management Beheren van applicaties en services zodat deze doorheen de volledige levenscyclus beschikbaar blijven (bv. updates van gebruikte frameworks). Doorlopend proces. Incident & Access Management Capteren en opvolgen van meldingen van incidenten (bv. onderbreking in service) en beheren van toegang tot het platform. Aanbieden van contactpunt voor eindgebruikers. Service-helpdesk			I								A	R			C	R	C		
Service Operation	Financial Clearing Innen van parkergeelden van S&G (betreftend on street en off street parkeren). Afrekenen van financiële transacties (facturatie) tussen op het platform aangesloten partijen. Bieden van transparante rond inkomsten en uitgaven. Clearing house	A					R													
	Process Evaluation Evalueren van de procesvoering op continue basis. Identificeren van gebieden waar de voorgeplande prestatie-indicatoren niet gehaald worden en vaststellen van verbetertrajecten.	A	R	C				C	C	C	C	C								C

Figuur 12 - RACI-matrix bij het governancemodel van het V-PTR.

5.1.3 Rollen en verantwoordelijkheden (RACI)

Om de onder 5.1.2 beschreven processen op een professionele manier in te richten, moeten de **juiste experts** ingeschakeld worden. Daarnaast moet helder zijn welke verantwoordelijkheden bij welke personen of organisaties worden neergelegd.

Welke functies of rolln noodzakelijk zijn en wie **(eind)verantwoordelijkheid** draagt over welk proces, wordt inzichtelijk gemaakt via de RACI-matrix in *Figuur 12* (hoge resolutie in *Bijlage 8*). Dit vormt meteen de basis om tot een **kostenraming** van de personeelskosten bij het servicehuis dan wel de leverancier(s) te komen (zie 5.5).



Het RACI-model is een matrix die gehanteerd wordt om de rollen en verantwoordelijkheden van de personen die bij een project of product betrokken zijn, weer te geven.

In de matrix staan:

- op de **horizontale as** de namen van de personen of de **functionele rollen**
- op de **verticale as** de op te leveren resultaten, betrokken **processen** of activiteiten

Bij iedere combinatie van een naam en een proces in de matrix staat een letter. De letters staan voor volgende termen:



R (Responsible, NL: Verantwoordelijk)

Degene die verantwoordelijk is voor de uitvoering. Verantwoording wordt afgelegd aan de persoon die 'accountable' is.



A (Accountable, NL: Eindverantwoordelijk)

Degene die eindverantwoordelijk is, bevoegd om goedkeuring te geven aan het resultaat. Als het erom gaat, moet deze persoon verantwoording af kunnen leggen. Hij/zij moet daarom het eindoordeel kunnen vellen. Per proces is steeds één en slechts één persoon 'accountable'.



C (Consulted, NL: Geraadpleegd)

Deze persoon geeft (mee) richting aan het resultaat. Hij/zij wordt voorafgaand aan beslissingen of acties (verplicht) geraadpleegd. Dit is tweerichtings-communicatie.



I (Informed, NL: Geïnformeerd)

Iemand die geïnformeerd wordt over de beslissingen, over de voortgang, bereikte resultaten enz. Dit is eenrichtingscommunicatie.

(Bron: Wikipedia)

Met het governance-model (*Figuur 11*) en de RACI-matrix (*Figuur 12*) bij de hand, willen we volgende rollen en verantwoordelijkheden binnen het V-PTR-ecosysteem in de verf zetten:

- Alle processen (grijze, afgeronde blokjes) met een **roze achtergrond** bevinden zich binnen het **servicehuis** en hebben betrekking op het **strategisch-ondersteunende**.
- Alle processen (grijze, afgeronde blokjes) met een **blauwe achtergrond** bevinden zich bij de **suppliers** en betreffen het **technisch-uitvoerende (platformbeheer)**.
- Het **Bestuurscomité** staat in voor het *Strategy Management*.

- Concreet zijn het de aangesloten steden en gemeenten die daarin inspraak krijgen over het beheer en de doorontwikkeling van het V-PTR (zie 5.1.4 *Beslissingsmode*). Maar ook over de contracten met providers en suppliers en over de aansluitingsvoorwaarden op het platform wordt daar beslist.



Het doel van het Bestuurscomité is het krachtdadig en efficiënt nemen van strategische beslissingen, voor en door lokale besturen.

- Private spelers (providers, concessiehouders ...) zetelen *niet* in het Bestuurscomité.
 - Wanneer het aantal aangesloten lokale besturen toeneemt, kan nagedacht worden over een rotatiesysteem en/of een eventuele vertegenwoordiging van (kleinere) lokale besturen door koepelorganisaties als de VVSG, dit om de besluitname efficiënt en tegelijk representatief te houden.
 - Het lijkt aangewezen te allen tijde minstens één centrumstad uit elke provincie vertegenwoordigd te hebben.
 - Een sleutelrol is weggelegd voor de **strategiemanager**. Deze persoon is verantwoordelijk (R) voor het strategisch management, bereidt samen met experts beslissingen voor en legt deze ter goedkeuring voor aan de steden en gemeenten in het Bestuurscomité²⁴. Het zijn echter de lokale besturen die eindverantwoordelijk (A) zijn voor de genomen beslissingen.
- Het **Adviescomité** faciliteert het *Business Relationship Management*.
- Doel is de vinger aan de pols te houden bij de verschillende stakeholders in het V-PTR-ecosysteem (zie 5.1.1). Zo kunnen eventuele problemen, opportuniteiten en nieuwe behoeften snel gecapteerd worden. Maar ook het delen van kennis en *best practices* (bv. rond het digitaal transformeren van het parkeer- en toegangsbeleid) kan daarbinnen georganiseerd worden.
 - De idee is dat er een apart Adviescomité wordt **ingericht per stakeholdergroep**: één voor lokale besturen, providers en klanten. Dit kan de vorm aannemen van een formeel adviesorgaan, maar ook het organiseren van businesswerkgroepen of klankbordgroepen zou hiervan een invulling kunnen zijn. Het is de strategiemanager die eindverantwoordelijkheid (A) draagt over het *Business Relationship Management*.



In het Adviescomité voor lokale besturen kunnen andere afgevaardigden zitten dan in het Bestuurscomité. In het eerste zullen vooral inhoudelijke discussies gevoerd worden en is kennis- en ervaringsdeling mogelijk (bv. door mobiliteitsambtenaren). In het laatste moeten afgevaardigden zetelen die het mandaat van hun stad of gemeente hebben om (binnen een afgesproken budget) beslissingen te nemen (bv. lokale directeurs, maar geen lokale politici).

- De strategiemanager neemt de feedback uit de Adviescomités mee in zijn/haar adviezen richting het Bestuurscomité.

²⁴ vergelijkbaar met een CEO die beslissingen voorlegt aan de Raad van Bestuur.

- Het Bestuurscomité beslist over het **productplan (of roadmap)** van het V-PTR. Wanneer nieuwe (door)ontwikkelingen of dienstverlening worden goedgekeurd, dan bestaat het proces *Design Coordination* erin dat de strategiemanager dit met ondersteuning van een **business-analyst** (eveneens werkzaam binnen het servicehuis) en van de **producteigenaar** (werkzaam bij de supplier) doorvertaalt naar aangepaste procesbeschrijvingen, lastenboeken, analysedocumenten en de *product backlog* van het V-PTR.
- De producteigenaar, als technisch aanspreekpunt voor de strategiemanager, stuurt het **ontwikkelteam** bij de supplier aan en zorgt ervoor dat de in het blauw aangegeven processen ingericht worden. Daaronder valt ook het organiseren van een **service- of helpdesk**, waar medewerkers van lokale besturen én providers 24/7 terecht kunnen met hun technische vragen (melden van incidenten zoals de onbeschikbaarheid van een applicatie, aanvragen van toegang tot het systeem, indienen van *feature requests*²⁵ ...).



Accountability (A) verdeeld over twee rollen

Waar de strategiemanager eindverantwoordelijk is voor het **strategische luik**, is de producteigenaar dat voor het **technische luik**, zoals duidelijk zichtbaar is in de RACI-matrix in Figuur 12. Deze rollen moeten in tandem samenwerken.

- Onder *Contract Management* vallen zowel het (juridisch) beheren van de **contracten** met suppliers en providers, het bepalen van de aansluitingsvoorwaarden voor providers als het **onderhandelen** over (raam)contracten in opdracht van steden en gemeenten om tot de best mogelijke financiële voorwaarden te komen. In de RACI wordt aangegeven welke experts daarvoor nodig zijn. Ook dit valt onder de eindverantwoordelijkheid van de strategiemanager.
- Onder *Change Management & Communication* zit het hele communicatieve luik. Dit gaat van het faciliteren van de *onboarding* op het platform (bv. via het voorzien van documentatie en opleiding) over het organiseren van communicatie richting de stakeholders tot het detecteren van weerstand of problemen bij de uitrol van veranderingen en het nemen van remediërende maatregelen daarrond. Het laatste wordt typisch uitgevoerd door een **veranderingsmanager**.
- In het kader van de GDPR/AVG (zie NF6.6 onder 4.2.6) zullen het servicehuis en/of de aangesloten lokale besturen optreden als **verwerkingsverantwoordelijken** voor de gegevens in het V-PTR. De suppliers en providers voeren hun taken uit als **verwerkers** van diezelfde gegevens.



Intellectual property

Het intellectueel eigendomsrecht (Eng. *intellectual property of IP*) over de technische oplossing (m.n. het V-PTR-platform) wordt in dit governance model **neergelegd bij het servicehuis voor steden en gemeenten**. Dit betekent o.m. dat de supplier niet het recht heeft om het V PTR (of onderdelen daarvan) op eigen houtje te commercialiseren of hergebruiken.

²⁵ Een *feature request* is een verzoek om aanpassingen in het softwaresysteem door te voeren of er functionaliteit aan toe te voegen.

5.1.4 Beslissingsmodel

In het Bestuurscomité worden de strategische beslissingen m.b.t. het V-PTR genomen. Om tot een **evenwichtige en onderbouwde besluitvorming** te komen mét voldoende inspraak voor alle aangesloten lokale besturen wordt het beslissingsmodel in *Figuur 13* naar voor geschoven.

Het besluitvormingsproces doorloopt volgende stappen:

1. Nood tot het nemen van een strategische beslissing

Deze kan voortkomen

- *[reactief]* ... uit een vraag die neergelegd werd bij de strategiemanager (bv. het Bestuurscomité vraagt om de ontwikkeltijd en -kost van een rapporteringsmodule te onderzoeken), of
- *[proactief]* ... uit een behoefte die gecapteerd werd (bv. tijdens het Adviescomité voor providers wordt duidelijk dat de responstijd van de API's tekortschiet; de strategiemanager besluit om de kostprijs van structurele maatregelen te laten begroten door het ontwikkelteam en daarvoor nadien de goedkeuring van het Bestuurscomité te vragen).

2. Vooronderzoek

- Niet-technische vraagstukken (bv. aanpassing van financiële aansluitingsvoorwaarden voor providers) worden binnen het servicehuis voorbereid.
- Vraagstukken met betrekking tot het technische platform worden door de strategiemanager besproken met de producteigenaar. Zo kan de ontwikkeltijd en -kost begroot worden en de eventuele impact op de *product roadmap* van het V-PTR bepaald.

3. Formuleren VvB en agenderen op Bestuurscomité

Afhankelijk van het voorliggende vraagstuk kan het zijn dat er meerdere oplossingsscenario's op tafel liggen. In dat geval worden deze scenario's toegelicht door de strategiemanager en wordt een voorstel van beslissing (VvB) richting het Bestuurscomité geformuleerd.

4. Beslissing mogelijk?

Om een strategische beslissing toe te laten, moet aan twee voorwaarden voldaan zijn:

- De leden van het Bestuurscomité beschikken over voldoende informatie om een onderbouwde beslissing te nemen en hebben dit desgewenst vooraf (met hun stadsbestuur of directieraad) kunnen doornemen.
- Het quorum²⁶ wordt behaald: de helft + 1 van de afgevaardigden is aanwezig.

Zoniet wordt de beslissing uitgesteld tot een volgend Bestuurscomité.

5. Beslissing bij consensus

Indien alle afgevaardigden aanwezig zijn en zich akkoord kunnen verklaren met het voorstel van beslissing, dan wordt bij consensus beslist.



Dit is het voorkeursscenario.

²⁶ Minimum aantal mensen dat aanwezig moet zijn om een besluit te kunnen nemen.

6. Beslissing via gewogen stemming

Indien geen consensus mogelijk is, wordt overgegaan tot een gewogen stemming.



Gewogen stemming

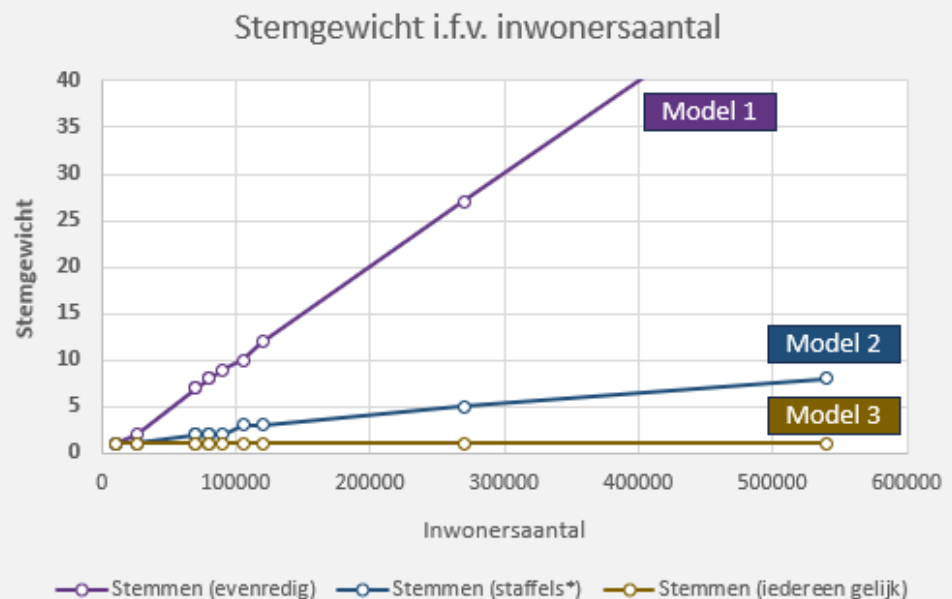
Door **objectieve parameters** in rekening te brengen kunnen lokale besturen eerlijk én evenredig inspraak krijgen in de besluitvorming.

Drie modellen werden uitgewerkt en gesimuleerd in de Excel in Bijlage 15:

1. **Model 1** - Stemgewicht evenredig met inwonersaantal
2. **Model 2** - Gestaffeld stemgewicht o.b.v. inwonersaantal
3. **Model 3** - Elk lokaal bestuur krijgt één stem, ongeacht het inwonersaantal

Op basis van uitgevoerde simulaties lijkt **model 2** het meest evenwichtige en eenvoudig toepasbare te zijn: het stemgewicht hangt daarbij af van de grootte van een stad of gemeente, zonder de grootste steden echter te veel gewicht te geven.

Als (VOOR-stemmen)_{gewogen} > (TEGEN-stemmen)_{gewogen} is het voorstel aanvaard.



Staffels*	
<u>Meer dan ... inwoners</u>	<u># stemmen</u>
0	1
50000	2
100000	3
200000	5
500000	8

In het gestaffelde model heeft Antwerpen dus hetzelfde stemgewicht als Gent en Brugge samen. Echter, Antwerpen kan geen beslissing doorduwen als bijvoorbeeld Gent, Brugge én Leuven tegen zijn en de rest zich onthoudt. Indien deze staffels toch nog voor een onevenwicht zouden zorgen, dan kunnen deze – na een proefperiode – altijd bijgesteld worden.

Om de werking van het V-PTR-governancemodel (processen, rollen en verantwoordelijkheden en beslissingsmodel) bevattelijker te maken, werden in *Addendum D zes scenario's uitgeschreven*.

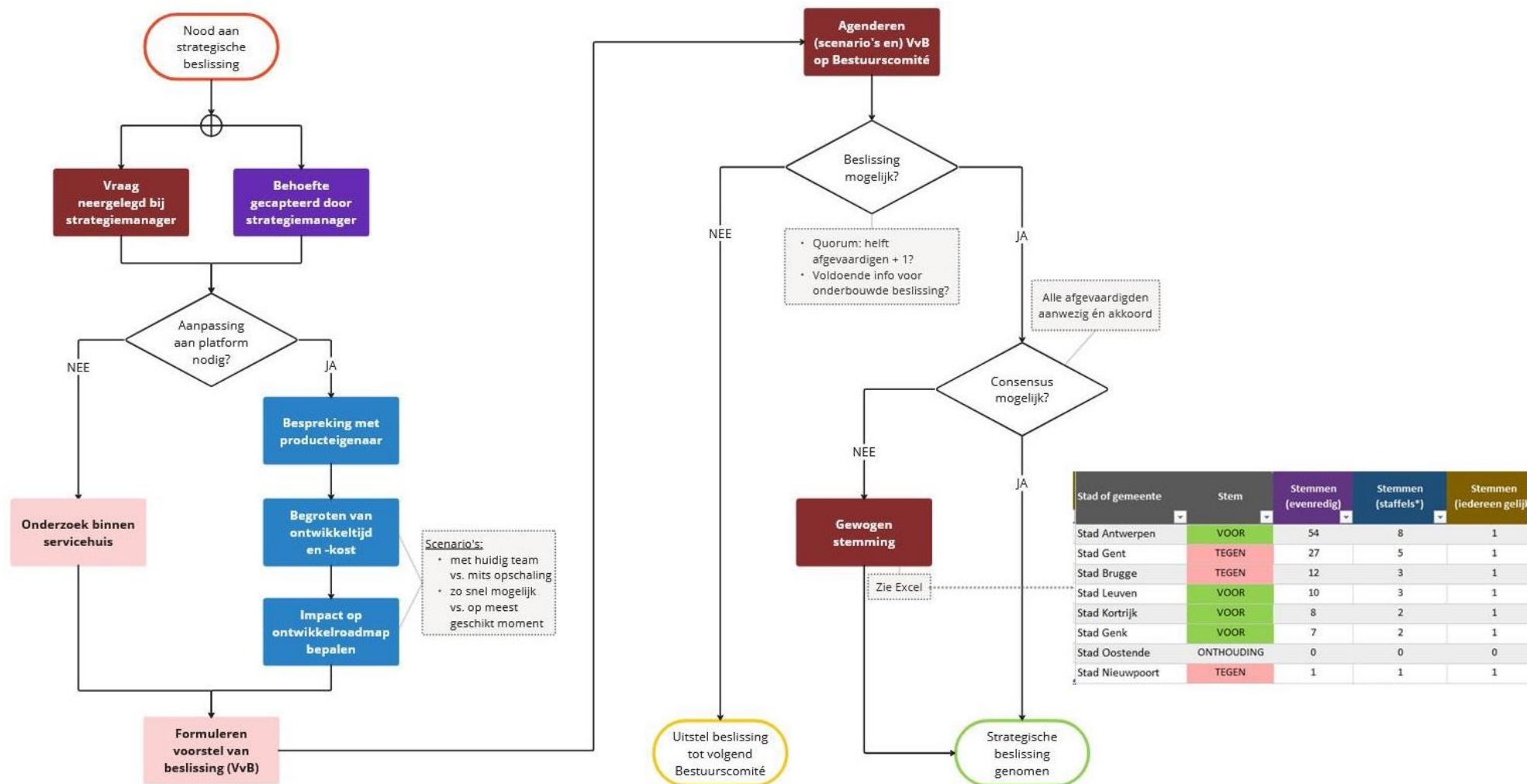
Samengevat beschrijven ze volgende situaties:

- **Scenario 1** – Wat als meerdere lokale besturen een zelfde doorontwikkeling willen?
- **Scenario 2** – Wat als één lokaal bestuur nood heeft aan een doorontwikkeling?



Dit is een 'escape'-mechanisme om toe te laten dat doorontwikkelingen door de supplier (technisch beheerder van het V-PTR) worden uitgevoerd indien daar een dringende nood toe bestaat. Financieel is dit wel minder interessant dan de ontwikkeling samen met andere lokale besturen te bekostigen (i.e. scenario 1).

- **Scenario 3** – Wat als een integratie van V-PTR met een andere softwareapplicatie of gegevensbron voor meerdere lokale besturen interessant blijkt?
- **Scenario 4** – Wat als een ontwikkeling door één lokaal bestuur kan opgetild worden voor gebruik door anderen?
- **Scenario 5** – Hoe verloopt de *onboarding* van een nieuwe stad?
- **Scenario 6** – Wat als er een acuut technisch probleem optreedt met het V-PTR?



Figuur 13 - Beslissingsmodel voor het V-PTR.

5.2 JURIDISCHE ANALYSE

In het V-PTR-governancemodel wordt de verantwoordelijkheid over centrale aansturing en ondersteuning neergelegd bij een **servicehuis** voor steden en gemeenten. Voor de uitvoerende taken m.b.t. technisch platformbeheer wordt naar **suppliers** gekeken.

Om te onderzoeken welke entiteiten juridisch gezien de rol van servicehuis dan wel supplier zouden kunnen opnemen, maar ook om aspecten zoals de overdracht van IP te verhelderen, werd een juridische analyse uitgevoerd door advocatenkantoor Eubelius. Daarin worden verschillende scenario's onder de loep genomen.

Samengevat worden er **twee scenario's** naar voor geschoven als belichaming van een toekomstig V-PTR-governancemodel:

► Eubelius - scenario 2

In een ruimer kader onderzoekt Digitaal Vlaanderen de oprichting van een ICT-ondersteuningsstructuur (ICT-OS) met als doel het realiseren van efficiënte ontzorging van Vlaamse lokale besturen m.b.t. aankoop van IT-oplossingen en -dienstverlening.

Het besluit luidt dat een **ICT-OS de rol van een Vlaams Servicehuis zou kunnen opnemen**²⁷ en alle hieraan gerelateerde taken zoals in dit document beschreven:

- a. Strategische aansturing
- b. Onboarding en begeleiding bij set-up nieuwe deelnemers;
- c. Contractbeheer met de (private) dienstverleners
- d. *Financial clearing* parkeerinkomsten
- e. ... en zelfs technisch operationeel platformbeheer

Er is echter nadere analyse nodig rond de impact van de rol van ICT-OS als Vlaams Servicehuis op een ruimere governance o.m. gelet op het beoogd aandeelhouderschap van andere lokale besturen: autonome gemeentebesturen, OCMW's,

► **Eubelius - scenario 3**

De oprichting van een **nieuwe rechtspersoon met dienstverlenende vereniging (DV)** is als vorm de meest eenvoudige om aan alle randvoorwaarden te voldoen ware het niet dat hiervoor een zware oprichtingsprocedure geldt (cfr. art. 413 e.v. Decreet Lokaal Bestuur - DLB).

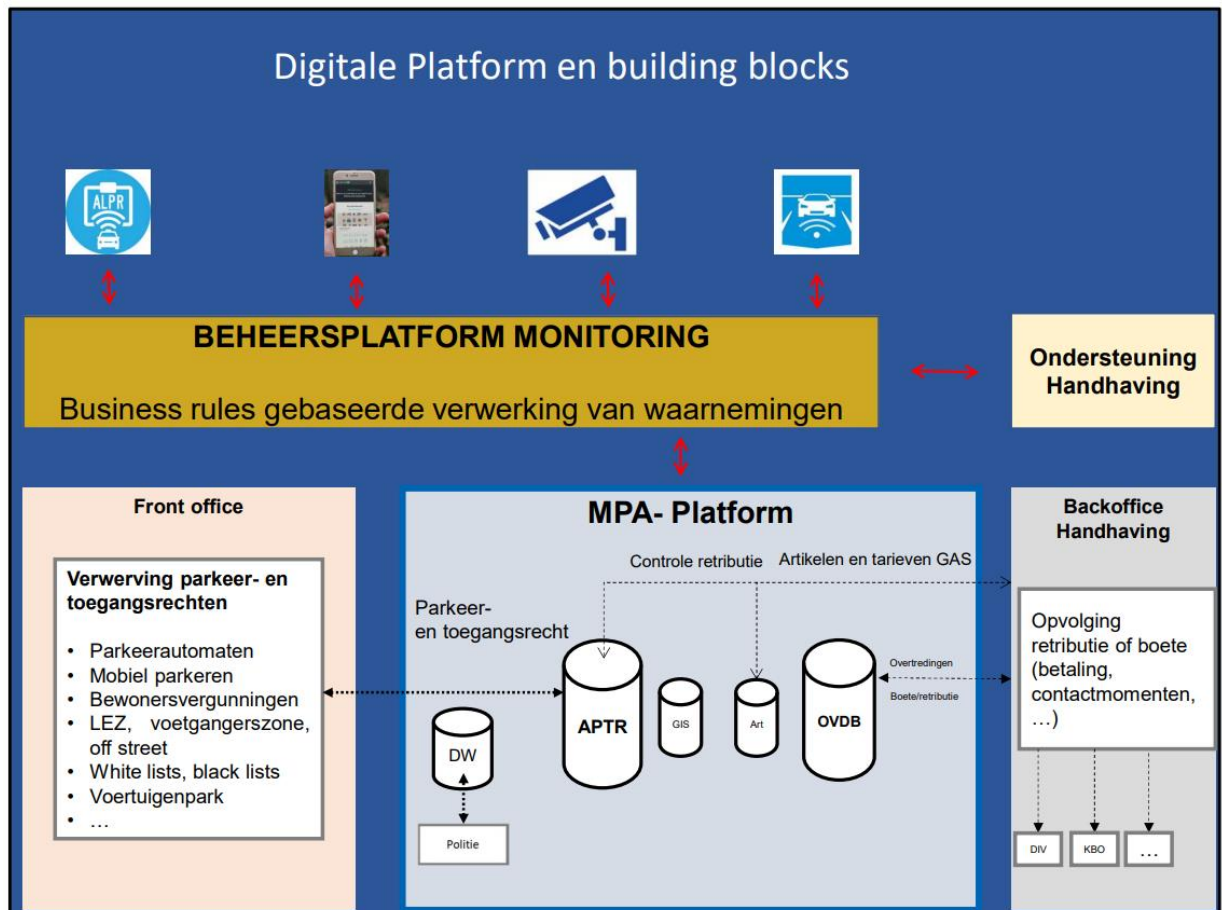
De gedetailleerde resultaten van deze analyse kunt u nalezen in de presentatie in *Bijlage 14*.

²⁷ Disclaimer: nog niet duidelijk of ICT-OS er komt. Zie [Vlaams regeerakkoord](#) pag. 204.

5.3 TECHNISCHE ARCHITECTUUR

5.3.1 Antwerps digitaal parkeerhandhavingsplatform

De stad Antwerpen presenteert haar digitaal parkeerhandhavingsplatform als volgt:



Figuur 14 - Schematische voorstelling van het Antwerps digitaal parkeerhandhavingsplatform.



Beschrijving van de relevante building blocks en hun relaties

Algemeen principe: geen interactie tussen de achterliggende subsystemen. Alle interfacing moet over het MPA-platform (Mobiliteit en Parkeren Antwerpen) lopen, dus bv. geen rechtstreekse koppeling tussen de scanwagen en de backoffice. Hierdoor kan men bv. de backoffice vervangen zonder de andere processen te verstoren.

▪ **MPA-platform**

- **A-PTR (Antwerps Parkeer- en Toegangsregister):** hier worden alle rechten opgeslagen ter controle door het Beheersplatform.

- *GIS: bevat het gedetailleerde kaartmateriaal van Antwerpen ten behoeve van het definiëren van parkeergebieden.*
- *OVDB (Overtredingendatabank): na controle door het Beheersplatform worden de overtredingen hierin gezet, waarna ze worden opgepikt door de backoffice ('pull'-systeem).*
- **Beheersplatform**
 - *Door bedrijfsregels (business rules) gestuurde applicatie voor de verwerking van álle waarnemingen die van de straat komen, zoals die van de scanvoertuigen.*
 - *Afhankelijk van de aard van de waarnemingen wordt er een controle uitgevoerd op het A-PTR. Indien er geen geldig recht is, wordt een overtreding doorgestuurd naar de OVDB.*

(bron: Bijlage 9)

Belangrijk om op te merken is dat het A-PTR en de OVDB worden voorgesteld als databanken. Andere subsystemen, zoals het Beheersplatform, doen de orkestratie en synchronisatie van en tussen de verschillende (sub)systemen, zoals de synchronisatie van retributies tussen A-PTR en OVDB.

5.3.2 De architectuur 'AS IS'

Om de bestaande, voor het V-PTR relevante architectuur te visualiseren werd het C4-model gebruikt.



Het **C4-model** wordt gebruikt om inzichten in het systeem te verschaffen op vier niveaus. Ieder niveau is gericht op een specifiek doelpubliek.

In dit document worden enkel niveau 1 en 2 toegelicht:

- **Niveau 1 – Context:** toont de relatie tussen het systeem enerzijds en de gebruikers en externe systemen anderzijds. Dit niveau dient als een snelle introductie tot het systeem en is gericht op het verschaffen van een ‘big picture overview’ aan stakeholders.
- **Niveau 2 – Container:** breekt het systeem op in onderling gerelateerde containers. Containers zijn subsystemen die kunnen worden gedeployed en uitgevoerd. Dit niveau wordt gedeeld met technische profielen die willen weten hoe en waaruit het systeem is samengesteld.

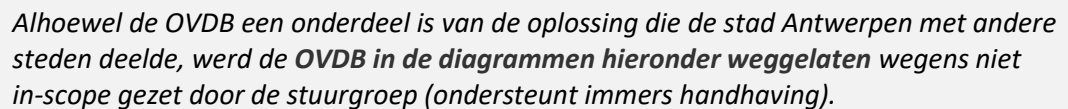
► Niveau 1 – Context

Het A-PTR kan worden bekeken vanuit **drie invalshoeken** (C4-modellen hieronder en in *Bijlage 10*):

1. *Inregeling*: het inregelen van parkeer- en toegangszones en van parkeer- en toegangsregimes.
2. *Registratie van parkeer- en toegangsrechten*: het registreren van (kortlopende) parkeer- en toegangsrechten en van vergunningen, het bevragen van parkeer- en toegangsrechten en het berekenen van tarieven.
3. *Handhaving*: het opvolgen en behandelen van retributies.

Enkel de eerste twee invalshoeken worden hier behandeld. Om de diagrammen begrijpelijk en leesbaar tot houden, werd er per invalshoek een apart diagram voorzien.

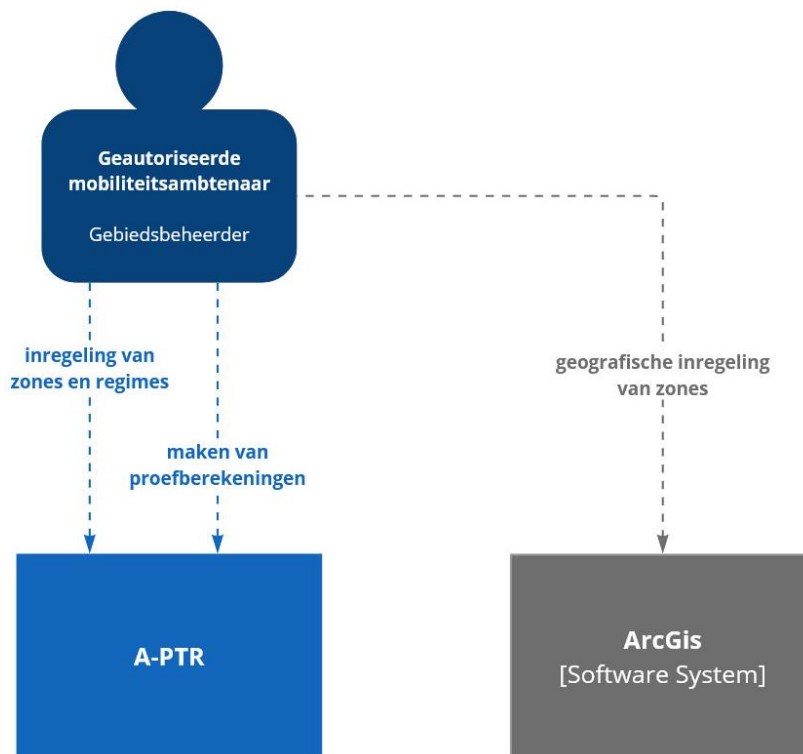
In onderstaande diagrammen zijn alle componenten die niet worden meegeleverd in een V-PTR scenario, zoals ACPaaS en ArcGis, in het grijs aangeduid. Wat **wel in-scope** zit van V-PTR wordt in het **blauw** aangegeven.



Inregeling

Het diagram begint bij de mobiliteitsambtenaar of gebiedsbeheerder. De gebiedsbeheerder regelt parkeer- en toegangszones en de bijhorende regimes in. Wanneer de gebiedsbeheerder interageert met het A-PTR, is hij of zij steeds geautoriseerd via ACPaaS²⁸.

Naast het inregelen van de zones en bijhorende regimes, tekent de gebiedsbeheerder de zones geografisch in. Het intekenen van de GIS-lagen gebeurt in ArcGis.



Figuur 15 - C4-model dat inregeling visualiseert. Blauw = in-scope van V-PTR.

²⁸ *Identity provider* van Digipolis. Een *identity provider* verifieert de identiteit van een gebruiker bij het inloggen op een website of app.



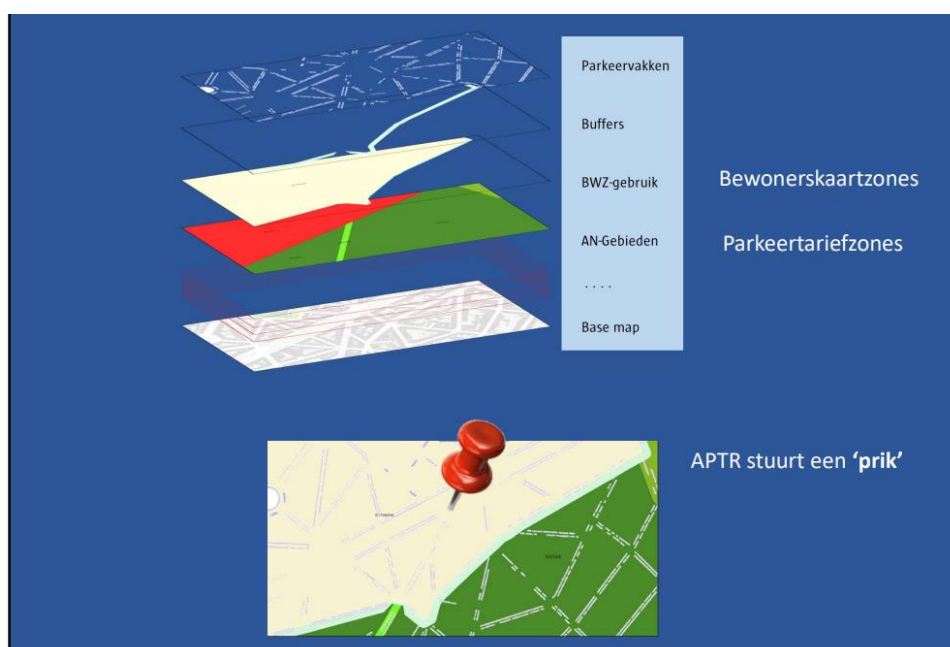
Authenticatie vs. autorisatie?

Authenticatie vertelt wie (persoon) of wat (applicatie) je bent. Autorisatie vertelt wat je (persoon of applicatie) mag. Authenticatie gaat steeds vooraf aan autorisatie.

Registratie van rechten

Het C4-model in *Figuur 17* schetst de interacties tussen het A-PTR (blauw) en externe systemen die rechten in het A-PTR registreren (grijs). Al deze interacties worden geautoriseerd via ACPaaS. Tussen de parkeerautomaten en het A-PTR bevindt zich een middlewarelaag die de interacties tussen de automaat en het A-PTR – zoals authenticatie – afhandelt²⁹.

Het bevragen van rechten is deels gebaseerd op geografische informatie. Hierbij doorzoekt het A-PTR de gestapelde GIS-lagen (AN³⁰-gebieden, BWZ³¹-gebruik, buffers, parkeervakken) om het betreffende recht te bepalen of te controleren.



Figuur 16 - 'Prik' in gestapelde GIS-lagen om parkeerrecht te controleren.



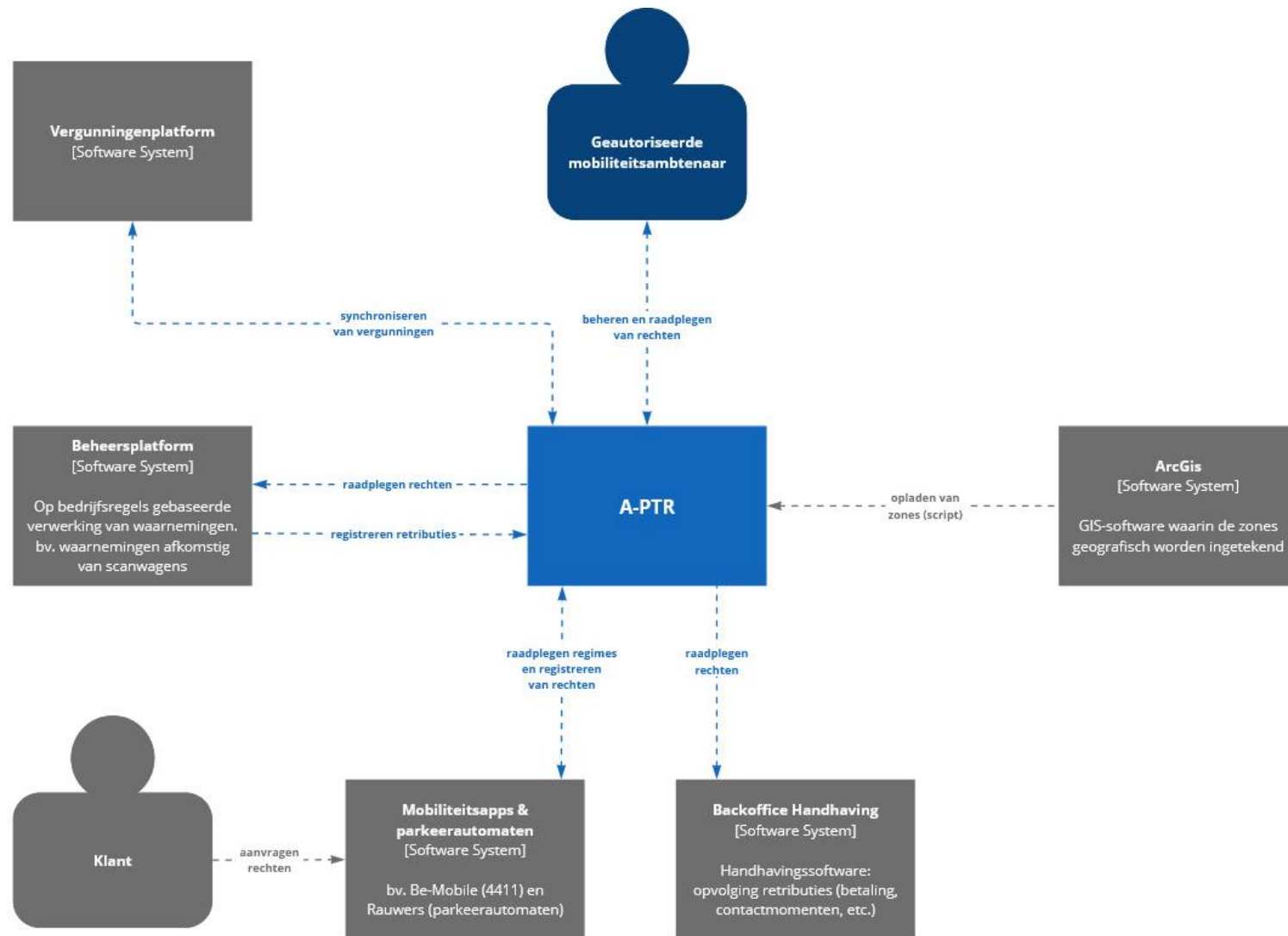
GIS-integratie

*De parkeer- en toegangszones worden onderhouden in ArcGis. Daarna dienen de zones te worden opgeladen in het A-PTR. Deze oplading gebeurt via een **script**. Dit script is echter geen onderdeel van de oplossing die wordt aangeleverd.*

²⁹ MyCSN ontwikkelde **custom middleware** om de communicatie tussen parkeerautomaten en het door hen gedeployde A-PTR te verzorgen. Voor het A-PTR ontwikkelde de leverancier van de parkeerautomaten dit zelf.

³⁰ AN = parkeertariefzone (zie <https://www.antwerpen.be/info/5c518a7570e9e6235e7b91eb/parkeerzones-en-parkeertarieven>)

³¹ BWZ = bewonerskaartzone



Figuur 17 - C4-model dat registratie van parkeer- en toegangsrechten visualiseert. Blauw = in-scope van V-PTR.

► Niveau 2 – Containers

De architectuur op containerniveau bestaat uit **meerdere containerized³² applicaties** die draaien binnen een on-premise Kubernetes-cluster.



Kubernetes is een open-source platform dat wordt gebruikt om applicaties te beheren en te schalen in gecontaineriseerde omgevingen. Het automatiseert taken zoals het starten, stoppen en schalen van applicaties over meerdere servers. Dit zorgt ervoor dat applicaties efficiënt en betrouwbaar draaien, zelfs als ze op veel verschillende machines werken.

De gebiedsbeheerder gebruikt de **frontoffice-UI (beheerapplicatie)** om met het A-PTR te interageren. De frontoffice-UI is een Angular webapplicatie³³ die communiceert met een backend ASP.NET API³⁴.

Het is de **backend API** die de A-PTR-functionaliteit aanbiedt. De API communiceert rechtstreeks met een Microsoft SQL Server **databank** voor opslag en bevraging van gegevens. Onderlinge communicatie tussen de API en de user interface (UI) gebeurt via **HTTPS/REST** requests.



*Tijdens gesprekken over het A-PTR werd er melding gemaakt van een **microservices-architectuur**. Er zouden meerdere API's bestaan, elk met hun eigen functionele verantwoordelijkheden. De microservices waar men naar verwijst zijn:*

1. *De A-PTR frontoffice-UI*
2. *De A-PTR backend API*
3. *De OVDB frontoffice-UI*
4. *De OVDB backend API*

De backend API maakt verder gebruik van een *in-memory cache* en een *Redis cache*. Een cache wordt typisch ingezet om de performantie van een applicatie te verbeteren en de *load* op de database te verlichten.

Authenticatie en autorisatie worden afgehandeld via **ACPaaS**. Voor de geografische functionaliteit is er een oplading vanuit **ArcGis**. Zowel ACPaaS als het ArcGis-script worden *niet* meegeleverd binnen een V-PTB-scenario.

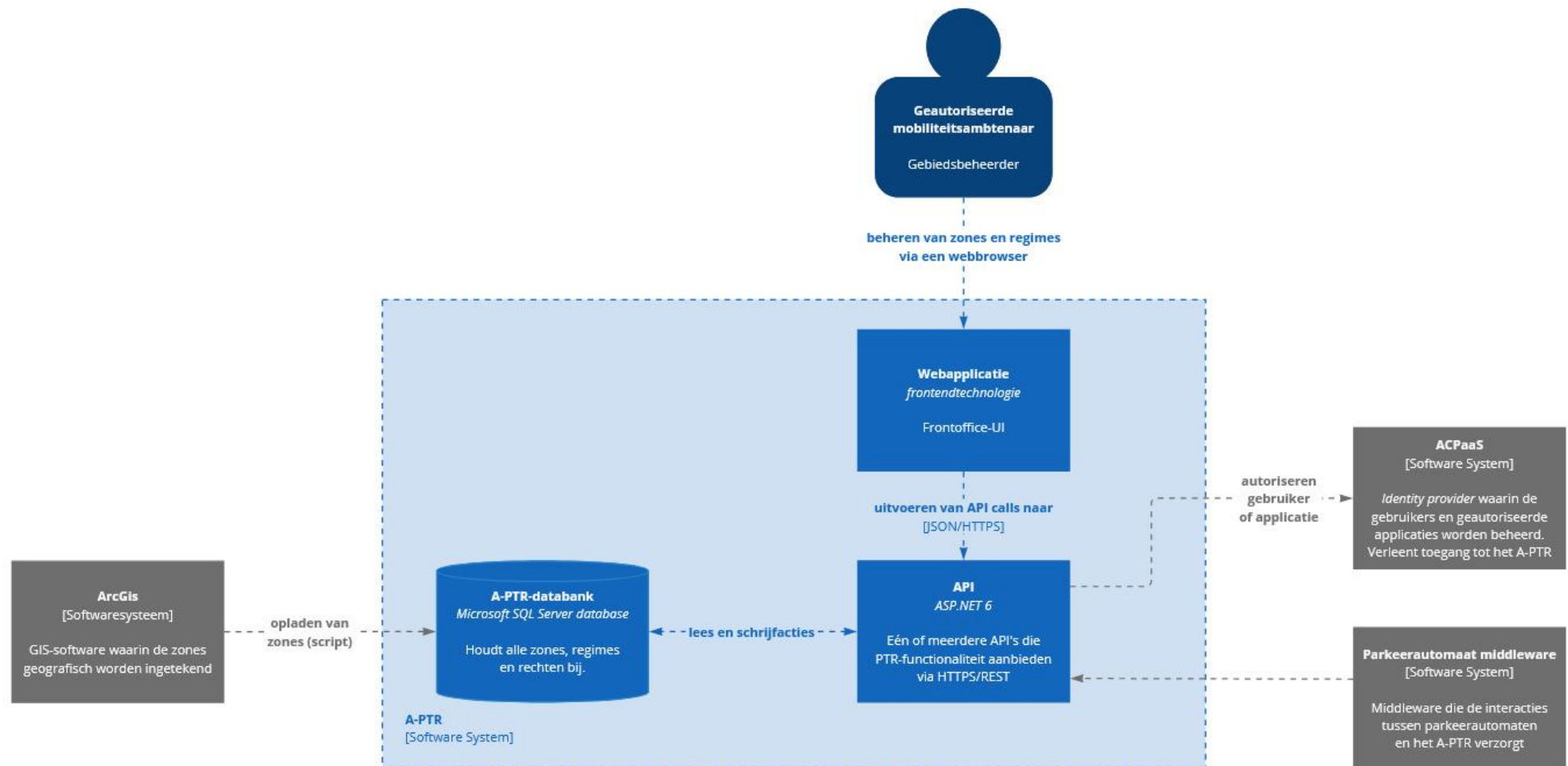
De communicatie tussen het A-PTR en de parkeerautomaten verloopt via een middlewarelaag³⁵, die evenmin in de V-PTR-oplossing wordt meegeleverd.

³² De gebruikte containertechnologie is Docker.

³³ De gebruikte frontend technologieën zijn Angular versie 15.2, NodeJs versie 16.9 en Typescript versie 4.9.

³⁴ .NET Core 6.0 en C#.

³⁵ Middleware werd ontwikkeld en onderhouden door de leverancier van de parkeerautomaten.



Figuur 18 - C4-model dat de componenten van het A-PTR visualiseert. Blauw = in-scope van V-PTR.

Naast de vermelde frontend en backend toepassingen, bestaat het A-PTR ook uit **background jobs**. Dit zijn processen die continu of periodiek op de achtergrond draaien. Deze **background jobs** hebben o.a. als verantwoordelijkheid:

- het depersonaliseren van gevoelige data (bv. nummerplaten depersonaliseren);
- het versturen van 'alert' e-mails indien er zich een fout voordeed in het systeem;
- het verwijderen van oude, vervallen data;
- het controleren of de configuratie fouten bevat.

Deze achtergrondprocessen worden ook mee aangeleverd in een V-PTR-scenario.

5.3.3 Fit-gapanalyse: van A-PTR naar V-PTR

Om het A-PTR naar een V-PTR op te tillen zijn er architecturale en technische uitdagingen. Deze uitdagingen hebben betrekking op de huidige architectuur, infrastructuur én code. Daarnaast is er ook nog een luik aan **ontbrekende of suboptimale functionaliteit**, met als voornaamste daarvan rapportering.

De primaire **architecturale uitdagingen** hebben betrekking op de externe systemen die niet mee (kunnen) worden geleverd. Dit zijn: ACPaaS en ArcGis.

De **technische uitdagingen** hebben voornamelijk betrekking op de migratie van het A-PTR naar een andere omgeving, on-premise of de cloud. Daarnaast is er ook *technical debt* aanwezig. Dat zijn openstaande taken die dienen te gebeuren om de continuïteit van het systeem te garanderen.

► Authenticatie en autorisatie

Het A-PTR maakt gebruik van ACPaaS als *identity provider* en *identity management system*³⁶. ACPaaS is een toepassing van Digipolis en kan niet worden gebruikt buiten de stad Antwerpen. Daarom dient er een **andere *identity provider* te worden gebruikt**.

De nieuwe *identity provider* dient volgende zaken te ondersteunen:

- OpenID Connect protocol
- OAuth 2.0 protocol
- Gebruikerfederatie

Bij het ondersteunen van het OAuth 2.0 protocol dienen onderstaande flows mogelijk te zijn:

- Namens een gebruiker, bv. Authorization code flow of PKCE flow
- Server-naar-server, bv. Client credentials grant

De *identity provider* kan ook *identity management* ondersteunen, maar dient alvast *federation* te ondersteunen om te kunnen integreren met andere providers. ACM/IDM kan daarbij een te overwegen keuze zijn.

Het volgende dient nog te gebeuren:

³⁶ Een **identity provider (IdP)** is een dienst die gebruikersauthenticatie uitvoert en identiteiten verstrekt aan andere applicaties. Een **identity management systeem (IDM)** daarentegen levert identiteitsbeheer, inclusief het aanmaken, onderhouden en verwijderen van gebruikersaccounts.

Taken

Onderzoek naar een nieuwe *identity provider*

Code- en configuratiewijzigingen in het PTR

Opzet van de nieuwe *identity provider* (permissies, *scopes*, *claims*, gebruikers, federaties, etc.)



*Het A-PTR werkt op basis van **privileges** wat betreft het beheer van de elementen van het digitaal reglementeren (gebieden, gebruiksdoelen, gebiedsgebruiken ...). Wat de consumers betreft (organisaties) werkt het A-PTR met **toets- en verwervingsautorisaties** per gebiedsgebruik per organisatie.*

In een latere fase dient te worden onderzocht of deze privileges en autorisaties volstaan om in een multi-tenantscenario een gebiedsbeheerder enkel rechten te geven tot zijn of haar stad. Het is mogelijk dat de code die autorisatie afhandelt moet worden aangepast om rekening te houden met de organisatiegerelateerde scopes van de gebruiker.

Indien er wordt gekozen voor een onafhankelijke deployment per stad of gemeente, dan vormt bovenstaande mogelijks geen probleem. We spreken over een onafhankelijke deployment indien iedere stad of gemeente beschikt over haar eigen frontend- en backend-toepassingen, haar eigen databank en eigen identity provider (zie sectie 6.3).

► GIS-integratie

De A-PTR-zones worden onderhouden in ArcGis en daarna opgeladen in het A-PTR. Deze oplading gebeurt via een script. **Noch ArcGis, noch het opladingsscript zijn onderdeel van de oplossing** die wordt aangeleverd.

Omdat de parkeer- en toegangszones niet worden ingetekend in het A-PTR zelf maar in een externe GIS-toepassing, dient er een oplossing te worden ontworpen die de ingetekende GIS-lagen synchroniseert met het V-PTR. Daar niet iedere stad of gemeente gebruikmaakt van dezelfde GIS-toepassing (bv. ArcGis), dient de oplossing onafhankelijk te zijn van een specifieke GIS-toepassing.

► Multi-tenancy

Het **A-PTR ondersteunt reeds multi-tenancy, maar met een belangrijke kanttekening**. Het A-PTR kent het concept van ‘gebiedsbeheerders’. Deze kunnen we best begrijpen als de verschillende steden en gemeenten. Indien er binnen de huidige architectuur wordt gewerkt met één gedeelde databank tussen de verschillende gebiedsbeheerders, dan krijgen deze gebiedsbeheerders toegang tot (een deel van) elkaars data. Dit is ongewenst.

Als **oplossing** kan er worden gekeken naar een **databank per gebiedsbeheerder** (zie *Tabel 8*). Deze oplossing wordt ook aanbevolen door Digipolis.

Tabel 8 - Voor- en nadelen van een databank per gebiedsbeheerder.

Voordelen	Nadelen
Gebiedsbeheerder ziet enkel de eigen data	Meer operationele opvolging
De databanken kunnen hoger worden geschaald voor centrumsteden en lager voor kleine gemeenten	Geen gemeentegrensoverschrijdende mogelijkheden bv. whitelisting van hulpvoertuigen dient voor iedere <i>tenant</i> te worden gedupliceerd
De steden en gemeenten kunnen minder de performantie van elkaars databank verstoren	

Het is mogelijk de code en/of architectuur te wijzigen zodat de data volledig is afgescheiden per *tenant* ongeacht of de databank wordt gedeeld over *tenants* heen. Deze optie kan worden onderzocht en afgewogen t.o.v. de bovenstaande voor- en nadelen.

► **Modulebeheer**

Er is **geen concept ‘modulebeheer’ aanwezig in het A-PTR**. Het A-PTR **vertrouwt op configuratie** om *features* al dan niet te activeren. Indien men een *feature* wenst uit te zetten, dan dient deze niet te worden geconfigureerd.

Bij het opzetten van een nieuwe *tenant* voorziet het A-PTR *template* configuratie. Het is dan aan de desbetreffende gemeente om deze configuratie te wijzigen door configuratie toe te voegen, te wijzigen of te verwijderen.



Een belangrijke kanttekening is dat de stad of gemeente optreedt als gebiedsbeheerder en hierdoor alle configuratie zelf kan uitvoeren. Er is geen bovenliggend recht of permissie die een gebiedsbeheerder kan voorkomen specifieke configuratie aan te passen of door te voeren.

► Portabiliteit van de oplossing

In een multi-tenantverhaal lijkt het aangewezen om van een on-premise omgeving naar een cloud-omgeving te migreren³⁷. De **cloud voorziet voordelen zoals horizontale en verticale schaalbaarheid en geo-redundantie**³⁸.

Het A-PTR wordt momenteel gehost binnen een Kubernetes-omgeving. Iedere cloudprovider voorziet één of meerdere Kubernetes-diensten. Dit kan een migratie vereenvoudigen.

Ongeacht of het A-PTR verhuist naar een andere on-premise omgeving of naar een cloudomgeving, dienen onderstaande te punten te worden voorzien:

³⁷ Stad Antwerpen is van plan om naar Azure te migreren. MyCSN host de oplossing voor de steden Oostende en Genk reeds in Azure.

³⁸ Via **geo-redundantie** kan je ervoor kiezen dat (een kopie van) jouw data ook wordt bewaard in een andere geografische zone. Indien de zone waarin jouw (primaire) data wordt bewaard een probleem ondervindt waarbij dataverlies wordt geleden, dan is jouw data nog veilig in de andere geografische zone.

Taken

Source code migratie

Build en continuous integration (CI) pipelines

Versiebeheer *policies* (bv. *pull request policies*)

Versiebeheerstrategie (bv. *semantic versioning*)

Container registry

Nieuwe Kubernetes-omgevingen (bv. test, staging en productie)

Functionaliteit om een nieuwe *tenant* te deployen

Configuratiebeheer

Logs en traces (observability)

*Alerts*³⁹

SLA's

API gateway (bv. rate limiting en API keys⁴⁰)

Databanken en bijhorende back-ups



Belangrijk: de code of infrastructuur dient volgende vraag te kunnen beantwoorden: hoeveel requests voerde stad of gemeente X uit binnen tijdspanne Y (bv. een maand)? Deze vraag dient te kunnen worden beantwoord i.f.v. het beoogde financieringsmodel.

► Rapportering

Een belangrijk onderdeel dat ontbreekt aan het A-PTR is rapportering. In de Antwerpse oplossing wordt via ETL⁴¹-processen data gelezen uit de A-PTR-databank en overgeheveld naar een *datawarehouse*. Een eigen BI-oplossing (Cognos) haalt data op uit het *datawarehouse* en stelt Antwerpen in staat de gewenste rapporten te trekken. Noch de ETL-processen noch de BI-oplossing maken deel uit van het A-PTR en worden dus niet overgedragen naar een V-PTR.

Er dient rapporteringsfunctionaliteit te worden voorzien die op z'n minst het volgende aanbiedt:

- Ter beschikking stellen van de ruwe data voor eigen BI-toepassingen.
 - Dit stelt steden en gemeenten in staat zelf rapporten samen te stellen.
- Een stad of gemeente mag enkel toegang hebben tot de *eigen* ruwe data.

³⁹ In gesprekken met MyCSN werd aangegeven dat het A-PTR reeds bepaalde **alerts** voorziet. Er dient een onderscheid te worden gemaakt tussen alerts op applicatieniveau (een HTTP request faalde) en infrastructuurniveau (de database wordt overbelast). De alerts die het A-PTR voorziet kunnen worden gekaderd binnen het applicatieniveau. Alerts op infrastructuurniveau zullen opnieuw moeten worden geïmplementeerd.

⁴⁰ **API keys** kunnen een oplossing zijn om de vraag te beantwoorden hoeveel calls een gegeven stad of gemeente uitvoerde. Deze vraag dient te worden beantwoord i.f.v. het beoogde financieringsmodel.

⁴¹ Extract, Transform, Load

► Technical debt

Technical debt verwijst naar het voorrang geven aan snelle, eenvoudige oplossingen in softwareontwikkeling, wat later problemen kan veroorzaken. Net als financiële schuld moet deze ‘schuld’ op een gegeven moment worden ‘afbetaald’ door later extra werk te doen om het systeem te verbeteren of te herstellen. Van het A-PTR is momenteel volgende *technical debt* bekend:

.NET upgrade

Het A-PTR maakt momenteel gebruik van .NET 6. Iedere .NET versie wordt slechts ondersteund tot een bepaalde datum. De *long term support* (LTS) voor .NET 6 eindigt op 12 november 2024. Een upgrade naar .NET 8 is dus vereist. Het niet (tijdig) upgraden heeft impact op volgende aspecten:

- Veiligheid: *security patches* worden niet meer voorzien voor de niet-gesupporteerde versie veiligheid.
- Onderhoudbaarheid: belangrijke programmeerbibliotheken kunnen enkel nog de nieuwe(re) versie(s) ondersteunen.
- Performantie: in het verleden heeft Digipolis enkele *memory leaks* verholpen door een .NET upgrade uit te voeren.

Het uitvoeren van een .NET upgrade dient steeds gepaard te gaan met grondig onderzoek en testing. Bij upgrades komen vaker *breaking changes* voor in gebruikte programmeerbibliotheken (zoals *Entity Framework*).

Vervangen Digipolis programmeerbibliotheken

De A-PTR-code maakt gebruik van programmeerbibliotheken (*packages*) die werden ontwikkeld door Digipolis, maar niet beschikbaar zijn voor andere partijen. Deze niet-publiek-toegankelijke bibliotheken moeten worden vervangen door publieke bibliotheken die dezelfde functionaliteit voorzien, ofwel door *custom code*. Er werd besloten om in een latere fase te onderzoeken over welke functionaliteiten dit gaat.

Limiteren grootte requests

Er zijn geen controles op de grootte van requests door het A-PTR. Hierdoor kan één enkel request de prestaties van A-PTR impacteren. De grootte van de requests dient te worden gelimiteerd.

Samengevat zijn dit de zeven gaps of uitdagingen die overbrugd moeten worden om het A-PTR op te tillen tot een matuur V-PTR dat een groot aantal lokale besturen op een robuuste manier kan ontzorgen:

 Naar nieuwe identity provider	 Betere GIS-integratie	 Volledige ondersteuning van multi-tenancy	 Modulebeheer (i.f.v. beoogd financieringsmodel)
 Portabiliteit	 Aanbieden van rapportering	 Technical debt wegwerken	

5.3.4 Technische onboarding op het V-PTR

Onboardings vallen onder de operationele kost. Het V-PTR zal **twee types technische onboardings** kennen:

- Een nieuw lokaal bestuur sluit zich aan
- Een nieuwe provider (externe dienstenleverancier) sluit zich aan

► Aansluiting nieuw lokaal bestuur

Uit de interviews is gebleken dat het introduceren van een V-PTR zowel het applicatielandschap als de werking van het parkeer- en toegangsbeheer binnen een stad of gemeente kan veranderen.

- **Sommige steden beschikken reeds over een PTR.** Bij het introduceren van een V-PTR zullen zij hun data moeten migreren en de bestaande integraties met andere software(pakketten) moeten verleggen⁴². Ook bestaande middleware – die de interface vormt met bv. parkeer-automaten – zal herbekeken moeten worden.
- **Een stad of gemeente die niet over een PTR beschikte**, zal het parkeer- en toegangsbeheer typisch hebben uitbesteed aan een concessiehouder. Dit betekent dat het operationele gebeuren én de domeinkennis bij de concessiehouder zitten. Doordat de stad of gemeente deze taken en kennis zich nu (minstens voor een deel) zal toe-eigenen, zal er begeleiding nodig zijn bij het inregelen en het initiële gebruik van het V-PTR.

► Aansluiting nieuwe providers

Ook onboarding van een nieuwe provider (bv. Flowbird, Amano ...) vereist ondersteuning⁴³. De provider dient inzicht te krijgen in de inregeling van de stad of gemeente. Daarnaast dient de provider bij voorkeur een **technische test** af te leggen vooraleer toegang te krijgen tot de productiedatabank én dient er gevoelige informatie zoals **credentials**⁴⁴ te worden uitgewisseld.

Verder kan je providers opdelen in een aantal categorieën: providers van apps, parkeerautomaten, handhavingssoftware, enz. Verschillende providers zullen mogelijks andere ondersteuning nodig hebben⁴⁵.

⁴² Stad Antwerpen zal mogelijks met ACPaaS willen blijven werken. Er zal dus een federatie moeten worden opgezet tussen de nieuwe identity provider en ACPaaS. Ook met de andere *building blocks* van het parkeerhandnavingsplatform zal moeten worden herkoppeld.

⁴³ De opmerking kwam van MyCSN dat een nieuwe provider technische documentatie aangeboden krijgt, maar hoe het PTR is ingeregeld (welke zones en regimes) is initieel een 'black box'. De leverancier dient te weten hoe de requests naar het PTR eruit mogen zien. Denk bijvoorbeeld aan welke zones en regimes er specifiek van toepassing zijn.

⁴⁴ De provider dient zich te kunnen authenticeren. Hiervoor dient er een client ID en een client secret te worden uitgewisseld met de provider. Dit dient op een veilige manier te gebeuren.

⁴⁵ MyCSN gaf aan dat er voor parkeerautomaten middleware werd geschreven die de communicatie tussen de parkeerautomaten en het A-PTR regelt.

5.3.5 Herbruikbare bouwstenen en diensten

Er bestaan bouwstenen en diensten (zowel gratis als betalend) die door Vlaamse overheid worden aangeboden en meteen als deel van de oplossing in een digitaal transformatieproject kunnen geïntegreerd worden.

Bouwstenen **besparen kostbare ontwikkeltijd** en bieden het voordeel dat gebruik kan gemaakt worden van centraal ondersteunde functionaliteiten die hun deugdelijkheid reeds bewezen hebben. Verbeteringen en optimalisaties op deze bouwstenen, aangevraagd door één partij, komen ten goede aan alle gebruikers ervan. Aangezien deze bouwstenen generiek opgevat zijn en beheerd door de overheid, is de kans op ‘vendor lock-in’ kleiner en kan de kostprijs gedrukt worden.

Hieronder worden **bouwstenen en diensten** opgelijst die gebruikt kunnen worden in de oplossings-architectuur van het V-PTR.

► **ACM/IDM**



Meer info: <https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen/.../toegangsbeheer>
Contactpersoon: Gorik Vanderreken / Kristof Goossens, Digitaal Vlaanderen

Het Toegangsbeheer (ACM) is de centrale toegangspoort voor je webtoepassing, mobiele app of API. Het is een platform waarmee je sterke multifactorauthenticatie (MFA) kan opzetten, gebaseerd op open standaarden en gebruik makend van *Single Sign-On (SSO)*.

► **Auditregister**



Meer info: <https://www.vlaanderen.be/magda/.../domein-auditregister>
 Contactpersoon: Tom Truyens, Digitaal Vlaanderen

Het Auditregister implementeert de functionaliteit *legal logging*. *Legal logging* zorgt ervoor dat volgende vraag kan beantwoord worden: “wie heeft wat opgevraagd/uitgevoerd, wanneer en om welke reden?”. Deze component biedt API’s om de relevante *events* te registreren. Er is ook een raadpleeg-API. Een frontend hierop is momenteel in ontwikkeling (binnen MAGDA Online).

► **Webcomponenten-bibliotheek**



Meer info: <https://overheid.vlaanderen.be/webuniversum/alle-webcomponenten>
 Contactpersoon: Warre Buysse, Digitaal Vlaanderen

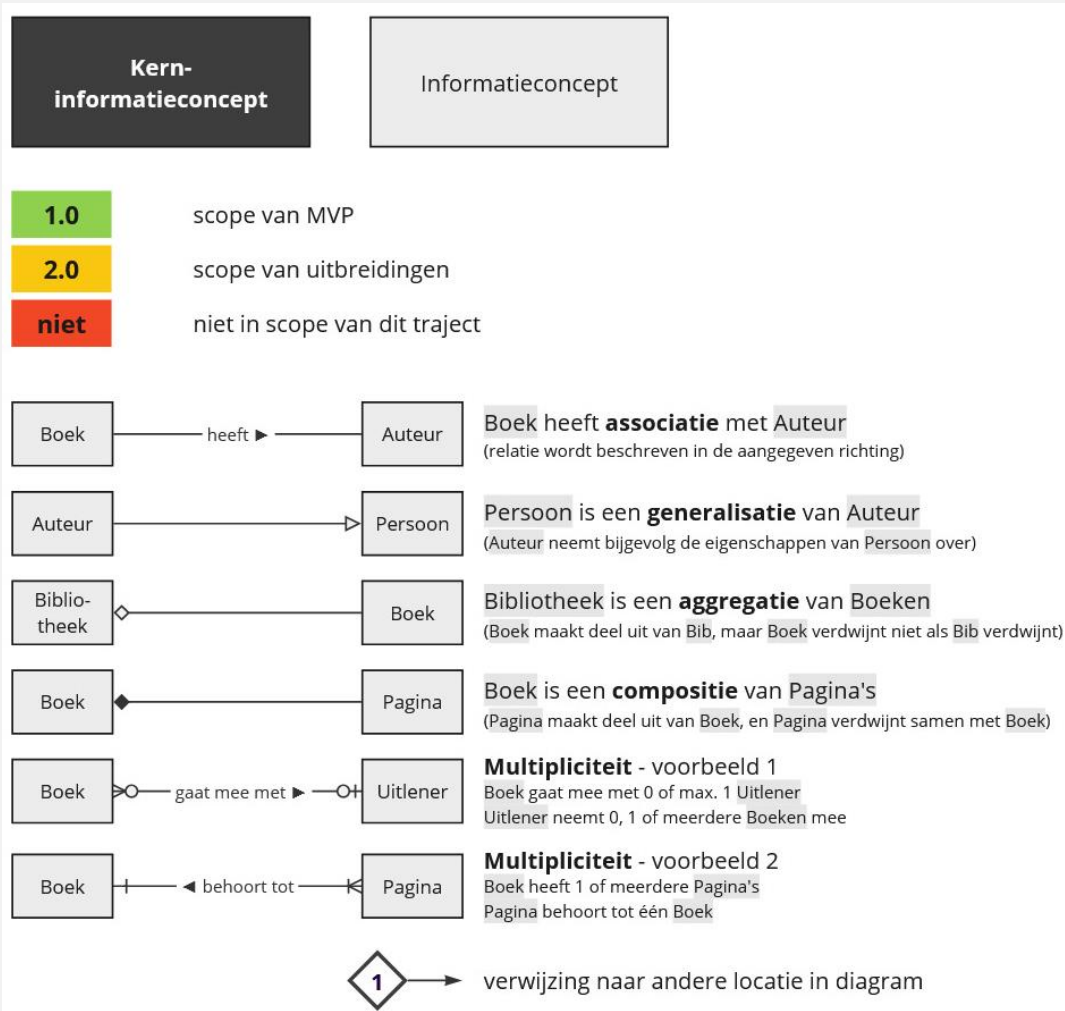
De Webcomponenten-bibliotheek is een verzameling van visuele *HTML-based* bouwblokken die kunnen gebruikt worden om websites vorm te geven in de huisstijl van de Vlaamse overheid. Elk van deze componenten voldoet aan de WCAG-aanbevelingen en W3C-standaarden. De accentkleuren van de componenten (standaard geel of grijs) kunnen aangepast worden naar wens van de afnemer.

5.4 INFORMATIE-ARCHITECTUUR

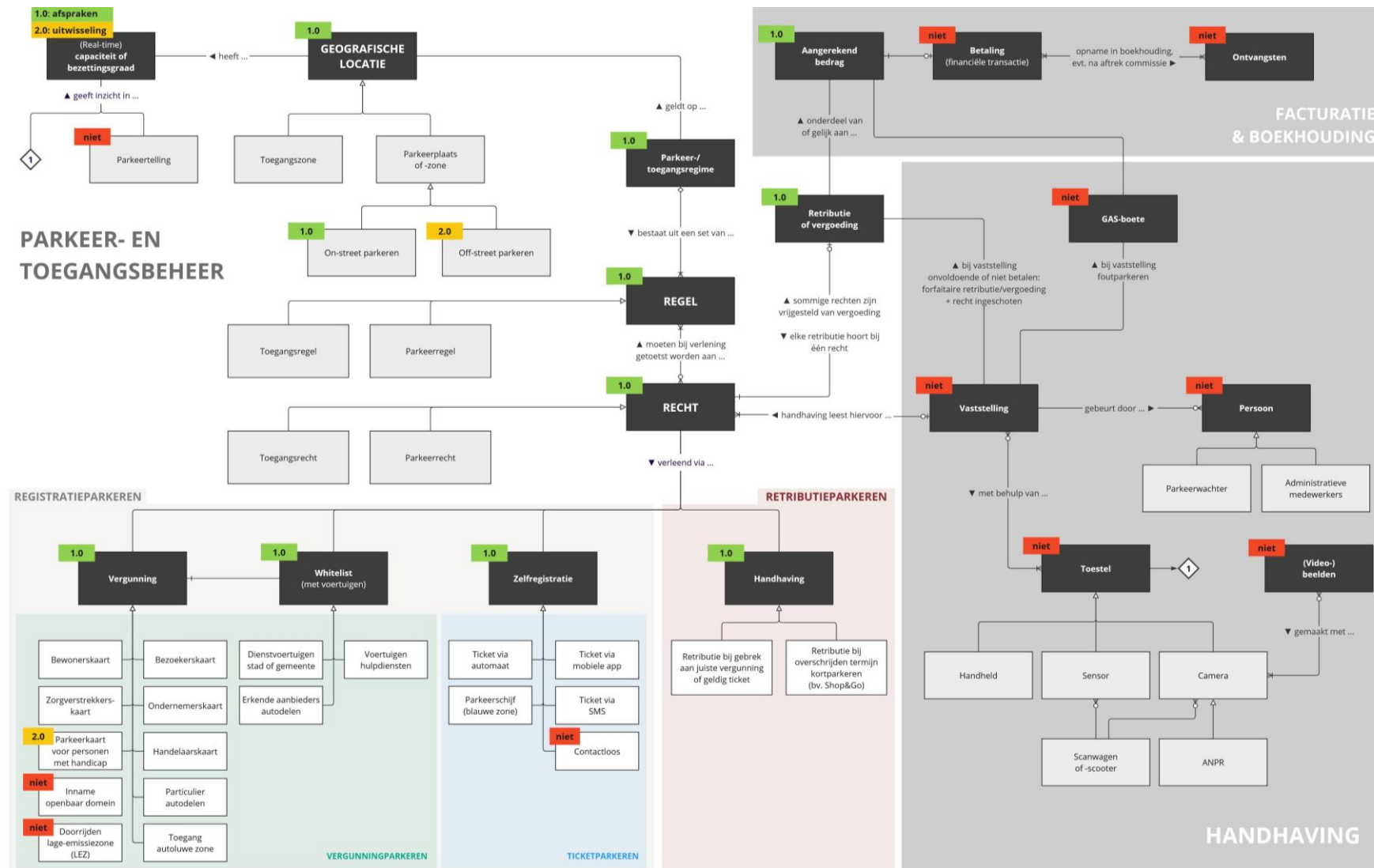
Welke gegevens moeten precies in het V-PTR worden opgenomen om de strategische doelstellingen te realiseren? Op basis van de vele interviews en bevestigingen uit de landschapsanalyse (*hoofdstuk 3*) werd dit in kaart gebracht via een conceptueel informatiemodel (*Figuur 19 en Bijlage 11*).

Een **conceptueel informatiemodel** identificeert op zichzelf staande informatieconcepten (zoals een 'Parkeerregime', 'Parkeerrecht', 'Vergunning', 'Bewonerskaart', 'Retributie' ...) binnen een bepaald domein (in casu: het parkeer- en toegangsbeheer), geeft ze een heldere definitie en verduidelijkt hun onderlinge relaties. Op die manier ontstaat een gedeeld jargon (wordt **begripsverwarring vermeden**) en wordt de **basis gelegd voor gestandaardiseerde gegevensdeling tussen stakeholders in het ecosysteem**.

Hieronder verduidelijking bij hoe het informatiemodel van het V-PTR moet gelezen worden:



Aan de stuurgroep werd gevraagd de informatieconcepten (en dus de inhoud van het register) te **prioriteren**.



Figuur 19 - Conceptueel informatiemodel voor het V-PTR.

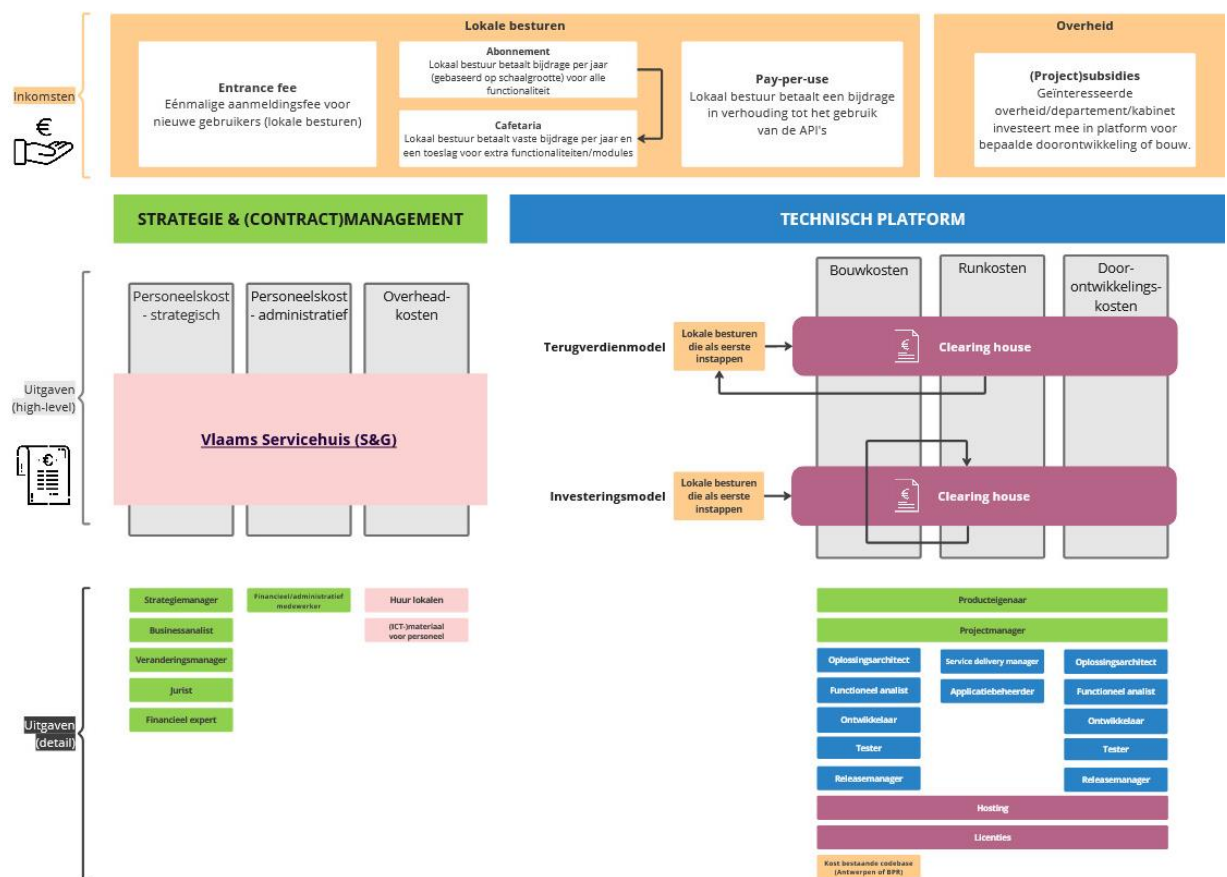
5.5 FINANCIERINGSMODEL

5.5.1 Algemeen financieringsmodel (basis)

Het algemeen financieringsmodel (*Figuur 20*, leesbare versie in *Bijlage 12*) geeft een **overzicht van de financieringsopties (mogelijke inkomsten) en voorziene uitgaven**.

Er wordt rekening gehouden met verschillende mogelijkheden waartoe het Vlaams Servicehuis kan uitgroeien en welke profielen daarin thuis horen (voor strategie- en contractmanagement, maar ook voor *onboarding support*). Daarnaast zijn er verschillende opties wat het technische luik betreft op het vlak van staffing die eveneens impact hebben op het kostenplaatje.

Er zijn verschillende opties voor de financiering van het platform. We onderscheiden daarbij een **investeringsmodel** waarbij de financiering van partijen komt die geloven in het platform en de financiële win voor de eigen werking zien. Dit al dan niet gecombineerd met een **terugverdienmodel**.



Figuur 20 - Algemeen financieringsmodel.

5.5.2 Gefaseerd financieringsmodel

Uitdieping van het algemene financieringsmodel leidt tot een model voor het V-PTR waarbij er gefaseerd te werk wordt gegaan inzake de financiering (*Figuur 21* of *Bijlage 12*). De manier van reserveopbouw bepaalt in welke fase het V-PTR zit.

► Algemene financieringsflow

Elk aangesloten lokaal bestuur draagt financieel bij aan het V-PTR, dit op jaarbasis via een vaste en variabele component. Alle inkomsten van de lokale besturen samengeteld, zorgen ervoor dat het V-PTR kan blijven bestaan en doorontwikkelen.

- De **vaste component** is een **abonnement** dat het grootste deel van de verwachte runkosten moet dekken.
- De **variabele component** wordt bepaald op basis van een ‘**pay-per-use**’-model waarbij grote afnemers van het V-PTR, die hogere hostingkosten teweegbrengen, ook meer bijdragen dan de kleinere afnemers. Een voorbeeld van zo’n pay-per-use kan het geschatte aantal API calls (bevragingen op web services) zijn dat een lokaal bestuur op jaarbasis stuurt naar het V-PTR. Belangrijk hierbij is het juiste criterium en staffels voor de pay-per-use te bepalen.

De aansluitingsbijdrage verschilt voor *early adopters* tegenover lokale besturen die later aansluiten.

- Lokale besturen die behoren tot de eerste lokale besturen om aan te sluiten **zullen éénmalig een bedrag** betalen waarmee ze de investeringskost van het V-PTR helpen financieren.



Het grote verschil met lokale besturen die later aansluiten is dat de *early adopters* hun initiële investering terugverdienen op basis van 'overschotten' in fase 1.

- Lokale besturen die later aansluiten zullen een **instapbijdrage** (*entry fee*) betalen. Deze zal lager liggen dan de bijdrage van de *early adopters* maar kan niet terugverdiend worden via overschotten die het V-PTP genereert.

► Allgemeine kostenflow

De **runkosten** zijn de noodzakelijke kosten om een betrouwbare platformdienstverlening aan te bieden. Voor het V-PTR worden daar ook kosten voor het organiseren van het servicehuis bijgerekend. Zonder het servicehuis kan het governancemodel van het V-PTR immers niet gerealiseerd worden.

► Reserve vs. eigen middelen

De fase waarin het V-PTR zit, bepaalt de bestemming van de opgebouwde reserve:

- In de **eerste fase** dient de reserve – naast het voorzien van de financiering voor de runkosten van het platform – voor de terugbetaling van de investeringskost van de *early adopters*.
- In de **tweede fase** wordt de reserve gebruikt om – naast de runkosten – de doorontwikkelingen te financieren (zoals afgesproken binnen het governance-model).
- Investeringsprojecten waarvoor geen consensus voor cofinanciering kan gevonden worden, kunnen via **eigen financiële middelen** gedragen worden door lokale besturen die deze doorontwikkeling (bv. bouw van een nieuwe module) wensen.

- Lokale besturen die achteraf van deze module gebruik willen maken, dienen **financieel bij te dragen voor de investeringen die andere lokale besturen reeds hebben gemaakt** en niet door de reserve werden bekostigd. Welke bijdrage dan precies verwacht wordt, dient nog verder uitgeklaard te worden wanneer het financieringsmodel in gebruik wordt genomen.

► Schematisch: twee fasen

Bovenstaande wordt gevisualiseerd in het gefaseerd financieringsmodel in *Figuur 21*.

- In de **eerste fase (paarse bol)** wordt er gefocust op het bouwen van het V-PTR (op basis van de code van het A-PTR). Deze bouwkost wordt geprefinancierd door de lokale besturen die als eerste aansluiten, de zogenaamde *early adopters*.
- Wanneer het V-PTR operationeel is, kunnen andere lokale besturen aansluiten op basis van een beperkte instapkost (*entry fee*).
- Alle aangesloten lokale besturen betalen jaarlijks een vaste (abo) en variabele bijdrage. Deze financiering is nodig om de runkosten te betalen en een reserve op te bouwen om de terugbetaling te doen.
- Eens de terugbetaling voltooid is, wordt er overgegaan naar de **tweede fase (gele bol)** waarbij de reserve wordt gebruikt om doorontwikkelingen waarover het Bestuurscomité haar akkoord heeft gegeven, uit te voeren.

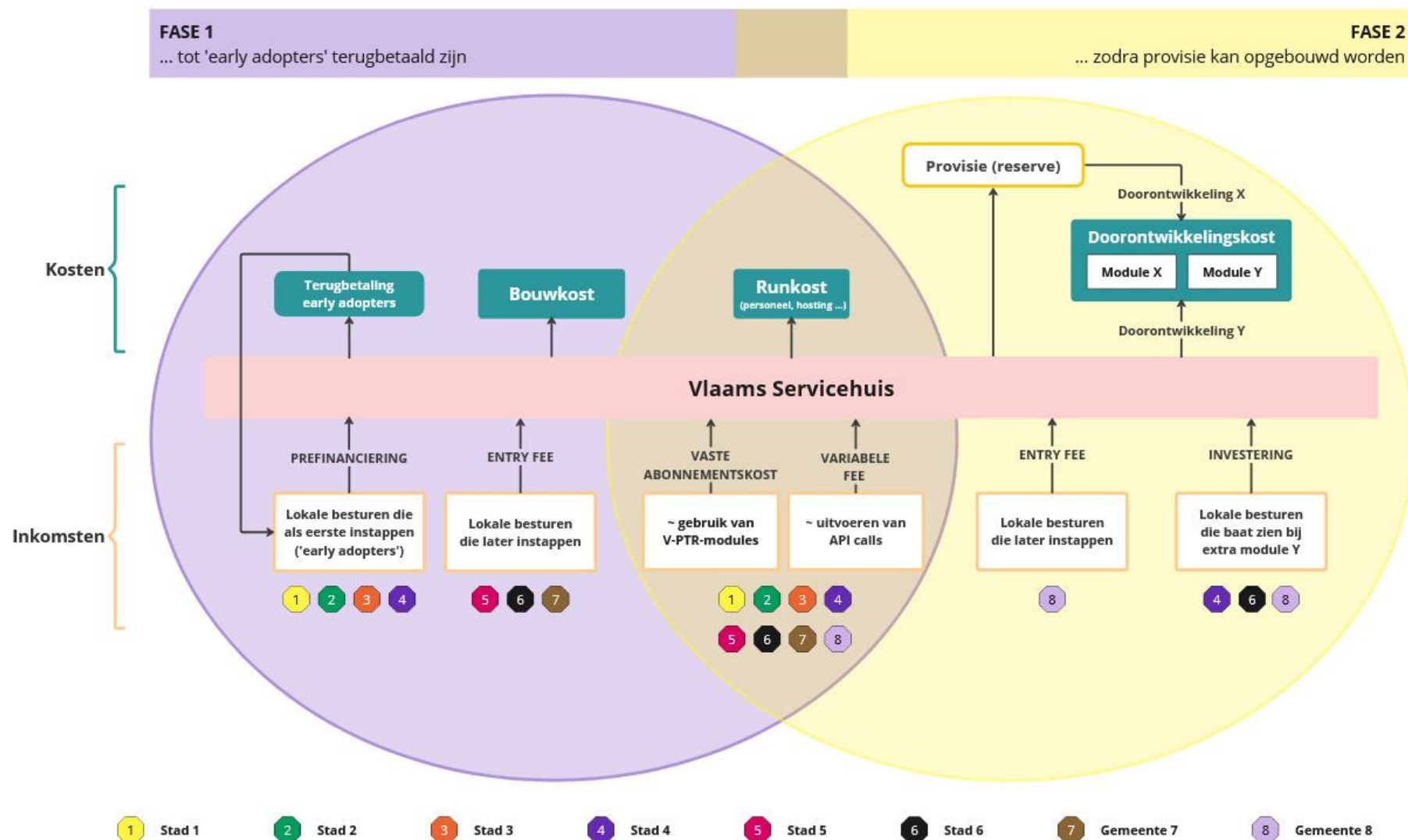
5.5.3 Extra onderzoekspistes voor financiering

Er zijn nog enkele denkpistes die verkend kunnen worden om het V-PTR te (co)financieren:

- **Bijdrage van private spelers**

Er zijn voorbeelden gekend (zoals in Nederland) waarbij private partners een beperkte bijdrage betalen om te mogen connecteren op het Parkeer- en Toegangsregister. Dit moet voorkomen dat het technische onboardingsteam tijd investeert in het ondersteunen van een technische connectie bij providers die intrinsiek onvoldoende matuur zijn om te kunnen koppelen.
- **Inzet van Vlaamse middelen of Europese subsidies**

Geïnteresseerde Vlaamse overheden zouden mee kunnen investeren in het opzetten van het V-PTR. Dit drukt de initiële investeringskost voor lokale besturen. Ook Europese subsidies of projectmiddelen zouden hiervoor kunnen worden aangewend.



Figuur 21 - Gefaseerd financieringsmodel in scenario 'V-PTR'.

5.6 VOORZIENE BATEN

Onder 2.2 werden de strategische doelstellingen van het V-PTR opgelijst. In de **benefit map** (letterlijk: ‘batenkaart’ – zie **Addendum B**) werden deze gekoppeld aan een **uitgebreide lijst met baten**. Baten zijn de concrete winsten die m.b.v. een V-PTR gerealiseerd kunnen worden. Dat kan gaan van een kostenbesparing tot het verbeteren van de dienstverlening richting burgers.



We willen u uitnodigen om de versie van de benefit map in hoge resolutie (Bijlage 3) door te nemen om alle baten te leren kennen in hun verhouding tot de strategische doelstellingen en tot de businessmatige veranderingen die nodig zijn om ze te realiseren.

De **business value** van het V-PTR voor lokale besturen wordt nog eens samengevat in de **acht punten** in *Figuur 22*. In de gesprekken die we over de zomer van 2024 hielden met zes lokale besturen werden deze baten herhaaldelijk erkend. Afhankelijk van de lokale context en uitgangssituatie kan het ene punt voor een lokaal bestuur echter meer doorwegen dan het andere.

1.	Aangesloten S&G kunnen kosten besparen a. collectief betere voorwaarden (lagere commissies) afdwingen bij providers b. onderhoud en nieuwe functionaliteiten/integraties: kosten worden gedeeld.	
2.	Aangesloten S&G hebben terug de volledige controle over hun mobiliteitsdata en transparantie rond inkomsten & uitgaven.	
3.	Aangesloten S&G worden ontzorgd op technisch (en financieel) vlak. Onboarding en ondersteuning worden voorzien. Ook <i>information security</i> wordt centraal geregeld.	
4.	Aangesloten S&G kunnen veel eenvoudiger overstappen naar een andere (handhavings)provider en meer mobiliteitsapps aanbieden aan hun burgers.	
5.	Aangesloten S&G bepalen zelf de koers van de doorontwikkeling en het beheer van dit mobiliteitsplatform. Beslissingen worden in een Bestuurscomité genomen.	
6.	Aangesloten S&G kunnen eenvoudiger gemeenteoverschrijdend samenwerken en afstemmen .	
7.	Meer innovatie en concurrentie door creëren van gelijk speelveld voor providers. Tegelijk wordt een tegengewicht geboden aan het bijna-monopolie en commerciële verdienmodel van grote spelers in de markt.	
8.	Aangesloten S&G zijn klaar voor een futureproof, EU-conform en efficiënt parkeer- en toegangsbeleid en zitten op de eerste rij voor nieuwe use cases.	

Figuur 22 - Baten van het V-PTR voor lokale besturen.

5.7 GERAAMDE KOSTEN



Aannames

- *Deze inschatting is gemaakt met de kennis van de architectuur die voorhanden was.*
- *De bouwkost omvat het overdragen van het A-PTR naar een nieuwe supplier (IT-dienst-verlener). Daarbij zullen vnl. componenten ontwikkeld moeten worden die de authenticatie en GIS-integratie op een hoger niveau tillen, om zo tot een V-PTR te komen.*
- *Rapportering en modulebeheer worden bijgebouwd.*
- *Deploymentcode is niet beschikbaar, er is geen overdracht tussen het huidige en nieuwe ontwikkelteam. We veronderstellen dat de organisatie die verantwoordelijk is voor de deployment en hosting van het V-PTR uitgebreide ervaring en expertise heeft met het opzetten van Kubernetes clusters en mature monitoring tooling.*
- *Algemene dagprijzen voor de profielen die ingeschakeld dienen te worden, bv. projectmanager en veranderingsmanager (€ 1200/dag), ontwikkelaar (€ 850/dag), solution architect (€ 1000/dag), functioneel analist en tester (€ 800/dag).*
- *Infrastructuur- en hostingkosten zijn afhankelijk van de belasting die op het V-PTR gelegd wordt alsook van het SLA dat afgesloten wordt met de hosting provider.*

5.7.1 Totaal bouw

Tabel 9 - Begroting van de kosten voor het bouwen van een V-PTR in het Target Operating Model.

Bouwkost	Inschatting mandagen/tijd	Budget
Mensen	eenmalig	TOTAAL: € 407 000
Programmateam (voltijds) ▪ Programmamanager	100	€ 120 000
Ontwikkelteam (voltijds) ▪ Solution architect ▪ Functioneel analist ▪ Business analist ▪ Ontwikkelaars (frontend & backend) ▪ Tester	40 50 50 150* 50	€ 287 000
Operationele kosten	eenmalig	TOTAAL: € 23 000
Infrastructuur ▪ Hosting in (gedeeld) datacenter	4 maanden	€ 10 000
Licenties ▪ Software development: backlog, testing, UX prototyping ...	4 maanden	€ 8 000
Overhead Servicehuis	4 maanden	€ 5 000

////////////////////////////////////

Bouwkost	Inschatting mandagen/tijd	Budget
Consultancy e.a.	eenmalig	TOTAAL: € 36 000
Juridische ondersteuning	20 dagen	€ 36 000
Hergebruik van VO-bouwstenen		€ 0
▪ Webcomponenten-bib ▪ Magda Persoonsgegevens		▪ € 0 ▪ € 0
TOTAAL (eenmalig)°		€ 466 000
OSLO-standaardisatietraject ('could have', zie NF7.1)	50 dagen	€ 65 000
TOTAAL (eenmalig)		€ 531 000 (mét OSLO-traject)

5.7.2 Totaal onderhoud

Tabel 10 - Begroting van de kosten voor het onderhouden van een V-PTR in het Target Operating Model.

Runkost	Inschatting mandagen/tijd	Budget
Mensen	recurrent	TOTAAL: € 264 000/jaar
<i>Programmateam</i> <i>(altijd iemand beschikbaar)</i> ▪ Programmamanager ▪ Veranderingsmanager	0,5 VTE 0,5 VTE	€ 264 000/jaar
Operationele kosten	recurrent	TOTAAL: € 330 000/jaar
<i>Infrastructuur</i> ▪ Hosting in (gedeeld) datacenter + SLA 24/7 <i>(Legal) logging</i> ▪ Auditregister*	<i>jaarlijks</i>	€ 300 000/jaar <i>(aanneeme: 10 lokale besturen)</i> € 30 000/jaar* <i>(afh persoonsgegevens en de aanwezigheid intern bij de locatie)</i>
Consultancy e.a.	recurrent	TOTAAL: € 111 700/jaar
<i>Juridische ondersteuning</i> <i>Onderhoud code en debugging</i>	<i>10 dagen</i> <i>Vuistregel: 20% van de ontwikkelkost°</i>	€ 18 500/jaar € 93 200/jaar
TOTAAL (recurrent)		€ 705 700/jaar

* Noodzaak is afhankelijk van pragmatische oplossing om legal logging binnen databank van LB binnen te brengen.

5.7.3 Totaal doorontwikkeling

Tabel 11 - Begroting van de kosten voor de bouw van een nieuwe module in het Target Operating Model.

Doorontwikkelingskosten	Inschatting mandagen/tijd	Budget
Mensen	eenmalig	TOTAAL: € 34 300
<i>Programmateam (voltijds)</i>		€ 12 000
▪ Programmamanager	10	
<i>Ontwikkelteam (voltijds)</i>		€ 22 300
▪ Solution architect	5	
▪ Business analyst	5	
▪ Functioneel analist	5	
▪ Ontwikkelaar (1)	10	
▪ Tester	1	
Operationele kosten	eenmalig	TOTAAL: € 1 300
<i>Infrastructuur</i>		€ 1 200
▪ Hosting in (gedeeld) datacenter		
<i>Licenties</i>		€ 100
▪ Software development: backlog, testing, UX prototyping ...		
TOTAAL (eenmalig)		€ 34 600

5.7.4 Bijdrage per lokaal bestuur

Aannames

- *Het lokaal bestuur heeft een jaarlijkse parkeerinkomst van 2 M€.*
- *Het lokaal bestuur stapt dit jaar in een V-PTR dat reeds werd geprefinancierd door andere lokale besturen.*
- *Het lokaal bestuur maakt gebruik van scanwagens en controleert 5000 parkeerplaatsen, tweemaal per dag. Dit betekent dat er 3,6 miljoen API calls per jaar worden verstuurd naar het V-PTR.*
- *Er zijn 10 resp. 20 (case 1 vs. case 2) lokale besturen aangesloten op het V-PTR die allemaal jaarlijks bijdragen aan de hand van een vaste en variabele kost.*
- *De kostprijs hangt sterk af van het aantal aangeworven profielen en hoe groot de personeels- en overheadkosten van het servicehuis zijn.*

Zoals uit onderstaande tabellen blijkt, zorgt **elk extra aangesloten lokaal bestuur** ervoor dat de (op jaarbasis vaste) **abonnementskost en variabele kost daalt**.

► [Case 1] 3 lokale besturen prefinancieren V-PTR, 7 stappen later in

Tabel 12 - Case 1: bijdrage indien 3 lokale besturen het V-PTR prefinancieren en 7 andere later instappen.

Kostenpost	Type	Budget
Instapkost	eenmalig	
Onboarding/ondersteuning bij aansluiting		€ 15 000
Vaste abonnementskost	recurrent	
Elk lokaal bestuur draagt hetzelfde bij.		€ 50 000/jaar
Variable abonnementskost	recurrent	
Op basis van belasting van het systeem.		€ 43 200/jaar
Per API call wordt een prijs gevraagd van 0,012 euro.		
TOTAAL (eenmalig)		€ 15 000
TOTAAL (recurrent)		€ 93 200/jaar

Op basis van bovenstaande inschatting krijgen de 3 *early adopters* (prefinancierders) hun investering van € 155 300 na ca. 2 jaar terugbetaald. Merk op: ook de 3 *early adopters* betalen vanaf jaar één de vaste en variabele abonnementskost. Zij betalen dus € 248 500 tijdens het eerste jaar.

- [Case 2] 5 lokale besturen prefinancieren V-PTR, 15 stappen later in

Tabel 13 - Case 2: bijdrage indien 5 lokale besturen het V-PTR prefinancieren en 15 andere later instappen.

Kostenpost	Type	Budget
Instapkost	eenmalig	
Onboarding/ondersteuning bij aansluiting		€ 15 000
Vaste abonnementskost	recurrent	
Elk lokaal bestuur draagt hetzelfde bij.		€ 30 000/jaar
Variabele abonnementskost	recurrent	
<i>Op basis van belasting van het systeem.</i> Per API call wordt een prijs gevraagd van 0,009 euro.		€ 32 400/jaar
TOTAAL (eenmalig)		€ 15 000
TOTAAL (recurrent)		€ 62 400/jaar

Hier werd met € 600 000 hostingkost/jaar gerekend. Op basis van bovenstaande inschatting krijgen de 5 *early adopters* hun investering van € 93 200 binnen de 2 jaar terugbetaald. Ook de 5 *early adopters* betalen vanaf jaar één de vaste en variabele abonnementskost (€ 155 600 tijdens het eerste jaar).

5.8 RISICO'S EN SUCCESFACTOREN

Welke factoren kunnen het slagen van het V-PTR-scenario in de weg staan of juist vooruit helpen? In onderstaande tabel wordt hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 14 - Risico's en succesfactoren bij het V-PTR-scenario.

RISICO'S = (omgevings)factoren die het slagen van dit scenario in de weg kunnen staan of in gevaar kunnen brengen	SUCCESFACTOREN = randvoorwaarden of initiatieven die bijdragen aan het succes van dit scenario of die risico's helpen remediëren
 De financiële bijdrage voor een lokaal bestuur (instapkost, zie 5.7.4) kan té duur uitvallen, m.n. wanneer er geen kritische massa van lokale besturen instapt en de kost van het V-PTR bijgevolg door minder schouders moet gedragen worden.	 Het besef dat er aanzienlijke schaalvoordelen optreden en significant op de operationele kosten (commissie providers, handhaving, hosting, doorontwikkelingen ...) kan bespaard worden mits een kritische massa van lokale besturen (20 of meer) in een gedeeld governance- en financieringsmodel instapt.
 Hoewel de winsten die met een V-PTR op (middel)lange termijn behaald kunnen worden legio zijn, moet het V-PTR ook op korte termijn even ontzorgend zijn als private oplossingen: - als technisch platform even betrouwbaar en robuust; - met aanspreekpunt voor doorontwikkelingen (strategiemanager); - met professioneel incident management (servicedesk bij supplier). De basis daarvoor is er zeker, maar dit blijft een aandachtspunt.	 (Kleinere) lokale besturen die vandaag - niet aan (alle) parkeerdata bij hun concessiehouder geraken; - de tijd of expertise ontbreken om inzichten uit deze ruwe data te verwerven door zelf rapporten te bouwen ... zijn erbij gebaat om in het V-PTR in te stappen en samen met andere lokale besturen te investeren in een rapporteringsmodule op het V-PTR-platform. Dit is goedkoper dan de kost alleen te dragen en bovendien meteen geënt op een databron 'in eigen beheer'.
 (Kleinere) lokale besturen die willen instappen moeten van bij het begin begeleid worden in de onboarding. Dit start al bij een analyse van hoe hun randsystemen kunnen ingeplugd worden op het V-PTR, en van de baten die het hen zal opleveren. Bij gebrek aan (zichtbare) begeleiding door experts zullen deze lokale besturen afhaken (te complex, baten onduidelijk).	 Ook providers (en m.n. start-ups) ontdekken mogelijkheden om lokale besturen te ontzorgen met (nieuwe) dienstverlening, software en apps waarin het V-PTR-platform een onderdeel vormt. Zo krijgt het V-PTR verder voet aan de grond en kan het als hefboom dienen om bepaalde regels af te dwingen bij providers.



Lokale besturen kunnen pas in het V-PTR instappen wanneer hun **huidige contracten** aflopen. Dit maakt het lastiger om de kosten over een groter aantal besturen te verdelen.



Bij **gemeentelijke fusies** wordt gekeken naar efficiëntiewinsten en opportuniteiten tot besparing. Het V-PTR introduceren als vervanging van private alternatieven (die door de fusionerende gemeenten gehanteerd werden) kan daarbij helpen.



Het Antwerps beheersplatform wordt *niet* meegeleverd als onderdeel van het V-PTR. Dit betekent dat steden die de communicatie tussen scanwagens, een overtredingendatabank en de backoffice voor handhaving willen **orkestreren**, een **eigen oplossing** moeten voorzien (bv. betalende oplossing van provider).



Vervoersregio's⁴⁶ kunnen een aanleiding zijn om scanwagens en mobiliteitsgegevens te delen over de gemeentegrenzen heen. Dat kan makkelijker indien alle lokale besturen daarbinnen het V-PTR gebruiken.



Hackers liggen steeds op de loer om (persoons)gevoelige informatie (zoals nummerplaatgegevens of rechten) via overheidswebsites te ontfutselen. Het V-PTR kan S&G hierin **ontzorgen**; **security-maatregelen** moeten slechts 1x voorzien en bekostigd worden.



Externe financiering (bv. Europese projectmiddelen of subsidies) kan helpen om de initiële investeringskost voor lokale besturen te drukken.



De wetenschap dat het V-PTR kan uitgebreid worden i.f.v. handhaving van parkeergarages in eigen beheer of ter ondersteuning van **toekomstige use cases in het mobiliteitsdomein**, maakt financieel bijdragen aan het V-PTR een **strategisch te verantwoorden beslissing**.

⁴⁶ <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid/vervoerregios>

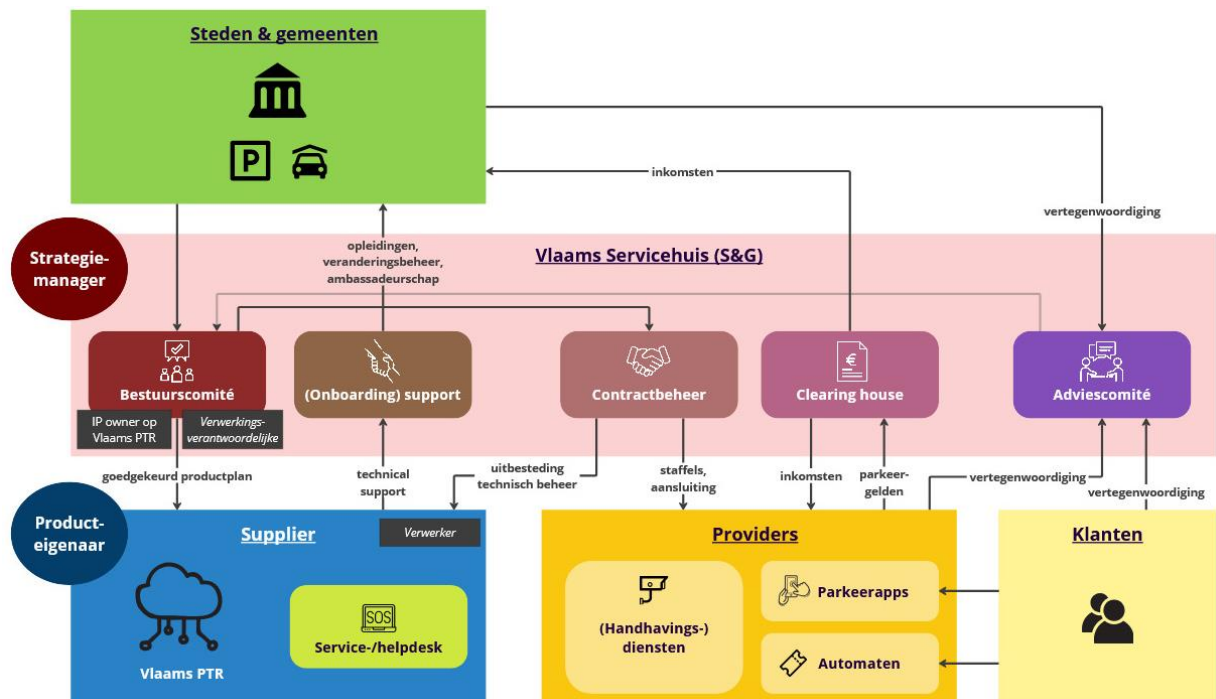
6 ANALYSE TUSSENSTAP: SCENARIO 'KCVS+'

Het V-PTR-scenario uit vorig hoofdstuk werd voorgelegd aan verschillende lokale besturen en het KCVS i.f.v. het **verzamen van feedback**. Daarbij werd gevraagd naar het type ontzorging dat ze op korte termijn verlangen resp. kunnen aanbieden. Daarnaast maakte de juridische analyse duidelijk dat niet kan en hoeft gewacht te worden op een nieuwe ondersteuningsstructuur (servicehuis, bv. ICT-OS) om de dienstverlening rond parkeer- en toegangsbeheer richting lokale besturen uit te breiden.

Deze inzichten leidden tot de **definitie van een kortetermijnsceario 'KCVS+'**, beschreven in dit hoofdstuk.

6.1 GOVERNANCEMODEL

6.1.1 Feedback op governancemodel V-PTR



Figuur 23 - Vereenvoudigde weergave van het V-PTR-governancemodel.

Op het governancemodel van het V-PTR (5.1), waarvan een vereenvoudigde versie wordt getoond in *Figuur 23* of *Bijlage 8*), konden we volgende feedback capteren:

- Het governancemodel kan allicht **vereenvoudigd** worden voor een eerste fase waarin het aantal lokale besturen dat instapt (20-tal max.?) relatief beperkt is. Dit drukt dan meteen ook de personeelskost.
- Er is **weinig tot geen draagvlak voor een centraal 'clearing house'**. Dit is in lijn met de resultaten uit de Mentimeter-bevraging (3.3.2). *Financial clearing* ligt vaak politiek gevoelig en zeker grotere steden kunnen de financiële afhandeling zelf aan.

- Er is wél een **duidelijk draagvlak voor gezamenlijke contractonderhandelingen**. Ook dit kwam al uit de Mentimeter.
- Er wordt uitdrukkelijk gevraagd om een **degelijke en uitgebreide ‘(onboarding) support’**. Daaronder valt:
 - Ondersteuning bij uitvoeren van een ‘lokaal’ businesscasetraject / technische analyse.
 - Voorzien van een draaiboek en de beschikbaarheid van experts voor technische aansluitingen op V-PTR garanderen.
 - Voorzien van opleiding en documentatie bij gebruik van het platform.
 - Delen van kennis, ervaringen en *best practices* onder lokale besturen.
 - Eén aanspreekpunt (SPOC) voorzien voor het melden van incidenten.
- Lokale besturen vinden het belangrijk dat ze een **(evenredige) stem krijgen** binnen het Bestuurscomité. Indien er een groot aantal kleinere lokale besturen instapt, moet nagedacht worden over hoe zij vertegenwoordigd worden t.o.v. de centrumsteden.

Verder ...

 - ... zijn beslissingen bij consensus minder evident in een grotere groep, en per definitie niet mogelijk als niet iedereen aanwezig is;
 - ... kan er ‘groepsdruk’ bestaan om toch maar ‘bij consensus’ in te stemmen met het voorstel, waardoor op termijn ontevredenheid en gemor ontstaat over de besluitname;
 - ... willen zowel centrumsteden als kleine lokale besturen inspraak die evenredig is met hun schaalgrootte en een ‘escape’ voor wanneer een technische oplossing moet gebouwd worden n.a.v. een dringende (beleids)vraag.
- In het Bestuurscomité moeten afgevaardigden van de lokale besturen zetelen die het **mandaat** hebben om (binnen een bepaald budget) beslissingen te nemen. Voor beslissingen die dat mandaat overschrijden moet eerst **teruggekoppeld kunnen worden** met bv. stadsbestuur of directieraad. Beslissingen worden idealiter eerst doorgesproken vooraleer ze ter beslissing worden voorgelegd.

6.1.2 Het KCVS+ governancemodel

Verwerking van bovenstaande feedback en van de inzichten uit de juridische analyse resulteert in een aangepast ecosysteem (*Figuur 24 of Bijlage 6*) en governance-model (*Figuur 25 of Bijlage 13*).

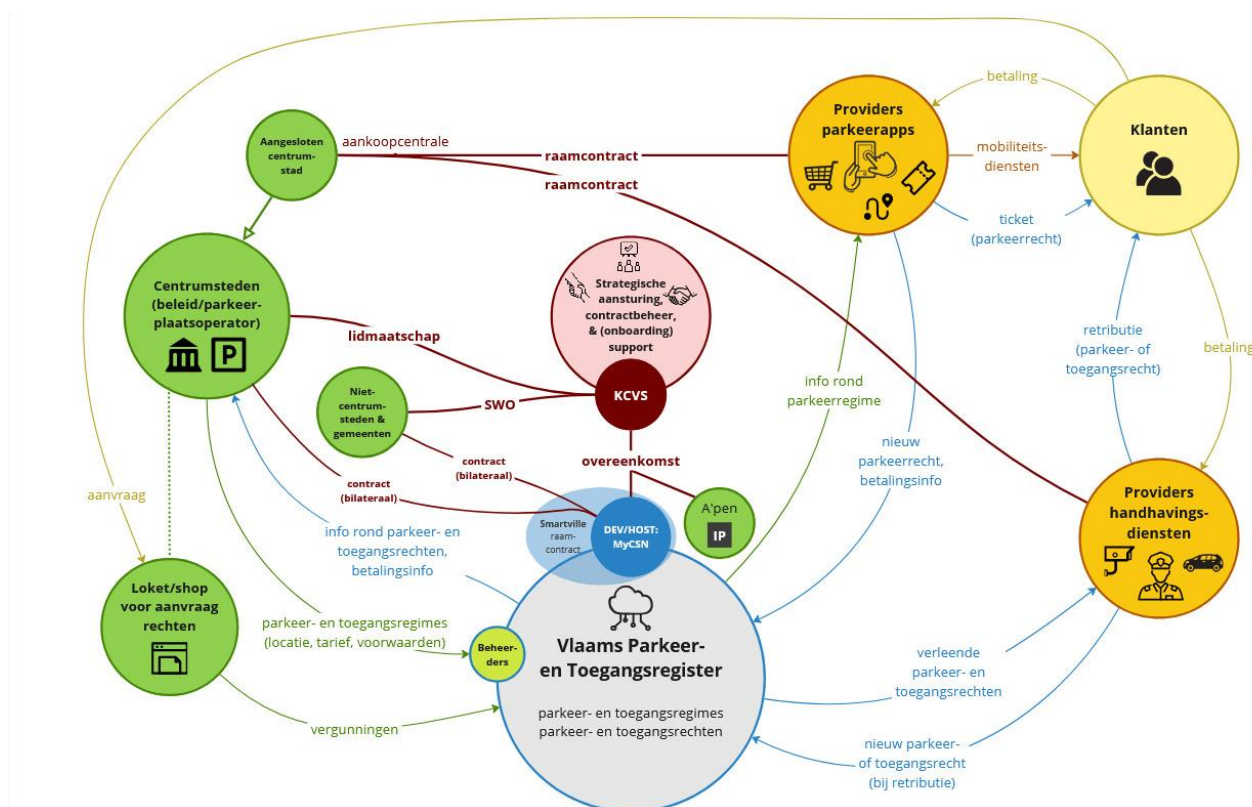
Dit **KCVS+ governancemodel** ziet er als volgt uit:

► **Centrale aansturing en ondersteuning**

- Er wordt **nog geen Vlaams servicehuis** voor steden en gemeenten opgericht. In de plaats daarvan wordt **voortgebouwd op de faciliterende rol die het KCVS vandaag al opneemt** in het PTR-dossier. Het takenpakket is ruimer dan vandaag binnen het KCVS het geval is, maar niet zo ruim als beschreven in het governance-model V-PTR.
- **Niet-centrumsteden** kunnen gebruik maken van de centrale ondersteuning door het KCVS mits ze een samenwerkingsovereenkomst (SWO) met het KCVS ondertekenen.
- Het Bestuurscomité (besluitname) en Adviescomité (kennisdeling onder lokale besturen) komen samen in de bestaande **KCVS-werkgroep 'V-PTR'**, aangestuurd door de voorzitter

daarvan (er wordt nog niet over een 'strategiemanager' gesproken, hoewel de invulling analoog is). Formele Adviescomités met providers of klanten worden nog niet opgericht.

- Er wordt werk gemaakt van **gezamenlijke contractonderhandeling** ...
 - ... ofwel door heel duidelijke en bindende afspraken te maken onder aangesloten lokale besturen rond de clausules (bv. te betalen commissie) die ze elk individueel in hun contracten met providers laten inschrijven (frontvorming).
 - ... ofwel door raamcontracten op maat in de markt te laten zetten door één van de centrumsteden (zij zijn een rechtspersoon, het KCVS is dit niet), waarvan andere lokale besturen vervolgens kunnen afnemen.
- Een centraal *clearing house* wordt niet voorzien.
- Er wordt **(onboarding) support** aangeboden zoals beschreven onder 6.1.1, (gecoördineerd) door het KCVS.



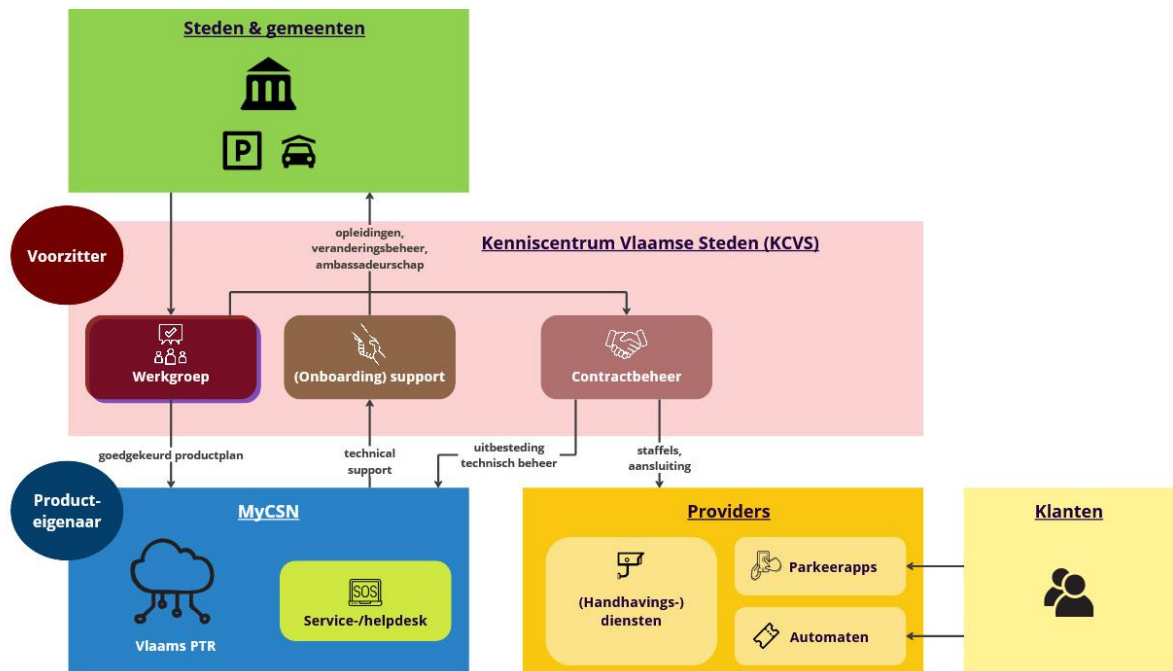
Figuur 24 - Ecosysteem in het scenario KCVS+.

► Technisch platformbeheer

- Het A-PTR met enkele functionele uitbreidingen, zoals het reeds door MyCSN werd uitgerold in Genk en Oostende (meer daarover onder 6.2), wordt **omgedoopt tot V-PTR** en wordt als platform aan bijkomende steden en gemeenten aangeboden.
- Het IP (intellectuele eigendom) over de technische oplossing blijft voorlopig bij Antwerpen liggen, maar Antwerpen kent voldoende ruime licenties toe aan de op het V-PTR aangesloten

lokale besturen en aan **MyCSN**, zodat deze laatste partij het **applicatief onderhoud en doorontwikkelingen** op het V-PTR van Antwerpen kan overnemen. In deze constellatie doet Antwerpen dus geen eigen doorontwikkelingen meer en wordt het net zoals andere lokale besturen *consumer* van de V-PTR-dienstverlening. Ook niet-centrumsteden kunnen het V-PTR-platform gebruiken mits het ondertekenen van een contract met MyCSN.

- Aan de zijde van MyCSN wordt een producteigenaar aangeduid die het technisch aanspreekpunt vormt voor de voorzitter van de KCVS-werkgroep.



Figuur 25 - Governancemodel in scenario KCVS+.



Van tussenstap (KCVS+) naar V-PTR

Wanneer een Vlaams Servicehuis opgericht wordt, kunnen aangesloten lokale besturen daarin participeren en er diensten van afnemen. Dit Servicehuis kan dan zelf als aankoopcentrale voor nieuwe (raam)contracten optreden. Het technisch platformbeheer kan bij een andere supplier neergelegd worden. Een overdracht van het IP naar het Servicehuis behoort tot de mogelijkheden, net als een uitbreiding van de centrale dienstverlening richting S&G.

6.1.3 Het KCVS+ beslissingsmodel

In het KCVS+ scenario wordt bij voorkeur al het onder 5.1.4 beschreven beslissingsmodel gehanteerd.

6.2 JURIDISCHE ANALYSE

Parkeer- en toegangsbeheer via het V-PTR-platform strategisch laten aansturen en operationeel laten ondersteunen vanuit een **Vlaams Servicehuis lijkt op korte termijn niet haalbaar** aangezien het opzetten van een dergelijke juridisch op zichzelf staande entiteit maanden tot jaren doorlooptijd kan vragen.

Daarom blijven er twee scenario's over:

► Eubelius - scenario 1A

Dit is het nulscenario, namelijk de voortzetting van het huidige KCVS-samenwerkingsmodel.

► Eubelius - scenario 1B

Om op korte termijn toch een oplossing aan te bieden richting lokale besturen en te vermijden dat zij voor hun parkeer- en toegangsbeheer terug richting een zich concentrerende markt geduwd worden (zonder een alternatief aangeboden te krijgen met betere controle over de eigen data), wordt in eerste instantie naar het **Kenniscentrum Vlaamse Steden (KCVS)** gekeken. Zij hebben reeds praktische ervaring opgebouwd met het uitrollen van een dergelijk platform in steden en het bieden van de benodigde omkadering.

Uit de analyse van Eubelius (*Bijlage 14*) blijkt dat juridisch een aantal mogelijkheden bestaan om de rol van het KCVS hierin te bestendigen of zelfs uit te breiden.

Zodra een entiteit wordt opgericht die als Vlaams Servicehuis kan optreden, kunnen de op het KCVS+ model aangesloten lokale besturen overstappen naar het V-PTR-ecosysteem zoals het in *Figuur 10* beschreven werd.

6.3 TECHNISCHE ARCHITECTUUR

Om het A-PTR naar een V-PTR te tillen zijn er enkele architecturale uitdagingen (zie eerdere beschrijving onder 5.3.3). Deze uitdagingen werden al deels of volledig aangepakt door MyCSN. **Enkele van de voorziene oplossingen zijn echter nog suboptimaal.**

► KeyCloak als identity provider



Het A-PTR maakt gebruik van ACPaaS als *identity provider*. MyCSN verving ACPaaS door Keycloak⁴⁷. **Keycloak is een *identity en access management* systeem en ondersteunt federaties**. MyCSN host Keycloak naast het PTR in Kubernetes.

De gebruikers van het PTR worden bijgehouden in Keycloak⁴⁸. Typisch beschikken de steden en gemeenten reeds over een *identity management systeem*⁴⁹. Hierdoor worden gebruikers bijgehouden in twee verschillende systemen. Dit maakt de huidige opzet **suboptimaal**.

⁴⁷ <https://www.keycloak.org/>

⁴⁸ MyCSN werd gevraagd waarom men niet opteerde voor ACM/IDM. MyCSN antwoordde dat zij verkiezen om met open-source componenten te werken. Men gaf aan dat er op een later moment een federatie kan worden opgezet met andere providers zoals bv. ACM/IDM. In het geval van MyCSN kan het *identity management* luik gebeuren door bv. ACM/IDM of door de *identity providers* (bv. ACPaaS) van de aangesloten steden en gemeenten.

⁴⁹ Een systeem dat de gebruikers van een organisatie beheert.

Idealiter verzorgt Keycloak enkel het *access management* gedeelte en gebruikt het federatie om gebruikers van het reeds bestaande identity management systeem toegang te geven tot het PTR.

► Manuele oplading van GIS-informatie



 Het A-PTR maakt gebruik van ArcGis voor GIS-integratie. Daarnaast maakt het A-PTR gebruik van een Microsoft SQL databank om alle data te bewaren. MyCSN verving de Microsoft SQL databank door een **PostgreSQL-databank met PostGIS-extensie**⁵⁰. De GIS-lagen worden ingetekend in een extern GIS-systeem maar opgeladen en bijgehouden in de databank van het PTR.

Deze oplading is op heden een **manuele actie** waarbij de gebiedsbeheerder(s) zelf een *SQL query* uitvoeren om de zones in het PTR te updaten. De *SQL query* werd opgesteld door MyCSN, maar wordt uitgevoerd via een PostgreSQL beheertool⁵¹ door de gebiedsbeheerder(s).

► **Rechtstreekse queries op databank i.f.v. rapportering**



Het A-PTR heeft ETL-processen waarbij de data uit de A-PTR-databank worden gekopieerd en verhuisd naar een *datawarehouse*. Op dit *datawarehouse* connecteert stad Antwerpen met hun eigen BI-toepassing (Cognos).

MyCSN geeft de gebiedsbeheerders **rechtstreeks toegang tot hun databank** (via een *connection string*). Hierdoor kan de gebiedsbeheerder zelf *SQL queries* (gestructureerde bevestigingen) uitvoeren. Dit geeft gebiedsbeheerders de vrijheid om de rapporten op te bouwen die ze wensen. Echter is deze vrijheid ook gevaarlijk daar de **productiedatabank kan worden overbelast** door onvoorzichtige gebruikers. Bij een overbelaste productiedatabank kan de werking van het PTR in het gedrang komen. MyCSN is bezig met het opzetten van een alternatief waarbij in een eerste fase nachtelijks Parquet⁵²-bestanden worden aangemaakt en klaargezet voor de gemeente om te downloaden⁵³. Deze bestanden bevatten specifieke PTR-informatie⁵⁴ en kunnen worden ingelezen in PowerBI⁵⁵.

► Deployen nieuwe tenant



MyCSN beschikt over een mature deployment infrastructuur die hen in staat stelt om *via een druk op de knop* een nieuwe *tenant* (lees: stad of gemeente) te deployen⁵⁶. In de infrastructurele opzet van MyCSN worden er **geen componenten gedeeld tussen twee**

⁵⁰ Het is geen harde vereiste om Microsoft SQL Server te vervangen door een PostgreSQL-databank. MyCSN deed dit omdat zij ervaring hebben met PostgreSQL en open-source componenten verkiezen.

⁵¹ <https://www.pgadmin.org/>

⁵² https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_Parquet

⁵³ De bestanden worden geplaatst op Azure Blob Store. De download is mogelijk via SAS-URI's.

⁵⁴ Deze oplossing wordt op heden ontwikkeld voor één specifieke stad, maar kan worden uitgerold naar andere steden en gemeenten indien de voorziene informatie ook past binnen hun rapporteringsnoden.

⁵⁵ <https://learn.microsoft.com/en-us/power-query/connectors/parquet>

⁵⁶ Hierbij wordt een nieuwe instance van het PTR gedeployed met template configuratie. Daarna duurt het nog een zevental dagen voor alle configuratie correct gebeurde. Onder configuratie kan zowel de inregeling van zones en regimes vallen als het aanmaken van gebruikers (mobiliteitsambtenaren) in Keycloak.

tenants. Dit betekent dat iedere tenant beschikt over zijn eigen frontend-UI, backend API⁵⁷, databank en identity provider⁵⁸.

Op deze manier waarborgt MyCSN dat de data van iedere tenant gescheiden is, dat tenants de werking onderling niet kunnen verstoren en dat er een eenduidig zicht is op het gebruik en verbruik van resources per tenant.

Daarnaast beschikt MyCSN ook over tooling⁵⁹ om de toestand van het systeem te monitoren.

6.4 INFORMATIE-ARCHITECTUUR

In het A-PTR (incl. de uitbreidingen door MyCSN), zoals het uitgerold wordt via het KCVS bij centrumsteden, zijn alle informatieconcepten gelabeld met **1.0** in *Figuur 19* voorzien. Hiermee worden de **belangrijkste use cases reeds afgedekt**.

Het model kan verder uitgebreid worden met de 2.0-concepten naarmate nieuwe use cases zich aandienen en mits er een akkoord kan gevonden worden onder de aangesloten lokale besturen om deze doorontwikkeling te financieren.

⁵⁷ MyCSN voorziet per tenant twee instances van de backend API om uptime te garanderen.

⁵⁸ Een instance van Keycloak per tenant.

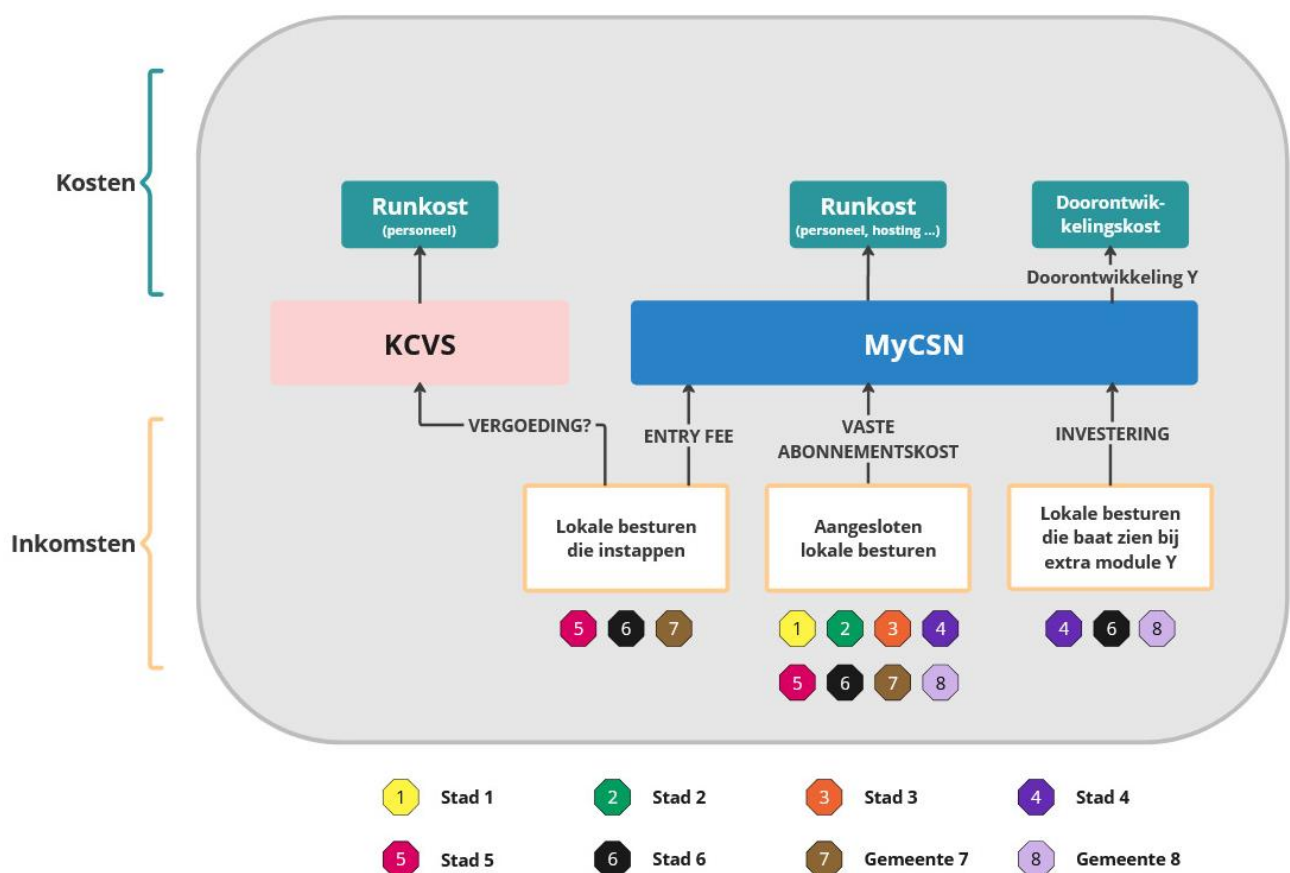
⁵⁹ ELK stack APM.

6.5 FINANCIERINGSMODEL

In het KCVS+ scenario is er **geen terugverdienmodel** voorzien voor *early adopters*, noch wordt er een provisie opgebouwd waarmee bepaalde doorontwikkelingen betaald kunnen worden.

Lokale besturen die instappen betalen een **instapkost** (*entry fee*) om de technische experts te betalen die hen begeleiden bij het aansluiten van hun randsystemen op het V-PTR. Eenmaal aangesloten dragen ze via een **vaste jaarlijkse abonnementskost** bij aan de runkosten. Aan het KCVS kan eventueel een vergoeding betaald worden voor de centrale ondersteuning die door hen geboden wordt (zie *Figuur 26* of *Bijlage 12*).

Een bouwkost is er niet wanneer met het A-PTR en de bestaande uitbreidingen wordt verder gewerkt. Echter, als toch doorontwikkelingen noodzakelijk blijken, moet de kost gedeeld worden onder de geïnteresseerde lokale besturen.



Figuur 26 - Financieringsmodel in scenario 'KCVS+'.



Het financieringsmodel van het KCVS+ scenario is **quasi identiek** aan de huidige werkwijze binnen het Kenniscentrum (Genk en Oostende betaalden 'entry fee' om hun PTR op te zetten aan MyCSN + betalen jaarlijkse vaste kost aan MyCSN voor het coveren van de runkosten). In dit scenario kan het KCVS echter **bijkomend een vergoeding** vragen voor haar dienstverlening.

6.6 VOORZIENE BATEN

Samen met de stuurgroep werd bekeken welke van de acht voor het V-PTR-scenario beschreven baten (5.6) al in het KCVS+ scenario verwacht mogen worden. In *Figuur 27* krijgen de **reeds gerealiseerde baten** een groen symbool. Nog niet gerealiseerde baten krijgen een rood symbool.

1.	Aangesloten S&G kunnen kosten besparen a. collectief betere voorwaarden (lagere commissies) afdwingen bij providers b. onderhoud en nieuwe functionaliteiten/integraties: kosten worden gedeeld.	
2.	Aangesloten S&G hebben terug de volledige controle over hun mobiliteitsdata en transparantie rond inkomsten & uitgaven.	
3.	Aangesloten S&G worden ontzorgd op technisch (en financieel) vlak. Onboarding en ondersteuning worden voorzien. Ook <i>information security</i> wordt centraal geregeld.	
4.	Aangesloten S&G kunnen veel eenvoudiger overstappen naar een andere (handhavings)provider en meer mobiliteitsapps aanbieden aan hun burgers.	
5.	Aangesloten S&G bepalen zelf de koers van de doorontwikkeling en het beheer van dit mobiliteitsplatform. Beslissingen worden in een Bestuurscomité de werkgroep genomen.	
6.	Aangesloten S&G kunnen eenvoudiger gemeenteoverschrijdend samenwerken en afstemmen .	
7.	Meer innovatie en concurrentie door creëren van gelijk speelveld voor providers. Tegelijk wordt een tegengewicht geboden aan het bijna-monopolie en commerciële verdienmodel van grote spelers in de markt.	
8.	Aangesloten S&G zijn klaar voor een futureproof, EU-conform en efficiënt parkeer- en toegangsbeleid en zitten op de eerste rij voor nieuwe use cases.	

Figuur 27 - Baten binnen het KCVS+ scenario voor lokale besturen.

De inschatting is dat binnen het KCVS+ scenario de aangesloten lokale besturen al de vruchten zullen plukken van het werken met een eigen parkeer- en toegangsregister. De **meeste baten zullen al worden gerealiseerd**: controle krijgen over de eigen mobiliteitsdata, meer transparantie rond inkomsten en uitgaven, eenvoudiger overstappen naar andere providers, enz. Dit werd bevestigd door Genk en Oostende.

Enkel bij volgende punten staat er nog een rood symbool:

- **Punt 1 (kostenbesparing):** omdat dit afhankelijk is van de Ausgangssituatie van elk lokaal bestuur en van het aantal lokale besturen dat instapt. Hoewel bij de meeste lokale besturen ongetwijfeld een kostenbesparing gerealiseerd kan worden, zullen er ook besturen zijn waar de balans ‘investering in KCVS+ vs. financiële winsten’ negatief uitvalt. De reden kan zijn dat men nog maar recent geïnvesteerd heeft in parkeerbeheersystemen of dat men wél een gunstig contract heeft met een provider.



Ook al valt de balans zuiver financieel negatief uit, dan nog zijn er 7 andere baten die het lokaal bestuur kunnen doen besluiten om in te stappen en mee in het V-PTR te investeren.

- **Punt 7 (gelijk speelveld):** in het KCVS+ scenario is het aantal aangesloten lokale besturen allicht nog te beperkt om het bijna-monopolie van enkele private spelers te doorbreken. Echter, het is een stap in de juiste richting en naarmate meer lokale besturen aansluiten, wordt deze baat ook gerealiseerd.

6.7 GERAAMDE KOSTEN

6.7.1 Totaal bouw

In het KCVS+ scenario wordt verder gewerkt met de huidige technische oplossing en worden geen ontwikkelingen gedaan (zoals het bouwen van een rapporteringsmodule) die in het V-PTR-scenario wel voorzien zijn. Er is bijgevolg **geen bouwcost**.

6.7.2 Totaal onderhoud

De onderhoudskost werd gebaseerd op de **jaarlijkse bijdrage** die door de reeds aangesloten lokale besturen betaald wordt aan MyCSN voor **applicatief onderhoud en hosting**. Zie *Tabel 15*.

6.7.3 Totaal doorontwikkeling

Een doorontwikkeling (bv. de bouw van een extra module) zou in dit scenario een **gelijkaardig budget** vragen als begroot in *Tabel 11*.

6.7.4 Bijdrage per lokaal bestuur

Aannames

- *MyCSN blijft het platform hosten en onderhouden zoals ze tot op heden doen.*
- *We hebben algemene dagprijzen genomen (€ 850/dag) voor de ontwikkelaar die ingeschakeld dient te worden bij de aansluiting. Dit zijn niet noodzakelijk de prijzen die MyCSN hanteert.*
- *Geen gefedereerde identity provider noch 'legal logging'. Rapportage is niet voorzien.*
- *MyCSN blijft de GIS-import manueel doen. Het inladen van GIS-informatie door het lokaal bestuur zelf is niet mogelijk (zou extra ontwikkeling vragen met bijhorende kost).*

Tabel 15 - Begroting van de bijdrage voor elk lokaal bestuur in het KCVS+ model.

	Inschatting mandagen/tijd	Budget
Aansluitingskost	eenmalig	TOTAAL: € 15 000
<i>Technische onboarding door ontwikkelteam (koppelen rand-systemen)</i>	<i>10 dagen</i>	ca. € 9 000
<i>(Hulp bij) inregeling parkeerregimes door ontwikkelaar</i>	<i>7 dagen</i>	ca. € 6 000
Onderhoudskost	recurrent	TOTAAL: € 50 000/jaar
<i>Onderhoud en infrastructuur</i>	<i>jaarlijks</i>	€ 50 000/jaar
TOTAAL (eenmalig)		€ 15 000
TOTAAL (recurrent)		€ 50 000

////////////////////////////////////

6.8 RISICO'S EN SUCCESFACTOREN

De risico's en succesfactoren van het KCVS+ scenario lopen **grotendeels gelijk met deze van het V-PTR-scenario** (zie *Tabel 16*). Er zijn er echter **enkele specifiek** voor dit scenario:

Tabel 16 - Risico's en succesfactoren bij het KCVS+ scenario.

RISICO'S	SUCCESSFACTOREN
= (omgevings)factoren die het slagen van dit scenario in de weg kunnen staan of in gevaar kunnen brengen	= randvoorwaarden of initiatieven die bijdragen aan het succes van dit scenario of die risico's helpen remediëren
 Net zoals in V-PTR-scenario: bij gebrek aan (zichtbare) begeleiding door experts zullen lokale besturen niet instappen (te complex, baten onduidelijk). Deze <i>onboarding</i> wordt best vanuit het KCVS gecoördineerd en mag niet onderschat worden. Externe (technische) profielen zullen tegen betaling moeten worden ingeschakeld (bv. voor inregeling parkeerregimes, import uit GIS ...).	 Als eerste stap richting het beoogde V-PTR-scenario zorgt het KCVS+ scenario ervoor dat lokale besturen een kant-en-klare oplossing, een werkbaar alternatief voor private parkeerregisters aangeboden krijgen. Zo wordt verdere monopolisering van het landschap vermeden.
 Dit scenario is weinig schaalbaar. De limiet van het aantal lokale besturen dat via het KCVS centraal ondersteund kan worden ligt allicht op 15 à 20.	 De financiële bijdrage voor een lokaal bestuur is in dit scenario lager (zie 6.7) en maakt de drempel om in te stappen kleiner.
 Het Antwerps beheersplatform wordt <i>niet</i> meegeleverd als onderdeel van het V-PTR. Dit betekent dat steden die de communicatie tussen scanwagens, een overtredingendatabank en de backoffice voor handhaving willen orkestreren, een eigen oplossing moeten voorzien (bv. betalende oplossing van provider). Hetzelfde geldt voor rapportering op de ruwe data.	 Lokale besturen kunnen overtuigd worden om in te stappen door het V-PTR heel tastbaar te maken. Daarom wordt best de gebruikershandleiding gedeeld, demo's georganiseerd enz. Zo wordt duidelijk wat wél en niet mogelijk is met het V-PTR en worden geen verkeerde aannames gemaakt.

7 BESLUIT

In dit businesscasetrail trajaect peilden we via een uitgebreide bevraging naar de verwachtingen die lokale besturen hebben rond de digitalisering van hun lokale parkeer- en toegangsbeheer. We gingen inspiratie halen in de buurlanden, onderzochten het Antwerpse platform (A-PTR) in detail en bestudeerden wat de juridische en financiële randvoorwaarden zouden zijn om het V-PTR-platform op een professionele en duurzame manier te realiseren.

TARGET OPERATING MODEL: VANDAAG NOG EEN BRUG TE VER

Parkeer- en toegangsbeheer via het V-PTR-platform strategisch laten aansturen en operationeel laten ondersteunen vanuit een **Vlaams Servicehuis**, zoals beschreven in het *Target Operating Model* in hoofdstuk 5, **lijkt op korte termijn niet haalbaar** aangezien het opzetten van een dergelijke juridisch op zichzelf staande entiteit maanden tot jaren doorlooptijd kan vragen. Het in het governance-model vermelde gecentraliseerd innemen van parkeergelden (*financial clearing*) is iets waar weinig steden vandaag op zitten te wachten.

Daarnaast moet in dit scenario nog de aanbesteding gebeuren om op zoek te gaan naar een **geschikte leverancier** die het beheer van de technische oplossing kan overnemen én aan voordelige voorwaarden kan aanbieden.

Tot slot vraagt dit scenario een **aanzienlijke initiële investering** die gedragen zal moeten worden door een aantal (grotere) lokale besturen. Hoewel een terugverdienmodel uitgetekend werd, is het de vraag of steden de financiële ruimte hebben om het vermelde bedrag te kunnen aanbrengen.

DE KORTETERMIJNOPLOSSING

Om op korte termijn toch een oplossing aan te bieden richting lokale besturen en te vermijden dat zij voor hun parkeer- en toegangsbeheer terug richting een zich concentrerende markt geduwd worden (zonder zicht op een betere controle over de eigen data en over de financiële voorwaarden), wordt in eerste instantie naar het **Kenniscentrum Vlaamse Steden (KCVS)** en naar **MyCSN** gekeken. Zij hebben reeds praktische ervaring opgebouwd met het uitrollen van een dergelijk platform in steden en het bieden van de benodigde omkadering. Hier is een zware initiële investering niet aan de orde, hoewel niet uit het oog mag verloren worden dat de technische oplossing – hoewel al behoorlijk matuur – op bepaalde vlakken nog geoptimaliseerd zal moeten worden (wat bijkomende investeringen kan vragen).

Het KCVS+ scenario lijkt het meest haalbaar om **op korte termijn een tegengewicht voor private oplossingen** te bieden (zie *Tabel 17* op de volgende pagina). Het kan in de loop van de volgende jaren, mits enkele bijkomende investeringen en rekening houdend met de inzichten uit het V-PTR-scenario (bv. governance- en financieringsmodel), verder geoptimaliseerd worden. **Gezamenlijke contractonderhandelingen** is alvast een piste die verder onderzoek verdient. Dit is met name interessant voor kleinere (centrum)steden die vandaag aan minder interessante contracten gebonden zijn.

LOKALE BESTUREN: DE SPRONG WAGEN OF NIET?

Voor elk lokaal bestuur dat een instap in het KCVS+ scenario overweegt, is de uitgangssituatie verschillend. Heeft men (recent) geïnvesteerd in de digitalisering van het parkeerbeleid? Maakt men al gebruik van een eigen of commercieel parkeerregister? Hoe voordelig zijn de huidige contracten met providers, en wanneer lopen deze af? Bijgevolg zullen ook de te verwachten baten variëren van lokaal bestuur tot lokaal bestuur. Een **vervolganalyse, toegespitst op de eigen lokale context**, kan helpen om de kosten en baten scherp te stellen.

Wat buiten kijf staat, is dat wanneer voldoende lokale besturen samen investeren in een gedeelde oplossing – m.a.w. instappen in het KCVS+ scenario – er snel schaalvoordelen zullen optreden die hun positie versterkt en operationele kosten verlaagt. De uitrol van het A-PTR in Oostende en Genk heeft aangetoond dat de initiële investering ruimschoots terugverdiend kan worden en dat lokale besturen met deze stap terug controle krijgen over hun eigen mobiliteitsdata.

Hoe groter de groep steden en gemeenten die instapt, hoe beter de operationele kosten kunnen gedeeld worden en hoe sterker het front dat gevormd wordt tegenover de verdere concentratie van het landschap door grote, internationale spelers. Aangesloten steden en gemeenten kunnen als collectief makkelijker voorwaarden opleggen, zowel financieel als business-inhoudelijk, aan aanbieders van parkeerapps en handhavingsdiensten. Denk daarbij bijvoorbeeld aan bepaalde informatieverstrekking die door hen richting de burger moet gebeuren, of aan gegevens die met lokale besturen moeten gedeeld worden om hun beleid te ondersteunen.

→ Kortom, voor veel lokale besturen is instappen in dit collectief verhaal een kwestie van gezond verstand en toekomstvisie. De technische oplossing zoals voorgesteld binnen het KCVS+ scenario is voldoende matuur; een investering daarin verdient zich normaliter snel terug.

Tabel 17 - Samenvattende tabel: V-PTR- vs. KCVS+ scenario.

	Scenario lange termijn V-PTR	Scenario korte termijn KCVS+
Schematische voorstelling		
Omschrijving	Dit is het <i>Target Operating Model</i>, waarbij een nader te bepalen rechtspersoon (ICT-OS of andere) de rol van het Servicehuis opneemt en in die hoedanigheid als aankoopcentrale voor lokale besturen én ondersteuner van het V-PTR-ecosysteem optreedt. Het technisch platformbeheer wordt overgedragen aan een nader te bepalen supplier.	Opschaling van het huidige werkingsmodel binnen het KCVS via aansluiting van bijkomende centrumsteden, niet-centrumsteden en gemeenten. KCVS faciliteert de contacten tussen steden, MyCSN en providers. MyCSN is de technisch platformbeheerder.
+ Voordelen	- Alle beoogde baten worden gerealiseerd. - Rapporteringsmodule voorzien. - Betere GIS-integratie en gefedereerde (eigen) identity providers voorzien. 'Legal logging' via Auditregister voorzien.	- De meeste van de beoogde baten worden al in dit scenario gerealiseerd (zie 6.6). - De financiële bijdrage per lokaal bestuur ligt lager dan in het V-PTR-scenario.

////////////////////////////////////

	Scenario lange termijn V-PTR	Scenario korte termijn KCVS+
	● Schaalbaar governance model; goede basis voor volwaardig mobiliteitsplatform met groot aantal lokale besturen. ● Financieringsmodel met terugverdienbare investering voor <i>early adopters</i> en opbouw van provisie (reserve) voor latere investeringen op het platform. ● Oprichting van ondersteunende structuur met rechtspersoonlijkheid = meest duurzame oplossing.	● MyCSN beschikt over een mature deployment infrastructuur waarin elke <i>tenant</i> (gemeente) haar eigen databank, beheerapplicatie (UI), API en <i>identity provider</i> krijgt. ● Overdracht naar een andere supplier en/of hostingprovider op langere termijn is mogelijk (portabiliteit van huidige oplossing is adequaat).
— Nadelen	● Geen rechtspersoon die vandaag de rol van het Servicehuis kan opnemen. ● Geschikte supplier moet gevonden worden via aanbesteding + kennisopbouw moet nog gebeuren. ● Vraagt zware initiële investering van enkele <i>early adopters</i>.	● Weinig schaalbaar (max. 20 gemeenten) ● Hergebruik eigen <i>identity provider</i> (nog) niet mogelijk. ● Manuele import van GIS-lagen, nog niet geautomatiseerd. ● Nog geen rapporteringsmodule, wel downloads vanuit de PTR-databank

ADDENDUM A. INTERVIEWS EN BILATERALE GESPREKKEN

Tabel 18 - Chronologisch overzicht van interviews en bilaterale gesprekken, met doel en deelnemers.

Lokale besturen / Lokaal Digitaal/KCVS/VVSG / Private spelers (providers) / Andere

Datum	Doel	Deelnemers (organisatie)
2023-08-25	Kennismaking Antwerpen centrumstad met eigen ontwikkeld PTR	Guido Slangen, Robert De Beukelaer (AG Mobiliteit en Parkeren Antwerpen ⁶⁰)
2023-08-25	Kennismaking KCVS	Linda Boudry, Ward Van Hal (VVSG)
2023-08-25	Gesprek Antwerpen centrumstad met eigen ontwikkeld PTR	Michael Bastiaens, Robert De Beukelaer (AG Mobiliteit en Parkeren Antwerpen)
2023-10-13	Kennismaking SHPV	Wilco Van de Vosse (coöperatie en accountbeheer), Menno Van den Berg (manager bedrijfsvoering), Daniel Sevenhans (Digipolis)
2023-10-23	Gesprek Mortsel stad zonder eigen ontwikkeld PTR	Frederik Bockemühl
2023-10-23	Gesprek Brugge stad zonder eigen ontwikkeld PTR	Koen Vansteenland
2023-11-10	Gesprek Genk centrumstad met eigen ontwikkeld PTR	Kris Lemkens
2023-11-10	Gesprek Gent centrumstad met eigen ontwikkeld PTR	Koen Van Melckebeke, Andreas Karagounis
2023-11-13	Interview ITS.be	Peter Van der Perre
2023-11-20	Gesprek Mechelen en Leuven steden zonder eigen ontwikkeld PTR	Sam Debruyne (Leuven), Sophie Adriaens (Leuven), Charlotte Vandemoortele (Mechelen)
2023-11-22	Interview OPC	Hans Spincemaille, Peter Lamens
2023-11-22	Afstemming VVSG	Ward Van Hal (VVSG)
2024-01-15	Overleg handicap-parkeerkaart	Gert De Gelder, David Stevens

⁶⁰ <https://www.antwerpen.be/info/autonoom-gemeentebedrijf-mobiliteit-en-parkeren-antwerpen>

Datum	Doel	Deelnemers (organisatie)
2024-01-24	Kennisdeling met Magda mobiliteit	Marc Deleu, Bram De Clerck
2024-01-24	Bevraging centrumstad met eigen ontwikkeld PTR	Guido Slangen, Robert De Beukelaer (AG Mobiliteit en Parkeren Antwerpen)
2024-02-21	Interview Be-Mobile	Nicolas Talpe (head BPR)
2024-02-22	Gesprek Gent centrumstad met eigen ontwikkeld PTR	Koen Van Melckebeke, Genry Rosalinde, Matthias Van Wilpen, Andreas Karagounis
2024-02-28	Business Case PTR Genk	Kris Lemkens
2024-02-29	Verkenning A-PTR en GPR	Guido Slangen, Robert De Beukelaer (AG Mobiliteit en Parkeren Antwerpen)
2024-03-11	Interview InTouch	Danny Leurs (relatiebeheerder), Astrid Thienpondt (CEO)
2024-03-15	Kostenmodel/ afsprakenkader KCVS	Joris Voets
2024-03-15	Interview Streeteo/indigo	Arnaud De Clippele (commercieel directeur Indigo)
2024-03-25	Kennisdeling SHPV	Wilco Van de Vosse (coöperatie en accountbeheer), Menno Van den Berg (manager bedrijfsvoering)
2024-05-15	Toelichting Genk bij business case	Kris Lemkens
2024-05-24	Informatie A-PTR	Guido Slangen, Robert De Beukelaer (AG Mobiliteit en Parkeren Antwerpen), Michael Bastiaens, Ward Van Hal
2024-05-31	Extra informatie enquête Kortrijk	Leen De Coster
2024-05-31	Extra informatie enquête Leuven	Katrijn Pipijn
2024-06-03	Extra informatie enquête Nieuwpoort	Stijn Dierinck
2024-06-07	Extra informatie A-PTR	Guido Slangen, Robert De Beukelaer (AG Mobiliteit en Parkeren Antwerpen), Michael Bastiaens, Ward Van Hal
2024-06-16	Extra informatie A-PTR	Guido Slangen, Robert De Beukelaer (AG Mobiliteit en Parkeren Antwerpen), Michael Bastiaens, Ward Van Hal
2024-07-22	Aftoetsing eerste modellen V-PTR Oostende	Sarah Quintens
2024-07-24	Aftoetsing eerste modellen V-PTR Brugge	Koen Vansteenland, Ward Van Hal
2024-07-25	Aftoetsing eerste modellen V-PTR Leuven	Katrijn Pipijn, Esther Nevelsteen

////////////////////////////////////

ADDENDUM B. BENEFIT MAP VOOR HET VLAAMS PARKEER- EN TOEGANGSREGISTER

De inzichten die verkregen werden uit de interviews met lokale besturen en koepelorganisaties werden samengevoegd met de resultaten van de Mentimeter-bevraging en gestructureerd in een **benefit map**.

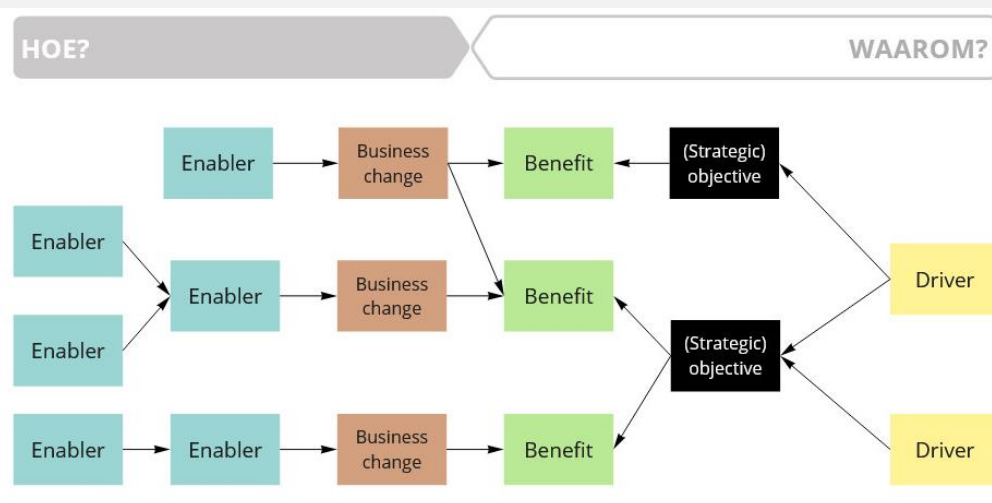


Wat is een 'benefit map' en hoe moet die gelezen worden?

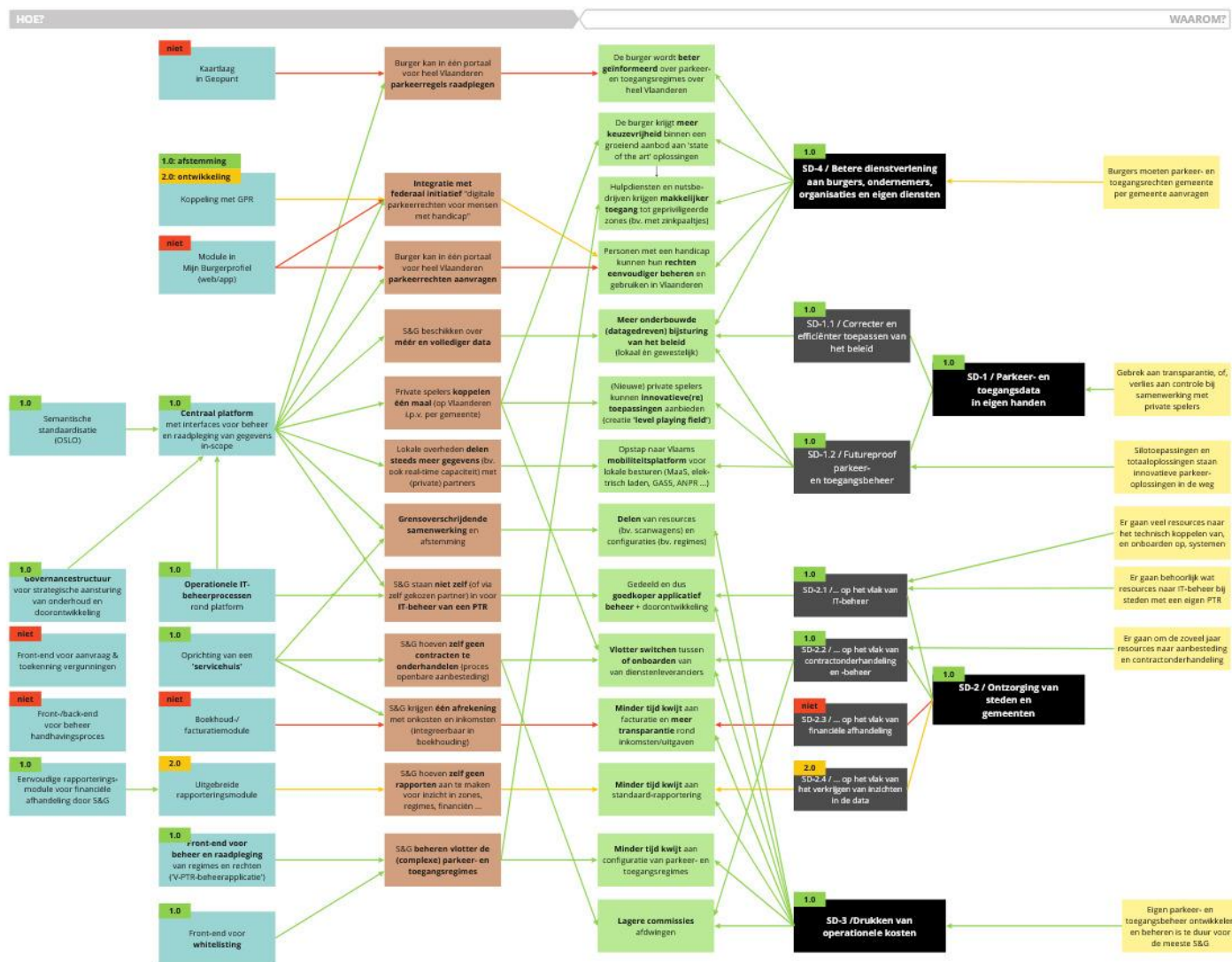
Een **benefit map** visualiseert hoe initiatieven of (digitale) oplossingen bijdragen aan strategische doelstellingen en het realiseren van concrete baten. Het helpt prioriteiten te stellen en resultaten te maximaliseren.

Doorgaans wordt aan de rechterzijde van de figuur gestart met het beantwoorden van de **'waarom?'-vraag**. Daartoe worden drivers (**geel**), strategische doelstellingen (**zwart**) en baten (**groen**) opgelijst.

Vervolgens wordt nagedacht over de **'hoe?'-vraag**: hoe kunnen we deze doelstellingen realiseren en wat is daarvoor nodig? Dit wordt gedaan door aan de beoogde baten daarvoor noodzakelijke 'business changes' (**bruin**) te koppelen. Tot slot worden bij deze businessmatige veranderingen 'enablers' (**blauw**) opgelijst: dit zijn initiatieven of hulpmiddelen die vervolgens geprioriteerd kunnen worden naargelang hun relatieve bijdrage aan het bereiken van de strategische doelstellingen.



We raden aan om de versie in hoge resolutie (*Bijlage 3*) te openen om de briefjes van de *benefit map* vlot te kunnen lezen.



Figuur 28 - Benefit map die de strategische doelstellingen en baten van het V-PTR visualiseert.

ADDENDUM C. TOELICHTING BIJ MOSCOW-PRIORITERING

M Must have	S Should have	C Could have	W Won't have (this time) Would like (in future)
▪ Project is mislukt of systeem heeft geen bestaansreden zonder deze items ▪ Niet legaal of veilig zonder deze items ▪ Onderdeel van <i>minimum viable product</i> (MVP): moet eerst opgeleverd worden ▪ Niet onderhandelbaar	▪ Belangrijk, maar niet onmisbaar zoals 'must have' ▪ Misschien pijnlijk om weg te laten, maar systeem blijft werkbaar ▪ Minder tijdkritisch: kan later opgeleverd worden ▪ Mogelijks is er een tussenoplossing (workaround) nodig	▪ Wenselijk, maar niet zo belangrijk als 'should have' ▪ Enkel opleveren wanneer er voldoende tijd en budget is ▪ Items vallen onder de noemer 'nice to have' ▪ Klanttevredenheid kan verhoogd worden door enkele makkelijke 'could have's' mee te nemen	▪ Niet nodig of gevraagd op dit moment ▪ Geen businesswaarde of kleinste <i>return on investment</i> (ROI) ▪ Buiten budget
VOORBEELD / Toegepast op ontwikkeling eerste auto ...			
▪ Aandrijvingsbron ▪ Stuurinrichting ▪ Remsysteem ▪ 2 personen vervoeren ▪ Voor verharde wegen	▪ Passagiers beschermen tegen weerelementen ▪ Sneller dan paard ▪ Ruimte voor bagage	▪ Verwarming ▪ Schokdemping ▪ Chiquere afwerking	▪ Bruikbaar op onverhard terrein

ADDENDUM D. SCENARIO'S BIJ BESLISSINGSMODEL V-PTR

Aanname: 8 lokale besturen zijn aangesloten op het V-PTR.

Afkortingen: LB = lokaal bestuur / PB = parkeerbedrijf

► **Scenario 1** - Van de 8 aangesloten LB vragen er 5 om een uitbreiding van de bestaande rapporteringsmogelijkheden op het V-PTR-platform.



- De mobiliteitsambtenaar van LB-1 legt deze vraag neer tijdens een Adviescomité voor LB. Hij geeft aan dat hun beleids mensen op basis van de data in het PTR op zoek willen gaan naar eventuele correlaties tussen de tarifiering en het aantal aangevraagde parkeerrechten in een welbepaalde zone. Daarvoor willen ze minstens een BI-module ter beschikking krijgen op het PTR-platform, en als het even kan, ook AI inschakelen om patronen in de data te herkennen. LB-1 heeft zelf al enkele experimenten gedaan in PowerBI, en is bereid de inzichten daaruit met het ontwikkelteam van het V-PTR te delen. LB-1 wordt hierin bijgetreden door enkele andere lokale besturen, die interesse tonen en hun data willen openstellen voor verder onderzoek.
- De strategiemanager stapt met deze vraag naar de producteigenaar. Ze licht toe welke vragen daar rond leven en vraagt om dit alvast op de product backlog te plaatsen en met het team een inschatting van de ontwikkeltijd en -kost te maken.
- De strategiemanager agendeert deze vraag op het volgende Bestuurscomité. De inschatting van de kostprijs en doorlooptijd en de impact op de ontwikkelroadmap worden toegelicht. Aan de aanwezige producteigenaar wordt door LB-1 de vraag gesteld of hieraan prioriteit kan gegeven worden. Hij antwoordt dat het team momenteel volop gefocust is op een refactoring van het achterliggende informatiemodel en dat dit bij voorkeur nadien wordt opgenomen. Dan kan de doorlooptijd ook ingekort worden. 6 van de 8 LB tonen alvast interesse. Op een volgend Bestuurscomité zal formeel bekeken worden hoeveel LB de nieuwe module willen afnemen – en dus de kosten zullen delen – in de wetenschap dat de module begin volgend jaar kan opgeleverd worden.
- Op een volgend Bestuurscomité blijken 5 van de 8 LB geïnteresseerd te zijn. Er wordt bij consensus beslist dat de module ontwikkeld wordt tegen begin volgend jaar, dat de ontwikkelkost door deze 5 LB gedeeld wordt en dat hun medewerkers in het najaar betrokken zullen worden in de testfase.

► **Scenario 2** - Van de 8 aangesloten LB vraagt één stad LB-2 om het V-PTR-informatiemodel en de beheeromgeving uit te breiden met zones voor het parkeren van deelvoertuigen vanwege de opportuniteit om provider PROV-2 hierop een app te laten bouwen met LB-2 als piloot.



- Op het Adviescomité voor providers komt provider PROV-2 van deeldiensten, geruggensteund door stad LB-2, pleiten voor een uitbreiding van het V-PTR (data en interfaces) zodat parkeerplaatsen voor deelvoertuigen (zoals deelwagens en -steps) beter kunnen ingericht worden in heel Vlaanderen en hun app daarop kan geënt worden.
- De strategiemanager gaat bij de producteigenaar en jurist aftoetsen hoe haalbaar/wenselijk deze uitbreiding is.
 - De jurist merkt op dat er een Europese, bindende richtlijn op komst is die de gegevensdeling m.b.t. deelvoertuigen over de lidstaten heen tegen het einde van het jaar in een concrete

uitwisselingsstandaard zal vastleggen. In die zin is het minder efficiënt om het V-PTR-informatiemodel nu al aan te passen zonder zicht te hebben op deze standaard.

- De producteigenaar geeft aan dat er momenteel amper ruimte is bij het team om hierop te werken. De technische analyse kan ten vroegste eind dit jaar opgenomen worden. Als hierop niet kan gewacht worden kan hier, parallel met de reeds afgesproken ontwikkelingen (zie roadmap), toch al werk van gemaakt worden mits het opschalen van het team met één functioneel analist en één ontwikkelaar. Dit brengt andere ontwikkelingen niet in het gedrang. De tijdelijke opschaling kost 160 k€.

Ze formuleert twee scenario's:

1. LB-2 neemt samen met geïnteresseerde Vlaamse providers deel aan het Europese standaardisatietraject, zodat ze daarin sturend kunnen optreden en hun ideeën alvast kunnen meegeven. Er wordt met de ontwikkeling tot volgend jaar gewacht en de kosten worden dan gedeeld onder geïnteresseerde LB.
2. Er wordt meteen gestart met de uitbreiding van het V-PTR-informatiemodel, mits het team opgeschaald wordt en LB-2 de kosten voor haar rekening neemt.

► **Scenario 3** - Parkeerbedrijf PB-3 van stad LB-3 wil i.s.m. provider PROV-3 een eigen module bouwen bovenop het V-PTR. Deze module zal niet met andere LB gedeeld worden, maar moet wel GIPOD-data kunnen linken aan het V-PTR en vanuit de beheeromgeving toegankelijk zijn.



- LB-3 mailt de strategiemanager om mee te delen dat PB-3 een *proprietary* module wil bouwen i.s.m. hun provider van scanwagens PROV-3. Doel van deze samenwerking is om scanwagens ook in te zetten voor het scannen van voertuigen die niet reglementair geparkeerd zijn in zones waarvoor een inname van het openbaar domein via GIPOD was aangevraagd (bv. naar aanleiding van het organiseren van een markt moeten parkeerplaatsen in enkele straten vrijgehouden worden). De provider wil deze module later ook bij andere LB gaan vermarkten.
- De strategiemanager bespreekt dit met de jurist en met de producteigenaar van GIPOD. Samen komen ze al snel tot de vaststelling dat het model aanpassen op vraag van één provider PROV-3 hen een oneerlijk, concurrentieel voordeel geeft tegenover andere providers actief op het V-PTR. Bovendien is de koppeling met informatie uit GIPOD interessant voor alle aangesloten LB. Aan de producteigenaar van V-PTR wordt gevraagd om samen met de oplossingsarchitect in gesprek te gaan met het GIPOD-team om in te schatten wat een integratie PTR-GIPOD technisch zou betekenen.
- De strategiemanager koppelt terug met LB-3 en geeft aan dat een propriëtaire module geen aanleiding kan zijn voor het bouwen van een exclusieve interface bovenop het V-PTR. Ze vraagt LB-3 om

dit eerst in de schoot van het Vlaamse servicehuis te bespreken en naar bredere interesse te peilen. Er wordt een ad hoc overleg opgezet met product owners en architecten van PB-3, PROV-3, GIPOD en V-PTR om beter te begrijpen wat men met de module wil bereiken en hoe dit er technisch zou uitzien.

- De strategiemanager vindt dat de tijd rijp is om deze vraag aan het Bestuurscomité voor te leggen. Er wordt meegegeven dat het V-PTR gerust kan uitgebreid worden met bijkomende data en interfaces om de bewuste use case te ondersteunen, maar dat dit moet kaderen in een open standaardisatietraject met alle geïnteresseerde providers. Een voorstel van planning en kostprijs wordt meegegeven voor een OSLO-standaardisatietraject met betrokkenheid van aangesloten LB, providers én het GIPOD-team.
- Omdat er, na toelichting van de kosten en baten geen consensus bestaat over de integratie van een V-PTR met GIPOD, wordt een **gewogen stemming georganiseerd**. Het voorstel van beslissing is: *"We zetten de komende maanden in op het verder onderzoeken van de integratie met GIPOD, met verdeling van de bijhorende kosten."*
- Gewogen aantal stemmen VOOR > TEGEN, dus het Bestuurscomité gaat akkoord met het voorstel van beslissing. De kosten voor het OSLO-traject zullen gedragen worden met de eigen werkingsmiddelen (provisie), andere kosten worden verdeeld onder alle leden.
- De veranderingsmanager zal een oproep voor deelname aan het standaardisatietraject lanceren (o.m. op het volgende Adviescomité voor LB resp. providers).
- LB-3 vraagt aan PB-3 om deel te nemen aan het standaardisatietraject en nadien op het uitgebreide V-PTR-informatiemodel (of de nieuwe API's) zijn propriëtaire module bouwen.
- Aan de producteigenaar wordt gevraagd om met het team te onderzoeken hoe via de beheeromgeving *single sign-on* toegang kan gegeven worden tot propriëtaire modules van handavingsproviders, zodat medewerkers van gemeenten binnen dezelfde beheeromgeving toegang krijgen tot modules van providers waarvan ze (de enige) afnemer zijn. Hier bestond wel consensus over.

► **Scenario 4** - IT-dienstenprovider PROV-4 van stad LB-4 heeft een module gebouwd geïnspireerd op het rechten-informatiemodel van het V-PTR, maar volledig geënt op eigen, lokale data. Verschillende andere lokale besturen zouden deze module graag opgetild zien naar het V-PTR, wegens ook voor hen interessant.



- Wegens het bijna-aflopen van het contract met hun concessiehouder en de beslissing van het stadsbestuur om het luik databeheer in eigen handen nemen, moest er een oplossing gebouwd worden voor handhaving in de parkeergarages in eigen beheer. LB-4 bracht dit vorig jaar op het Bestuurscomité, maar er was toen geen consensus om daar een gedeelde doorontwikkeling met uitbreiding van het informatiemodel én verdeling van de kosten van te maken. Omdat LB-4 nood had aan een snelle oplossing, heeft het aan PROV-4 de opdracht gegeven een aangepaste module te ontwikkelen.
- Merk op: het verschil met scenario 3 is dat PROV-4 dit gedaan heeft bovenop eigen data van LB-4, dus zonder dat een uitbreiding van het V-PTR-informatiemodel nodig was of gevraagd werd.
- PROV-4 entte zijn module voor capaciteitsbeheer van parkeergarages in eigen beheer op het (OSLO-compliant) informatiemodel achter het V-PTR. Hun software leest parkeerrechten (nummerplaten) uit de backoffice achter de ANPR-camera's van deze parkeergarages uit en importeert deze in een

databank van PROV-4. De parkeerrechten volgen het V-PTR-model, maar komen daar dus nog niet in terecht. Bijgevolg moet hun handhavingsprovider – naast het V-PTR – ook een tweede systeem uitlezen om handhaving in de parkeergarages te organiseren. De PROV-4-databank bevat ook extra velden die betrekking hebben op de vrije capaciteit van de parkeergarages en voortbouwen op de zone-informatie in het V-PTR. PROV-4 documenteerde alles in een uitbreidingsmodel bovenop de OSLO-standaard.

- Enkele maanden na het opleveren ervan, koppelt LB-4 op het Adviescomité voor LB terug over deze module. Verschillende LB tonen hun interesse om deze module generieker te maken zodat ook andere systemen, gebruikt binnen parkeergarages, kunnen uitgelezen worden.
- De strategiemanager stapt met deze info naar de producteigenaar. Er wordt gevraagd in contact te treden met het PROV-4-team om te kijken of en hoe de module naar het V-PTR kan gebracht worden. Dit plan van aanpak, met kostprijs en doorlooptijd, wordt vervolgens op het volgende Bestuurscomité gebracht.
- Op dit Bestuurscomité wordt meegedeeld dat de module opgeschaald kan worden. De roadmap en kostprijs om deze module aan te bieden vanuit het V-PTR worden bij consensus goedgekeurd. LB-4 zal zijn tijdelijke module uitfaseren en overstappen naar de Vlaamse module wanneer deze klaar is.

► **Scenario 5** - Recent sloot een nieuwe stad LB-5 aan op het V-PTR.

- De veranderingsmanager organiseert een 'onboarding' meeting met de lokale ambtenaren van de stad LB-5 (dienst Mobiliteit en Financiën). Daarop worden alle afspraken en best practices m.b.t. het gebruik van het V-PTR toegelicht:
 - Demo van het gebruik van de beheeromgeving van het V-PTR (configuratie van parkeerregimes, exporteren van data, genereren van rapportjes ...).
 - Bestaande aanbod van mobiliteitsapps en handhavingsproviders die door het Servicehuis compatibel verklaard zijn met het V-PTR en hun diensten bijgevolg over heel Vlaanderen mogen aanbieden.
 - Afspraken m.b.t. het doorstorten van de parkeergelden en factureren van diensten (draaiboek).
 - Afspraken i.v.m. het melden van incidenten en het beroep doen op de 24/7 support.
 - ...
- De veranderingsmanager brengt de IT-dienst van de stad LB-5 in contact met de applicatiebeheerder van het V-PTR. Deze doorloopt het geijkte stappenplan voor de technische aansluiting van alle randsystemen (bv. GIS-systeem, gebruikersbeheer ...) op de V-PTR-*tenant* van de stad. Wanneer er problemen zouden optreden bij de aansluiting, beroept de applicatiebeheerder zich op het technische team om hindernissen weg te werken. Na maximaal X werkweken is het V-PTR voor stad LB-5 geconfigureerd, aangesloten en is alles end-to-end doorgetest met de (mobiliteits)ambtenaren.



- 

- ////////////////////////////////////