Nieuw Openbaar Vervoerplan 2021

VERVOERREGIO KORTRIJK

Bijlagenbundel C - voorstel Vervoer op Maat

Bijlage C1. Fiches voorstel VoM
Bijlage C2. Karakteristieken en rekentool VoM

COLOFON

Titel:	Nieuw Openbaar Vervoerplan 2021 Vervoerregio Kortrijk Bijlagenbundel C
Versie: **Datum:**	DRAFT v4.0 18/12/2020
Vervoerregio Kortrijk:	Anzegem, Avelgem, Deerlijk, Harelbeke, Kortrijk, Kuurne, Lendelede, Menen, Spiere-Helkijn, Waregem, Wervik, Wevelgem, Zwevegem
Auteurs:	Sweco, Goudappel Coffeng, BUUR, Rebel Group, The New Drive, APPM, Levuur, De Lijn
Verantwoordelijke uitgever:	Vlaamse Overheid - Departement Mobiliteit en Openbare Werken

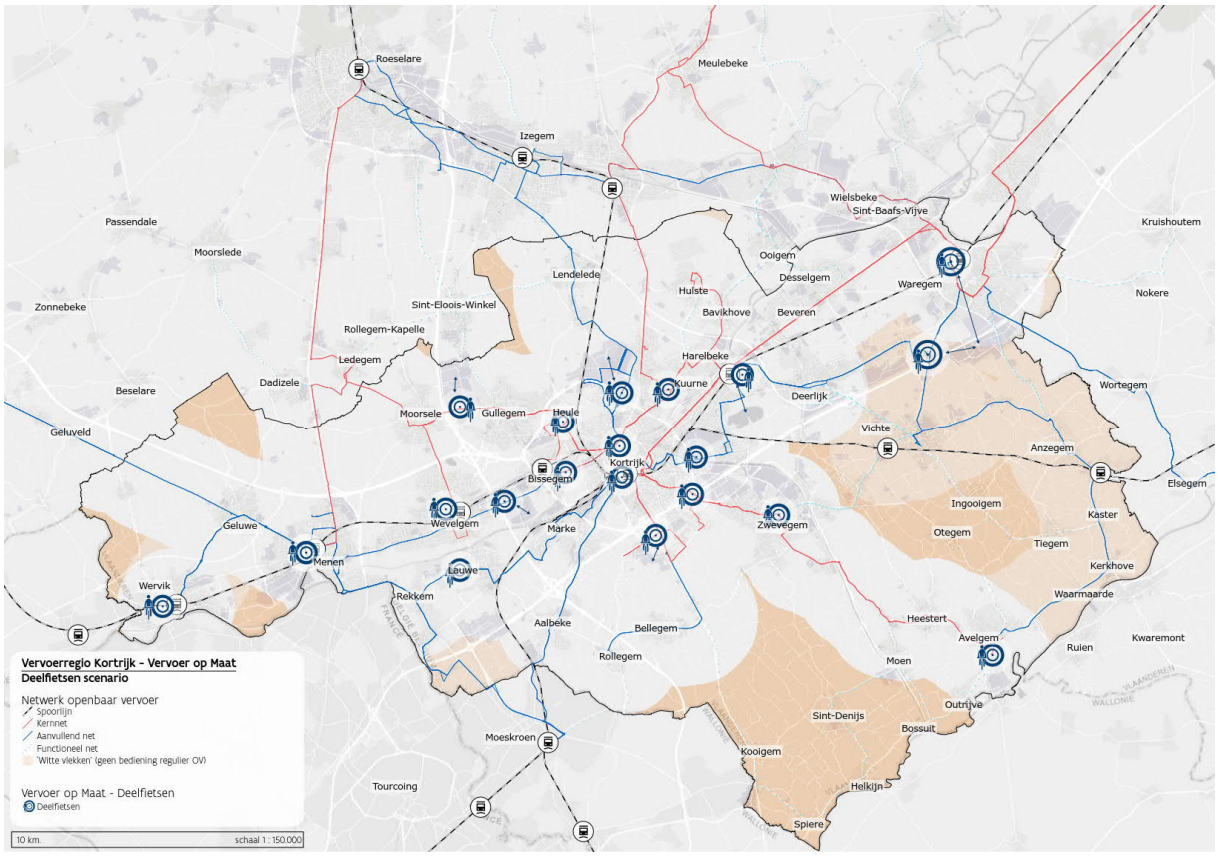
C 1

Fiches voorstel VoM

BIJLAGE C1. FICHES VERVOER OP MAAT

1. DEELFIETSEN

Er zijn 20 deelfietsensystemen gedefinieerd voor de vervoerregio Kortrijk. Deze systemen zijn zichtbaar in onderstaande figuur.



Belangrijkste kenmerken deelfietsensysteem

- Back-to-one plus
- 30% elektrische fietsen
- Streven naar uniform systeem voor de regio

Alle locaties zijn geclassificeerd op basis van de verwachte potentie voor deelfietsengebruik. Deze potentie hangt af van de aanwezigheid van goede OV-knooppunten, hoge dichtheid aan woningen en aanwezigheid van bedrijven of recreatieve voorzieningen. De classificatie wordt als volgt gebruikt om het aantal deelfietsen en de exploitatiekosten te bepalen.

Deelfietsen	Mogelijke doelgroep	Aantal deelfietsen (ca.)	Exploitatiekosten (30% elektrisch)
Mobipunt Wervik station	> Treinstation met minimaal 60' frequentie elke dag van de week > Natransport naar Jan Ypermans Ziekenhuis – campus Wervik	8	6 350€

Deelfietsen	Mogelijke doelgroep	Aantal deelfietsen (ca.)	Exploitatiekosten (30% elektrisch)
Mobipunt Menen station	> Treinstation met minimaal 60' frequentie elke dag van de week > Natransport naar centrum van Menen > Natransport naar AZ Delta campus Menen en Psychiatrisch Centrum OLV van Vrede	20	14 854€
Mobipunt Wevelgem station	> Treinstation met minimaal 60' frequentie elke dag van de week > Natransport naar regionale ontwikkelingspool Luchthaven Kortrijk – Wevelgem (regionaal bedrijventerrein en luchthaven)	8	6 350€
Mobipunt Wevelgem Vliegveld	> Natransport naar regionale ontwikkelingspool Luchthaven Kortrijk – Wevelgem (regionaal bedrijventerrein en luchthaven)	5	4 054€
Mobipunt Gullegem/Moorsele	> Natransport naar regionaal bedrijventerrein Gullegem - Moorsele	5	4 054€
Mobipunt Heule	> Belangrijke OV-knooppunt in het kernnet	8	6 350€
Mobipunt Bissegem	> Treinstation met minimaal 60' frequentie elke dag van de week > Belangrijke OV-knooppunt in het kernnet (kernnet A-lijn) Één regionaal locatie voor deelfietsen is voorzien te Bissegem. De keuze voor aansluiten aan het station van Bissegem of aan de kernnet A-lijn op de N8 staat nog open.	8	6 350€
Mobipunt Lauwe	> Natransport naar regionaal bedrijventerrein LAR	5	4 054€
Mobipunt Hoog Kortrijk	> Belangrijke OV-knooppunt in het kernnet > Natransport naar regionale ontwikkelingspool Hoog Kortrijk (Hogeschool, ziekenhuis, Expo, Kennedypark,...)	10	7 427€
Mobipunt Evolis	> Belangrijke OV-knooppunt in het kernnet > Natransport naar regionale ontwikkelingspool Kortrijk Oost	8	6 350€
Mobipunt Zwevegem	> Belangrijke OV-knooppunt in het kernnet	5	4 054€
Mobipunt Avelgem	> Belangrijke OV-knooppunt in het kernnet	5	4 054€
Mobipunt Waregem station	> Treinstation met minimaal 60' frequentie elke dag van de week > Natransport naar regionale ontwikkelingspool Waregem Zuid (regionaal bedrijventerrein Waregem-Anzegem) > Natransport naar verschillende regionale voorzieningen te Waregem	20	14 854€
Mobipunt bedrijvenzone Waregem/Anzegem	> Natransport naar regionale ontwikkelingspool Waregem Zuid (regionaal bedrijventerrein Waregem-Anzegem)	5	4 054€
Mobipunt bedrijvenzone Harelbeke/Stasegem	> Natransport naar bedrijvenzone Harelbeke - Stasegem (regionaal bedrijventerrein)	5	4 054€
Mobipunt Harelbeke station	> Treinstation met minimaal 60' frequentie elke dag van de week > Natransport naar de Gavers	20	14 854€
Mobipunt Kuurne	> Belangrijke OV-knooppunt in het kernnet	8	6 350€
Mobipunt De Waak	> Natransport naar regionaal bedrijventerrein Kortrijk Noord	5	4 054€
Mobipunt Kortrijk station	> Treinstation met minimaal 60' frequentie elke dag van de week > Natransport naar verschillende regionale voorzieningen te Kortrijk	50	37 135€
Mobipunt Kortrijk Sint-Jansput	> Belangrijke OV-knooppunt in het kernnet > Natransport naar verschillende regionale voorzieningen te Kortrijk	20	14 854€

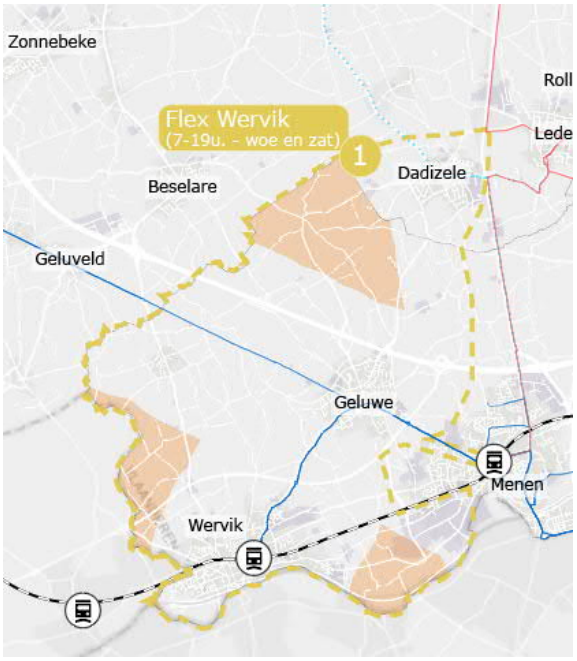
2. VoM OP PLEKKEN ZONDER BEDIENING MET REGULIER OPENBAAR VERVOER

SYSTEEM 1 – VoM FLEX WERVIK

Nieuw voorstel vervoer op maat:

Belangrijkste kenmerken

- Een flex-systeem binnen het afgebakende gebied+ het station van Menen
- Vervoer van halte tot halte
- Enkel toegankelijk indien er geen alternatief is met het reguliere vervoer.
- Bediening van 7 tot 19u - alle dagen van de week.



Toelichting

Uit de analyse van het voorstel kernnet en aanvullend net zijn in de gemeente Wervik zijn drie zones aanwezig in de gemeente zonder geen reguliere bediening. Deze blinde vlekken omvatten geen specifieke kernen, maar bestaan uit verspreide bebouwing. In deze zones zijn een 270--tal adreslocaties gelegen. Het merendeel in de noordelijke 'blinde vlek'.

Daarnaast genereert de woonkern Kruiseke onvoldoende vraag naar vervoer om een structurele (vaste) reguliere verbinding te kunnen exploiteren. Vanuit de kern van Kruiseke kan, mits een voortransport met de fiets de verbinding worden gemaakt met Menen en Ieper. Een verbinding naar de hoofdgemeente Wervik is echter niet beschikbaar binnen een afstand van 2 kilometer.

Op basis van het bestaande gebruik van de belbus is ook de kern Dadizele en het bedrijventerrein Menen-Wervik opgenomen in het flex-gebied.

Reizigers worden bij een halte dichtbij huis opgehaald en naar een halte nabij hun bestemming gebracht binnen het afgebakende gebied. Hierbij kunnen in de 'blinde vlekken' alle bestaande haltes worden gebruikt. Buiten deze blinde vlekken enkel de haltes in het centrum van de kernen of aan belangrijke voorzieningen.

Het gaat hierbij om een systeem op afroep, waarbij de reiziger dus voorafgaand aan een verplaatsing een rit moet reserveren. De voertuigen rijden dus alleen op aanvraag en wanneer de reiziger er daadwerkelijk behoefte aan heeft. Het systeem is operationeel van 7 tot 19u op alle dagen van de week. Verplaatsingen die een alternatief hebben met het reguliere net zijn niet mogelijk.

OPENSTAANDE DISCUSSIE: Vanuit de werkgroep is de discussie gekomen over het al dan niet behouden van dit flex-systeem. Deze keuze wordt voorgelegd aan de VVRR..

Op basis van de prioriteiten van het Vervoer op Maat is dit flex systeem uitgewerkt voor het opvangen van de vervoersarmoede in de blinde vlekken. Het aantal inwoners in de 'blinde vlekken' is echter eerder beperkt, hier zijn ook geen kernen in gelegen.

Uit da analyse blijkt dat dit flex-systeem een goed gebruik kan hebben omdat de opportuniteit kan worden meegenomen om enkele lokale verplaatsingen op te vangen (prioritiet 3 uit leidende principes

vervoer op maat). De belangrijkste verplaatsingsrelaties op basis van de belbusgegevens zijn Kruiseke – Wervik, Dadizele – Geluwe en de bediening naar de industriezone Menen-Wervik. Dit zijn lokale verplaatsingen. Voor de belangrijkste relaties Kruiseke – Wervik is er niet echt een haalbaar alternatief met combimobiliteit. Alhoewel de kern van Kruiseke niet is gelegen in een 'blinde vlek' is dit de enigste magneet van categorie 6 en hoger in de VVR die geen buslijn naar de hoofdgemeente heeft binnen een afstand van 2 kilometer.
De discussie stelt zich of dit flex systeem moet worden behouden. De verplaatsingsrelaties van en naar de blinde vlekken zijn eerder beperkt (nog geen 30%). Een volwaardig alternatief voor het opvangen van de verplaatsingen in de blinde vlekken is er echter niet eenvoudig. Indien wordt gekozen om enkel de verplaatsingen van en naar de blinde vlekken te faciliteren zal het aantal verplaatsingen van het systeem eerder laag zijn waardoor de aantrekkelijkheid voor de uitvoerders beperkt zal zijn (dus duurder en minder zekerheid dat aanbieder interesse zal hebben).
Conclusie VVRR 29/05/2020: voorzien van flex-systeem Wervik, maar goede monitoring van gebruik en indien noodzakelijk bijsturen.

Inschatting aantal reizigers

- Relevante verplaatsingen belbus Wervik : ca. 25-tal per dag (op basis huidig gebruik belbus) – waarvan 1à2 per dag uit blinde vlekken
- Gebruik lijn 43 in blinde vlek tussen Wervik en Menen: 7-tal per dag (op basis tellingen De Lijn)
- De verplaatsingen zijn zeer verspreid
- Blinde vlek: ca. 270 adreslocaties

Inschatting exploitatiekosten

Een gedetailleerde toelichting over de werking van de rekentool VoM is terug te vinden bijlage C2.

De berekening van de kosten is aangegeven voor twee scenario's, nl. zonder en met voorbehouden voertuig.

		INVOER ALGEMEEN	
naam		1. Wervik (7-19u)	
deelregio			
vervoerregio		Kortrijk	Kortrijk
		INVOER KOSTEN	
gemiddelde ritafstand	km	10	10
aantal dagen per jaar	dagen	365	365
materieel	type	regulier	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee	nee
extra materieel in piek	factor	nvt	nvt
gemiddeld aantal reizigers per dag	reizigers	32	32
aantal uur volledig beschikbaar	uur	nvt	12
aantal busjes	busjes	1	1
		INVOER OPBRENGSTEN	
gemiddelde ritprijs	euro	€ 1,20	€ 1,20

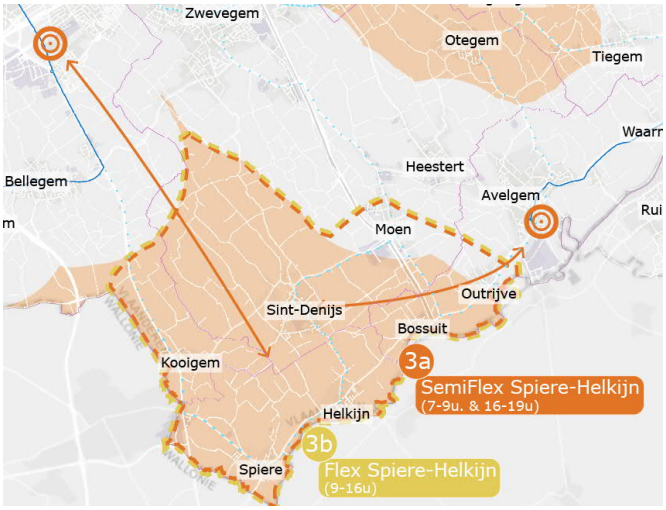
RESULTAAT			
DRU per dag	DRU	7,11	12,00
DRU per voertuigrit	DRU	0,33	0,56
DRU per reiziger	DRU	0,22	0,38
aantal ritten per jaar	ritten	7787	7787
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 142.756	€ 240.900
opbrengsten per jaar	euro	€ 14.016	€ 14.016

Systeem 3 – VoM semi-flex/flex Spiere-Helkijn

Nieuw voorstel vervoer op maat:

Belangrijkste kenmerken

- Een spits/dalsysteem met een semi-flex systeem in de spits en een flex-systeem in de dal.
- Spits: Vervoer van halte naar mobipunt Hoog-Kortrijk, Zwevegem en Avelgem.
  Dal: Vervoer van halte tot halte
- Enkel toegankelijk indien er geen alternatief is met het reguliere vervoer.
- Bediening van 7 tot 19u – alle dagen van de week.



Toelichting

Het zuidelijke deel van de vervoerregio bestaat hoofdzakelijk uit landelijk gebied, met lage inwonersaantallen en -dichtheden. De kernen in het gebied genereren in het algemeen niet voldoende vraag naar vervoer om een structurele (vaste) reguliere verbinding te kunnen exploiteren.

In het gebied rond Spiere-Helkijn zijn enkel functionele verbindingen voorzien. Om de reizigers in de kernen in deze 'blinde vlek'te kunnen bedienen is een flex-systeem voorgesteld. Reizigers kunnen tussen twee haltes in het aangeduide gebied zich verplaatsen. Hierbij zijn binnen de 'blinde vlek' alle bestaande haltes opgenomen, buiten de 'blinde vlek' enkele de haltes in het centrum van de kern of belangrijke voorzieningen. In functie van een efficiënte inzet van middelen zijn tijdens de spits enkel verplaatsingen mogelijk naar de mobipunten Hoog-Kortrijk en Avelgem. De exacte locatie van deze mobipunten is nader te bepalen in het vervolgtraject.
Verplaatsingen die een alternatief hebben met het reguliere net zijn niet mogelijk.

Het gaat hierbij om een systeem op afroep, waarbij de reiziger dus voorafgaand aan een verplaatsing een rit moet reserveren. De voertuigen rijden dus alleen op aanvraag en wanneer de reiziger er daadwerkelijk behoefte aan heeft. Het systeem is operationeel van 7 tot 19u op alle dagen van de week.

Inschatting aantal reizigers

- Relevante verplaatsingen belbus: ca. 5-tal per dag (op basis huidig gebruik belbus)
- Ritten lijn 85 (Spiere-Avelgem) in dal: 30-tal per dag (op basis tellingen De Lijn)
- Voor de inschatting van het aantal reizigers van het Vervoer op Maat is uitgegaan van 70% van de bestaande gebruikers van de vaste lijnen gezien een systeem met reservatie minder aantrekkelijk is.
- Blinde vlek: ca. 3000 adreslocaties

Inschatting exploitatiekosten

Een gedetailleerde toelichting over de werking van de rekentool VoM is terug te vinden in bijlage C2.

De berekening van de kosten in aangegeven voor twee scenario's, nl. zonder en met voorbehouden voertuig en voor het flex en semi-flex systeem afzonderlijk.

INVOER LIJN		Scenario zonder voerbehouden voertuig	Scenario met voorbehouden voertuig
		INVOER ALGEMEEN	
naam		3a. Spiere - Helkijn (spits)	
		INVOER KOSTEN	
gemiddelde ritafstand	km	15	15
aantal dagen per jaar	dagen	365	365
materieel	type	regulier	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee	nee
extra materieel in piek	factor	2	2
gemiddeld aantal reizigers per dag	reizigers	11	11
aantal uur volledig beschikbaar	uur	nvt	5
aantal busjes	busjes	1	1
		INVOER OPBRENGSTEN	
gemiddelde ritprijs	euro	€ 1,20	€ 1,20

RESULTAAT			
DRU per dag	DRU	2,75	5,00
DRU per voertuigrit	DRU	0,50	0,91
DRU per reiziger	DRU	0,25	0,45
aantal ritten per jaar	ritten	2008	2008
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 60.727	€ 110.413
opbrengsten per jaar	euro	€ 4.818	€ 4.818

INVOER LIJN		Scenario zonder voerbehouden voertuig	Scenario met voorbehouden voertuig
naam		3b. Spiere - Helkijn (dal)	
deelregio			
vervoerregio		Kortrijk	Kortrijk
gemiddelde ritafstand	km	15	15
aantal dagen per jaar	dagen	365	365
materieel	type	regulier	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee	nee
extra materieel in piek	factor	nvt	nvt
gemiddeld aantal reizigers per dag	reizigers	15	15
aantal uur volledig beschikbaar	uur	nvt	7
aantal busjes	busjes	1	1
gemiddelde ritprijs	euro	€ 1,20	€ 1,20

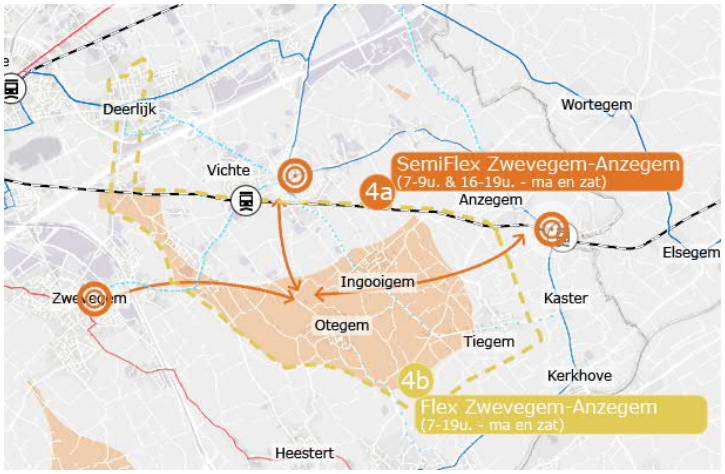
RESULTAAT			
DRU per dag	DRU	5,00	7,00
DRU per voertuigrit	DRU	0,50	0,70
DRU per reiziger	DRU	0,33	0,47
aantal ritten per jaar	ritten	3650	3650
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 100.375	€ 140.525
opbrengsten per jaar	euro	€ 6.570	€ 6.570

Systeem 4 – VoM semi-flex/flex Anzegem - Zwevegem

Nieuw voorstel vervoer op maat:

Belangrijkste kenmerken

- Een spits/dalsysteem met een semi-flex systeem in de spits en een flex-systeem in de dal.
- Spits: Vervoer van halte naar mobipunten Zwevegem, Anzegem en Vichte.
  Dal: Vervoer van halte tot halte
- Enkel toegankelijk indien er geen alternatief is met het reguliere vervoer.
- Bediening van 7 tot 19u – alle dagen van de week..



Toelichting

Het zuidelijke deel van de vervoerregio bestaat hoofdzakelijk uit landelijk gebied, met lage inwonersaantallen en -dichtheden. De kernen in het gebied genereren in het algemeen niet voldoende vraag naar vervoer om een structurele (vaste) reguliere verbinding te kunnen exploiteren.

In het gebied tussen Zwevegem en Avelgem zijn enkel functionele verbindingen voorzien. De kernen Otegem en Ingooigem hebben geen structurele reguliere bediening in een afstand van 2 kilometer. Op basis van het bestaande belbusgebruik is ook de kern van Deerlijk opgenomen in het gebied om de verbinding Deerlijk - Zwevegem, die origineel was voorzien in het initiële voorstel kernnet en aanvullend net op te vangen.
Daarnaast zijn de mobipunten Zwevegem, Vichte en Anzegem opgenomen om te voorzien in de aansluiting op het treinnet, kernnet en aanvullend net in functie van de verbindingen met respectievelijk, Kortrijk, Waregem en Oudenaarde.

Om de reizigers in de kernen in deze ‘blinde vlek’ te kunnen bedienen is een flex-systeem voorgesteld. Reizigers kunnen tussen twee haltes in het aangeduide gebied zich verplaatsen. Hierbij zijn binnen de ‘blinde vlek’ alle bestaande haltes opgenomen, buiten de ‘blinde vlek’ enkele de haltes in het centrum van de kern of aan belangrijke voorzieningen. In functie van een efficiënte inzet van middelen zijn tijdens de spits enkel verplaatsingen mogelijk naar de mobipunten Zwevegem, Vichte en Anzegem. De exacte locatie van deze mobipunten is nader te bepalen in het vervolgtraject. Verplaatsingen die een alternatief hebben met het reguliere net zijn niet mogelijk.
Het gaat hierbij om een systeem op afroep, waarbij de reiziger dus voorafgaand aan een verplaatsing een rit moet reserveren. De voertuigen rijden dus alleen op aanvraag en wanneer de reiziger er daadwerkelijk behoefte aan heeft. Het systeem is de volledige dag operationeel alle dagen van de week.

Inschatting aantal reizigers

- Relevante verplaatsingen belbus: ca. 15-tal per dag (op basis huidig gebruik belbussen)
- Ritten lijn 92 (Zwevegem) in dal: 10-tal per dag (op basis tellingen De Lijn)
- Blinde vlek: ca. 2300 adreslocaties

Inschatting exploitatiekosten

Een gedetailleerde toelichting over de werking van de rekentool VoM is terug te vinden in bijlage C2.

De berekening van de kosten in aangegeven voor twee scenario's, nl. zonder en met voorbehouden voertuig en voor het flex en semi-flex systeem afzonderlijk.

INVOER LIJN		Scenario zonder voerbehouden voertuig	Scenario met voorbehouden voertuig
naam		4b Zwevegem - Anzegem (dal)	
deelregio			
vervoerregio		Kortrijk	Kortrijk
gemiddelde ritafstand	km	15	15
aantal dagen per jaar	dagen	365	365
materieel	type	regulier	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee	nee
extra materieel in piek	factor	nvt	nvt
gemiddeld aantal reizigers per dag	reizigers	15	15
aantal uur volledig beschikbaar	uur	nvt	7
aantal busjes	busjes	1	1
gemiddelde ritprijs	euro	€ 1,20	€ 1,20

RESULTAAT			
DRU per dag	DRU	5,00	7,00
DRU per voertuigrit	DRU	0,50	0,70
DRU per reiziger	DRU	0,33	0,47
aantal ritten per jaar	ritten	3650	3650
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 100.375	€ 140.525
opbrengsten per jaar	euro	€ 6.570	€ 6.570

INVOER LIJN		Scenario zonder voerbehouden voertuig	Scenario met voorbehouden voertuig
naam		4a Zwevegem - Anzegem (spits)	
gemiddelde ritafstand	km	15	15
aantal dagen per jaar	dagen	365	365
materieel	type	regulier	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee	nee
extra materieel in piek	factor	nvt	nvt
gemiddeld aantal reizigers per dag	reizigers	10	10
aantal uur volledig beschikbaar	uur	nvt	5
aantal busjes	busjes	1	1
gemiddelde ritprijs	euro	€ 1,20	€ 1,20

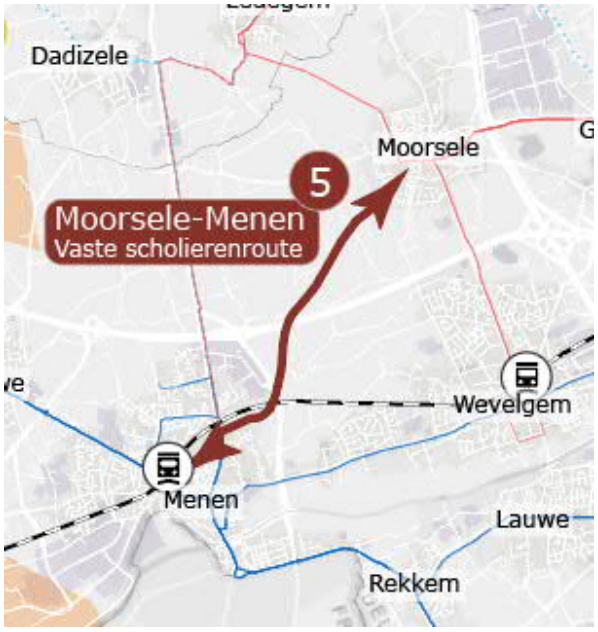
RESULTAAT			
DRU per dag	DRU	2,50	5,00
DRU per voertuigrit	DRU	0,50	1,00
DRU per reiziger	DRU	0,25	0,50
aantal ritten per jaar	ritten	1825	1825
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 50.188	€ 100.375
opbrengsten per jaar	euro	€ 4.380	€ 4.380

Systeem 5 – VoM vast – Moorsele -Menen

Nieuw voorstel vervoer op maat:

Belangrijkste kenmerken

- Vaste bediening ifv scholieren
- Één rit heen en één rit terug per schooldag.
- Van Moorsele Standbeeld naar Menen station.
-



Toelichting
Gezien de beperkte potentiëlen is de functionele rit van de lijn 42 tussen Moorsele en Menen niet meer voorzien in het kernnet en aanvullend net. Het inzetten van een groot voertuig in de spits is voor een 7-tal reizigers niet kostenefficiënt dit wordt beter opgevangen met een klein voertuig.
Het alternatief via overstap te Menen heeft veel langer reistijd.

Het gaat hier om een vaste bediening zonder reservering. De lijn halteert aan alle haltes op de route.

Randvoorwaarde: Vervoer op maat in functie van scholieren zal enkel gebruikt worden indien voor het aanbod de abonnementen van De Lijn voor de scholieren (veel goedkoper dan klassieke abonnementen) gebruikt kunnen worden. Het gebruik van abonnementen van De Lijn is een randvoordaarde van dit VoM-systeem

Inschatting aantal reizigers

- Inschatting 15-tal reizigers (tellingen De Lijn – zie onderzoeksnota Menen)

Inschatting exploitatiekosten

Een gedetailleerde toelichting over de werking van de rekentool VoM is terug te vinden in bijlage C2

INVOER LIJN		
		INVOER ALGEMEEN
naam		5. Moorsele - Menen (functioneel)
deelregio		
vervoerregio		Kortrijk
		INVOER KOSTEN
lengte lijn	minuten	21
aantal richtingen	richtingen	1
aantal ritten per dag	ritten	2
aantal dagen per jaar	dagen	212
materieel	type	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee
extra materieel in piek	factor	nvt
		INVOER OPBRENGSTEN
gemiddelde ritprijs	euro	€ 1,20

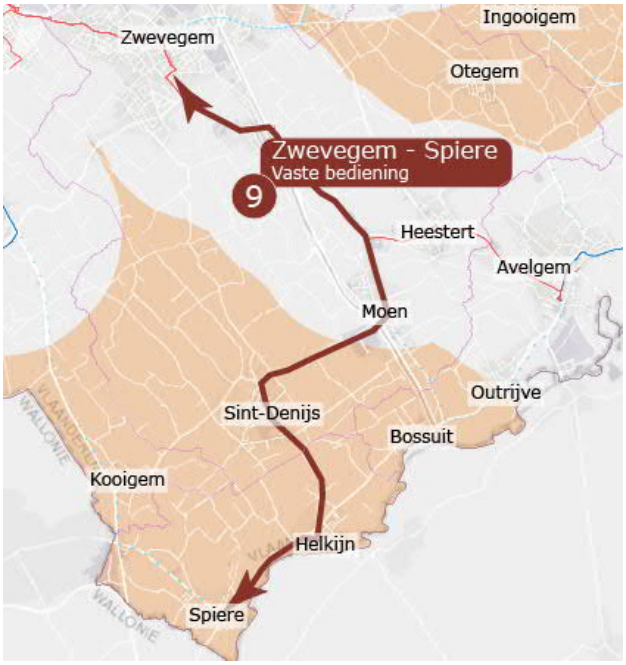
RESULTAAT		
DRU per dag	DRU	0,70
DRU per voertuigrit	DRU	0,35
DRU per reiziger	DRU	0,12
aantal ritten per jaar	ritten	424
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 8.162
opbrengsten per jaar	euro	€ 1.526

Systeem 6 – VoM vast – Spiere – Helkijn – Sint-Denijs- Moen - Zwevegem

Nieuw voorstel vervoer op maat:

Belangrijkste kenmerken

- Vaste bediening –zelfde haltes functionele lijn Spiere – Zwevegem - Kortrijk
- 60-minuten frequentie
- Bediening aanvullend op voorziene spitsritten op de schooldag (bijkomend 9 u bediening)
- Volledige dag bediening op vakantiedagen en zaterdagen
- Van Zwevegem Markt naar Spiere Kerk.



Toelichting

De huidige buslijn 93 tussen Spiere, Sint-Denijs, Moen, Zwevegem en Kortrijk is in het kernnet en aanvullend net voorzien als een functionele lijn op schooldagen.
Gezien de lagere potentiëlen in de dal en de keuzes die moeten worden gemaakt binnen een budgetneutraal kader zijn de dalritten niet weerhouden. Dit wordt beter opgevangen met een klein voertuig.

Voor het opvangen van de blinde vlek in de bediening rond Spiere, Helkijn en Sint-Denijs is een (semi-) flex-systeem vooropgesteld in het vervoer op maat (systeem 3). Dit systeem vang de reizigers op van de bestaande belbus, maar ook de weggevallen ritten van de lijn 85 tussen Spiere en Avelgem en de lijn 93 naar Zwevegem in de dal. Op basis van de bestaande verplaatsingsaantallen blijkt dat het flex systeem met één voertuig onvoldoende zal zijn voor het opvangen van de vervoersvraag. Ter aanvulling en in functie van een vlotte ontsluiting naar de kernnet B-lijn in Zwevegem wordt deze vaste VoM verbinding voorgesteld.

Het gaat hier om een vaste bediening zonder reservering. De lijn halteert aan alle haltes op de route van de functionele lijn die een zelfde route heeft.

Randvoorwaarde: Deze VoM-vast-lijn werkt complementair aan de functionele ritten van het aanvullend net. Voor de reizigers is het belangrijk dat het vervoersbewijs van in de spits analoog als dit voor de dal. Een randvoorwaarde van dit systeem is daarom dat abonnementen van de Lijn geldig zijn op deze ritten.

Inschatting aantal reizigers

- Ritten lijn 93 (Helkijn – Zwegevem –Kortrijk) in dal: 20-tal per dag (op basis tellingen De Lijn)

Inschatting exploitatiekosten

Een gedetailleerde toelichting over de werking van de rekentool VoM is terug te vinden in bijlage C2.

INVOER LIJN			
		8. Spiere - Helkijn - Sint-Denijs - Moen - Zwevegem	
		Schooldagen	vakantiedagen en zaterdagen
naam			
deelregio			
vervoerregio		Kortrijk	Kortrijk
lengte lijn	minuten	30	30
aantal richtingen	richtingen	2	2
aantal ritten per dag	ritten	9	12
aantal dagen per jaar	dagen	212	91
materieel	type	regulier	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee	nee
extra materieel in piek	factor	nvt	nvt
gemiddelde ritprijs	euro	€ 1,20	€ 1,20

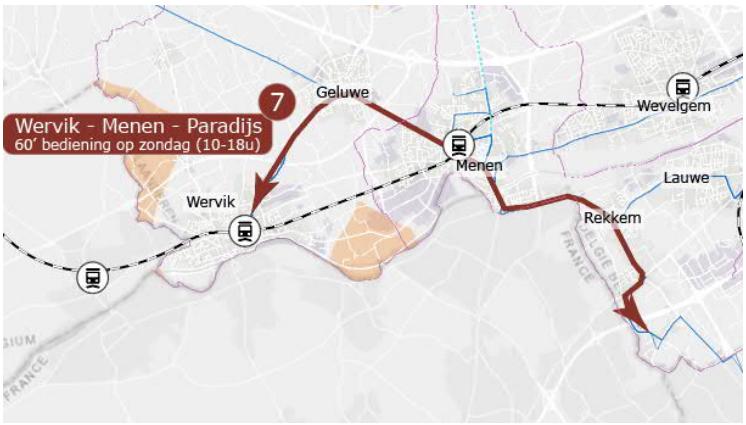
RESULTAAT			
DRU per dag	DRU	9,00	12,00
DRU per voertuigrit	DRU	0,50	0,50
DRU per reiziger	DRU	0,17	0,17
aantal ritten per jaar	ritten	3816	2184
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 104.940	€ 60.060
opbrengsten per jaar	euro	€ 13.738	€ 7.862

Systeem 7 – VoM vast – Wervik – Menen - Paradijs op zondag

Nieuw voorstel vervoer op maat:

Belangrijkste kenmerken

- Vaste uur-bediening op zon- en feestdagen
- Uurbediening op zondag
- Zelfde route en haltes als aanvullende lijn Wervik – Geluwe – Menen – Rekkem - Paradijs
- Van Wervik station en Rekken Paradijs



Toelichting

De bediening op zondag voor de aanvullende lijn Wervik – Geluwe – Menen – Rekkem - Paradijs is niet weerhouden in het kernnet en aanvullend net. Binnen het budgetneutrale kader zijn keuzes moeten worden gemaakt en de bedieningen met een beperktere bezetting op zondag zijn niet behouden in het kernnet en aanvullend net.

Vanuit het tegengaan van vervoerarmoede op zondag is, met de aanvullende budgetten VoM, gekozen om de aanvullende lijnen zonder zondagsbediening op te waarderen. Deze lijnen kunnen gezien de potentiëlen met kleinere voertuigen worden uitgevoerd dan op weekdagen. Het is een vaste bediening zonder reservering met een uurbediening. Er zijn 8 ritten per richting voorzien.

Randvoorwaarde: Deze VoM-vast-lijn werkt complementair aan de aanvullende lijn op weekdagen en zaterdag. Voor de reizigers is het belangrijk dat het vervoersbewijs elke dag van de week het zelfde is. Een randvoorwaarde van dit systeem is daarom dat abonnementen van de Lijn geldig zijn op deze ritten.

Inschatting exploitatiekosten

Een gedetailleerde toelichting over de werking van de rekentool VoM is terug te vinden in bijlage C2.

INVOER LIJN		
naam		7, Wervik - Geluwe - Menen - Paradijs (zondag)
deelregio		
vervoerregio		Kortrijk
lengte lijn	minuten	40
aantal richtingen	richtingen	2
aantal ritten per dag	ritten	16
aantal dagen per jaar	dagen	60
materieel	type	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee
extra materieel in piek	factor	2
gemiddelde ritprijs	euro	€ 1,20

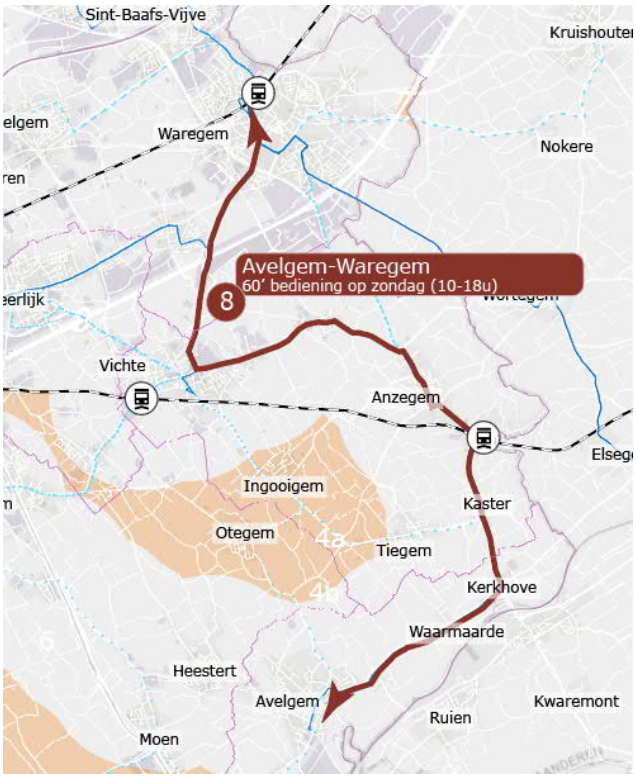
RESULTAAT		
DRU per dag	DRU	21,33
DRU per voertuigrit	DRU	0,67
DRU per reiziger	DRU	0,22
aantal ritten per jaar	ritten	1920
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 77.440
opbrengsten per jaar	euro	€ 6.912

Systeem 8 – VoM vast – Avelgem – Waregem op zondag

Nieuw voorstel vervoer op maat:

Belangrijkste kenmerken

- Vaste uurbediening bediening op zon- en feestdagen
- Zelfde route en haltes als aanvullende lijn Avelgem – Anzegem – Vichte – Waregem
- Van Avelgem station tot Waregem station



Toelichting

De bediening op zondag voor de aanvullende lijn Avelgem – Waregem die een gemiddelde bezetting heeft op zondag van een 9-tal reizigers per rit is niet weerhouden in het kernnet en aanvullend net. Binnen het budgetneutrale kader zijn keuzes moeten worden gemaakt en de bedieningen met een beperktere bezetting op zondag zijn niet behouden in het kernnet en aanvullend net.

Vanuit het tegengaan van vervoerarmoede op zondag is, met de aanvullende budgetten VoM, gekozen om de aanvullende lijnen zonder zondagsbediening op te waarderen. Deze lijnen kunnen gezien de potentiëlen met kleinere voertuigen worden uitgevoerd dan op weekdagen. Het is een vaste bediening zonder reservering met een uurbediening. Er zijn 8 ritten per richting voorzien.

Hierbij moet specifieke aandacht zijn voor de aanvoer van studenten naar de avond toe op de trein naar Gent/Brussel.

Randvoorwaarde: Deze VoM-vast-lijn werkt complementair aan de aanvullende lijn op weekdagen en zaterdag. Voor de reizigers is het belangrijk dat het vervoersbewijs elke dag van de week het zelfde is. Een randvoorwaarde van dit systeem is daarom dat abonnementen van de Lijn geldig zijn op deze ritten.

Inschatting aantal reizigers

- Inschatting 9-tal reizigers per rit (bron: telling De Lijn) – Drukste rit 15-tal reizigers.

Inschatting exploitatiekosten

Een gedetailleerde toelichting over de werking van de rekentool VoM is terug te vinden in bijlage C2.

		8. Avelgem - Waregem (zondag)
naam		
deelregio		
vervoerregio		Kortrijk
lengte lijn	minuten	40
aantal richtingen	richtingen	2
aantal ritten per dag	ritten	16
aantal dagen per jaar	dagen	60
materieel	type	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee
extra materieel in piek	factor	2
gemiddelde ritprijs	euro	€ 1,20

RESULTAAT

DRU per dag	DRU	21,33
DRU per voertuigrit	DRU	0,67
DRU per reiziger	DRU	0,22
aantal ritten per jaar	ritten	1920
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 77.440
opbrengsten per jaar	euro	€ 6.912

C 2

Karakteristieken en rekentool VoM

BIJLAGE C2. KARAKTERISTIEKEN EN REKENTOOL VoM

Methodiek Vervoer op Maat

Datum: 8 mei 2020
Auteurs: Ties Brands (Goudappel Coffeng), Bernike Rijksen (Goudappel Coffeng), Sven Huysmans (The New Drive); Els Verdurmen (Sweco)

Inhoud

Inleiding en doel 2
1 Vervoer op Maat in gelaagd vervoersnetwerk 2
2 Typen Vervoer op Maat en Mobipunten 3
3 Richtlijnen VOM 6
4 Kostenmodel Vervoer op Maat 7
5 Bronvermelding 16

INLEIDING EN DOEL

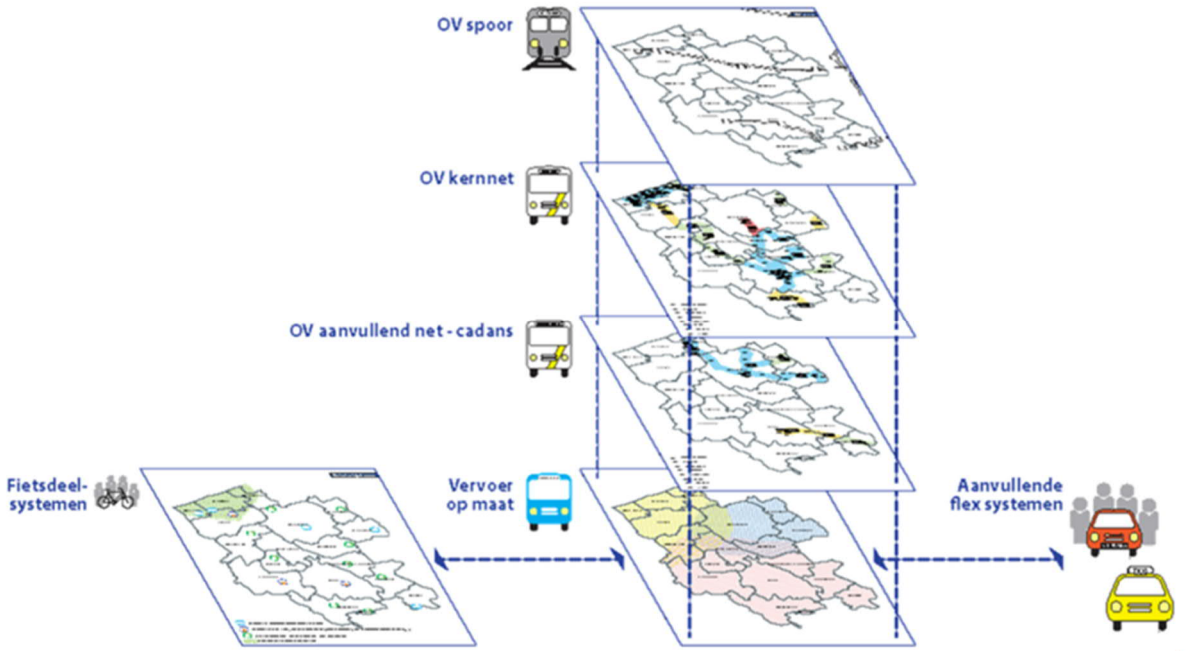
Met de invoering van het concept basisbereikbaarheid wil de Vlaamse overheid een nieuwe invulling geven aan het openbaar vervoerbeleid. Op deze manier stapt men in Vlaanderen af van het idee van basismobiliteit. De basismobiliteit biedt een belangrijke kernwaarde, namelijk de mogelijkheid die een ieder heeft om vanuit huis vervoerd te worden tegen een relatief laag openbaar vervoertarief. De kosten lopen echter (te) hoog op ten opzichte van de inkomsten en het concept is aanbodgericht. Hierbij speelt mee dat abonnementen goedkoop zijn, waardoor veel gebruikers een laag kilometertarief betalen. Daarnaast bestaan er tal van aanvullende vervoersvoorzieningen voor specifieke doelgroepen (persoonskenmerken). Dit leidt tot versnippering van vervoerproducten en inefficiëntie. Doel van de reorganisatie is om te komen tot een betaalbaar vervoersysteem, waarin de maatschappelijke betekenis van het openbaar vervoer kan worden gegarandeerd. Door het samenbrengen van vervoervraag, alsook ketenverplaatsingen (incl. fiets), kan tot een efficiënte inzet van middelen gekomen worden.

Deze bijlage is als volgt opgebouwd. In het eerste hoofdstuk beschrijven we de verschillende lagen van het gelaagd vervoersnetwerk, waarvan Vervoer op Maat (VOM) één laag uitmaakt. In het tweede hoofdstuk gaan we in op de logica rond VOM in relatie tot de overige lagen van het netwerk en geven we een overzicht van de verschillende typen VOM. In het derde hoofdstuk zijn richtlijnen voor toepassing van VOM gegeven. Het vierde en laatste hoofdstuk beschrijft de methode en werking achter het Kostenmodel Vervoer op Maat. Dit kostenmodel stelt de gebruiker in staat de (exploitatie)kosten van verschillende VOM-systemen in te schatten.

1 VERVOER OP MAAT IN GELAAGD VERVOERSNETWERK

Het concept basisbereikbaarheid vertrekt van een gelaagd vervoersmodel (zie ook figuur 1.1):

1. Treinnet: de trein is de ruggengraat van het openbaar vervoer. Het treinnet staat in eerste instantie in voor de internationale, intergewestelijke en interregionale verbindingen.
2. Kernnet: complementair aan het treinvervoer zal met het kernnet een antwoord geboden worden op de hoge vervoersvraag op grote assen. Het kernnet verbindt kernen met elkaar, bedient de belangrijke centraal gelegen attractiepolen en voorziet een performant aanbod voor de voorstedelijke en de interstedelijke structurele verplaatsingsnoden.
3. Aanvullend net: dit net bestaat enerzijds uit lijnen met een uitdrukkelijke feederfunctie van en naar de lijnen van het kernnet en het spoornet. Anderzijds bestaat het uit meer ontsluitende lijnen die het kernnet complimenteren. Ook de zogenaamde ‘functionele ritten’ horen tot dit aanvullend net.
4. Vervoer op maat: het vervoer op maat betreft de optelsom van het geoptimaliseerd aanbod inzake onder andere het doelgroepenvervoer, maar ook het lokaal vraagafhankelijke net, het leerlingenvervoer in het bijzonder onderwijs, mobiliteit aangeboden door deelorganisaties (deelfietsen, deelwagens, …), mobiliteit aangeboden via lokale initiatieven, zoals taxiecheques, buurtbussen, ontsluiting van moeilijk te bereiken bedrijvenzones en collectieve taxi’s.



Figuur 1.1: Gelaagd vervoersmodel met spoor, kernnet, aanvullend net als context voor Vervoer op Maat

2 TYPEN VERVOER OP MAAT

2.1 Logica rond VOM

Binnen VOM speelt zowel de netwerklogica als de nabijheidslogica. Het is belangrijk om aandacht te hebben voor deze beide logica's bij de vormgeving, inbedding en communicatie rond de VOM-oplossing.

2.1.1 Netwerklogica

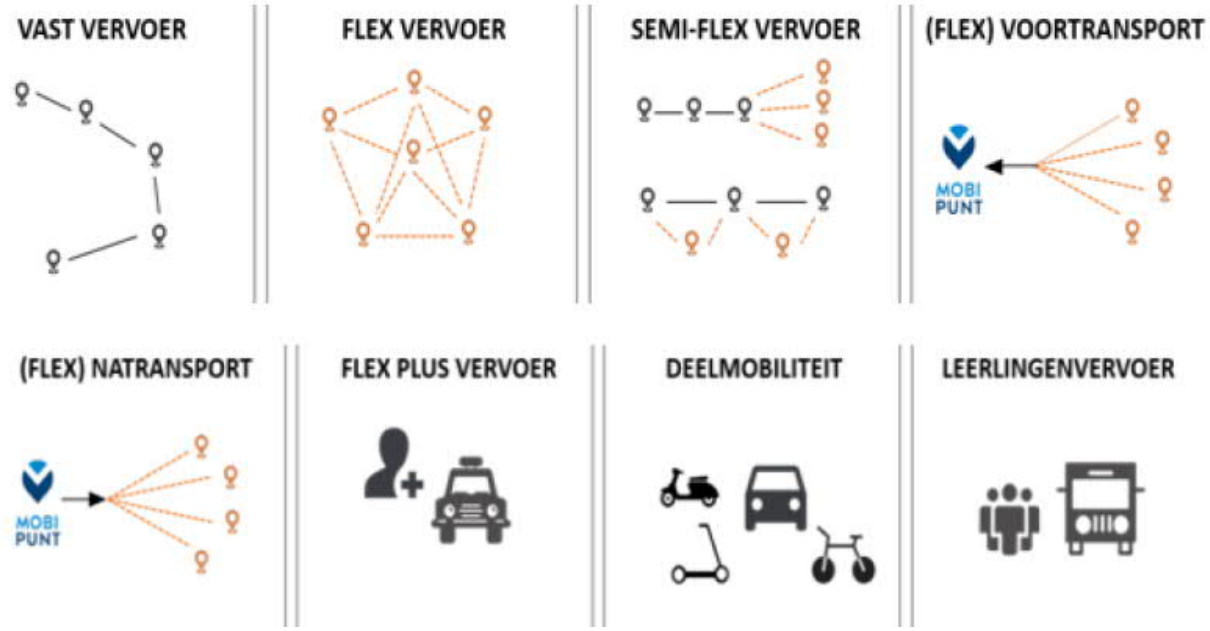
Gebruik van VOM in combinatie met het openbaar vervoer of met de eigen wagen. Gebruikers leggen langere verplaatsingen af waar VOM een deel van de totale verplaatsing uitmaakt. VOM vergroot de invloedssfeer van het mobiliteitsknooppunt. Netwerklogica wordt aangeboden op locaties in de buurt van OV-knooppunten. Kwaliteit van openbaar vervoer en kwaliteit functies op korte afstand (fietsafstand) zijn belangrijk.

2.1.2 Nabijheidslogica

Gebruik is gericht op bewoners, zonder combinatie met andere vervoersmiddelen of ter vervanging van de eigen fiets (als mensen niet kunnen of willen fietsen) in voortransport. Gebruikers gebruiken VOM voor korte verplaatsingen in de stad/gemeente. Nabijheidslogica wordt aangeboden op locaties in de buurt van woonplekken en attractiepolen. Fijnmazigheid van het VOM-netwerk en densiteit van woningen en functies zijn belangrijk.

2.2 Overzicht typen VOM

In figuur 2.1 is een overzicht te zien van de verschillende typen Vervoer op Maat. Hieronder worden de verschillende vervoersystemen beschreven.



Figuur 2.1: Overzicht verschillende typen Vervoer op Maat

2.2.1 VOM-vast

VOM-vast is een vast vervoersysteem: volgens een dienstregeling wordt op vaste plekken gehalteerd (zie figuur 2.1: vast vervoer). Het kan goed functie-gebonden ingezet worden, bijvoorbeeld om mensen van en naar een ziekenhuis, industriegebied of markt te brengen. Voordelen van een VOM-vast systeem zijn dat het duidelijk is voor de reiziger, het zowel voor de reiziger als voor de vervoerder goed te plannen is en geschikt is voor grotere bestemmingen. Nadelen van een VOM-vast systeem zijn dat de shuttle soms voor niets rijdt en dat alleen vervoer wordt geboden op een vaste route van en naar haltes.

2.2.2 VOM-flex

VOM-flex is een flexibel vervoersysteem: reizigers worden op aanvraag van halte naar halte vervoerd (zie figuur 2.1: flex vervoer). Voordelen van een VOM-flex system zijn dat de reizigers aan een nabijgelegen halte opgehaald kunnen worden, rechtstreeks naar een halte nabij hun bestemming reizen en dat de dienst op afroep beschikbaar is. Een nadeel van dit type VOM is dat het boeken van een rit voor sommige reizigers als lastig kan worden ervaren. Daarnaast heeft dit vervoersysteem relatief hoge kosten per reiziger door diversiteit in reispatronen en is het nodig om randvoorwaarden op te stellen voor het bereik van de dienst (zowel in tijd als geografisch).

2.2.3 VOM-semi-flex

VOM-semiflex is een semi flexibel vervoersysteem: het vervoer is deels tussen vaste (mobi)punten en deels op aanvraag (zie figuur 2.1: semi-flex vervoer). Het belangrijkste voordeel van VOM-semiflex ten opzichte van VOM-flex is dat reizigers meer gebundeld worden. Hierdoor is VOM-semiflex kostenefficiënter. Daarnaast bedient VOM-semiflex een groter gebied dan VOM-vast. Nadelen van een VOM-semiflex systeem zijn dat het vervoersysteem lastig uit te leggen is aan reizigers en dat het boeken van een rit voor sommige reizigers als lastig kan worden ervaren. Verder is het voor het vaste deel van het systeem net als bij VOM-vast mogelijk dat de shuttle voor niets rijdt.

2.2.4 (flex) voortransport, (flex) natransport

Flex voortransport en natransport zijn ook semi-flexibele vervoersystemen, maar met een specifieke netwerkfunctie. Reizigers worden aan een halte opgehaald en naar een mobipunt gebracht (zie figuur

2.1: flex voortansport) of reizigers worden bij een mobipunt opgehaald en van daaruit naar een halte gebracht (zie figuur 2.1: flex natransport). Ook voor flexibel voor- en natransport geldt dat het ten opzichte van VOM-flex kostenefficiënter is omdat reizigers meer gebundeld worden. Daarnaast vergroot flexibel voor- en natransport het bereik van het reguliere openbaar vervoer. Een nadeel is dat het voor de reiziger noodzakelijk is om over te stappen van VOM naar het reguliere openbaar vervoer. Ook kan het boeken van een rit voor sommige reizigers als lastig worden ervaren.

2.2.5 Deelmobiliteit

Deelfietsen
Deelfietsen kunnen zowel een rol vervullen in netwerklogica alsook in nabijheidslogica. Voordeel van deelfietssystemen ten opzichte van VOM-busjes is de lage kost en de flexibiliteit in plaats en tijd. Nadeel is dat het systeem niet bruikbaar is voor hen die niet kunnen of willen fietsen en dat de aantrekkelijkheid ervan afhankelijk is van het weer.

Het aanbod van deelfietsen wordt altijd vanuit gebruikersstandpunt, regionaal en stapsgewijs uitgebouwd volgens 4 groeisprongen (bron: fietsberaad Vlaanderen):
- Groeisprong 1: Natransportaanbod op elk interregionaal en regionaal mobiliteitsknooppunt vanuit netwerklogica.
- Groeisprong 2: Natransportaanbod in elke kern die aangedaan wordt door het kernnet vanuit netwerklogica.
- Groeisprong 3: Mogelijkheid tot lokale optimalisatie via een upgrade vanuit nabijheidslogica.
- Groeisprong 4: Hybride (elektrisch en niet-elektrisch) aanbod op specifieke locaties.

Autodeelsystemen
Voor autodeelsystemen geldt dat de kostendekking afhankelijk is van gebiedstype. Vanaf stedelijk woon- en werkgebied kan dit kostendekkend. Voor minder dichte gebiedstypen is een privaat autodeelsysteem (peer to peer) beter geschikt. Autodeelsystemen spelen meer in op de nabijheidslogica, communicatie vanuit de lokale overheid is dus belangrijk. Het opnemen van autodelen vanuit de regio heeft meer te maken met schaalgroottekansen door optimalisatie van de operations voor de aanbieder. Het delen van de eigen vloot van de gemeente is een mooie eerste stap in het aanbieden van autodelen al wordt wel aanbevolen om dit te doen vanuit diversificatie van de vloot en extra aanbod tijdens de weekends/avonduren, maar om, in functie van beschikbaarheid tijdens werktijden, dit te combineren met een reguliere deelauto.

2.2.6 Flexplus vervoer en leerlingenvervoer

In figuur 2.1 worden ook flexplus vervoer (doelgroepenvervoer) en leerlingenvervoer genoemd. Het flexplus vervoer is doelgroepenvervoer voor mensen met speciale noden, zoals bijvoorbeeld rolstoelvervoer. Deze dienstverlening is naast vervoer ook bijvoorbeeld hulp bij het instappen en het brengen van reizigers vanuit het voertuig tot voorbij de voordeur. Voor de korte termijn is dit vervoer geen onderdeel van het VOM-plan, wat volledig op de open gebruiker ingaat. Ook leerlingvervoer valt hierbuiten omdat dit vanuit een andere bron wordt gefinancierd. Deze onderdelen van VOM vallen daarom buiten de scope van de het kostenmodel Vervoer op Maat.

3 RICHTLIJNEN VOM

Op basis van de functie die het Vervoer op Maat heeft binnen het gelaagd vervoerssysteem zoals beschreven in het eerste hoofdstuk, en de logica en mogelijke typen van VOM zoals beschreven in het tweede hoofdstuk zijn binnen dit hoofdstuk richtlijnen voor het gebruik van VOM opgenomen. Deze richtlijnen worden binnen het consortium STG als hulpmiddel gebruikt om in de verschillende vervoerregio's tot concrete invulling te komen van het VOM-plan. Ze zijn bedoeld om te helpen VOM-ideeën en initiatieven tegen elkaar af te wegen en te prioriteren. Het is altijd mogelijk af te wijken van de richtlijnen in specifieke gevallen. In een dergelijk geval is onderbouwing van die afwijking gewenst. Binnen de richtlijnen wordt gebruik gemaakt van de gebiedstypen zoals onderscheiden in de in verschillende regio's opgemaakte gebiedstypekaarten.

3.1 Richtlijnen voor ontsluiting van gebieden (netwerkfunctie)

1. VOM biedt vervoer aan in gebieden zonder regulier OV (witte vlekken) als voor- en natransport naar mobipunten. Dit betreft gebieden die verder dan 2 km gelegen zijn van een reguliere bushalte van voldoende kwaliteit (dit ten minste 1 keer per uur tussen 7 en 19u). Voor afstanden tot 2 km is een VOM-busje minder geschikt, omdat er dan relatief veel tijd verloren gaat aan wachten en inplannen van de rit. De fiets biedt hier een prima alternatief.

2. Een grootschalig bedrijventerrein dat niet met regulier OV wordt bediend, wordt met het dichtstbijzijnde regionaal mobipunt verbonden in functie van voor- en natransport. Bijv. een vaste dienst op tijden die nodig zijn (tijdens de spitsuren).

3. Kleinschalige bedrijventerreinen worden, indien verder dan 800m van OV gelegen, ontsloten met een deelfietssysteem in functie van voor- en natraject.

3.2 Richtlijnen voor mobipunten met netwerkfunctie

4. Regionale Mobipunten met een netwerkfunctie dienen te liggen aan een kernnetlijn. Indien mogelijk mobipunten positioneren op kruispunt van lijnen waardoor men in meerdere richtingen kan reizen.

5. Mobipunten met een netwerkfunctie in woongebied worden voorzien van goede fietsenstalvoorzieningen voor de inwoners van het woongebied. Overeenkomstig met het type mobipunt (lokaal – regionaal) worden kwaliteitseisen gesteld aan de stalling en bewaking.

6. Mobipunten met een netwerkfunctie in gebieden met meer diverse functies (stedelijk woon- en werkgebied met bedrijven en publieke voorzieningen) vragen om een fietsdeelsysteem (in functie van bezoekers) indien deze functies meer dan 800m gelegen zijn van regulier OV.

3.3 Richtlijnen voor lokale verbindingen (nabijheidsfunctie)

7. Omgeving verbinden met bovenlokale voorzieningen (bijv. ziekenhuizen) of centrumpunten (bijv. dorpscentra) door middel van een semi-flex systeem indien niet bediend met regulier OV, dit in functie van nabijheid (tot circa 10km). Het is van belang dat deze voorzieningen of centrumpunten vanuit meerdere/alle richtingen bereikbaar zijn.

8. Alle woonkernen in landelijk gebied moeten bereikbaar zijn via ten minste één mobipunt, dat gelegen is aan een kernnetlijn binnen 2.000m van de woonkern. Indien er geen

kernnetlijn bestaat binnen 2.000m van de woonkern, dan een mobipunt met Vervoer op Maat oplossing bieden

9. In dunbevolkte gebieden (witte vlekken) kan overwogen worden een volledig flexibel systeem te introduceren (in functie van nabijheid, tot circa 10km), indien regulier OV onvoldoende kwaliteit biedt.

Voor de vervoerregio Kortrijk zijn deze richtlijnen samen met de werkgroep uitgewerkt tot leidende principes voor vervoer op maat en zijn er prioriteiten aan toegewezen.

4 KOSTENMODEL VERVOER OP MAAT

4.1 Doel van het kostenmodel

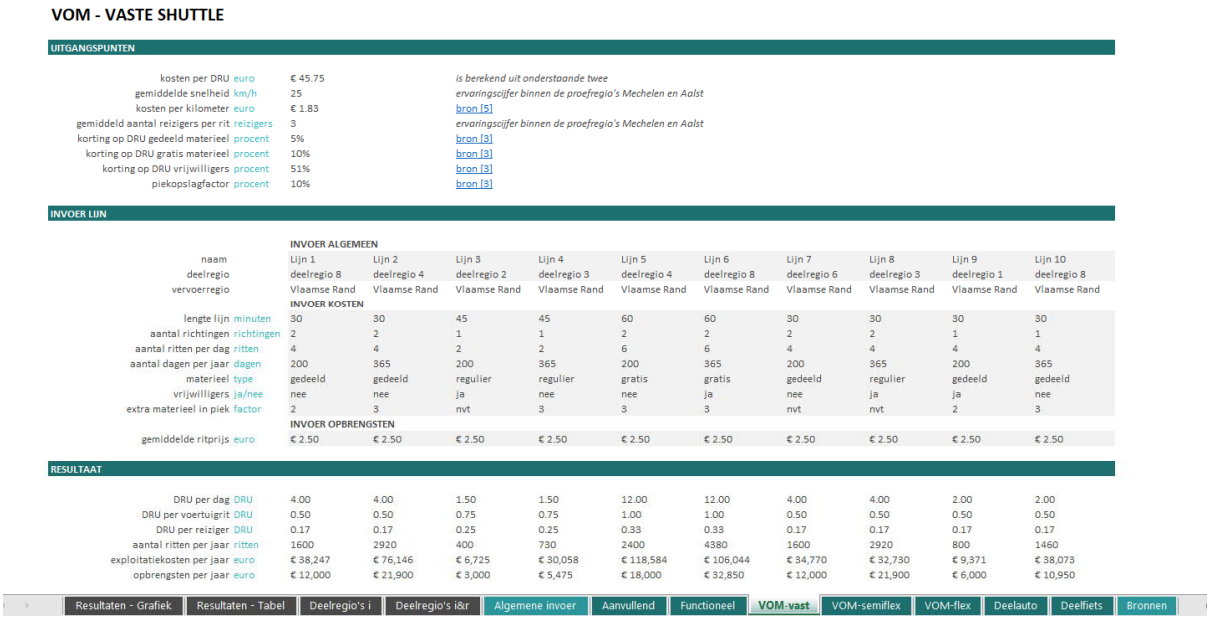
Het kostenmodel Vervoer op Maat kan gebruikt worden om de exploitatiekosten van verschillende Vervoer op Maat systemen met elkaar te vergelijken. Het kostenmodel helpt om gevoel te krijgen voor het effect van verschillende ontwerpkeuzes op de kosten van het vervoersysteem. In het kostenmodel kunnen vaste, semi-flexibele (hieronder vallen VOM-semiflex en flex voor- en natransport) en flexibele VOM-systemen en deelmobiliteit (deelfiets en deelauto) ingevoerd worden. Daarnaast is het voor de volledigheid ook mogelijk om lijnen uit het Aanvullend of Functioneel Net mee te nemen in het kostenmodel om mee te kunnen vergelijken.

4.2 Uitgangspunten en invoer

In figuur 3.1 is een voorbeeld van een invoertabblad van het kostenmodel Vervoer op Maat te zien. Alle donkergroen gekleurde tabbladen zijn de invoer tabbladen. In het blok daaronder kunnen één of meerdere systemen ingevoerd worden. De in te vullen eigenschappen verschillen per vervoersysteem en zullen in paragraaf 4.2.1 tot 4.2.7 verder toegelicht worden. Tenslotte wordt onderaan ieder invoertabblad per systeem het resultaat getoond.

De kostenberekening voor alle bus-systemen is gebaseerd op een tarief per dienstregelinguur (DRU). Dit zijn de kosten voor één uur openbaar vervoer door één voertuig. In dit tarief zijn directe en indirecte personeelskosten, materieel, kilometerkosten, indirecte kosten, risico en winst opgenomen. Het tarief per dienstregelinguur verschilt voor het Aanvullend en Functioneel Net en de VOM systemen. Om van een systeem de exploitatiekosten per jaar te berekenen wordt eerst op basis van de invoer het aantal DRU per dag berekend, vervolgens wordt dit aantal vermenigvuldigd met het aantal exploitatiedagen per jaar (ook invoer) en het tarief per dienstregelinguur.

Bij VOM vast, VOM semiflex en VOM flex systemen kan sprake zijn van gedeeld materieel, gratis materieel (voertuigen die al in bezit zijn) of vrijwilligers. Dit kan aangegeven worden in de invoer en resulteert in een korting op het DRU-tarief. Voor gratis materieel is deze korting 10%, voor gedeeld materieel 5% en voor vrijwilligers 51%. Ook kan het zijn dat een dienst piek gerelateerd is, waardoor extra materieel nodig is om de dienst uit te kunnen voeren (materieel dat een relatief groot deel van de dag stil staat). Dit resulteert juist in een opslag op het DRU-tarief van 10% bij twee keer zoveel materieel of 20% bij drie keer zoveel materieel. Deze percentages zijn gebaseerd op de gemiddelde opbouw van het DRU-tarief zoals te zien in figuur 3.2 (CROW, 2015). Omdat piekbelasting en het delen van materieel ook binnen het Functioneel Net een rol spelen, zijn deze invoeropties ook voor het Functioneel Net beschikbaar.



VOM - VASTE SHUTTLE

UITGANGSPUNTEN

kosten per DRU	euro	€ 45.75	*is berekend uit onderstaande twee*
gemiddelde snelheid	km/h	25	*ervaringscijfer binnen de proefregio's Mechelen en Aalst*
kosten per kilometer	euro	€ 1.83	bron [5]
gemiddeld aantal reizigers per rit	reizigers	3	*ervaringscijfer binnen de proefregio's Mechelen en Aalst*
korting op DRU gedeeld materieel	procent	5%	bron [3]
korting op DRU gratis materieel	procent	10%	bron [3]
korting op DRU vrijwilligers	procent	51%	bron [3]
piekopslagfactor	procent	10%	bron [3]

INVOER LIJN

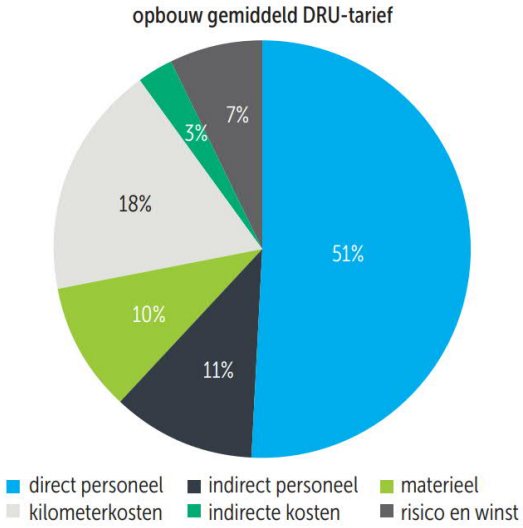
		INVOER ALGEMEEN									
naam		Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3	Lijn 4	Lijn 5	Lijn 6	Lijn 7	Lijn 8	Lijn 9	Lijn 10
deelregio		deelregio 8	deelregio 4	deelregio 2	deelregio 3	deelregio 4	deelregio 8	deelregio 6	deelregio 3	deelregio 1	deelregio 8
vervoerregio		Vlaamse Rand	Vlaamse Rand	Vlaamse Rand	Vlaamse Rand	Vlaamse Rand	Vlaamse Rand	Vlaamse Rand	Vlaamse Rand	Vlaamse Rand	Vlaamse Rand
		INVOER KOSTEN									
lengte lijn	minuten	30	30	45	45	60	60	30	30	30	30
aantal richtingen	richtingen	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1
aantal ritten per dag	ritten	4	4	2	2	6	6	4	4	4	4
aantal dagen per jaar	dagen	200	365	200	365	200	365	200	365	200	365
materieel	type	gedeeld	gedeeld	regulier	regulier	gratis	gratis	gedeeld	regulier	gedeeld	gedeeld
vrijwilligers	ja/nee	nee	nee	ja	nee	nee	ja	nee	ja	ja	nee
extra materieel in piek	factor	2	3	nvt	3	3	3	nvt	nvt	2	3
		INVOER OPBRENGSTEN									
gemiddelde ritprijs	euro	€ 2.50	€ 2.50	€ 2.50	€ 2.50	€ 2.50	€ 2.50	€ 2.50	€ 2.50	€ 2.50	€ 2.50

RESULTAAT

DRU per dag	DRU	4.00	4.00	1.50	1.50	12.00	12.00	4.00	4.00	2.00	2.00
DRU per voertuigrit	DRU	0.50	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50
DRU per reiziger	DRU	0.17	0.17	0.25	0.25	0.33	0.33	0.17	0.17	0.17	0.17
aantal ritten per jaar	ritten	1600	2920	400	730	2400	4380	1600	2920	800	1460
exploitatiekosten per jaar	euro	€ 38,247	€ 76,146	€ 6,725	€ 30,058	€ 118,584	€ 106,044	€ 34,770	€ 32,730	€ 9,371	€ 38,073
opbrengsten per jaar	euro	€ 12,000	€ 21,900	€ 3,000	€ 5,475	€ 18,000	€ 32,850	€ 12,000	€ 21,900	€ 6,000	€ 10,950

Resultaten - Grafiek | Resultaten - Tabel | Deelregio's i | Deelregio's i&r | Algemene invoer | Aanvullend | Functioneel | VOM-vast | VOM-semiflex | VOM-flex | Deelauto | Deelfiets | Bronnen

Figuur 3.1: Invoertabblad VOM vast van het kostenmodel Vervoer Op Maat



Figuur 3.2: Opbouw gemiddeld DRU-tarief (CROW, 2015)

Naast de exploitatiekosten is het mogelijk om met de tool inkomsten in beeld te brengen. Om van een systeem de inkomsten per jaar te bereken wordt eerst op basis van de invoer het aantal reizigersritten per jaar berekend. Vervolgens wordt dit aantal vermenigvuldigd met het gemiddeld aantal reizigers per rit en de gemiddelde ritprijs. De gemiddelde ritprijs is voor alle bus-systemen invoer. Merk op dat de gemiddelde ritprijs lastig in te schatten kan zijn, vanwege abonnementen, structurele kortingen en kortingsacties. Het gemiddeld aantal reizigers per rit is alleen invoer voor het Aanvullend en Functioneel Net. Bij de VOM-systemen is een vast gemiddeld aantal reizigers per rit uitgangspunt. In onderstaande paragrafen is per vervoersysteem een toelichting gegeven op de uitgangspunten, invoer en kosten/opbrengsten berekening.

4.2.1 Aanvullend net

In het Aanvullend Net wordt uitgegaan van een DRU-tarief van € 92,50 (The New Drive et al, 2018). In figuur 3.3 is te zien welke eigenschappen voor een lijn uit het Aanvullend Net ingevoerd moeten

worden. Om het aantal DRU per dag van een lijn in het Aanvullend Net uit te rekenen worden de lengte van de lijn (in minuten rijtijd), het aantal richtingen (standaard 2), het aantal ritten per uur en het aantal uur per dag met elkaar vermenigvuldigd. Om het aantal ritten per jaar uit te rekenen wordt het aantal richtingen, het aantal ritten per uur, het aantal uur per dag en het aantal dagen per jaar met elkaar vermenigvuldigd.

		INVOER ALGEMEEN	
naam		Lijn 1	Lijn 2
deelregio		deelregio 1	deelregio 4
vervoerregio		Vlaamse Rand	Vlaamse Rand
		INVOER KOSTEN	
lengte lijn	minuten	30	45
aantal richtingen	richtingen	2	2
aantal ritten per uur	ritten	1	1
aantal uur per dag	uur	14	14
aantal dagen per jaar	dagen	200	365
		INVOER OPBRENGSTEN	
gemiddelde ritprijs	euro	€ 0.90	€ 0.90
gemiddeld aantal reizigers per rit	reizigers	22	18

Figuur 3.3: Invoer Aanvullend Net

Aan de hand van het aantal DRU per dag en het aantal ritten per jaar kunnen de exploitatiekosten en opbrengsten van de lijn per jaar uitgerekend worden. Hieronder een voorbeeldberekening voor de kosten en opbrengsten van Lijn 1 uit figuur 3.3:

DRU per dag: (30 minuten rijtijd * 2 richtingen * 1 rit per uur * 14 uren per dag) / 60 minuten per uur = 14 DRU
Exploitatiekosten per jaar: 14 DRU per dag * € 92,50 per DRU * 200 dagen per jaar = € 259.000
Aantal ritten per jaar: 2 richtingen * 1 rit per uur * 14 uren per dag * 200 dagen per jaar = 5.600 ritten
Opbrengsten per jaar: 5.600 ritten per jaar * 22 reizigers per rit * € 0,90 euro = € 110.880

4.2.2 Functioneel

In het Functioneel Net wordt uitgegaan van een DRU-tarief van € 92,50 (The New Drive et al, 2018). In figuur 3.4 is te zien welke eigenschappen voor een lijn uit het Functioneel Net ingevoerd moeten worden. Om het aantal DRU per dag van een lijn in het Functioneel Net uit te rekenen worden de lengte van de lijn, het aantal richtingen en het aantal ritten per dag met elkaar vermenigvuldigd. Om het aantal ritten per jaar uit te rekenen wordt het aantal richtingen, het aantal ritten per dag en het aantal dagen per jaar met elkaar vermenigvuldigd.

		INVOER ALGEMEEN	
naam		Lijn 1	Lijn 2
deelregio		deelregio 1	deelregio 4
vervoerregio		Vlaamse Rand	Vlaamse Rand
		INVOER KOSTEN	
lengte lijn	minuten	30	30
aantal richtingen	richtingen	2	2
aantal ritten per dag	ritten	4	4
aantal dagen per jaar	dagen	365	200
materieel	type	gedeeld	regulier
extra materieel in piek	factor	nvt	2
		INVOER OPBRENGSTEN	
gemiddelde ritprijs	euro	€ 0.90	€ 0.90
gemiddeld aantal reizigers per rit	reizigers	30	30

Figuur 3.4: Invoer Functioneel Net

Aan de hand van het aantal DRU per dag en het aantal ritten per jaar kunnen de exploitatiekosten en opbrengsten van de lijn per jaar uitgerekend worden. Hieronder een voorbeeldberekening voor de kosten en opbrengsten van Lijn 1 uit figuur 3.4:

DRU per dag: (30 minuten rijtijd * 2 richtingen * 4 ritten per dag) / 60 minuten per uur = 4 DRU
DRU-tarief: gedeeld materieel geeft een tarief van € 92,50 * 0,95 = € 87,88 per DRU
Exploitatiekosten per jaar: 4 DRU per dag * € 87,88 per DRU * 365 dagen per jaar = € 128.298
Aantal ritten per jaar: 2 richtingen * 4 ritten per dag * 365 dagen per jaar = 2.920 ritten
Opbrengsten per jaar: 2.920 ritten per jaar * 30 reizigers per rit * € 0,90 euro = € 78.840

4.2.3 VOM flex

Voor VOM-flex wordt uitgegaan van een DRU-tarief van € 55,00. De gemiddelde kosten per beladen kilometer zijn in de taxibranche €1,83 (Panteia, 2013). Deze kost per kilometer wordt voor VOM-flex overgenomen. Uitgaande van een gemiddelde snelheid van 30 km/uur resulteert dit in een DRU-tarief van € 55,00. Een hogere gemiddelde snelheid voor VOM-flex ten opzichte van een vaste lijn is aannemelijk omdat er minder gehalteerd hoeft te worden en meer over grotere doorgaande wegen kan worden gereden. Een ander belangrijk uitgangspunt voor VOM-flex is dat het gemiddeld aantal reizigers per rit gelijk is aan 1,5. Dit uitgangspunt is gebaseerd op ervaringscijfers uit de proefregio's Mechelen en Aalst.

In figuur 3.7 is te zien welke eigenschappen voor een VOM-flex systeem ingevoerd moeten worden. Om het aantal DRU per dag van een VOM-flex systeem uit te rekenen wordt eerst het aantal (voertuig)ritten per dag uitgerekend door het gemiddeld aantal reizigers per dag te delen door een gemiddeld aantal reizigers per rit van 1,5. Vervolgens wordt het aantal DRU per rit uitgerekend door de gemiddelde ritafstand te delen door de gemiddelde snelheid van 30 km/uur. Het aantal DRU per dag kan nu uitgerekend worden door het aantal ritten per dag te vermenigvuldigen met het aantal DRU per rit.

Deze manier van DRU berekenen gaat ervanuit dat de VOM-flex dienst wordt uitbesteed aan bijvoorbeeld een taxicentrale voor de op de hoeveelheid verwachtte reizigers gebaseerde DRU. Mocht dit aantal DRU aan de lage kant zijn dan zal de taxicentrale de taxi's de rest van de dag op andere plekken inzetten. Wanneer een aparte VOM-flex dienst wordt opgezet moet er rekening mee gehouden worden dat de voertuigen stilstaan wanneer er geen reizigers zijn om te vervoeren. In de VOM kostentool is het mogelijk om dit mee te nemen door aan te geven dat de VOM-flex dienst voor

een bepaald aantal uur volledig beschikbaar moet zijn met een vast aantal busjes. Wanneer deze volledige beschikbaarheid ingevuld wordt, wordt het aantal DRU per dag berekend door het aantal uur dat de dienst volledig beschikbaar moet zijn te vermenigvuldigen met het aantal busjes dat beschikbaar moet zijn. Er wordt altijd het maximum genomen van de hoeveelheid benodigde DRU's op basis van volledige beschikbaarheid en de benodigde DRU's op basis van het verwachtte aantal reizigers.

		INVOER ALGEMEEN	
naam		Systeem 1	Systeem 2
deelregio		deelregio 5	deelregio 4
vervoerregio		Vlaamse Rand	Vlaamse Rand
		INVOER KOSTEN	
gemiddelde ritafstand	km	15	15
aantal dagen per jaar	dagen	200	200
materieel	type	regulier	regulier
vrijwilligers	ja/nee	ja	ja
extra materieel in piek	factor	nvt	nvt
gemiddeld aantal reizigers per dag	reizigers	12	12
aantal uur volledig beschikbaar	uur	nvt	8
aantal busjes	busjes	nvt	1
		INVOER OPBRENGSTEN	
gemiddelde ritprijs	euro	€ 2.50	€ 2.50

Figuur 3.7: Invoer VOM-flex

Om het aantal ritten per jaar uit te rekenen wordt het gemiddeld aantal reizigers per dag gedeeld door een gemiddeld aantal reizigers per rit van 1,5. Vervolgens wordt dit aantal ritten per dag vermenigvuldigd met het aantal dagen per jaar dat de dienst beschikbaar is.

Aan de hand van het aantal DRU per dag en het aantal ritten per jaar kunnen de exploitatiekosten en opbrengsten van de lijn per jaar uitgerekend worden. Hieronder een voorbeeldberekening voor de kosten en opbrengsten van Systeem 1 (geen volledige beschikbaarheid) en Systeem 2 (wel volledige beschikbaarheid) uit figuur 3.7:

SYSTEEM 1
ritten per dag: 12 reizigers per dag / 1,5 reizigers per rit geeft 8 ritten per dag
DRU per rit: 15 kilometer per rit / 30 km/uur = 0,5 DRU per rit
DRU per dag (o.b.v. reizigers): 8 ritten per dag * 0,5 DRU per rit = 4 DRU
DRU-tarief: vrijwilligers geeft een tarief van € 55,00 * 0,49 = € 26,95 per DRU
Exploitatiekosten per jaar: 4 DRU per dag * € 26,59 per DRU * 200 dagen per jaar = € 21.560
Aantal ritten per jaar: 8 ritten per dag * 200 dagen per jaar = 1.600 ritten
Opbrengsten per jaar: 1.600 ritten per jaar * 1,5 reizigers per rit * € 2,50 euro = € 6000
SYSTEEM 2
DRU per dag (o.b.v. beschikbaarheid): 8 uur volledig beschikbaar * 1 busje = 8 DRU
Merk op beschikbaarheid is maatgevend, voor DRU per dag o.b.v. reizigers zie SYSTEEM 1 (4 DRU)
DRU-tarief: vrijwilligers geeft een tarief van € 55,00 * 0,49 = € 26,95 per DRU
Exploitatiekosten per jaar: 8 DRU per dag * € 26,59 per DRU * 200 dagen per jaar = € 43.120
Aantal ritten per jaar: 8 ritten per dag * 200 dagen per jaar = 1.600 ritten
Opbrengsten per jaar: 1.600 ritten per jaar * 1,5 reizigers per rit * € 2,50 euro = € 6000

4.2.4 VOM-semiflex

Voor VOM-semiflex wordt uitgegaan van een DRU-tarief van € 55,00. De gemiddelde kosten per beladen kilometer zijn in de taxibranche €1,83 (Panteia, 2013). Deze kost per kilometer wordt voor VOM-semiflex overgenomen. Uitgaande van een gemiddelde snelheid van 30 km/uur resulteert dit in een DRU-tarief van € 55,00. Een hogere gemiddelde snelheid voor VOM-semiflex ten opzichte van een vaste lijn is aannemelijk omdat er minder gehalteerd hoeft te worden en meer over grotere doorgaande wegen kan worden gereden. Een ander belangrijk uitgangspunt voor VOM-semiflex is dat het gemiddeld aantal reizigers per rit gelijk is aan 2. Dit uitgangspunt is gebaseerd op ervaringscijfers uit de proefregio's Mechelen en Aalst.

In figuur 3.6 is te zien welke eigenschappen voor een VOM-semiflex systeem ingevoerd moeten worden. Om het aantal DRU per dag van een VOM-semiflex systeem uit te rekenen wordt eerst het aantal ritten per dag uitgerekend door het gemiddeld aantal reizigers per dag te delen door een gemiddeld aantal reizigers per rit van 2. Vervolgens wordt het aantal DRU per rit uitgerekend door de gemiddelde ritafstand te delen door de gemiddelde snelheid van 30 km/uur. Het aantal DRU per dag kan nu uitgerekend worden door het aantal ritten per dag te vermenigvuldigen met het aantal DRU per rit.

Deze manier van DRU berekenen gaat ervanuit dat de VOM-semiflex dienst wordt uitbesteed aan bijvoorbeeld een taxicentrale voor de op de hoeveelheid verwachtte reizigers gebaseerde DRU. Mocht dit aantal DRU aan de lage kant zijn dan zal de taxicentrale de taxi's de rest van de dag op andere plekken inzetten. Wanneer een aparte VOM-semiflex dienst wordt opgezet moet er rekening mee gehouden worden dat de voertuigen stilstaan wanneer er geen reizigers zijn om te vervoeren. In de VOM kostentool is het mogelijk om dit mee te nemen door aan te geven dat de VOM-semiflex dienst voor een bepaald aantal uur volledig beschikbaar moet zijn met een vast aantal busjes. Wanneer deze volledige beschikbaarheid ingevuld wordt, wordt het aantal DRU per dag berekend door het aantal uur dat de dienst volledig beschikbaar moet zijn te vermenigvuldigen met het aantal busjes dat beschikbaar moet zijn. Er wordt altijd het maximum genomen van de hoeveelheid benodigde DRU's op basis van volledige beschikbaarheid en de benodigde DRU's op basis van het verwachtte aantal reizigers.

Om het aantal ritten per jaar uit te rekenen wordt het gemiddeld aantal reizigers per dag gedeeld door een gemiddeld aantal reizigers per rit van 2. Vervolgens wordt dit aantal ritten per dag vermenigvuldigd met het aantal dagen per jaar dat de dienst beschikbaar is.

		INVOER ALGEMEEN	
naam		Systeem 1	Systeem 2
deelregio		deelregio 1	deelregio 4
vervoerregio		Vlaamse Rand	Vlaamse Rand
		INVOER KOSTEN	
gemiddelde ritafstand	km	15	15
aantal dagen per jaar	dagen	365	365
materieel	type	regulier	regulier
vrijwilligers	ja/nee	nee	nee
extra materieel in piek	factor	nvt	nvt
gemiddeld aantal reizigers per dag	reizigers	40	40
aantal uur volledig beschikbaar	uur	nvt	12
aantal busjes	busjes	nvt	1
		INVOER OPBRENGSTEN	
gemiddelde ritprijs	euro	€ 2.50	€ 2.50

Figuur 3.6: Invoer VOM-semiflex

Aan de hand van het aantal DRU per dag en het aantal ritten per jaar kunnen de exploitatiekosten en opbrengsten van de lijn per jaar uitgerekend worden. Hieronder een voorbeeldberekening voor de kosten en opbrengsten van Systeem 1 (geen volledige beschikbaarheid) en Systeem 2 (volledige beschikbaarheid) uit figuur 3.6:

SYSTEEM 1
ritten per dag: 40 reizigers per dag / 2 reizigers per rit geeft 20 ritten per dag
DRU per rit: 15 kilometer per rit / 30 km/uur = 0,5 DRU per rit
DRU per dag (o.b.v. reizigers): 20 ritten per dag * 0,5 DRU per rit = 10 DRU
Exploitatiekosten per jaar: 10 DRU per dag * € 55,00 per DRU * 365 dagen per jaar = € 200.750
Aantal ritten per jaar: 20 ritten per dag * 365 dagen per jaar = 7.300 ritten
Opbrengsten per jaar: 7.300 ritten per jaar * 2 reizigers per rit * € 2,50 euro = € 36.500
SYSTEEM 2
DRU per dag (o.b.v. beschikbaarheid): 12 uur beschikbaar * 1 busje = 12 DRU
Merk op beschikbaarheid is maatgevend, voor DRU per dag o.b.v. reizigers zie SYSTEEM 1 (10 DRU)
Exploitatiekosten per jaar: 12 DRU per dag * € 55,00 per DRU * 365 dagen per jaar = € 240.900
Aantal ritten per jaar: 20 ritten per dag * 365 dagen per jaar = 7.300 ritten
Opbrengsten per jaar: 7.300 ritten per jaar * 2 reizigers per rit * € 2,50 euro = € 36.500

4.2.5 VOM-vast

Voor VOM-vast wordt uitgegaan van een DRU-tarief van € 55,00, analoog aan het DRU tarief voor VOM-flex en VOM-semiflex. Een ander belangrijk uitgangspunt voor VOM-vast is dat het gemiddeld aantal reizigers per rit gelijk is aan 3. Dit uitgangspunt is gebaseerd op ervaringscijfers uit de proefregio's Mechelen en Aalst.

In figuur 3.5 is te zien welke eigenschappen voor een VOM-vast lijn ingevoerd moeten worden. Om het aantal DRU per dag van een VOM-vast lijn uit te rekenen worden de lengte van de lijn (in minuten rijtijd), het aantal richtingen en het aantal ritten per dag met elkaar vermenigvuldigd. Om het aantal ritten per jaar uit te rekenen wordt het aantal richtingen, het aantal ritten per dag en het aantal dagen per jaar met elkaar vermenigvuldigd.

		INVOER ALGEMEEN	
naam		Lijn 1	Lijn 2
deelregio		deelregio 8	deelregio 4
vervoerregio		Vlaamse Rand	Vlaamse Rand
		INVOER KOSTEN	
lengte lijn	minuten	30	30
aantal richtingen	richtingen	2	2
aantal ritten per dag	ritten	6	4
aantal dagen per jaar	dagen	52	365
materieel	type	regulier	gedeeld
vrijwilligers	ja/nee	nee	ja
extra materieel in piek	factor	2	3
		INVOER OPBRENGSTEN	
gemiddelde ritprijs	euro	€ 2.50	€ 2.50

Figuur 3.5: Invoer VOM-vast

Aan de hand van het aantal DRU per dag en het aantal ritten per jaar kunnen de exploitatiekosten en opbrengsten van de lijn per jaar uitgerekend worden. Hieronder een voorbeeldberekening voor de kosten en opbrengsten van Lijn 1 uit figuur 3.5:

DRU per dag: (30 minuten rijtijd * 2 richtingen * 6 ritten per dag) / 60 minuten per uur = 6 DRU
DRU-tarief: 2 keer zoveel materieel in de piek geeft een tarief van € 55,00 * 1,10 = € 60,50 per DRU
Exploitatiekosten per jaar: 6 DRU per dag * € 60,50 per DRU * 52 dagen per jaar = € 18.876
Aantal ritten per jaar: 2 richtingen * 6 ritten per dag * 52 dagen per jaar = 624 ritten
Opbrengsten per jaar: 624 ritten per jaar * 3 reizigers per rit * € 2,50 euro = € 4.680

4.2.6 Deelauto

Bij deelauto-systemen wordt uitgegaan van een kost per deelauto per jaar van €4.700. Wanneer een gemeente via Cambio een deelauto-systeem opzet zijn de jaarlijkse kosten per auto tussen de €4.000 en €5.400 per jaar. De rekentool gaat uit van het gemiddelde, dus van €4.700 per deelauto per jaar. Op basis van de gereden kilometers krijgt de gemeente cashback van Cambio, bij 20.000 gereden kilometers is de cashback 100%. Wanneer wordt uitgegaan van een lineair verband, volgt hieruit dat de cashback per kilometer ongeveer €0,24 is, met een maximum van €4.700. Deze cashback wordt gezien als inkomsten voor de gemeente.

In figuur 3.8 is te zien welke eigenschappen voor een deelauto-systeem ingevoerd moeten worden. Om de exploitatiekosten te berekenen wordt het aantal deelauto's vermenigvuldigd met de kosten per deelauto per jaar. Bij de berekening van de opbrengsten per jaar wordt het aantal deelauto's vermenigvuldigd met het gemiddeld aantal gereden kilometers per auto per jaar (invoer) en de inkomsten per deelauto per kilometer.

		INVOER ALGEMEEN	
naam		Systeem 1	Systeem 2
deelregio		deelregio 1	deelregio 4
vervoerregio		Vlaamse Rand	Vlaamse Rand
		INVOER KOSTEN	
aantal auto's	auto's	3	5
		INVOER OPBRENGSTEN	
gem aantal kilometers per auto per jaar	kilometer	10,000	25,000

Figuur 3.9: Invoer deelauto

Hieronder een voorbeeldberekening voor de kosten en opbrengsten van Systeem 1 uit figuur 3.8:

Exploitatiekosten per jaar: 3 auto's * €4.700 = €14.100
Opbrengsten per jaar: 3 auto's * 10.000 kilometer * €0,24 per kilometer = €7.200

4.2.7 Deelfiets

Bij deelfietssystemen kan gekozen worden voor gewone fietsen of e-bikes. De kosten per jaar voor de fiets en de e-bike zijn afgeleid uit het model Deelfietsen van de vervoerregio Antwerpen. Voor een gewone fiets wordt een OPEX van €381,15 gerekend en een CAPEX van €157,30. Voor een e-bike wordt een OPEX van €834,90 gerekend en een CAPEX van €384,40. In de OPEX zijn de kosten voor het onderhoud, laden, herpositioneren support en marketing opgenomen. De CAPEX zijn de kosten voor aankoop en levering verdeeld over het aantal jaren gebruik (in dit geval 4 jaar).

In figuur 3.9 is te zien welke eigenschappen voor een deelfiets systeem ingevoerd moeten worden. Om de exploitatiekosten te berekenen wordt het aantal fietsen en/of e-bikes vermenigvuldigd met de bijbehorende kosten per jaar (OPEX+CAPEX). Een eventuele tegemoetkoming per fiets per jaar wordt

hier vanaf gehaald. Bij de berekening van de opbrengsten per jaar wordt het aantal fietsen en/of e-bikes vermenigvuldigd met de bijbehorende inkomsten per jaar. De inkomsten per fiets per jaar en de inkomsten per e-bike per jaar zijn beide invoer.

		INVOER ALGEMEEN	
naam		Systeem 1	Systeem 2
deelregio		deelregio 2	deelregio 4
vervoerregio		Vlaamse Rand	Vlaamse Rand
		INVOER KOSTEN	
aantal fietsen	fietsen	10	0
aantal e-bike's	e-bike's	0	5
		INVOER OPBRENGSTEN	
tegemoetkoming per fiets per jaar	euro	€ 0.00	€ 0.00
tegemoetkoming per e-bike per jaar	euro	€ 0.00	€ 0.00
inkomsten per fiets per jaar	euro	€ 242.00	€ 242.00
inkomsten per e-bike per jaar	euro	€ 242.00	€ 242.00

Figuur 3.9: Invoer deelfiets

Hieronder een voorbeeldberekening voor de kosten en opbrengsten van Systeem 1 uit figuur 3.9:

Exploitatiekosten per jaar: 10 fietsen * (€381,15 + €157,30) - € 0,00 tegemoetkoming = €5.385
Opbrengsten per jaar: 10 fietsen * € 242,00 per jaar = €2.420

4.3 Resultaat

Onderaan ieder invoertabblad is per systeem het resultaat te zien: de exploitatiekosten en opbrengsten per jaar. Voor het Aanvullend en Functioneel net, VOM-vast, VOM-semiflex en VOM-flex worden ook het aantal DRU per dag, het aantal DRU per voertuigrit, het aantal DRU per reiziger en het aantal ritten per jaar weergegeven.

5 BRONVERMELDING

CROW (2015), Kengetallen regionaal openbaar vervoer 2015. https://rocov-nh.nl/wp-content/uploads/2018/01/CROW-Kostenkengetallen-regionaal-OV.pdf

Panteia (2013), Taxibracheonderzoek 2012. In opdracht van Sociaal Fonds Taxi.

The New Drive, APPM Management Consultants, Instituut voor Mobiliteit (IMOB – Uhasselt) en Goudappel Coffeng (2018) Regionaal vervoersplan Vervoerregio Aalst. In opdracht van Departement Mobiliteit en Openbare Werken, afdeling beleid

The New Drive, APPM Management Consultants, Instituut voor Mobiliteit (IMOB – Uhasselt) en Goudappel Coffeng (2018) Regionaal vervoersplan Vervoerregio Mechelen. In opdracht van Departement Mobiliteit en Openbare Werken, afdeling beleid