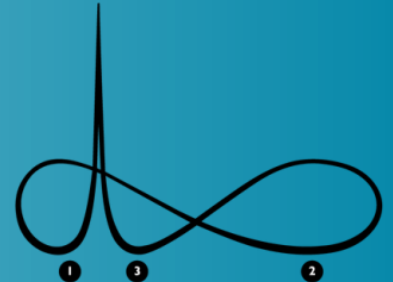


Efficiëntere stadsdistributie door ruimere tijdsvensters

Verkenning van mogelijkheden om inzet van chauffeurs en vrachtwagens in stedelijke gebieden verder te verbeteren en verblijfstijd te verminderen

7 juni 2023



Topsector Logistiek

Efficiëntere stadsdistributie door ruimere tijdsvensters

Probleem – Vraag – Antwoord



SNEL Shared Logistics ziet inefficiëntie in haar transport in binnenstedelijke gebieden door een combinatie van **venstertijden**, **klantgestuurde tijdsleveringen** en **onevenredige werkverdeling** over de week. Venstertijden vanuit **opdrachtgevers** en **gemeenten** zorgen ervoor dat een voertuig soms meerdere keren per dag in één gebied komt. Enerzijds verschuiven de wensen van retailers omtrent levertijden naar een later moment op de dag. Anderzijds maken gemeenten binnensteden **autoluw** en verplaatsen tijdsvensters naar een vroeger tijdstip. Namens **Topsector Logistiek** onderzoekt Districon de impact van verruimde tijdsvensters op efficiëntie en belasting op de binnenstad.



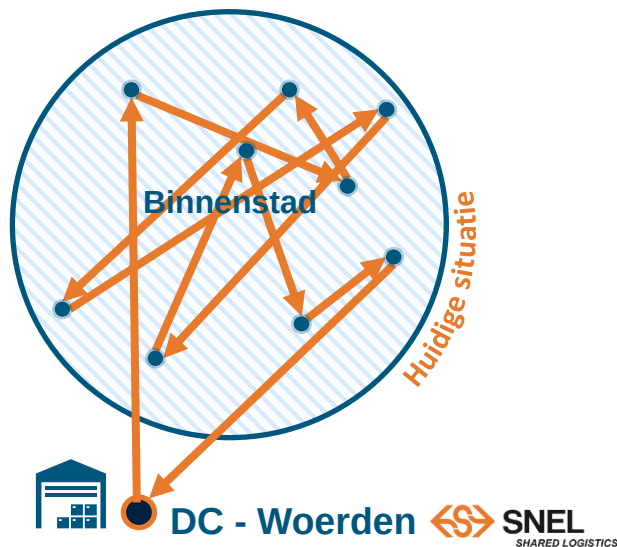
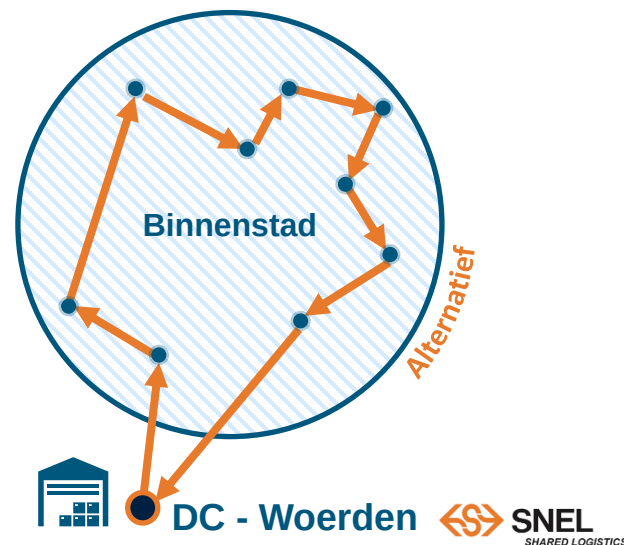
“Verken de impact van verruimde tijdsvensters op stadsdistributie”



Verruimen van venstertijden in binnensteden biedt mogelijkheden voor een efficiëntere ritplanning. Echter, door het verschil in vrijheidsgraden per type klant en opdracht, is een **gerichte aanpak** noodzakelijk. Venstertijden vanuit gemeenten en afnemers kunnen onder bepaalde voorwaarden verruimd worden. Onderzocht is de impact van het verruimen van plaatsgebonden venstertijden op aangewezen **laad-/losplaatsen** met transportdata van SNEL. Vanuit deze plaatsen vindt de daadwerkelijke last-mile plaats met **elektrische palletwagens**. Hieruit blijkt dat door verruimen van een klein aantal tijdsvensters een relatief grote **efficiëntieslag** mogelijk is.

Inefficiënte binnenstedelijke distributie

Introductie



Venstertijden in binnenstedelijke gebieden dragen er aan bij dat SNEL Shared Logistics **meer kilometers** in binnensteden maakt. Momenteel moet de vervoerder op bepaalde dagen **kriskras door de stad** om elke opdracht binnen het juiste tijdsvenster te leveren. Idealiter kiest de vervoerder de **kortste route**, zodat er landelijk minder ritten nodig zijn, en de **druk op het verkeer in binnensteden** afneemt.

Van huidige situatie naar beoordelen alternatieven ¹

Plan van aanpak

- Stap-voor-stap van ritplanning naar alternatieven
- Analyse van data uit week 36 '22



¹ Alle modelleerstappen zijn uitgevoerd met PTV Smartour

² Hoger aantal uren deels verklaarbaar doordat planning SNEL een aantal opdrachten bevatte welke in werkelijkheid niet zijn uitgevoerd

Efficiëntere stadsdistributie door ruimere tijdsvensters

1. Venstertijden belemmeren efficiënte distributie
2. Stakeholders kunnen bijdragen aan verhoging efficiëntie
3. Verbeterpotentieel bij gerichte verruiming van tijdsvensters

Efficiëntere stadsdistributie door ruimere tijdsvensters

1. Venstertijden belemmeren efficiënte distributie

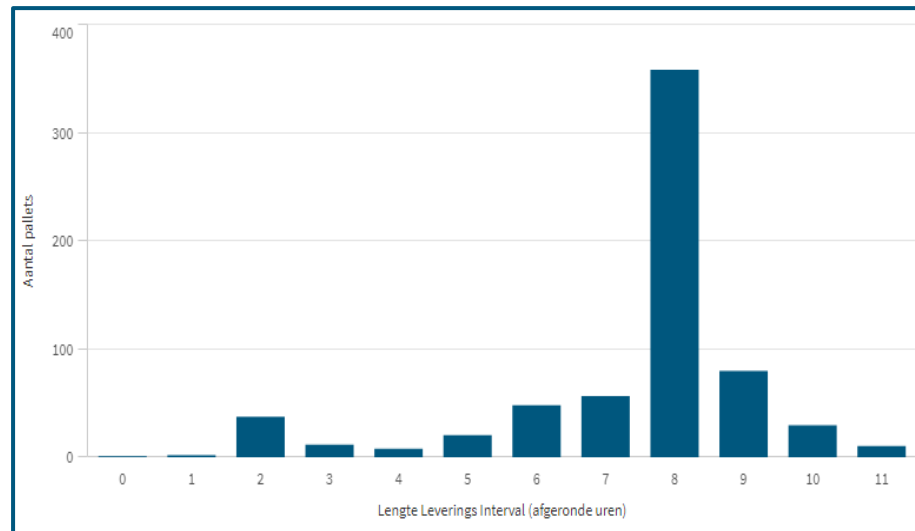
1. Analyse van SNEL data toont impact tijdsvensters
2. Alternatief met verruimde tijdsvensters toont verbeterpotentieel

2. Stakeholders kunnen bijdragen aan verhoging efficiëntie

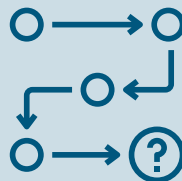
3. Verbeterpotentieel bij gerichte verruiming van tijdsvensters

1.1 Analyse van SNEL data toont impact tijdsvensters

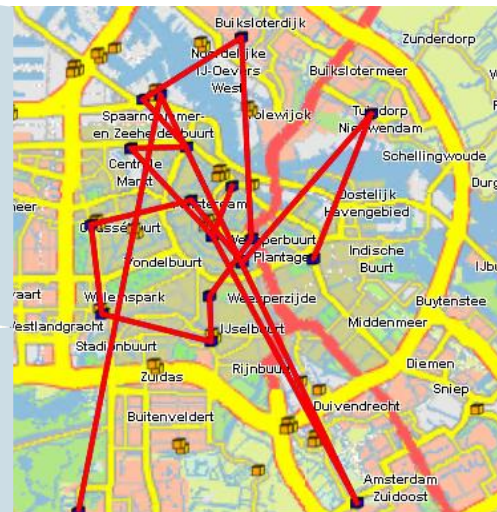
1. Venstertijden belemmeren efficiënte distributie



26 van de 108 opdrachten in Amsterdam (wk 36) hebben een tijdsvenster van kleiner dan 3 uur. **Relatief weinig opdrachten hebben een grote impact op de planbaarheid van de opdrachten**

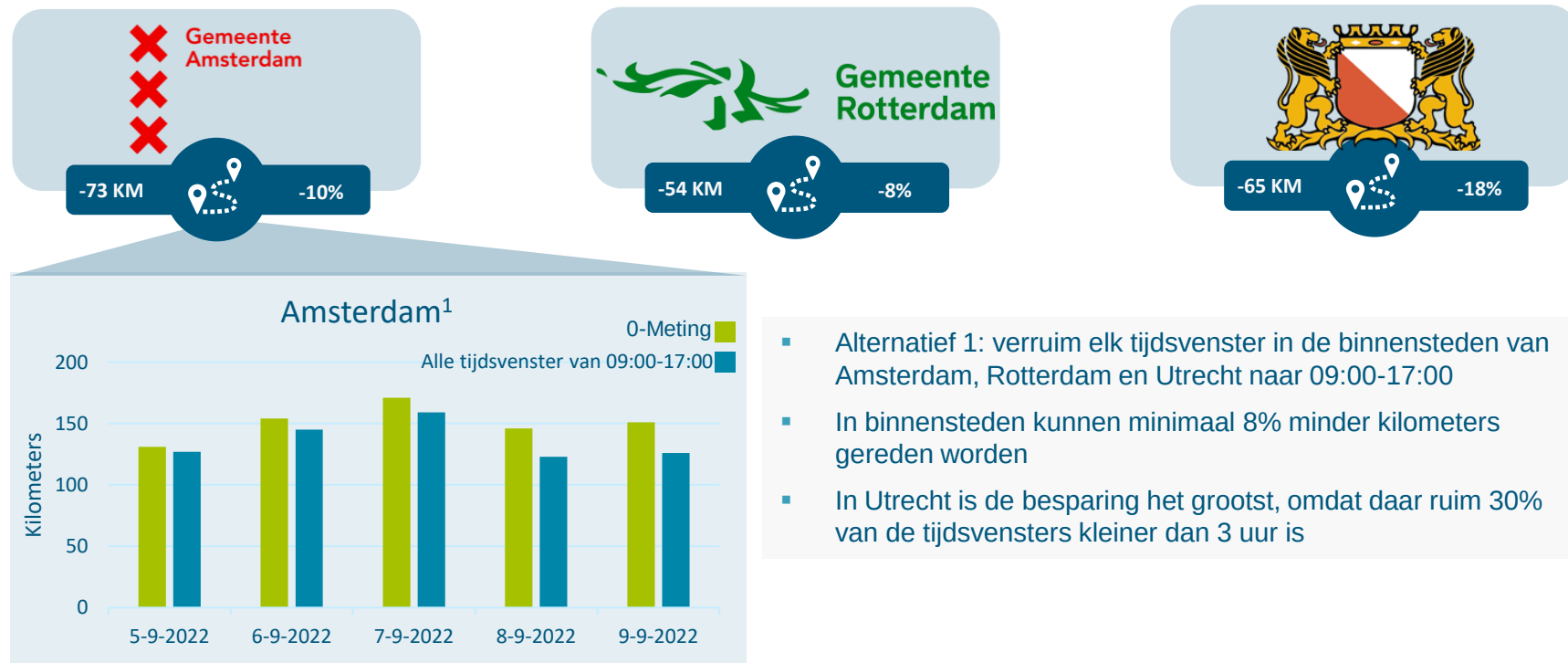


Chauffeurs in binnenstedelijke gebieden moeten rekening houden met **verschillende tijdsvensters**, waardoor sommige wijken in de stad **meermaals** worden bezocht in één rit. Dit leidt tot **meer ritten, kilometers en rijtijd in de binnenstad**



1.2 Alternatief met ruime tijdsvensters toont verbeterpotentieel

1. Venstertijden belemmeren efficiënte distributie



Efficiëntere stadsdistributie door ruimere tijdsvensters

1. Venstertijden belemmeren efficiënte distributie

2. Stakeholders kunnen bijdragen aan verhoging efficiëntie

1. Gemeenten kunnen tijdsvensters verruimen

2. Opdrachtgevers willen meedelen in voordeel

3. SNEL bestaande laad-losplaatsen gebruiken

3. Verbeterpotentieel bij gerichte verruiming van tijdsvensters

2.1 Gemeenten kunnen tijdsvensters verruimen

2. Stakeholders kunnen belemmeringen wegnemen

- Gemeenten pleiten voor kleinere tijdsvensters
 - Gemeenten zien liever minder vrachtwagens in de stad, enkel voertuigen met bestemming binnenstad
 - Gemeente Utrecht denkt na over verkleinen van tijdsvensters voor voertuigen op fossiele brandstof. Verruimen van venstertijden voor elektrische voertuigen zijn een mogelijk alternatief
- Gemeenten zijn zich bewust van problematiek rondom tijdsvensters
 - Zien ook graag efficiënte winkelbevoorrading
 - Ook aandacht voor aanrijroutes, ZE-zones, beschikbaarheid laad-losplekken
- Gerichte aanpassingen zijn wellicht mogelijk
 - Voetgangersstroom komt in het weekend vroeg op gang, doordeweeks later
 - Gemeenten hebben niet altijd eenduidig in kaart welke venstertijden er zijn in de binnenstad. O.a. Amsterdam kent momenteel een digitaliseringsproject
- Rotterdam kent minder tijdsvensters t.o.v. Amsterdam en Utrecht



Gemeente
Rotterdam



Gemeente
Amsterdam



2.2 Opdrachtgevers willen meedelen in voordeel

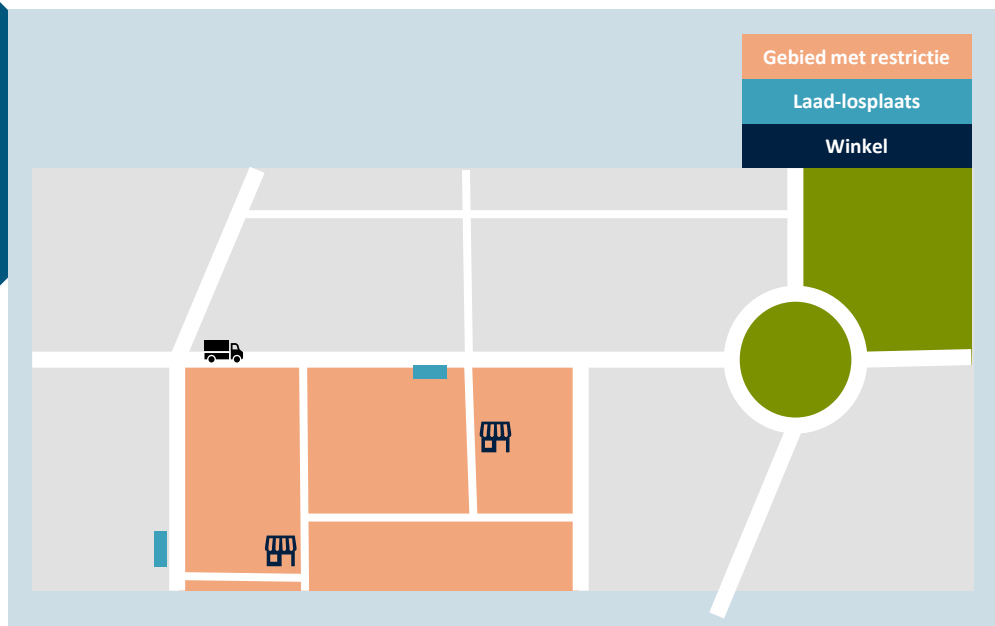
2. Stakeholders kunnen belemmeringen wegnemen

- Opdrachtgevers willen meedelen in synergievoordeel SNEL
 - Tijdens een tenderfase worden prijsafspraken gemaakt rekening houdend met tijdsvensters. Opdrachtgever en vervoerder maken afspraken over aantallen- en grootte van tijdsvensters
 - SNEL gebruikt toeslagen die vervallen wanneer de opdrachtgever tijdsvensters verruimd
- Opdrachtgevers zijn zich vaak niet bewust van tijdsvensters die bij SNEL zijn vastgelegd
 - Verruiming van tijdsvensters worden niet doorgegeven; initiële tijdstippen blijven vaak staan
 - Winkeliers zijn vooral bezig met efficiënt benutten van de opdracht, hebben weinig zicht op en baat bij efficiënte ritplanning SNEL
- Opdrachtgevers geven krappere tijdsvensters door aan gemeente zodat vervoerders zeker op tijd de straat uit zijn

2.3 SNEL bestaande laad-losplaatsen gebruiken

2. Stakeholders kunnen belemmeringen wegnemen

- In binnensteden zijn laad-losplaatsen beschikbaar rondom voetgangersgebieden
- Gebruik van laad-losplaatsen is haalbaar indien:
 - Afstand tussen winkel en laad-losplaats minder dan 200 m is
 - Servicetijd per pallet met 2 minuten word verruimd
 - De chauffeur niet gehinderd wordt door winkelend publiek

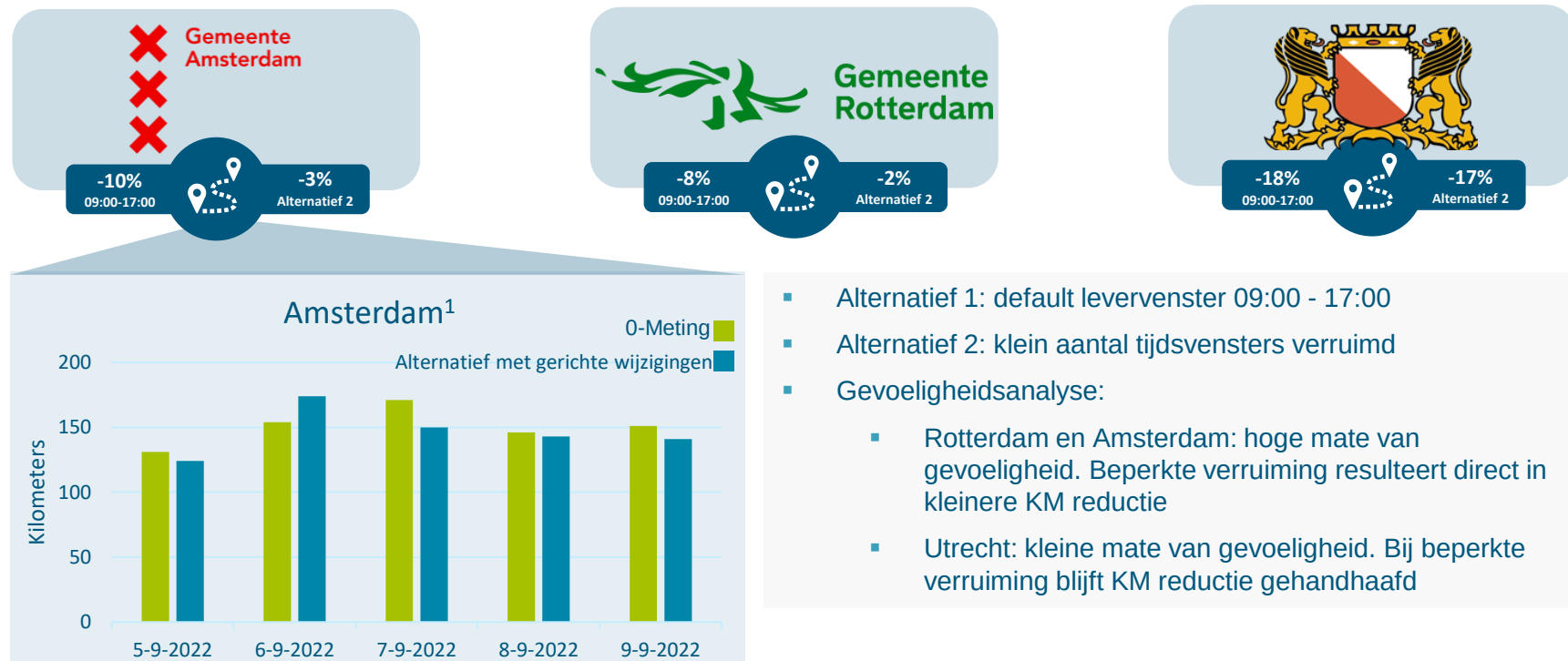


Efficiëntere stadsdistributie door ruimere tijdsvensters

1. Venstertijden belemmeren efficiënte distributie
 2. Stakeholders kunnen bijdragen aan verhoging efficiëntie
 3. Verbeterpotentieel bij gerichte verruiming van tijdsvensters
1. Een klein aantal aanpassingen hebben grote impact
 2. Conclusies

3.1 Een klein aantal aanpassingen heeft grote impact

3. Verbeterpotentieel bij gerichte verruiming van tijdsvensters



3.2 Conclusies

3. Verbeterpotentieel bij gerichte verruiming van tijdsvensters

- Pareto-effect: klein aantal opdrachten heeft veel impact op de efficiëntie van ritplanningen
 - Wijzigingen van de krapste tijdsvensters leveren veel winst op
- Nauwe samenwerking tussen vervoerders, opdrachtgevers en gemeenten benodigd voor optimale benutting beschikbare tijdsvensters
- Continu overleg met winkels en horeca blijft benodigd om te voorkomen dat de “tot-tijd” blijft gehandhaafd en de “vanaf-tijd” later wordt.
- Effect op landelijk aantal gereden kilometers is groot. Mogelijk vervolgonderzoek betreft onderzoek naar tijdsvensters op landelijke niveau
 - Wat is de omvang van CO2 emissie bij ruimere tijdsvensters?



Bijlagen

Praktijkvoorbeelden ritplanning

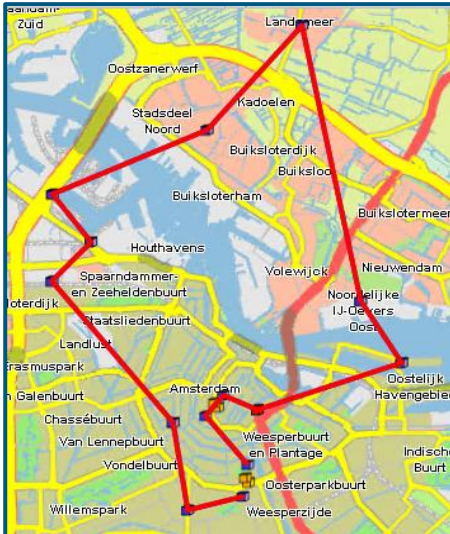
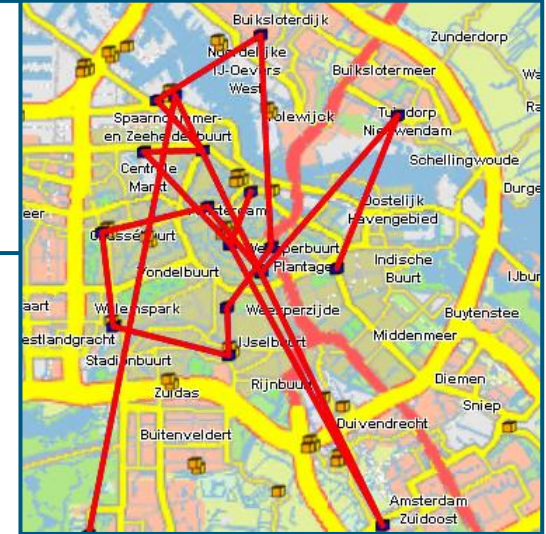
Voorbeeld 1: Inefficiënte ritplanning door één stad

19 Opdrachten in rit

Ritduur: 10 uur

Rijtijd: 6 uur

Afstand: 188 km (waarvan 110 km in Amsterdam en Amstelveen)



Voorbeeld 2: Efficiënte ritplanning door één stad

14 Opdrachten in rit

Ritduur: 7,5 uur

Rijtijd: 4 uur

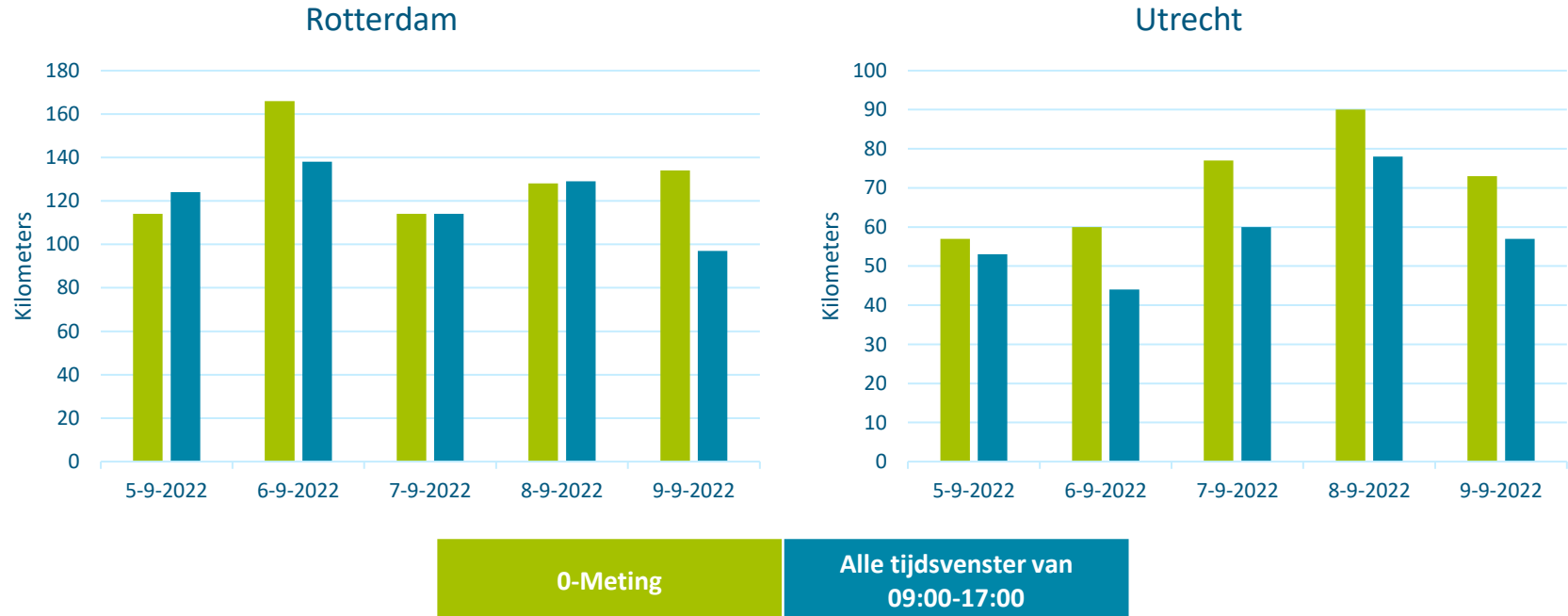
Afstand: 139 km (waarvan 58 km in Amsterdam en Landsmeer)

Resultaten PTV analyse

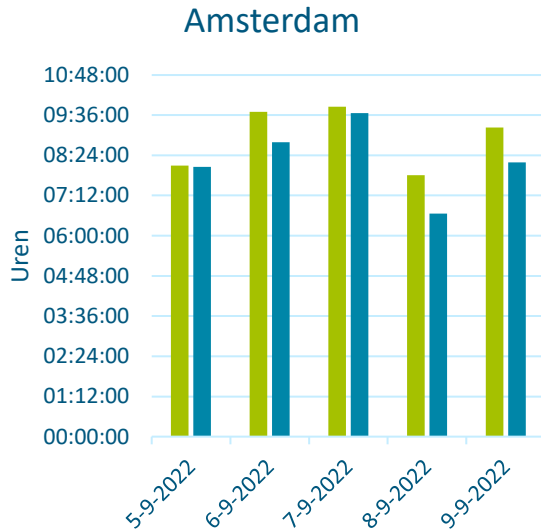
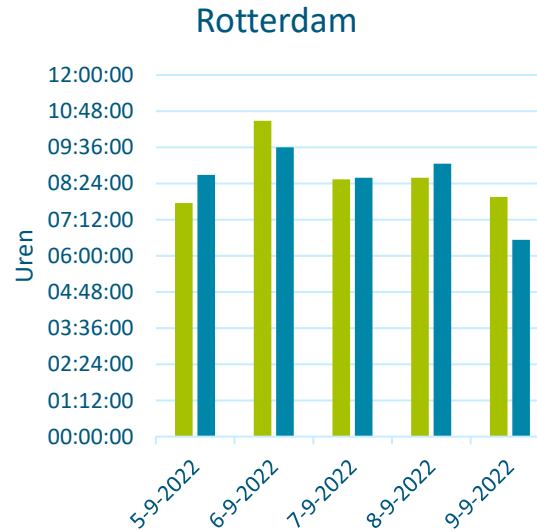
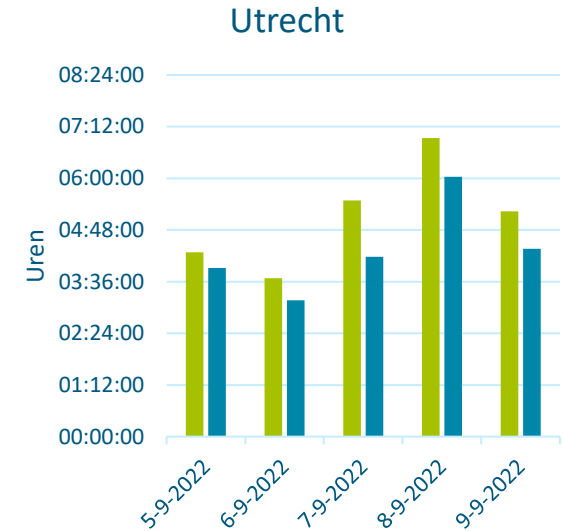
Nr.	Planning (week 36)	Opdrachten	Ritten	Ritstops	Totale Ritduur	Gem. Ritduur	Totale KM	Gem. KM
0	Ritplanning zoals opgesteld door SNEL Shared Logistics BV	5.257*	585	5.149	4.567	7,8	140.247	240
1	Ritplanning zoals opgesteld door Districon	5.175	578	5.017	4.216	7,3	139.663	242
	% Delta t.o.v. Nr. 0	-1,6%	-1,2%	-2,6%	-7,7%	-6,4%	-0,4%	0,8%
2	Optimalisatie door Districon: 0-meting	5.180	578	4.995	4.043	7,0	128.933	223
	% Delta t.o.v. Nr. 1	0,1%	0,0%	-0,4%	-4,3%	-4,3%	-7,7%	-7,9%
3	Alternatief 1: Alle tijdsvensters in binnensteden naar 09:00-17:00	5.180	578	4.993	4.001	6,9	128.138	222
	% Delta t.o.v. Nr. 2	0,0%	0,0%	-0,0%	-1,0%	-1,4%	-0,6%	-0,4%
4	Alternatief 2: Verruiming van tijdsvensters voor een klein aantal opdrachten	5.180	578	4.997	4.014	6,9	128.272	222
	% Delta t.o.v. Nr. 2	0,0%	0,0%	0,0%	-0,7%	-1,4%	-0,5%	-0,4%

*77 opdrachten zijn in werkelijkheid niet gereden

Figuren 0-meting vs. Alternatief 1 (1/2)



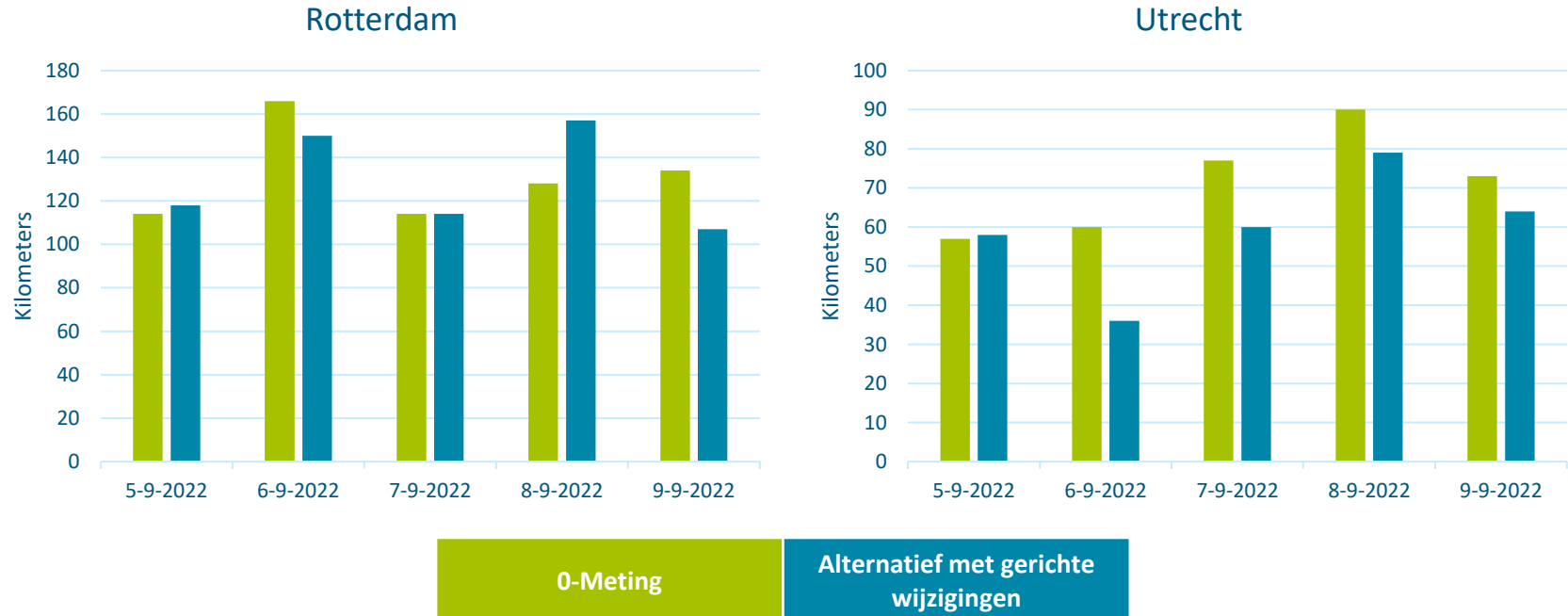
Figuren 0-meting vs. Alternatief 1 (2/2)



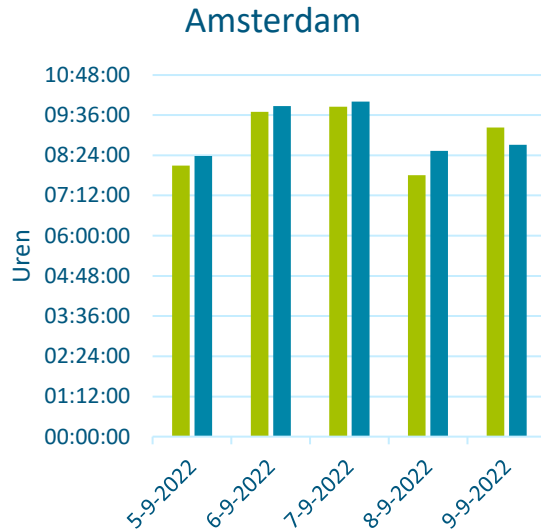
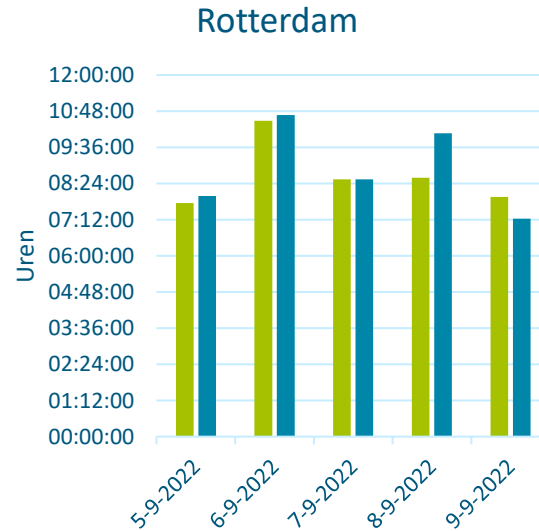
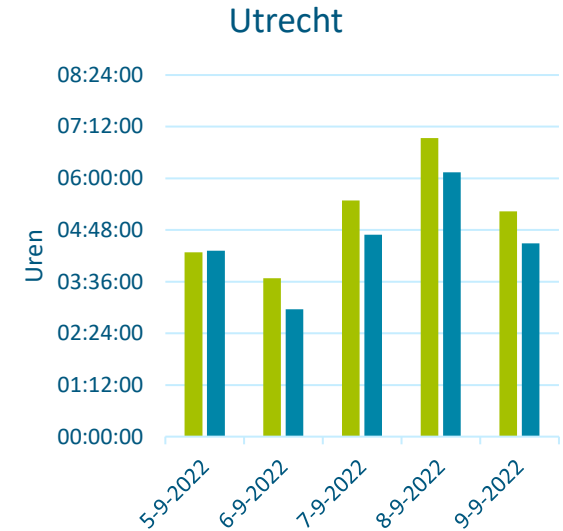
0-Meting

Alle tijdsvenster van
09:00-17:00

Figuren 0-meting vs. Alternatief 2 (1/2)



Figuren 0-meting vs. Alternatief 2 (2/2)



0-Meting

Alternatief met gerichte
wijzigingen