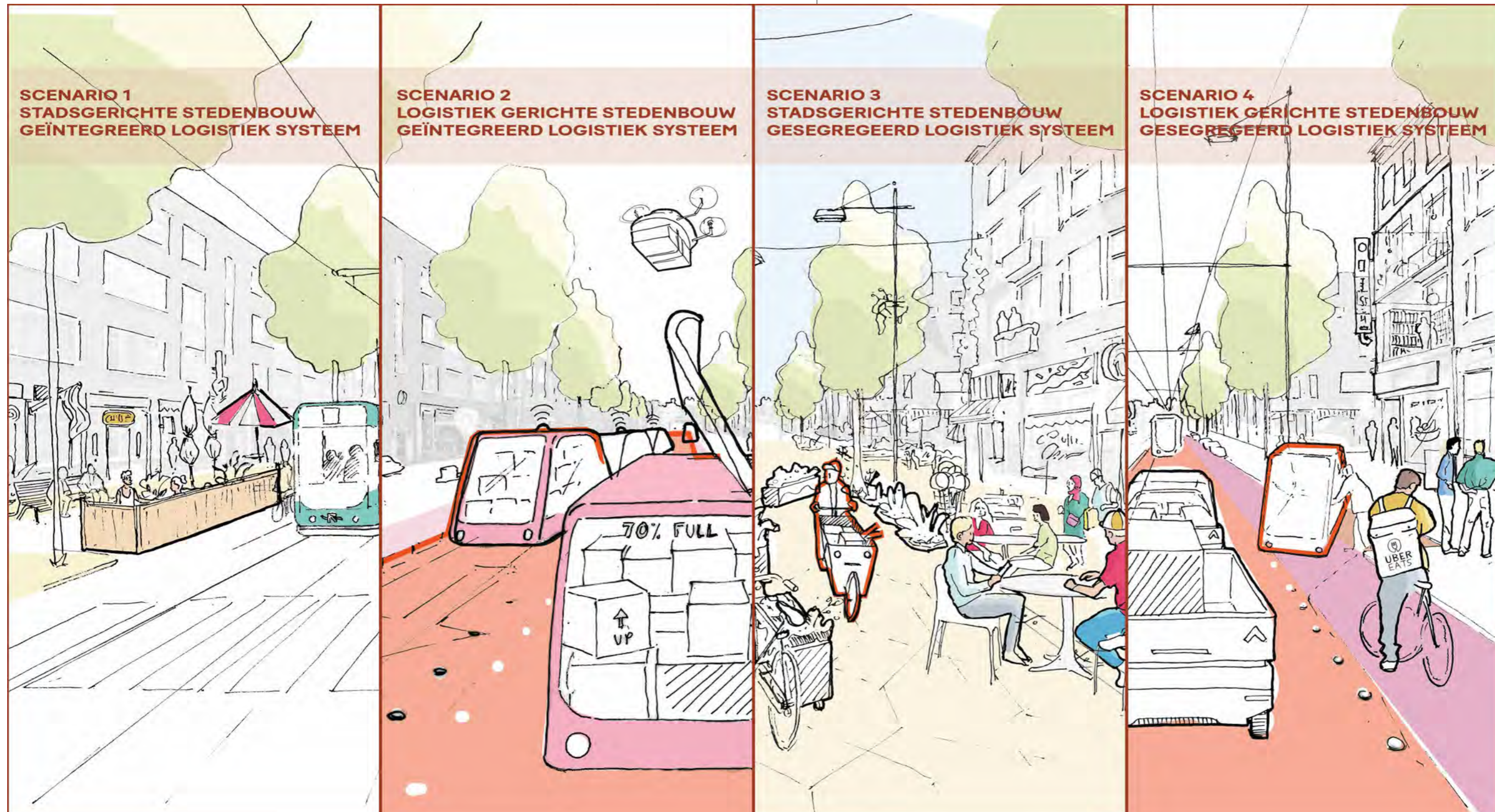


## Toekomsten van de stadslogistiek

De ruimte in Nederlandse steden staat onder druk door verdichtings- en duurzaamheidsambities: meer ruimtelijke claims op een beperkte ruimte. Stadslogistiek is een van die groeiende ruimteclaims: de samenkomst van flietsbezorgers, bestelbusjes en vrachtwagens heeft een steeds grotere ruimtelijke impact. In dit onderzoek richten we ons op de ruimtelijke claim van stadslogistiek. Wat zijn de huidige trends en wat kan dit betekenen voor de toekomst van onze steden?

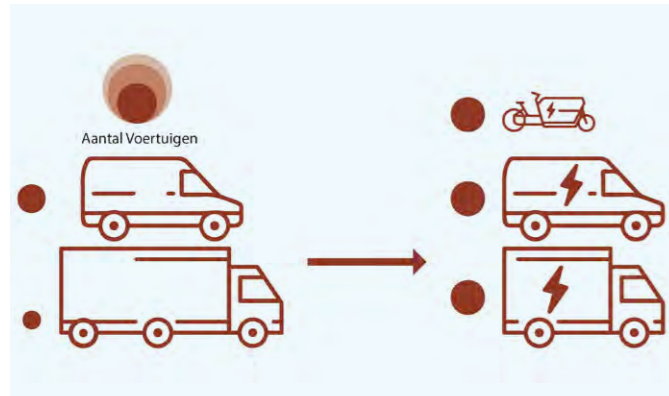


**Betrokkenen:**  
PosadMaxwan + Gijs de Haan, Ganesh Babu R.P., Maria Symeonidi, Jos Kenter, Stefano Agliati. TNO + Bram Kim. Gemeente Rotterdam + Jos Streng.



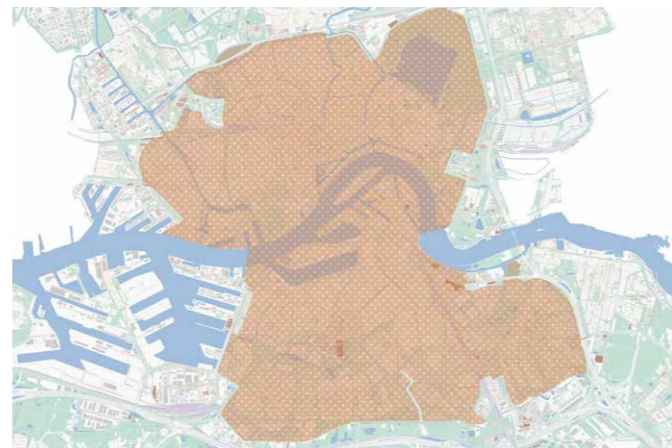
# Analyse

Stadslogistiek verstoort de stedelijke ruimte, terwijl de hardware van de stad zich daarentegen veel langzamer ontwikkelt.



## 1. Zero-emissie stadslogistiek (ZES)

Veel gemeenten wijzen emissievrije zones aan om de CO<sub>2</sub>-impact van stadslogistiek te verminderen. Deze zones forceren de overstap van brandstof aangedreven voertuigen naar elektrisch voertuigen, wat leidt tot atomisering van stadslogistiek, waarbij meerdere kleinere voertuigen één groot voertuig vervangen.



## Zero-emissie zone van Rotterdam:

Rotterdam heeft een van de grootste ZES-zones van Nederland.



## 2. Toename pakketbezorging

In 2020 zijn in totaal 778 miljoen binnenlandse en grensoverschrijdende pakketten vervoerd. Naar verwachting zal dit aantal de komende jaren toenemen doordat consumenten, mede als gevolg van de coronacrisis, meer online winkelen.



## 3. Nieuwe bedrijfsmodellen

Nieuwe businessmodellen in de logistieke sector, *just-in-time* en *flitsbezorging*, versterken de atomisering van de logistiek. Dit heeft ruimtelijke impact op de stedelijke omgeving: snelle bakfietsen op straat en een wildgroei aan binnenstedelijke dark stores, vaak met bijbehorende overlast.

## Achtergrond & vertrekpunt

Het aantal leveringen is in de afgelopen jaren gegroeid en de huidige trends (zie hierboven) duiden op een steeds sterkere groei in de komende jaren. Tegelijkertijd proberen gemeenten met nieuw beleid de overlast te verminderen: door vanuit stedelijk perspectief beleid te ontwikkelen voor efficiënte logistiek, maar bijvoorbeeld ook door wandel- en fietskwaliteit in de openbare ruimte te verbeteren en *dark stores* te weren. Deze tegengestelde trends (meer verkeer door *just-in-time*-leveringen en groeiende bevolking of minder verkeer door strenger beleid) maken de toekomst van stadslogistiek onzeker.

## Inzichten

De impact van stadslogistiek is tot nu toe vooral kwantitatief onderzocht. Met deze studie hebben we de *kwantitatieve* effecten onderzocht. Hiermee maken we het inherente conflict tussen logistiek verkeer en een veilige ruimte voor fietsers en voetgangers duidelijk. Verder blijkt dat wanneer de inrichting van openbare ruimte is gericht op groen en langzaam verkeer dit nadelige gevolgen kan hebben voor de snelheid en beschikbaarheid van producten en diensten. De onderzochte scenario's leggen tegenstellingen bloot die beleidsmakers, verkeersdeskundigen en ontwerpers dwingen samen te werken en

na te denken over welke balans wenselijk is in de stedelijke omgeving.

# Visie

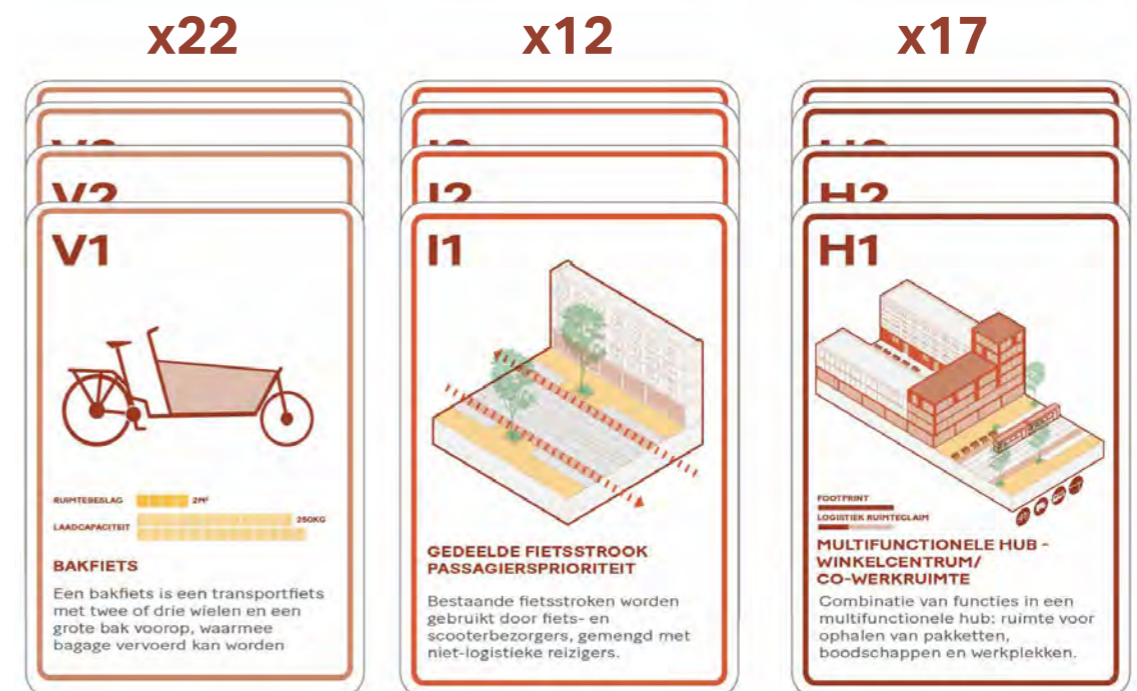
## Interpretatie opgave en aanliegroute

Het extrapoleren van de huidige trends helpt ons om toekomstscenario's te verkennen. We richten ons in dit onderzoek voornamelijk op de ontwikkeling van de snelst transformerende

logistieke sectoren met de grootste ruimtelijke impact, die van de goederen- en productbezorging. De nadruk ligt hierbij op binnenstedelijke logistiek.



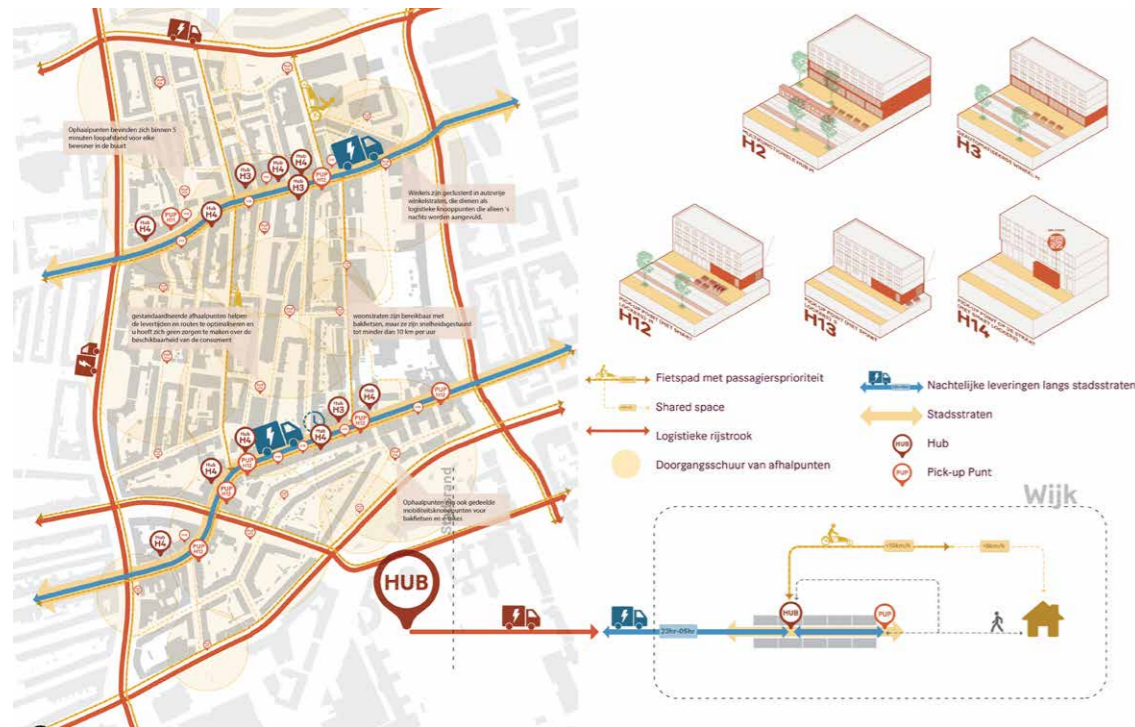
**Drie Categorieën:**  
**Voertuigen** die goederen en producten van A naar B bezorgen.  
**Infrastructuur** is het domein waarop dit verkeer zich beweegt en bevindt (in stilstand) tussen verschillende locaties. We onderscheiden infrastructuur op, boven en onder maaiveld.  
**Hubs** zijn de overslagpunten tussen verschillende logistieke stromen en verschillen van elkaar door het type gebruikers, functiemix en grootte.



**Catalogus van stadslogistiek**  
 Om grip te krijgen op de complexiteit van het logistieke ecosysteem onderscheiden we drie bouwstenen die samen dit ecosysteem vormen: 1. Voertuigen, 2. Infrastructuur, 3. Hubs. Per bouwblok hebben we de belangrijkste typologieën in kaart gebracht: samen vormen ze een catalogus van stadslogistiek.

# Uitwerking

In ons ontwerpend onderzoek kijken we naar vier specifieke scenario's die voortkomen uit twee assen die zich richten op onderscheidende ontwikkelingen in het logistieke en sociale/stedenbouwkundige domein. De verticale as kijkt naar het logistieke domein en maakt onderscheid tussen een geïntegreerd en gesegregeerd logistiek systeem, terwijl de horizontale as kijkt naar het sociale/stedenbouwkundige domein, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen stadsgerichte stedenbouw en logistiekgerichte stedenbouw.



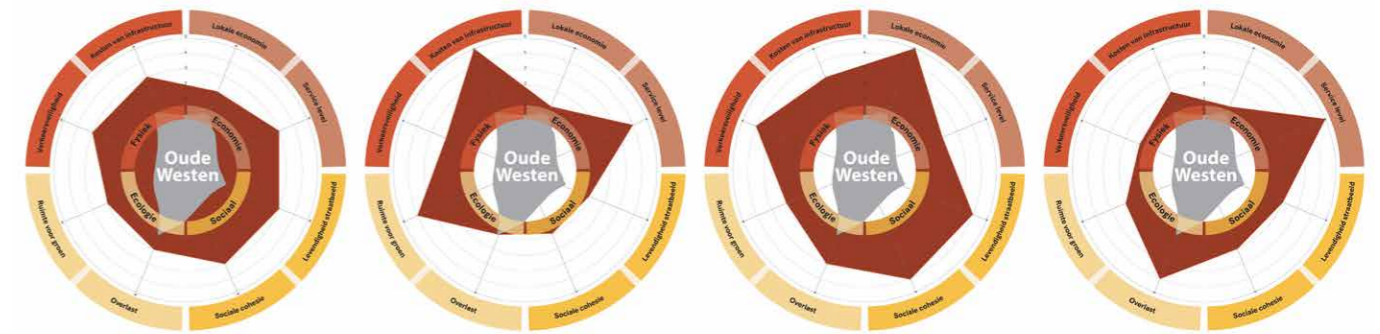
Scenariodenken helpt beleidsmakers om een adequaat antwoord voor te bereiden door extremen in beeld te brengen.

**Scenario-verkenning**  
In de scenario's brengen we in beeld hoe het logistieke systeem functioneert en vertalen we dat naar de ruimtelijke impact voor het Oude Westen. In scenario 3 ligt de focus op stadsgerichte stedenbouw en een gesegregeerd logistiek systeem. De belangrijkste ruimtelijke kenmerken zijn de clustering van winkels in autovrije stadsstraten die 's nachts worden bevoorrad.

**Nieuwe Binnenweg impressie**  
Specifiek voor de Nieuwe Binnenweg brengen we in beeld hoe het straatprofiel er in de verschillende scenario's uitziet. Zo maken we zichtbaar wat de impact is van de verschillende logistieke systemen op het straatleven: meer ruimte voor fietser, voetganger en groen gaat ten koste van snelle logistieke levering, en vice versa. Een impressie van scenario 3 laat het verschil in ruimteclaims zien tussen dag en nacht.

# What's next?

Scenario's verkennen is in dialoog zoeken naar optimalisatie met zo min mogelijk opoffering.



Evaluatie Vier scenario's, acht indicatoren.

## Volgende stappen en aanbevelingen

Elk van de onderzochte scenario's is aan de hand van de evaluatiematrix geëvalueerd om inzicht te krijgen in de effecten van bepaalde keuzes op het fysieke, economische, sociale en ecologische domein. Zo kunnen ontwerpers, beleidsmakers en opdrachtgevers in een oogopslag zien wat er te kiezen valt en wat de effecten van hun keuzes zijn.

De volgende stap is de kwalitatief beschreven scenario's te verrijken door ze te kwantificeren, bijvoorbeeld door gebruik te maken van digital twins. We kunnen ook kijken naar andere omgevingen, zoals nieuwbouwprojecten, om te begrijpen welke beleids- en ontwerpkeuzes het beste passen bij elk type omgeving.

meer informatie:  
[posadmaxwan.nl](http://posadmaxwan.nl)