

Bedrijventerrein Lageweide

Verkeersveiligheid en Bereikbaarheid

Onderzoeksteam

Jacob Tiellemans

Antea Group



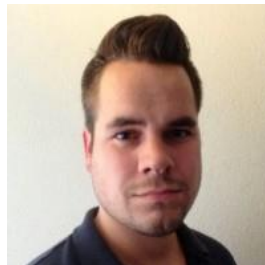
Rob van Baal

Van Rens Mobiliteit



Dennis Diepstraten

Antea Group



Inhoud

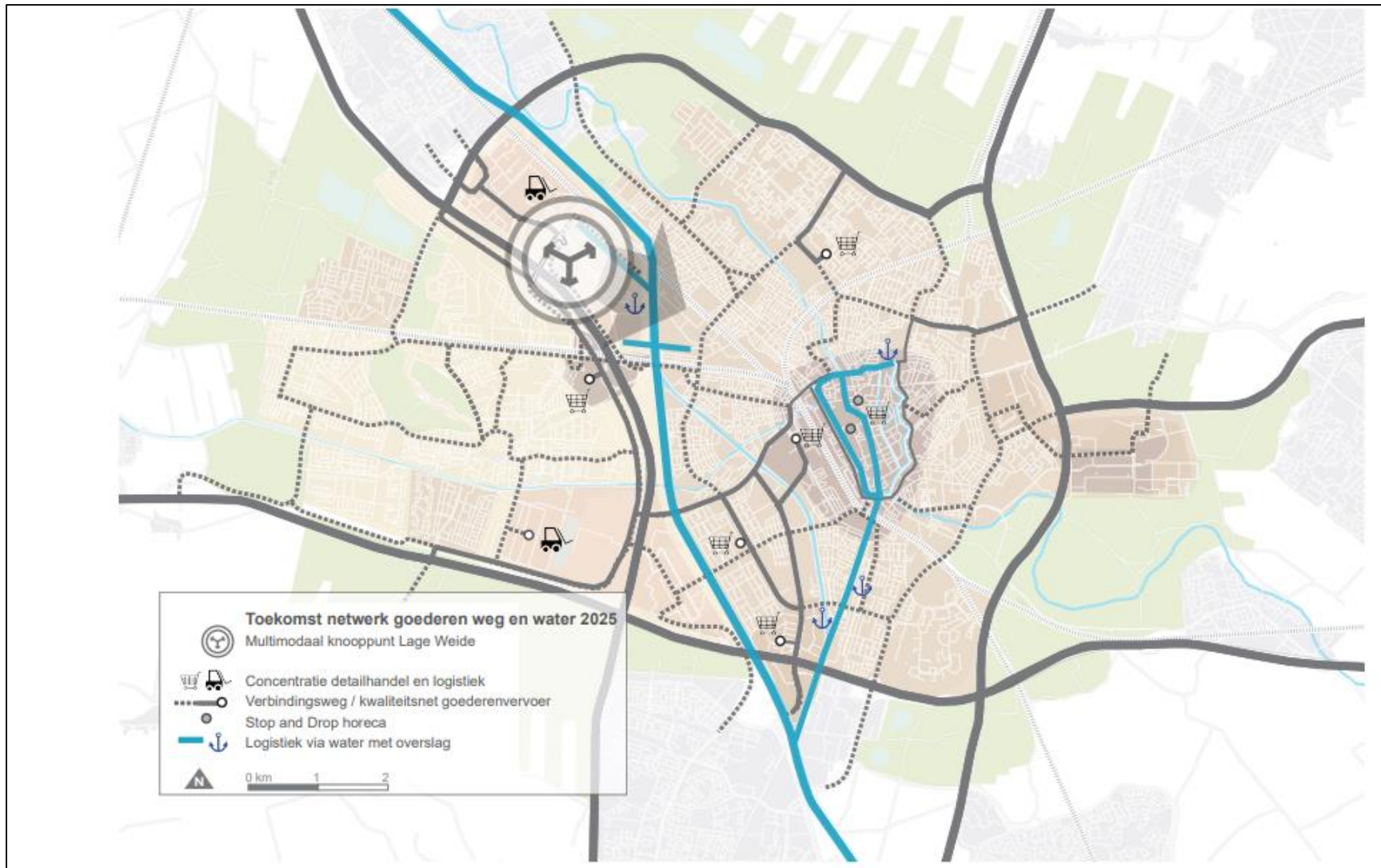
- Interne verkeerstromen bedrijventerrein Lageweide
 - Verkeersveiligheid
 - Bereikbaarheid
- Externe verkeersstromen



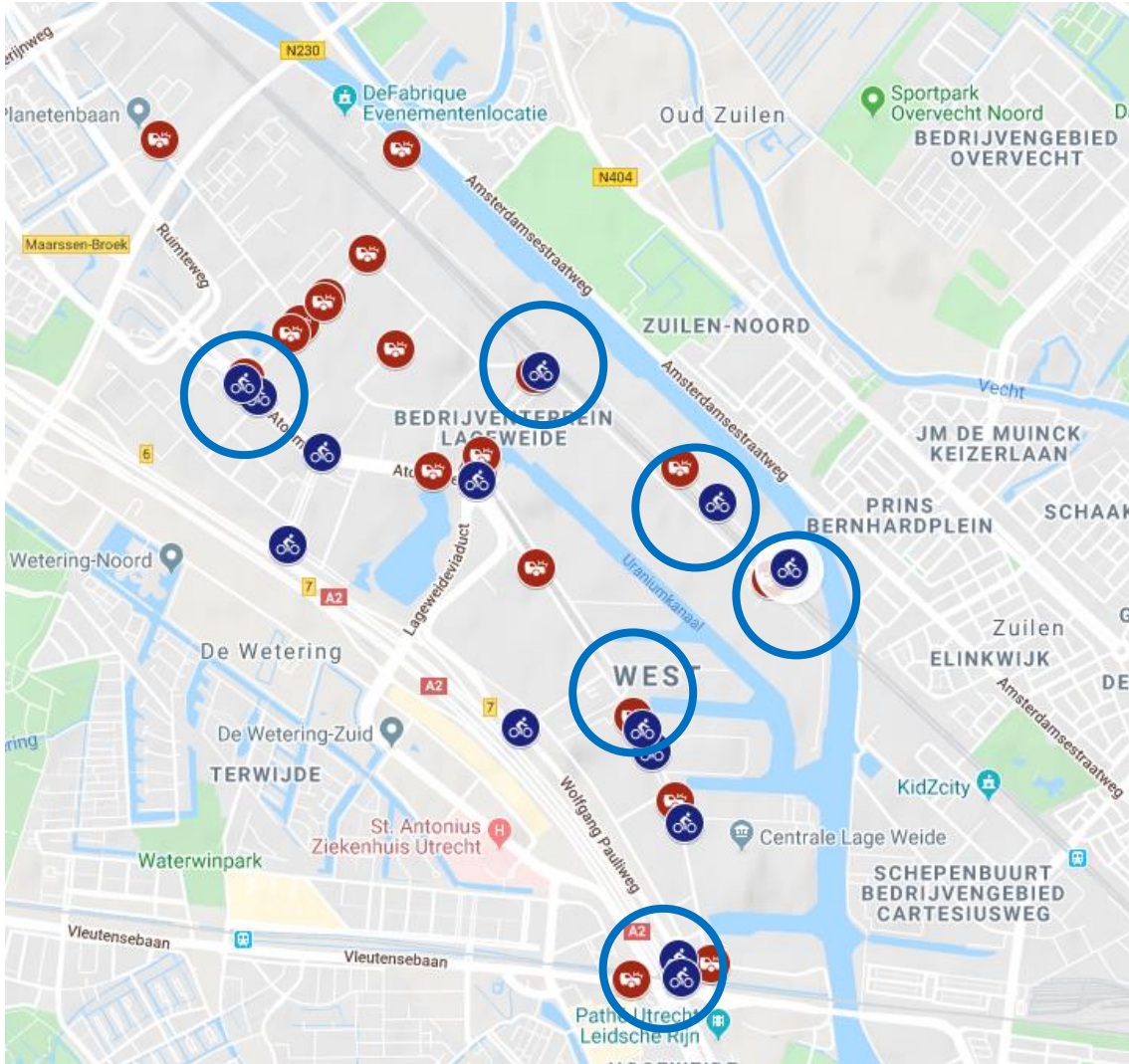
Understanding today. Improving tomorrow.





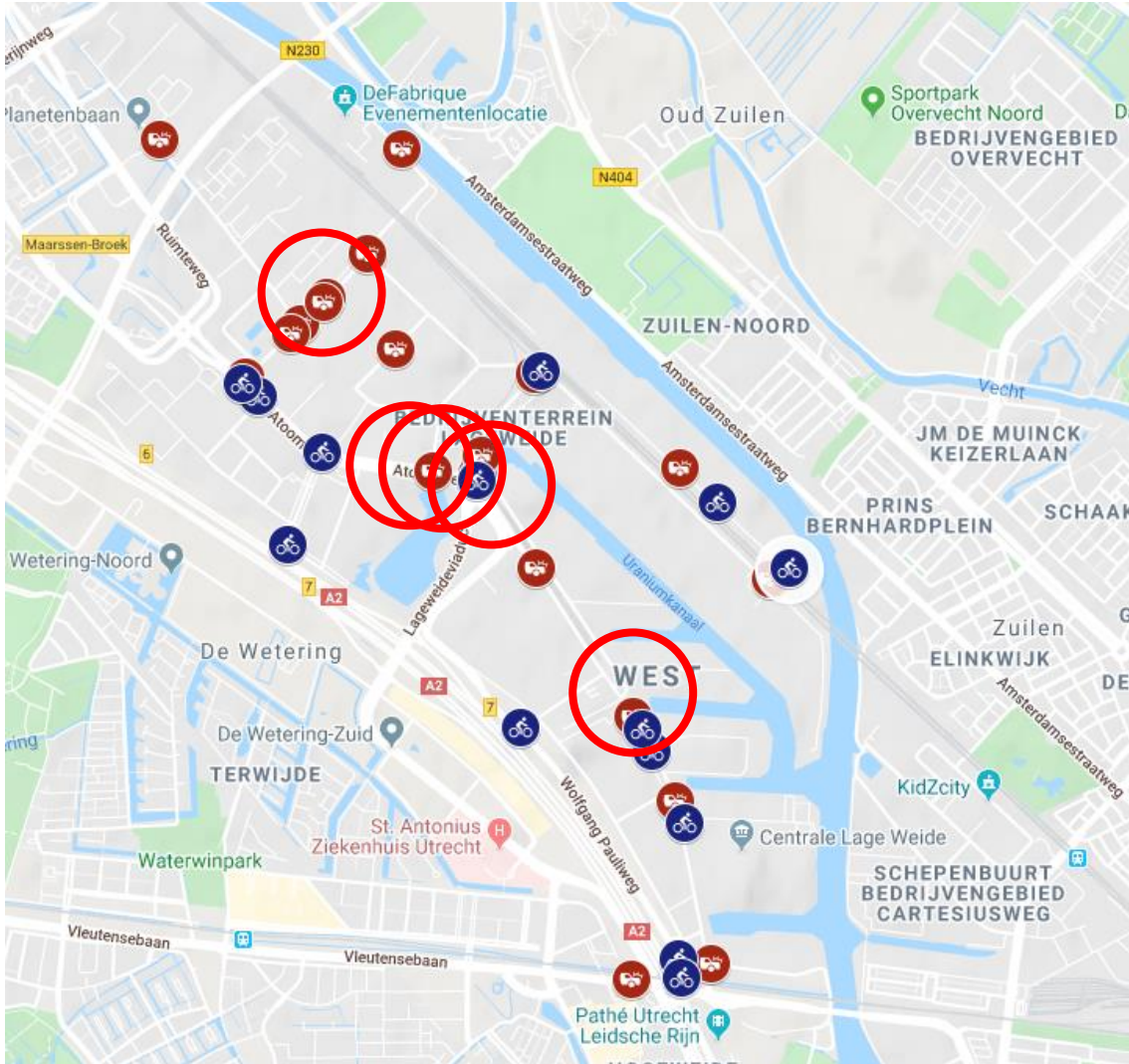


Verkeersveiligheid



Understanding today. Improving tomorrow.

Verkeersveiligheid



Understanding today. Improving tomorrow.

Verkeersveiligheid



Understanding today. Improving tomorrow.



Verkeersveiligheid



Verkeersveiligheid



Verkeersveiligheid



Verkeersveiligheid



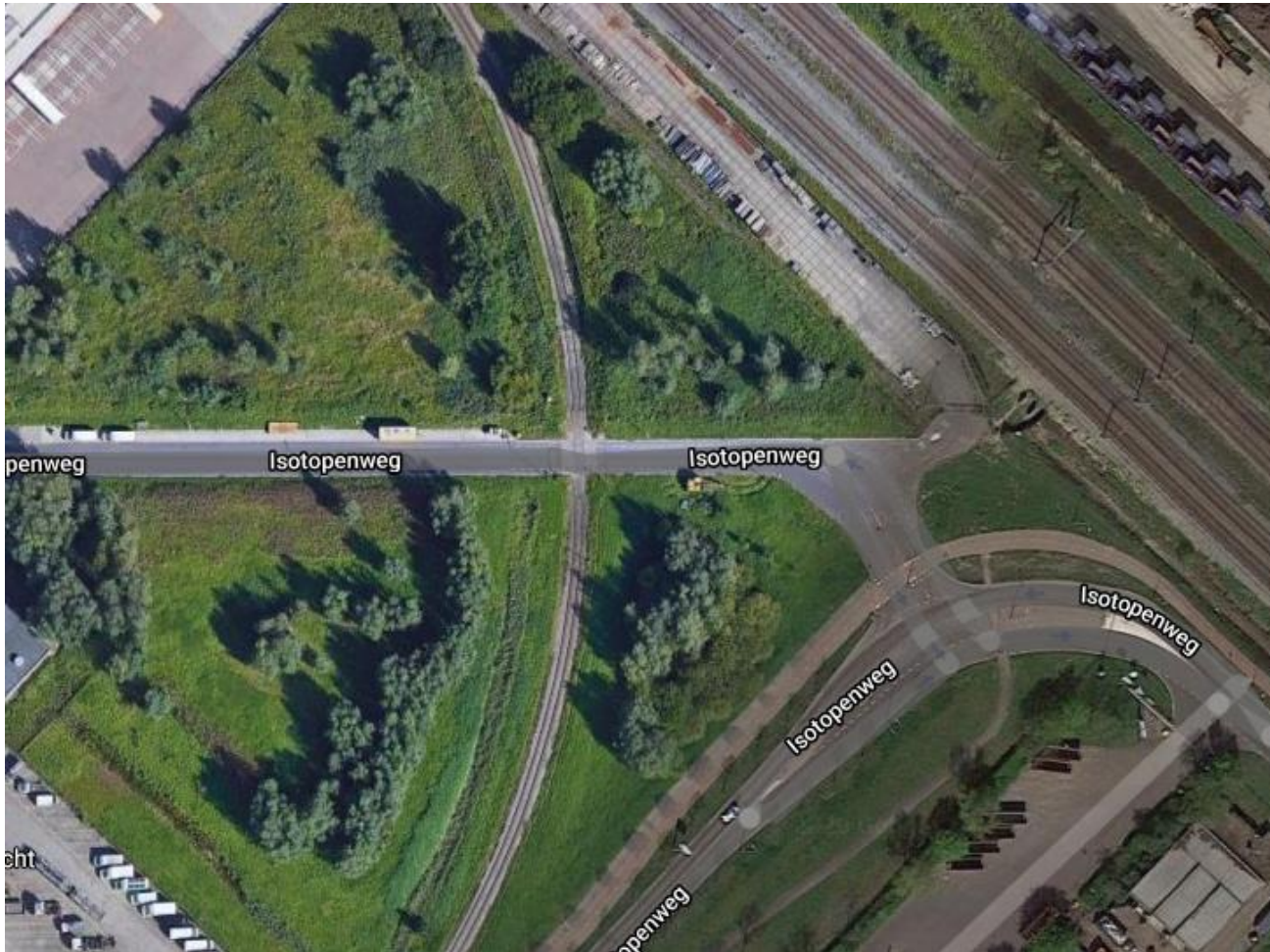
Verkeersveiligheid



Understanding today. Improving tomorrow.



Verkeersveiligheid



Verkeersveiligheid



Verkeersveiligheid



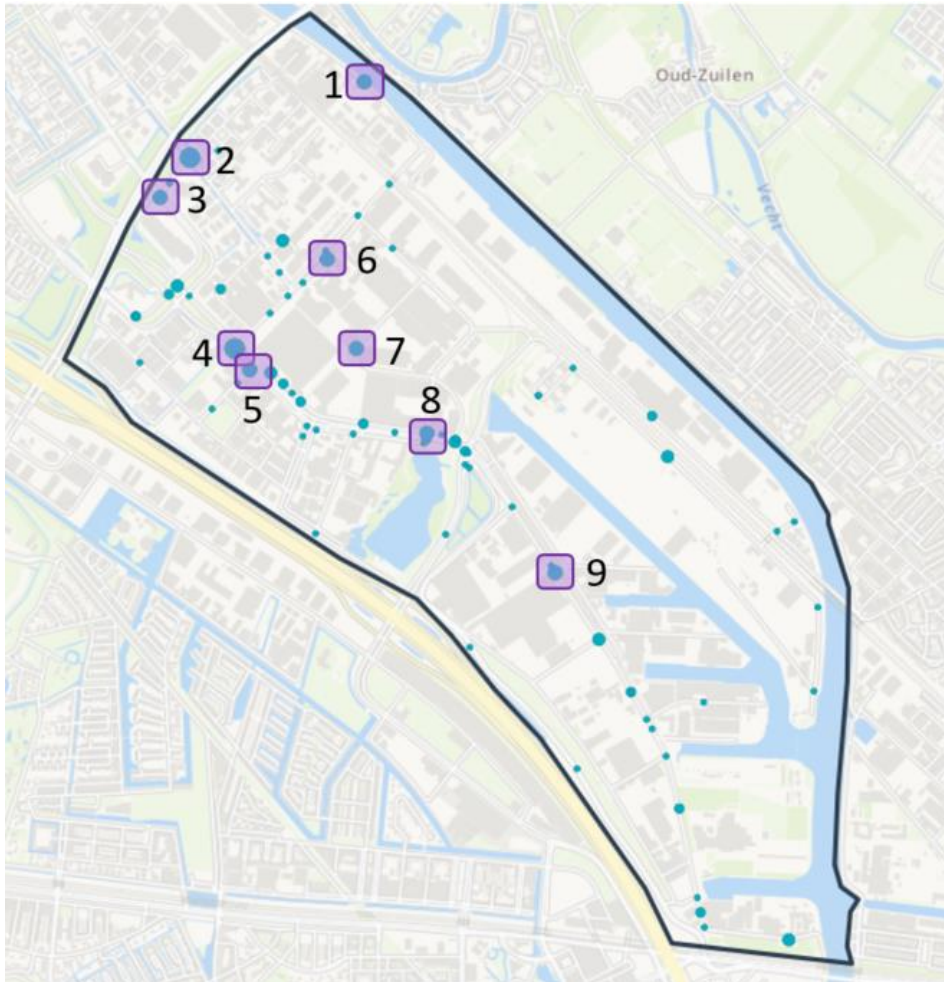
Verkeersveiligheid



Verkeersveiligheid

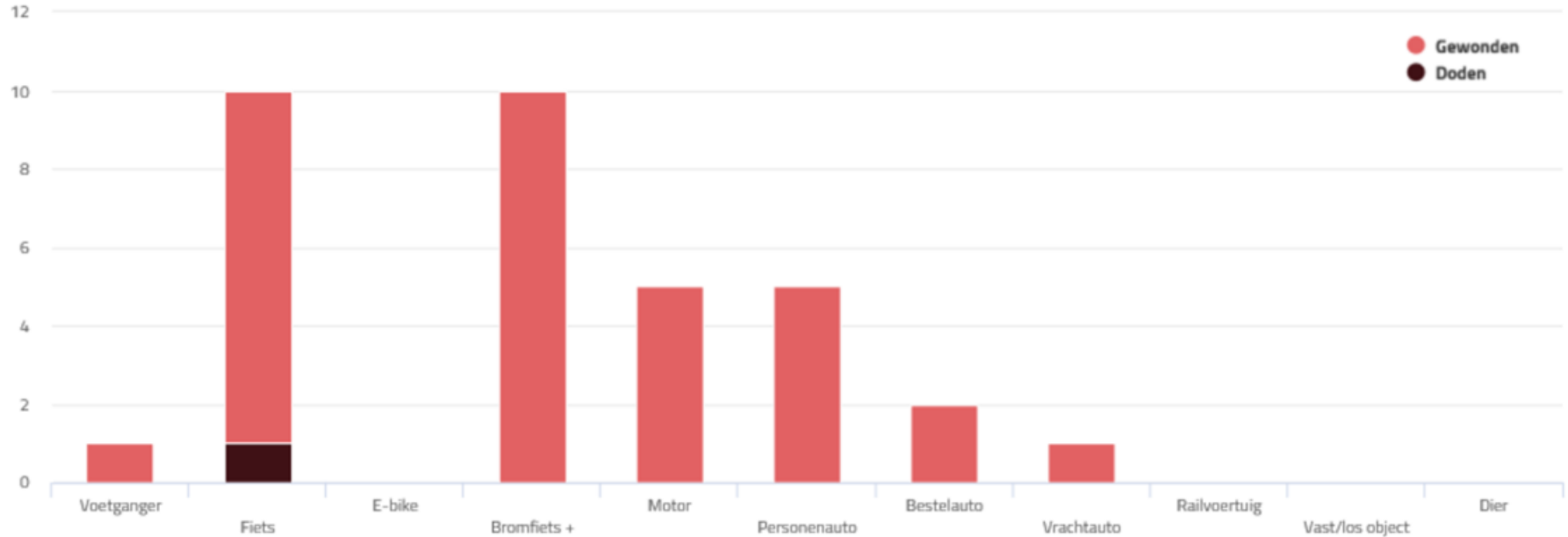


Verkeersveiligheid

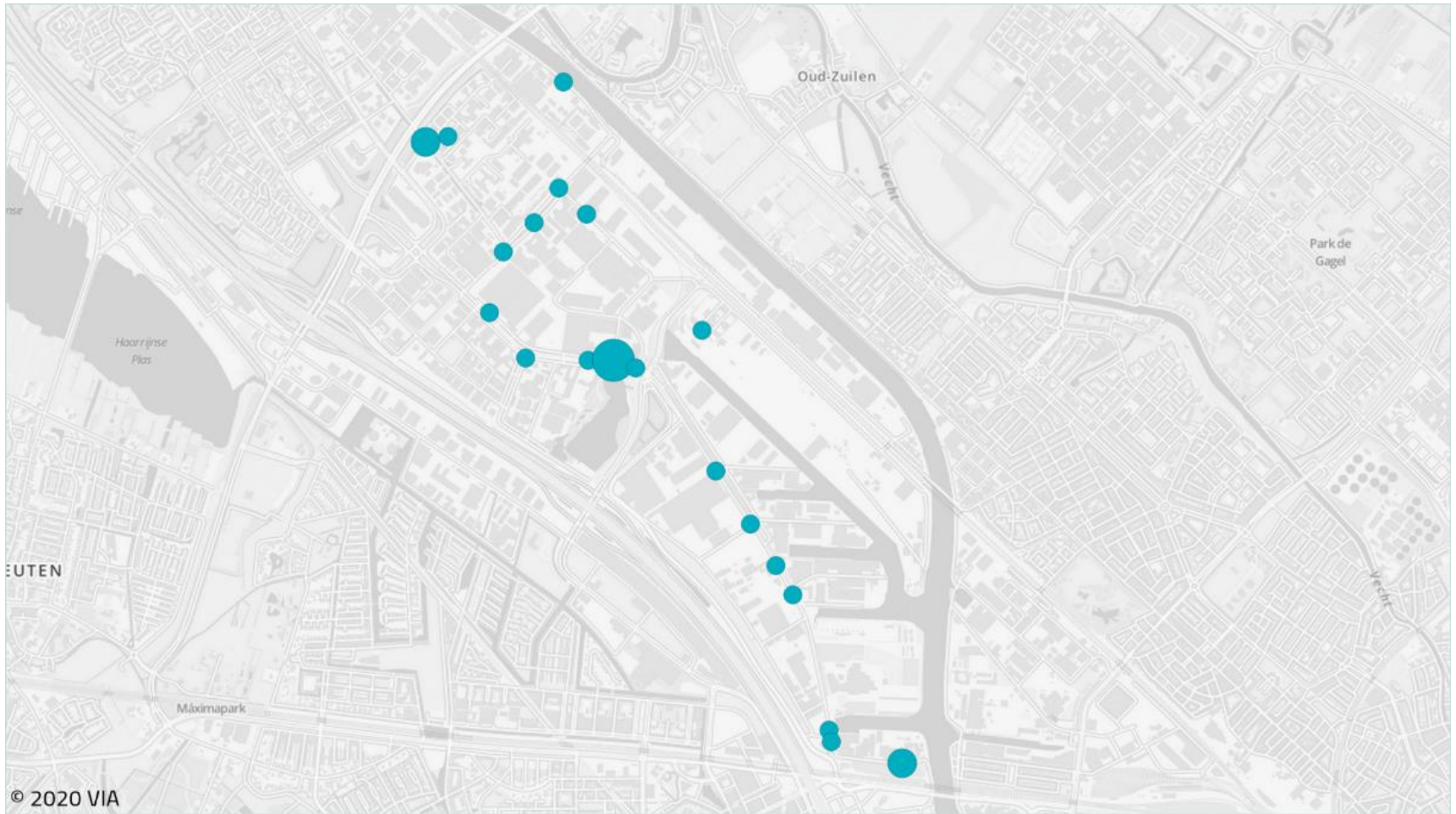


Partij	aandeel
Personenauto	53%
Bestelauto	12%
Vrachtauto	9%
Bromfiets	6%
Vast/los object	6%
Overige	6%
Fiets	5%
Motor	3%
Voetganger	1%

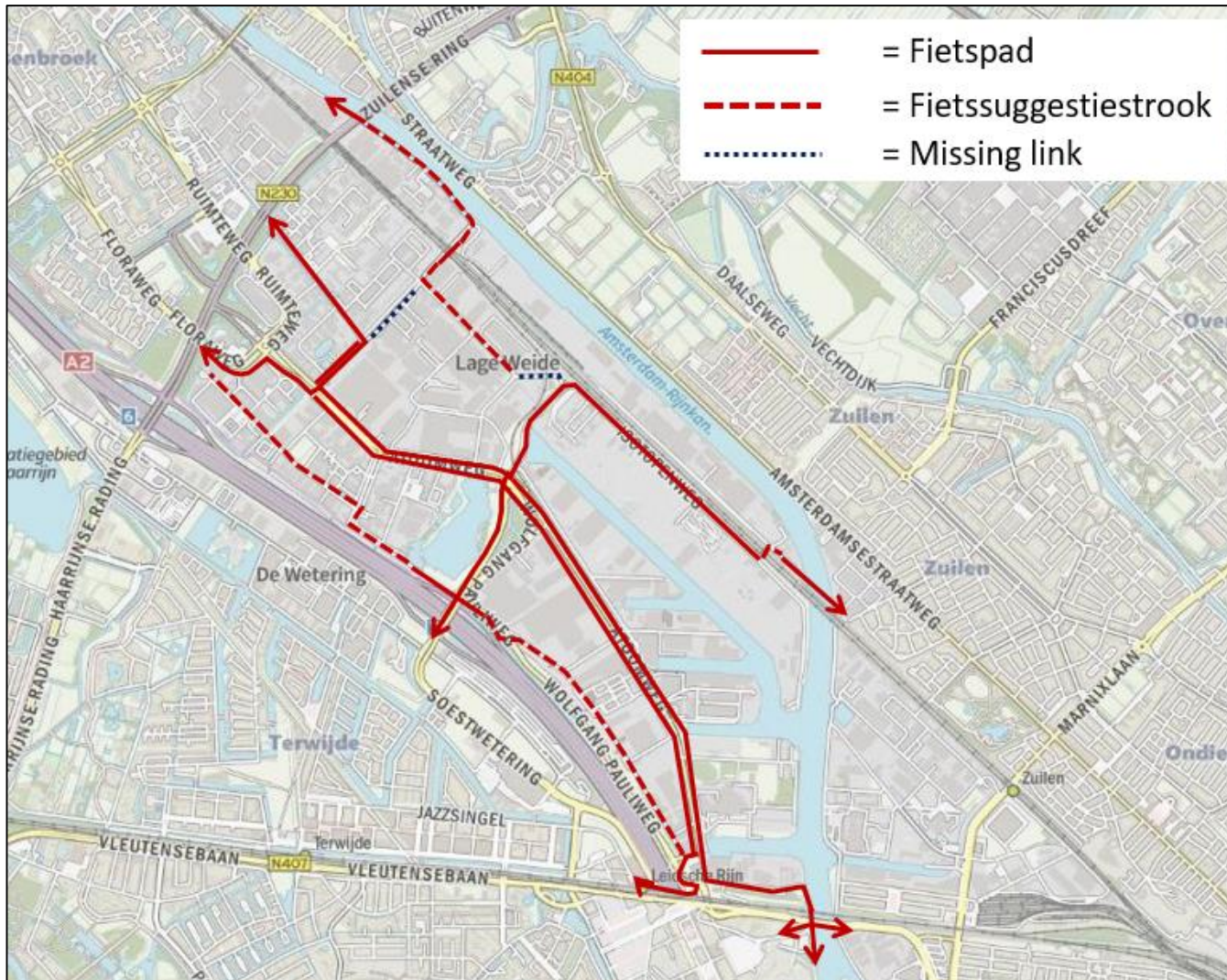
Verkeersveiligheid



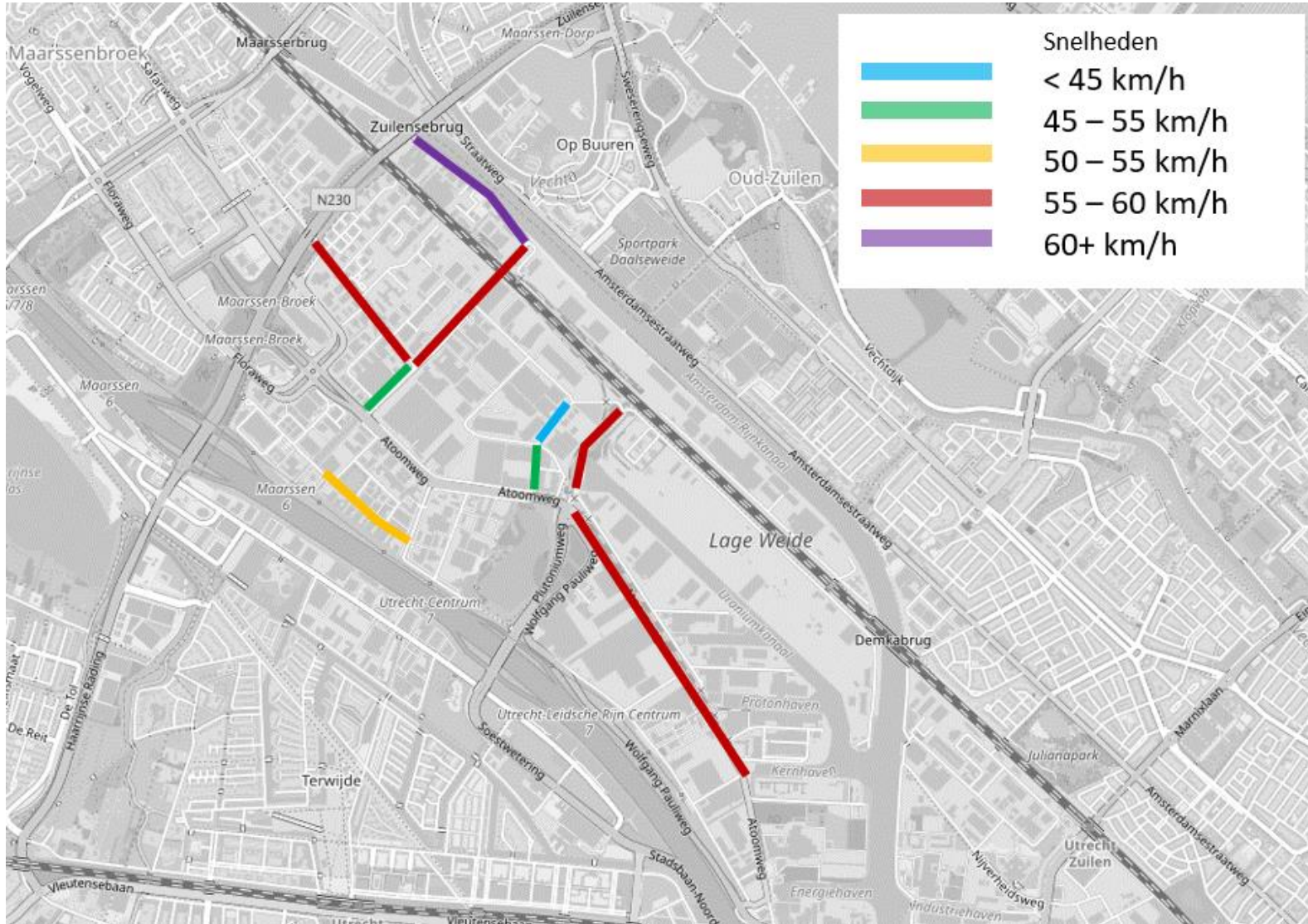
Verkeersveiligheid



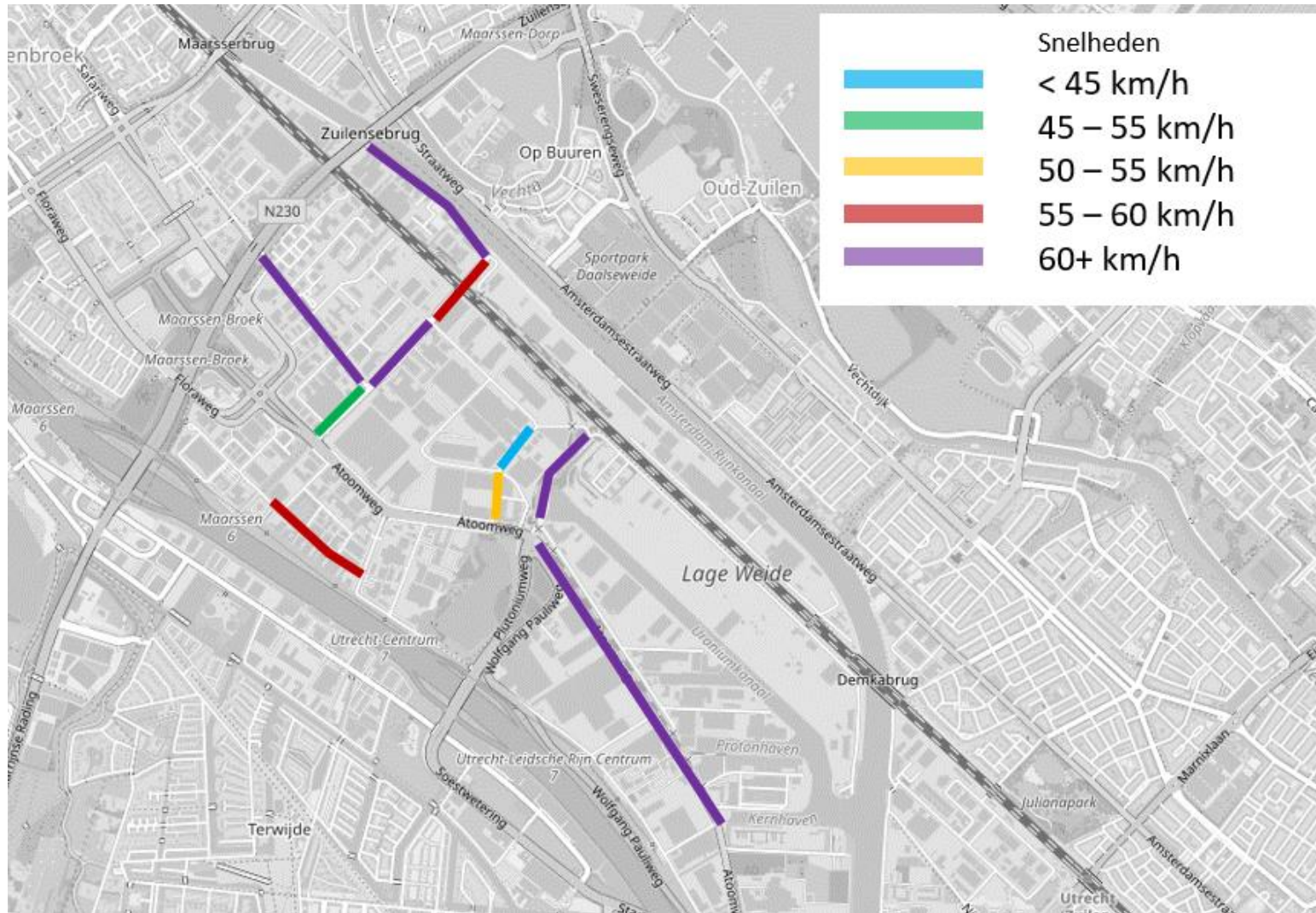
Verkeersveiligheid



Verkeersveiligheid



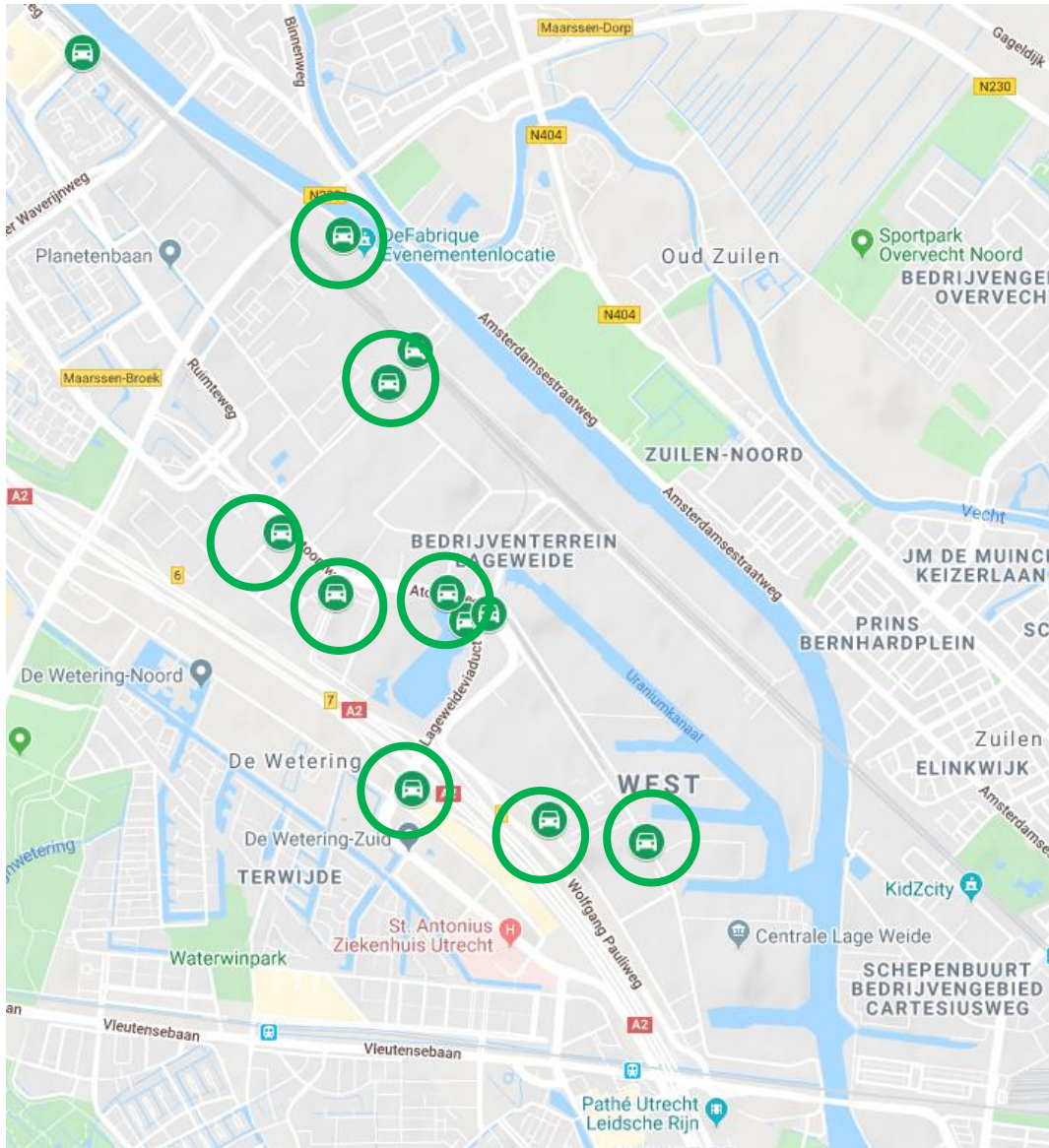
Verkeersveiligheid



Conclusies

- Er wordt hard gereden
- Veel ongelukken met personenauto's en bestelbusjes
- Veel ongevallen onder (brom)fietzers
- Fiets infrastructuur niet volledig en sociaal/verkeersonveilig
- Invoegen/oversteken Atoomweg is een aandachtspunt
- Verkeer rondom MBO school

Bereikbaarheid



Bereikbaarheid



Bereikbaarheid



Bereikbaarheid



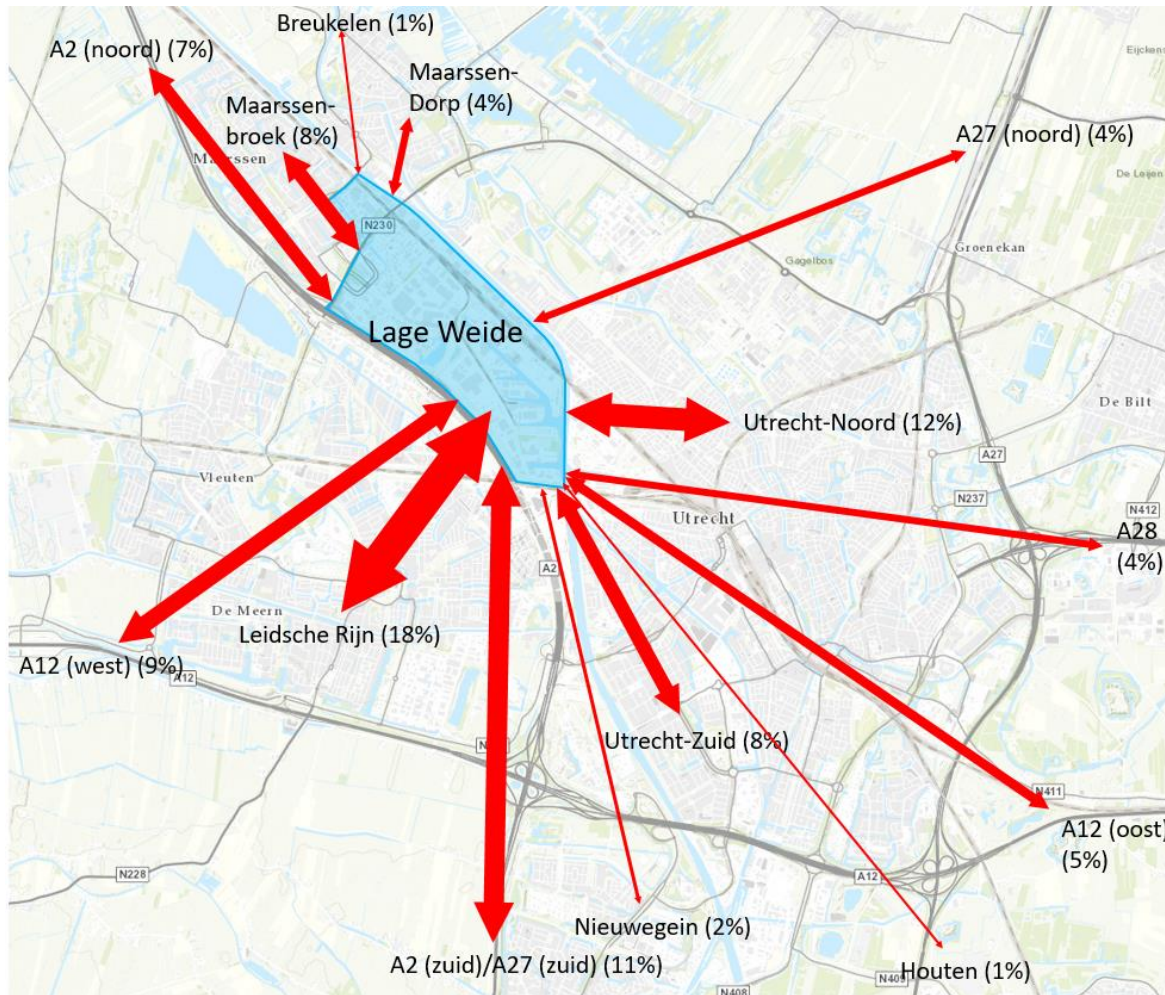
Bereikbaarheid



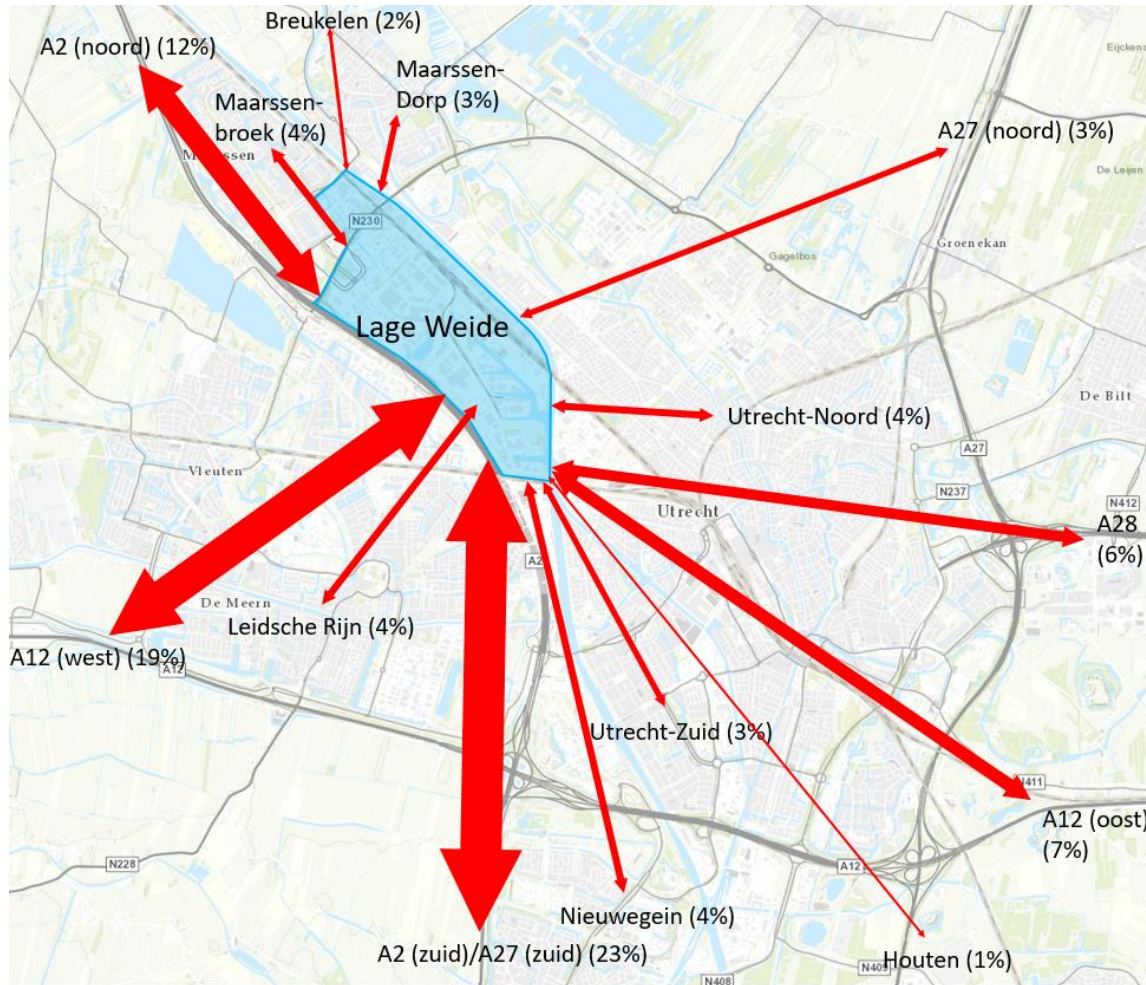
Understanding today. Improving tomorrow.



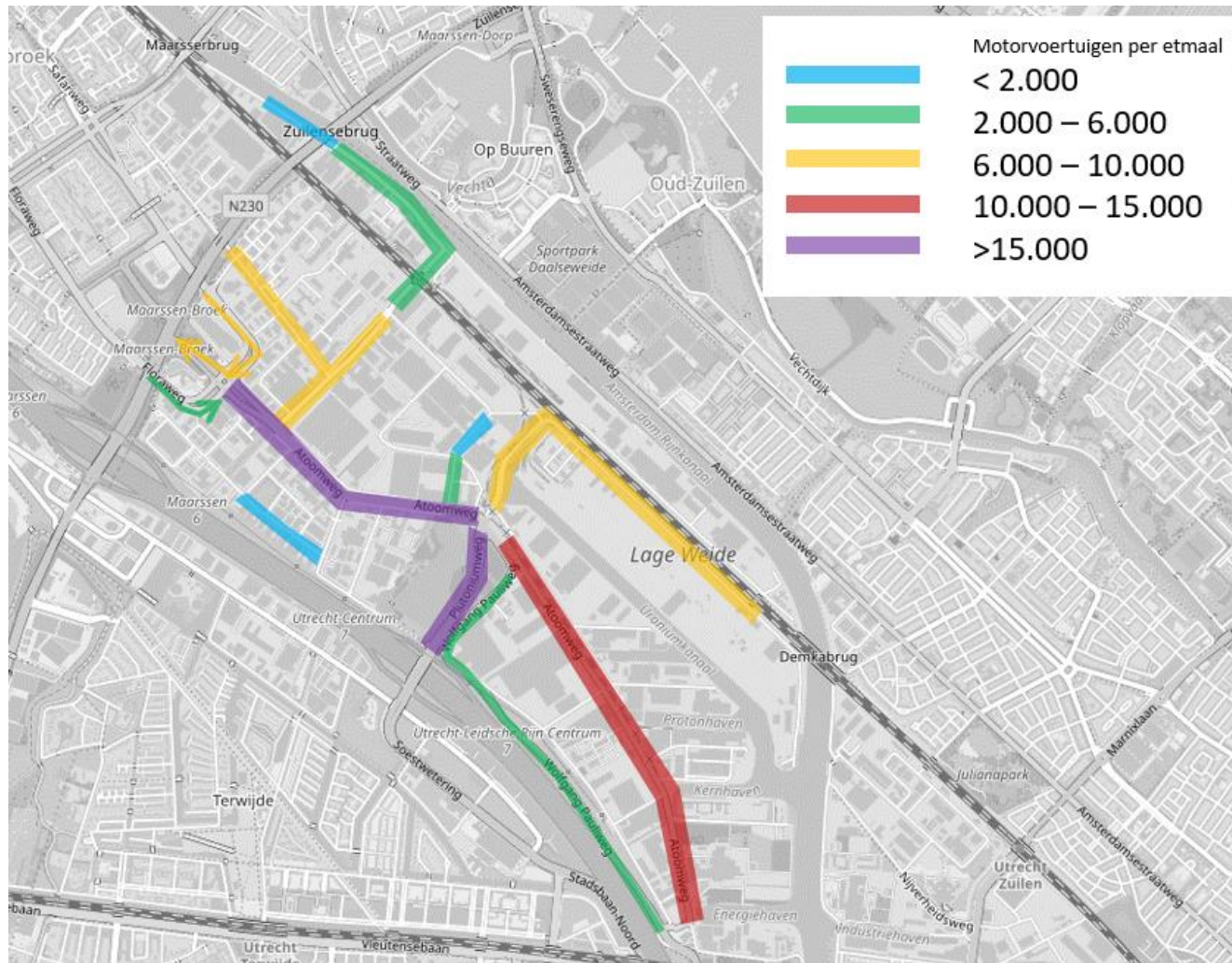
Bereikbaarheid

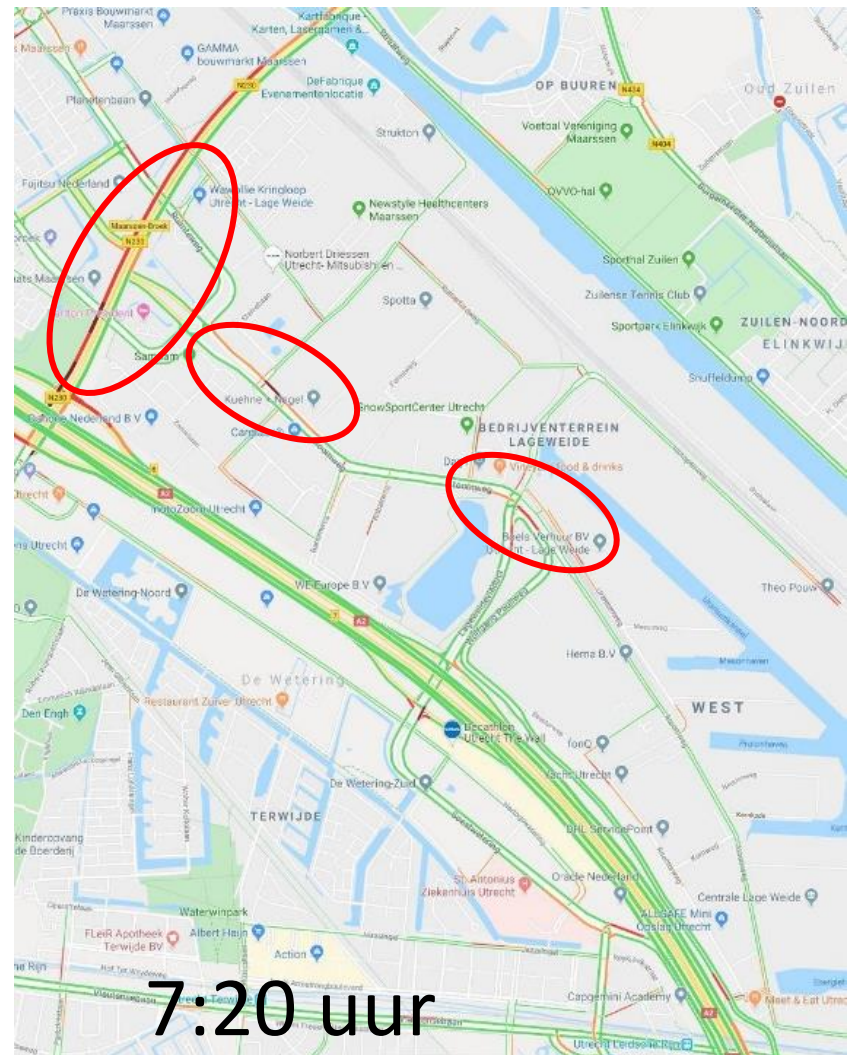
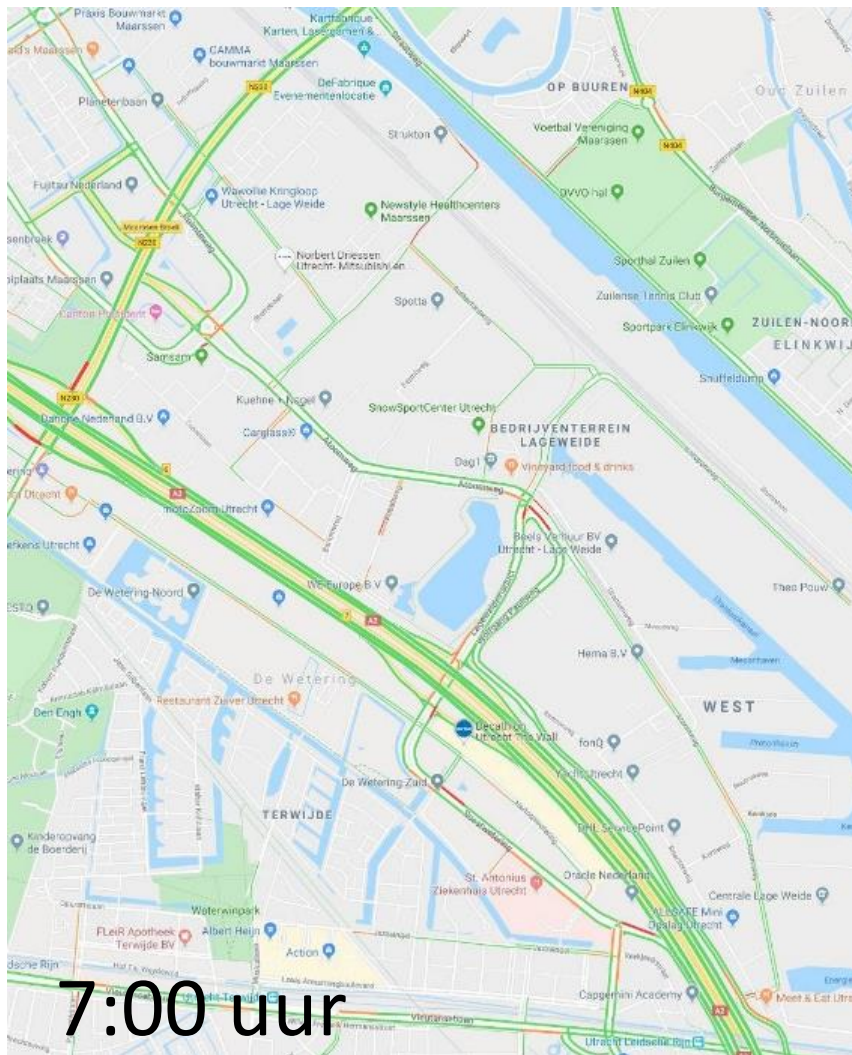


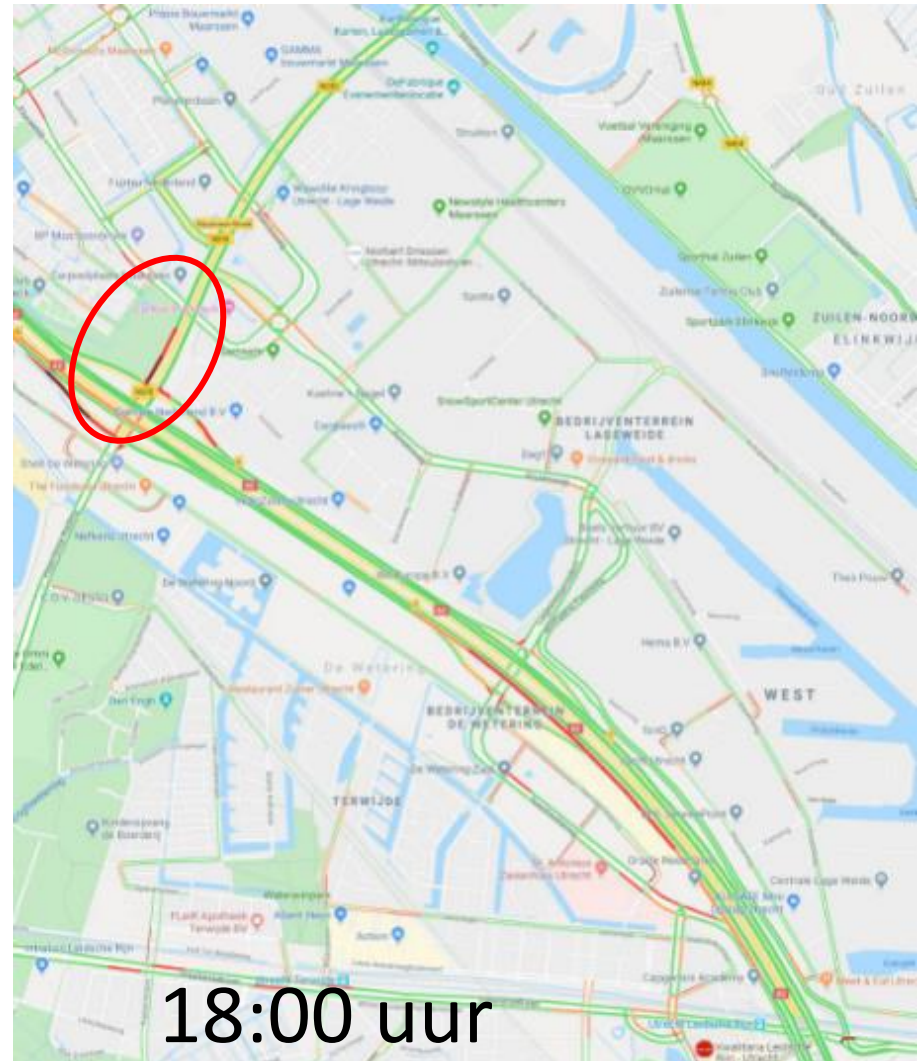
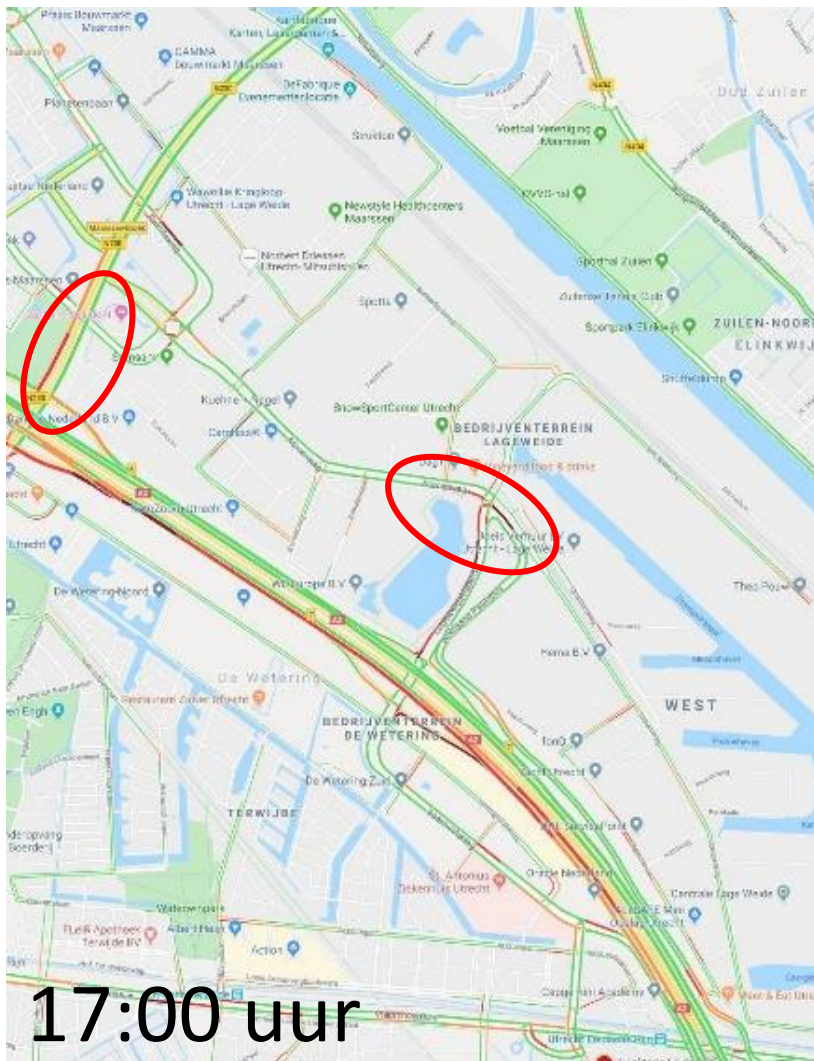
Bereikbaarheid

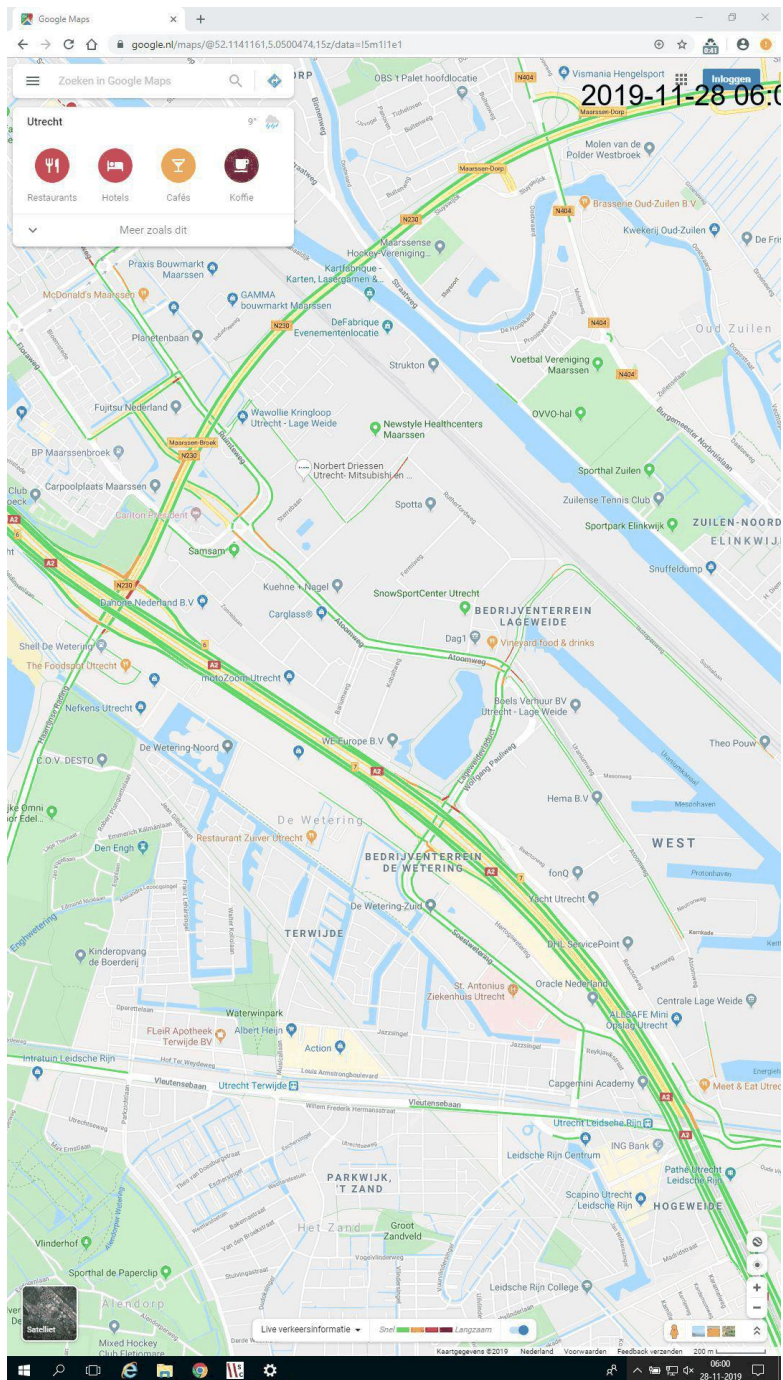


Bereikbaarheid

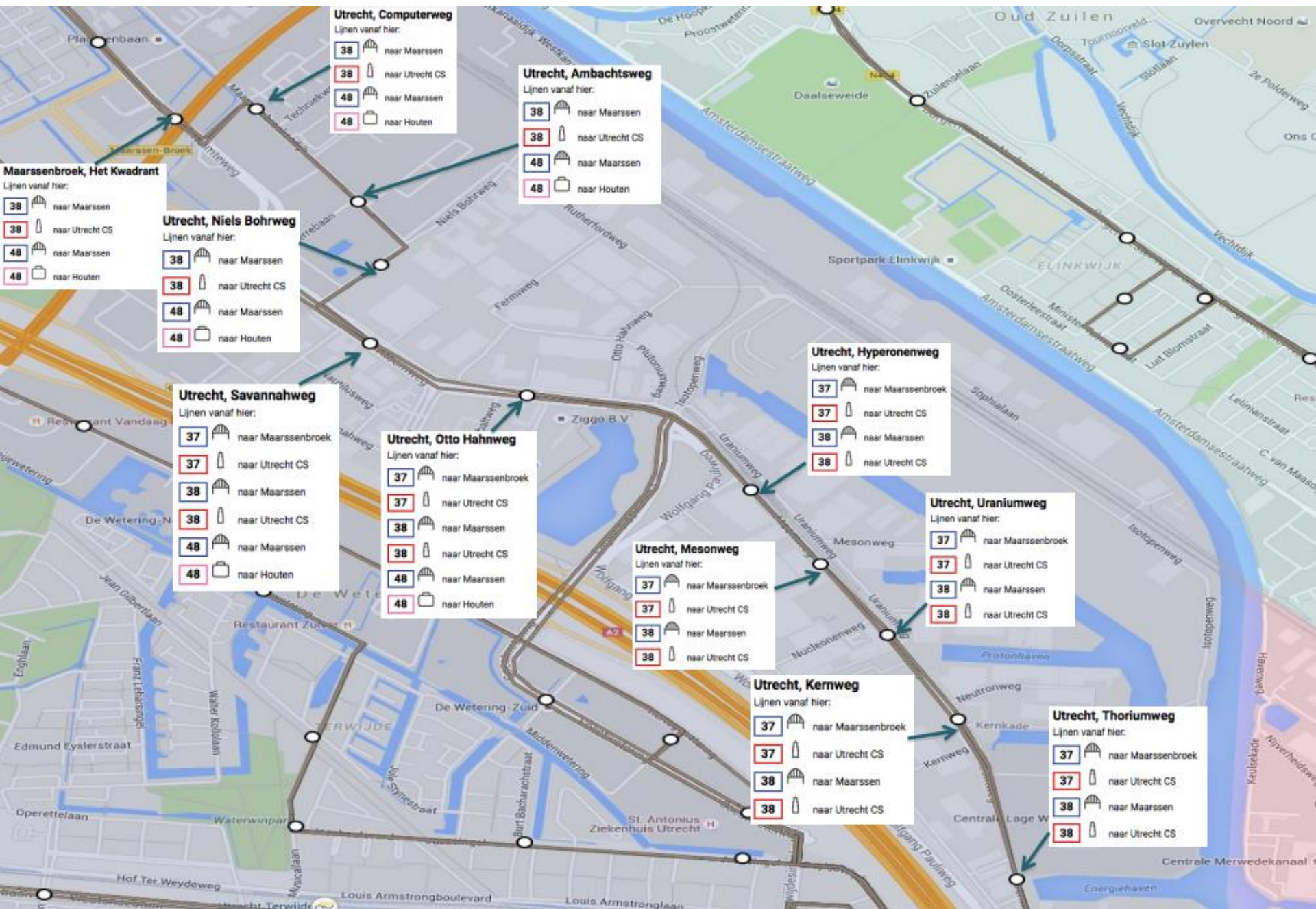












Conclusies

- Veel auto-verkeer vanuit de regio
- Fietsinfrastructuur niet volledig
- Vrachtverkeer sterk op snelweg georiënteerd.
- OV Bereikbaarheid is beperkt
- Ochtendspits geen grote problemen
- Korte maar hevige avondspits
- Invoegen/oversteken Atoomweg is een aandachtspunt

Voorgestelde maatregelen

Korte termijn

- Nadrukkelijke overgang markeren naar 50 km/h
- Fietspadverlichting
- Fietspadonderhoud, schoon houden van de routes
- Shuttle dienst opzetten
- Gedragscampagnes: laten zien wat risico van hoge snelheden is.

Voorgestelde maatregelen

Groepsvervoer

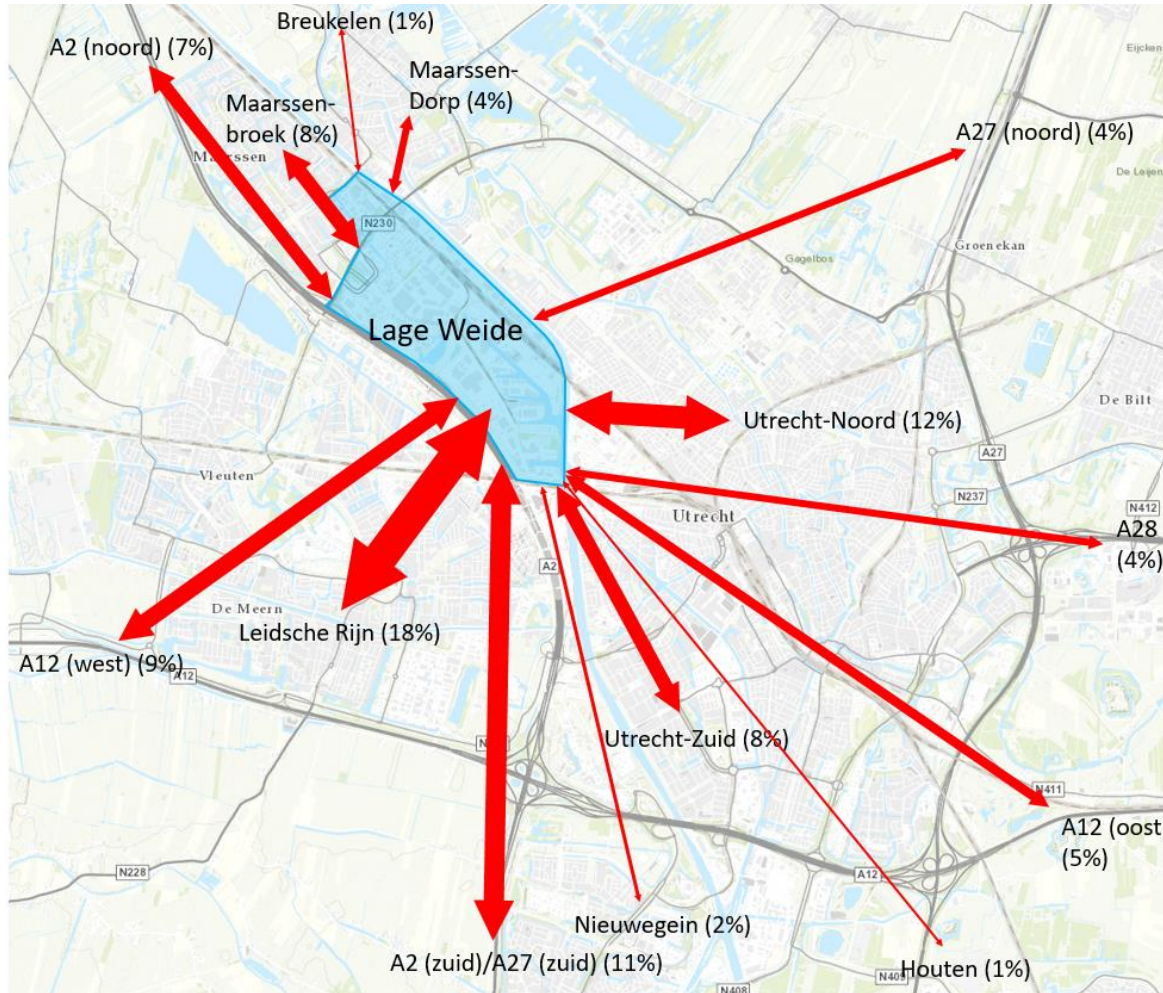


Voorgestelde maatregelen

Middellange termijn

- Routing – eenrichtingscircuit
- Otto Hahnweg afsluiten vanaf Atoomweg
- Rotonde of verkeerslichten bij Bariumweg
- Doorsteek Niels Bohrweg afsluiten
- Atoomweg (west) meer “aankleden”. Laan van maken
- Modal shift, meer fietsgebruik stimuleren
- Uitrijdtijden verschillende grote bedrijven afstemmen op elkaar in relatie tot avondspits

Voorgestelde maatregelen



50% op minder
half uur fietsen

Voorgestelde maatregelen



50% op minder
half uur fietsen

Externe verkeersstromen

Studie naar in welke mate externe factoren effect hebben op de doorstroming op bedrijventerrein Lage Weide.

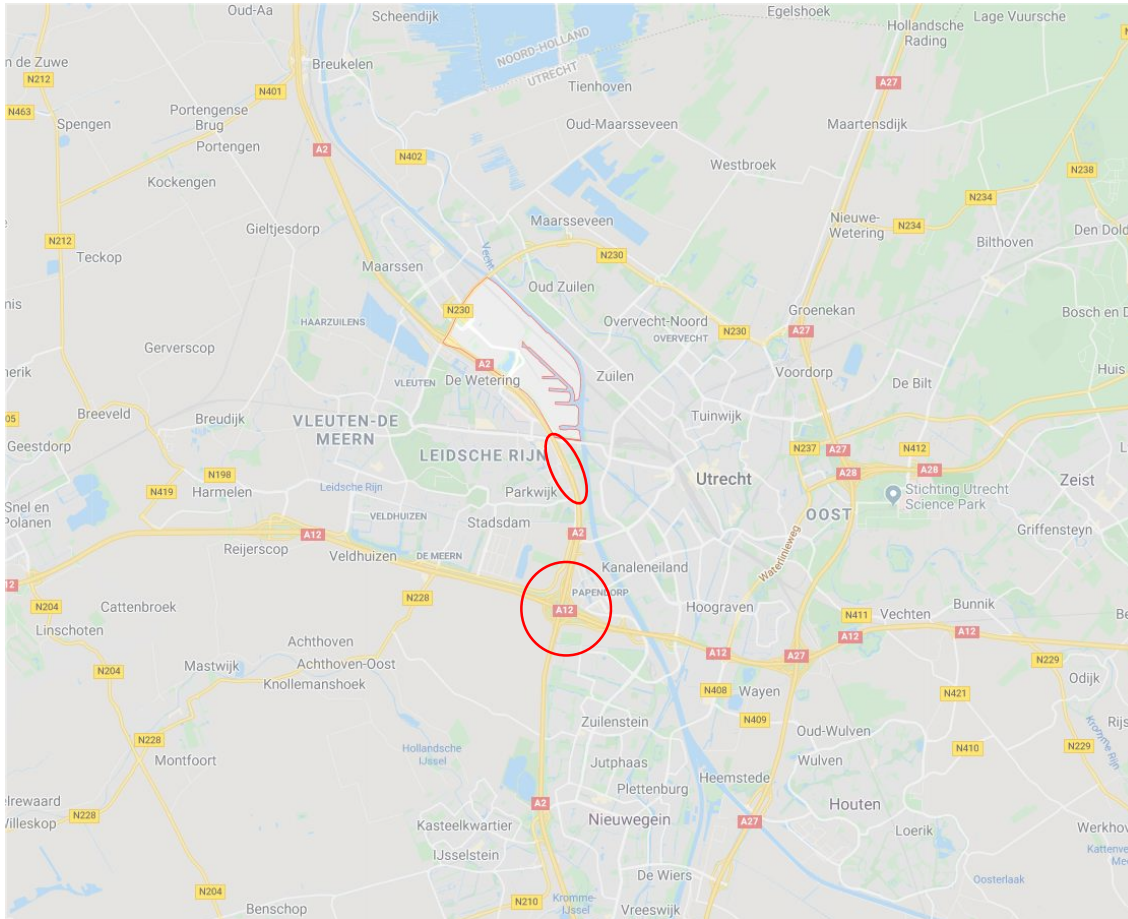
Focus hierbij op:

- welke bottlenecks ontstaan
- in welke mate hierop invloed uitgeoefend kan worden vanuit ondernemers op bedrijventerrein Lage Weide of de betreffende wegbeheerder?

Externe verkeersstromen

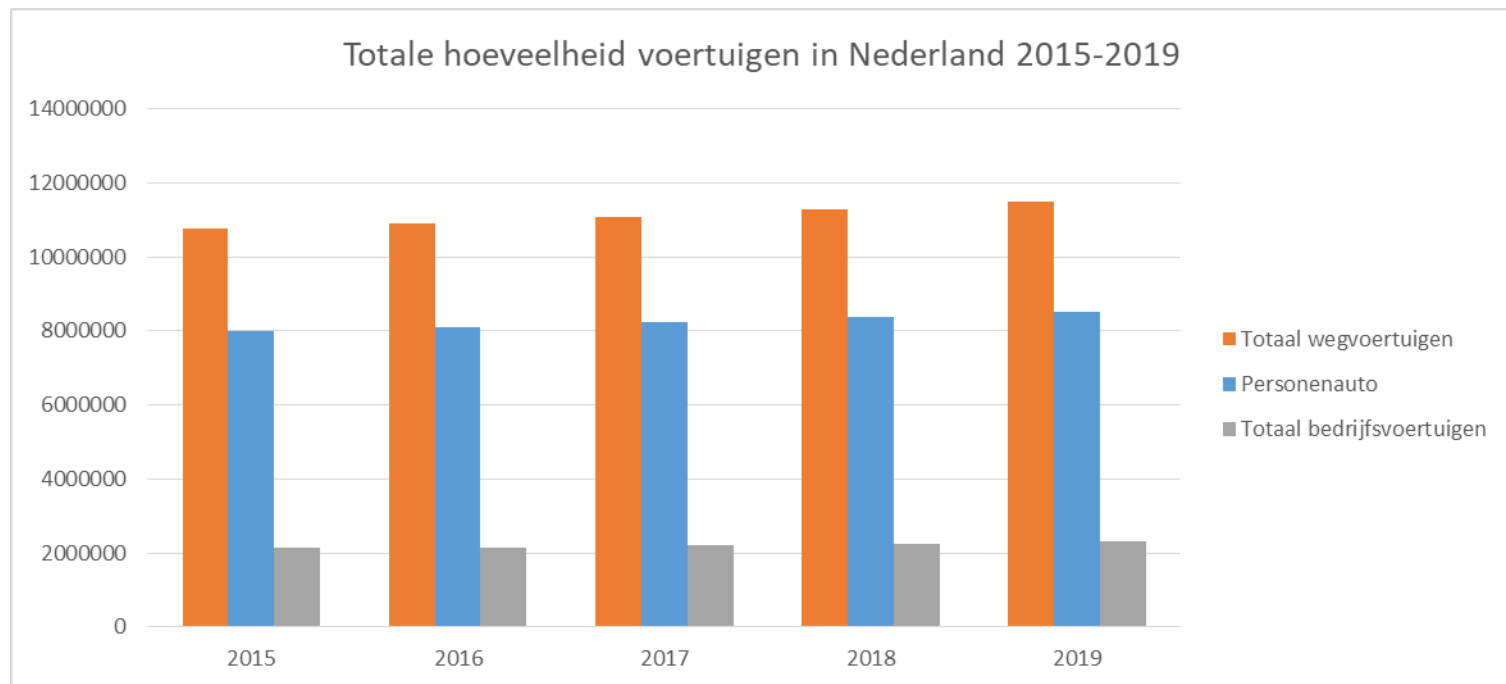
Bedrijventerrein
Lage Weide is
gelegen in een
zeer dynamische
omgeving

Grote
verkeersstromen
A2/A12/A27
wisselen uit op
knp. Oudenrijn
en rijden door
Leidsche
Rijntunnel

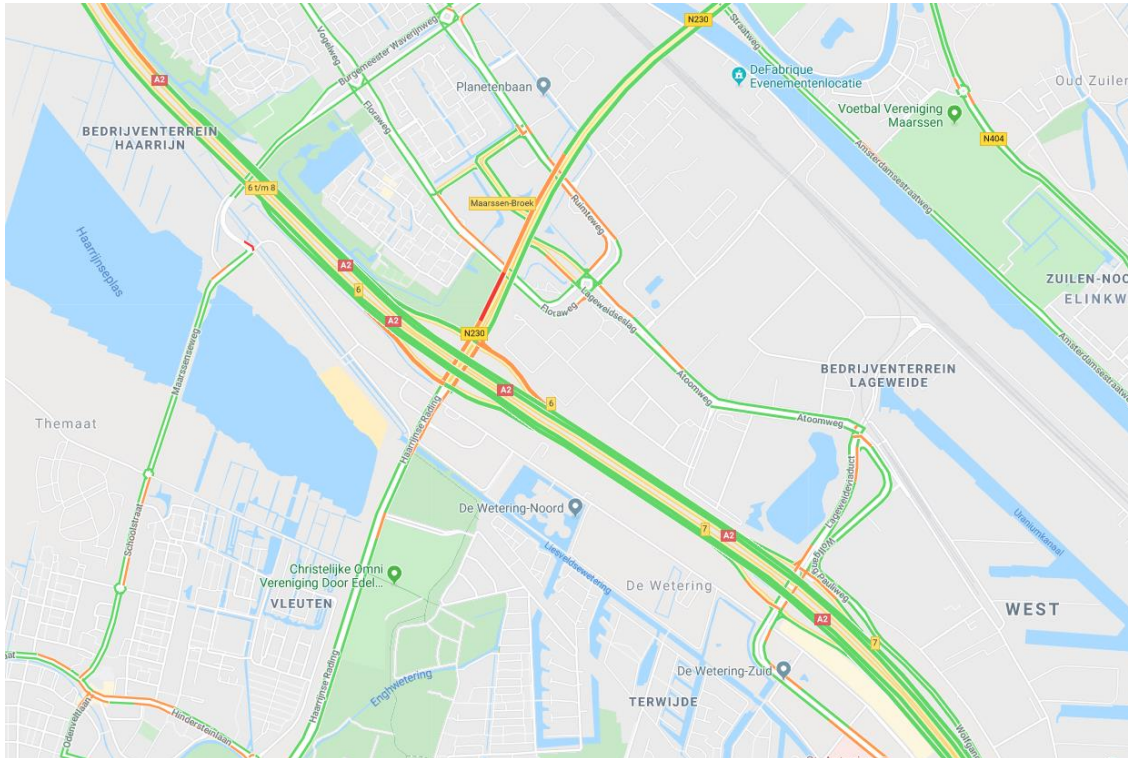


Externe verkeersstromen

Hoeveelheid wegvoertuigen stijgt gemiddeld elk jaar met 1,7%. Hinder die nu ontstaat wordt elk jaar groter.



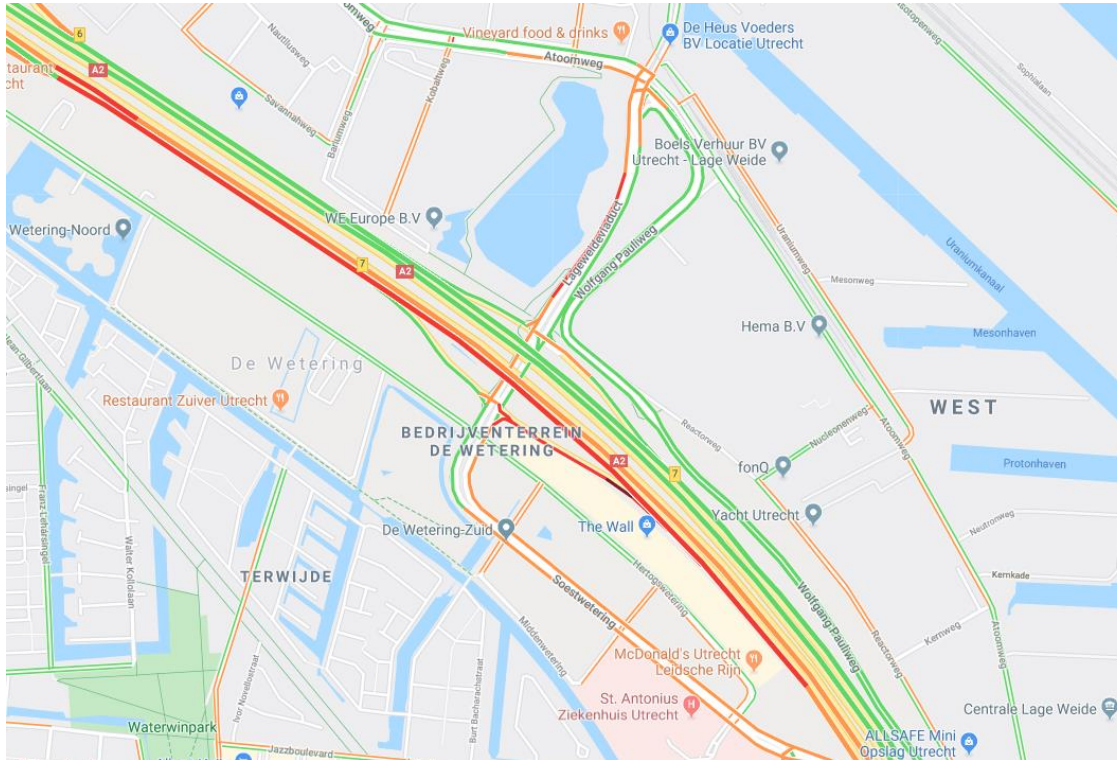
Externe verkeersstromen



Ochtendspits:

korte wachtrijen
bij het uitrijden
van de N230 en in
sommige gevallen
ook op aansluiting
7 richting knp
Oudenrijn.

Externe verkeersstromen



Avondspits:

Wachtrijvorming
op A2 parallel ri
knp. Oudenrijn
met terugslag op
aansluiting 7 (ri
Atoomweg)

Externe verkeersstromen

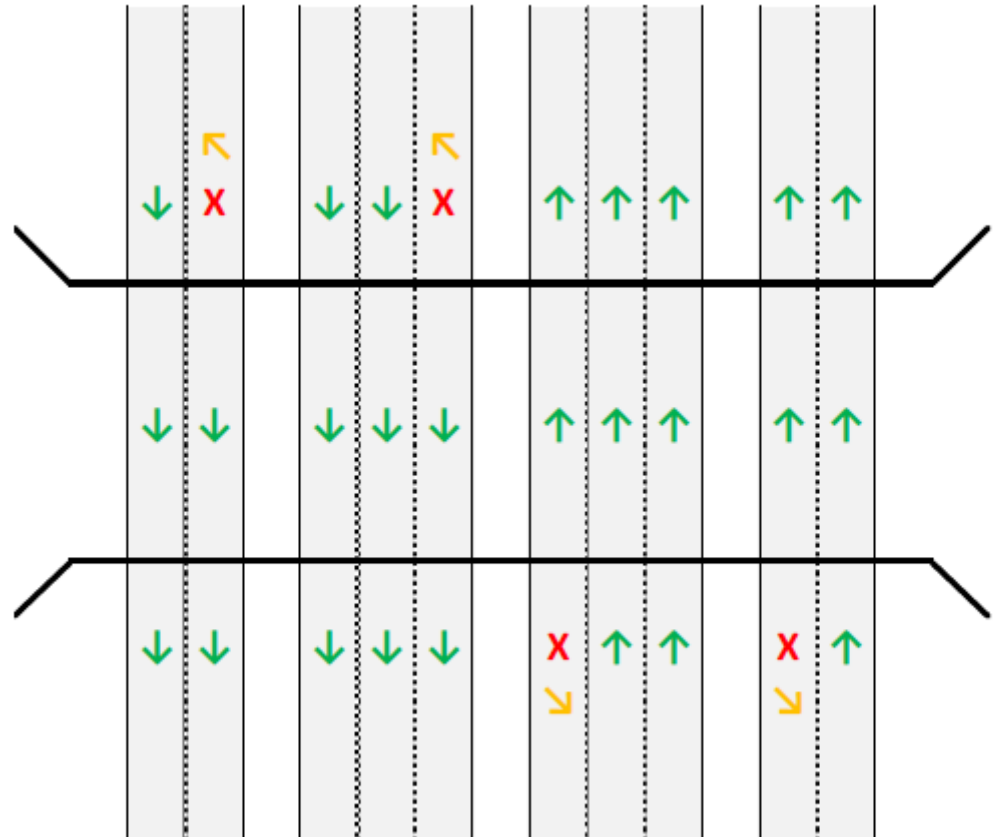
Analyse oorzaak uitstroomproblemen Lage Weide gedurende avondspits toegespitst op:

- Suboptimale tunneldosering Leidsche Rijntunnel
- VRI regeling aansluiting 7 is suboptimaal

Rekening houdend met de factoren grote hoeveelheid verkeer op de A2/A12/A27 en doorstroming op knooppunt Oudenrijn

Externe verkeersstromen

Wat is tunneldosering?



Figuur 2.1: Wijze van doseren A2 Leidsche Rijntunnel

Externe verkeersstromen

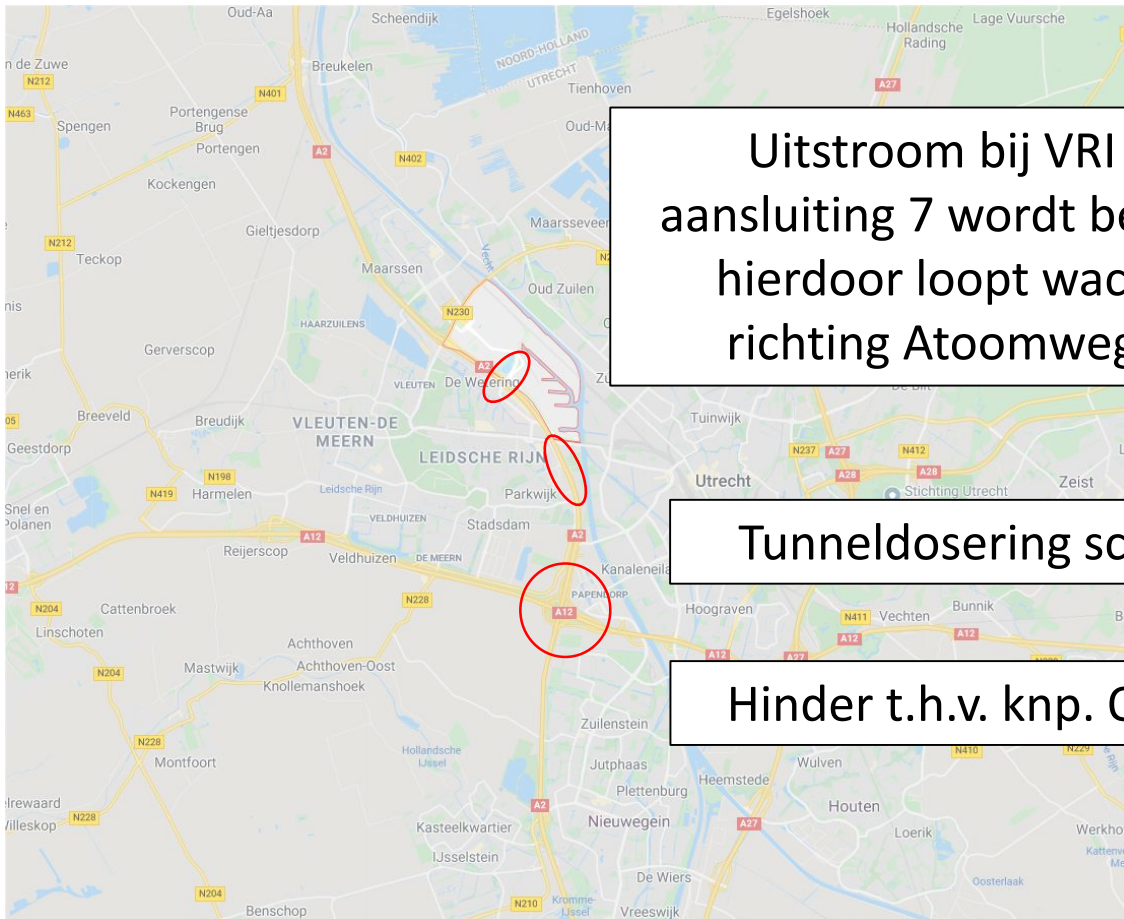
Wanneer wordt tunneldosering ingezet?

Trigger voor de verkeerscentrale is 2.000 meter na tunnelmond van de Leidsche Rijntunnel (minimale snelheid 25 km/h).

Afstand tussen knp. Oudenrijn en tunnelmond is ongeveer 2.500 meter, hierdoor is de trigger nagenoeg gelijk actief als er hinder op knp. Oudenrijn ontstaat. En dit gebeurt regelmatig.

Externe verkeersstromen

Welk effect heeft tunneldosering op de omgeving?



Uitstroom bij VRI op aansluiting 7 wordt beperkt, hierdoor loopt wachtrij richting Atoomweg op

Tunneldosering schakelt in

Hinder t.h.v. knp. Oudenrijn

Externe verkeersstromen

Conclusie analyse:

Tunneldosering Leidsche Rijntunnel (door ligging t.o.v. knooppunt Oudenrijn) is de hoofdoorzaak van doorstromingsproblemen bij uitstroom Lage Weide gedurende de avondspits.

Externe verkeersstromen

Volstaat de capaciteit van de VRI op aansluiting 7 (zonder effect A2/tunneldosering)?

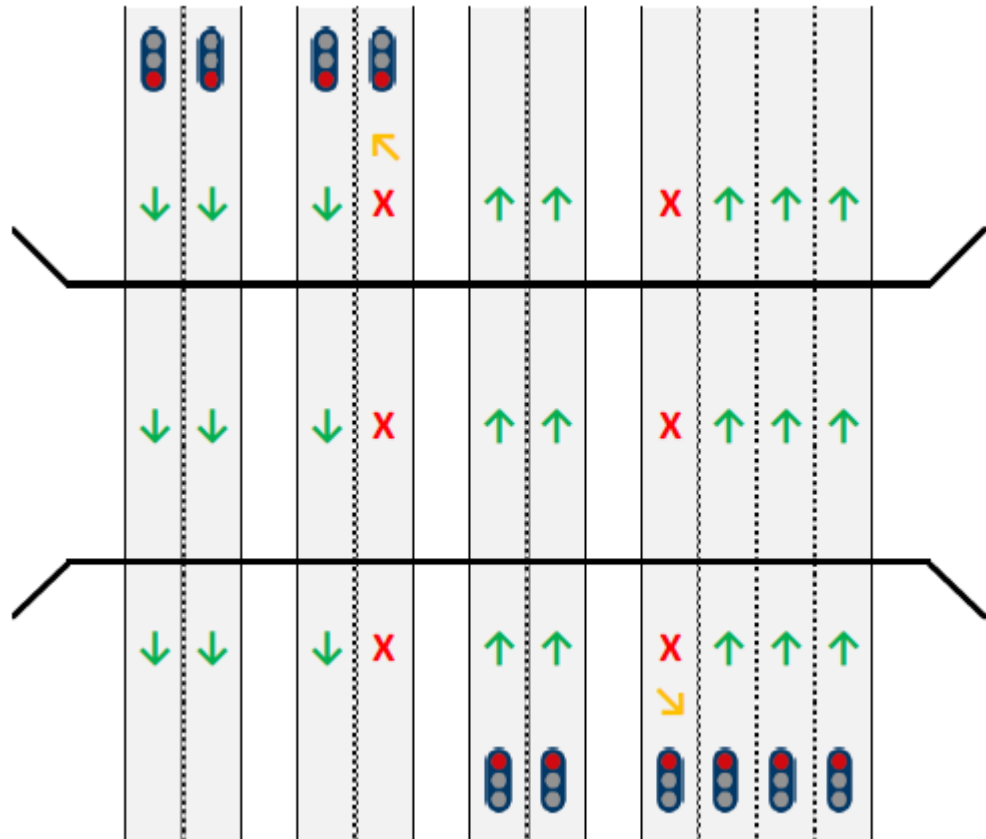
Deze vraag is onderdeel van de analyse. Op basis van de beschikbare gegevens lijkt de VRI op de betreffende locatie te voldoen.

Ter verificatie wordt dit verder geanalyseerd.

Externe verkeersstromen

Welke oplossingen zijn al bedacht/getoetst, maar niet kansrijk bevonden?

1. Het toepassen van een Hoofdrijbaandosee rinstallatie (HDI). (vergelijkbaar met een verkeerslicht)



Figuur 2.2: wijze van doseren A10 Coentunnel tijdens de avondspits

Externe verkeersstromen

Welke oplossingen zijn al bedacht/getoetst, maar niet kansrijk bevonden?

2. Het verplaatsen van de doseerlocatie.
3. Omleiden van het bestemmingsverkeer.
4. Verkleinen triggerafstand tunnelmond Leidsche Rijntunnel (resultaat: meer hinder en ook in tunnelbuis)

Externe verkeersstromen

Oplossingsrichtingen onderverdeeld in korte, middellange en lange termijn.

Korte termijn:

- Afstemming werktijden op piekbelastingen
- Wijziging van modaliteiten (fiets stimuleren) om ervaren verkeershinder te verminderen
- Optimalisatie VRI regelingen Atoomweg/Aansluiting 7

Externe verkeersstromen

Oplossingsrichtingen onderverdeeld in korte, middellange en lange termijn.

Middellange termijn:

- Route verwijzing op Lage Weide afhankelijk van capaciteit (naar bijv. N230)
- Analyse en inzet regelscenario's RWS t.b.v. spreiding van verkeer
- Analyse op wijziging incidentmanagement (als concreet is dat incidenten sterke impact hebben)
- Analyse op triggers tunneldosering en optimalisatie met technische middelen (verdicht MTM)

Externe verkeersstromen

Oplossingsrichtingen onderverdeeld in korte, middellange en lange termijn.

Lange termijn:

- Optimaliseren veiligheidssystemen in Leidsche Rijntunnel
- Capaciteitsvergroting knp. Oudenrijn (met name ri. Arnhem)
- Analyse op incidentmanagement (als concreet is dat incidenten sterke impact hebben)

Externe verkeersstromen

Overige kansrijke opties:

- Verplaatsen middelen tunneldosering (vroeger bufferen)
- Inzet van een HDI (een hoofdrijbaandoseerinstallatie)

Niet wenselijk conform analyses maar deze analyse is nooit specifiek gemaakt voor problemen rondom Lage Weide.

Uit de analyse van RHDHV blijkt duidelijk dat voor de verbinding Lage Weide -> Knooppunt Oudenrijn winst gehaald kan worden.

Externe verkeersstromen

Resultaten uit voorgaande onderzoeken (van o.a. RHDHV) vragen:

- Actualisatie op basis van huidige intensiteiten
- Meting van reistijdvertragingen in de praktijk bij uitstroom van bedrijventerrein Lage Weide
- Concretiseren en toespitsing voor problematiek rondom Lage Weide om scope, ernst maar vooral ook de winst voor Lage Weide specifiek te maken.