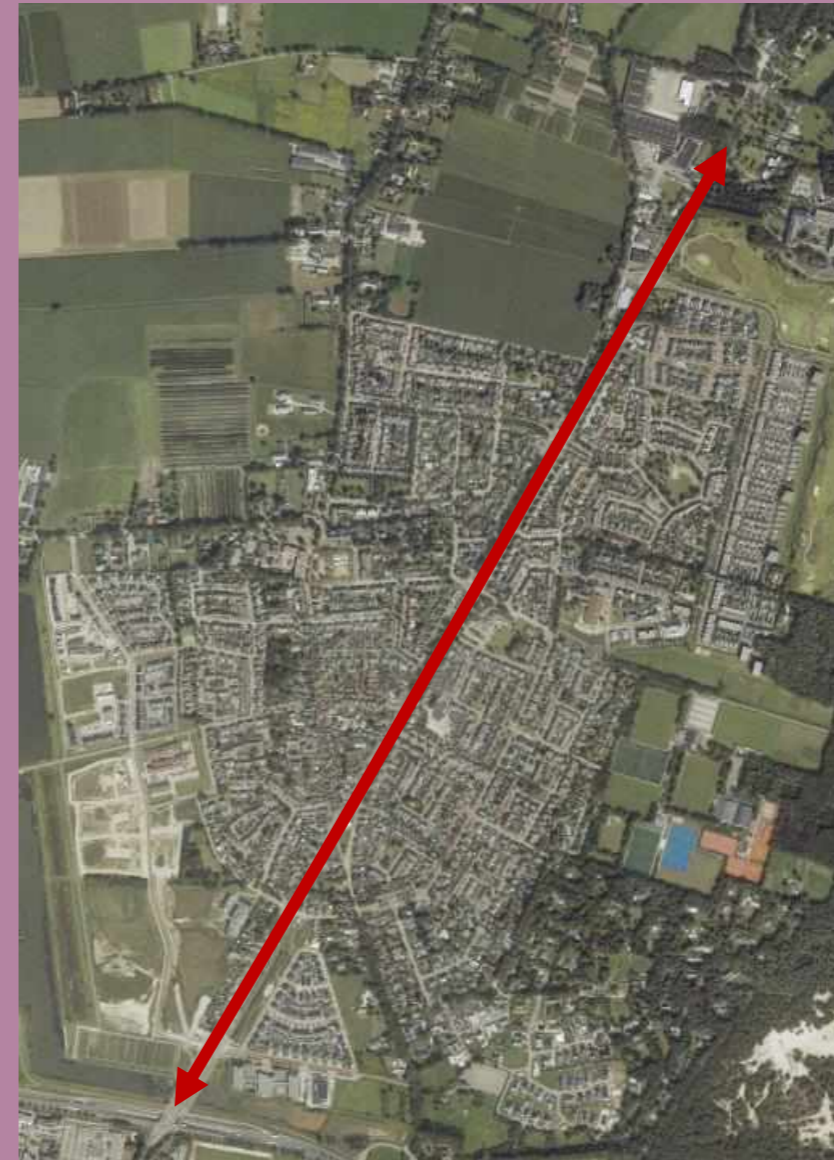
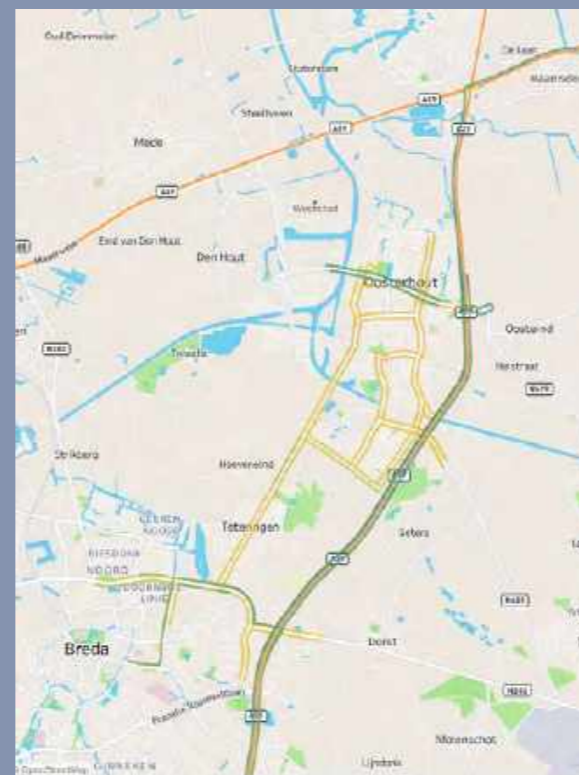


NETWERKNIVEAU



3.1 Floating Car Data analyse



Reistijdvergelijking

Vanuit de analyse op kruispuntniveau is gebleken dat reeds in de huidige situatie tijdens de piekmomenten in de spits, verkeersafwikkelingsproblemen kunnen ontstaan. Logischerwijs zullen deze problemen verslechteren op het moment dat sprake is van verkeersgroei, in dit geval als gevolg van geplande woningbouw.

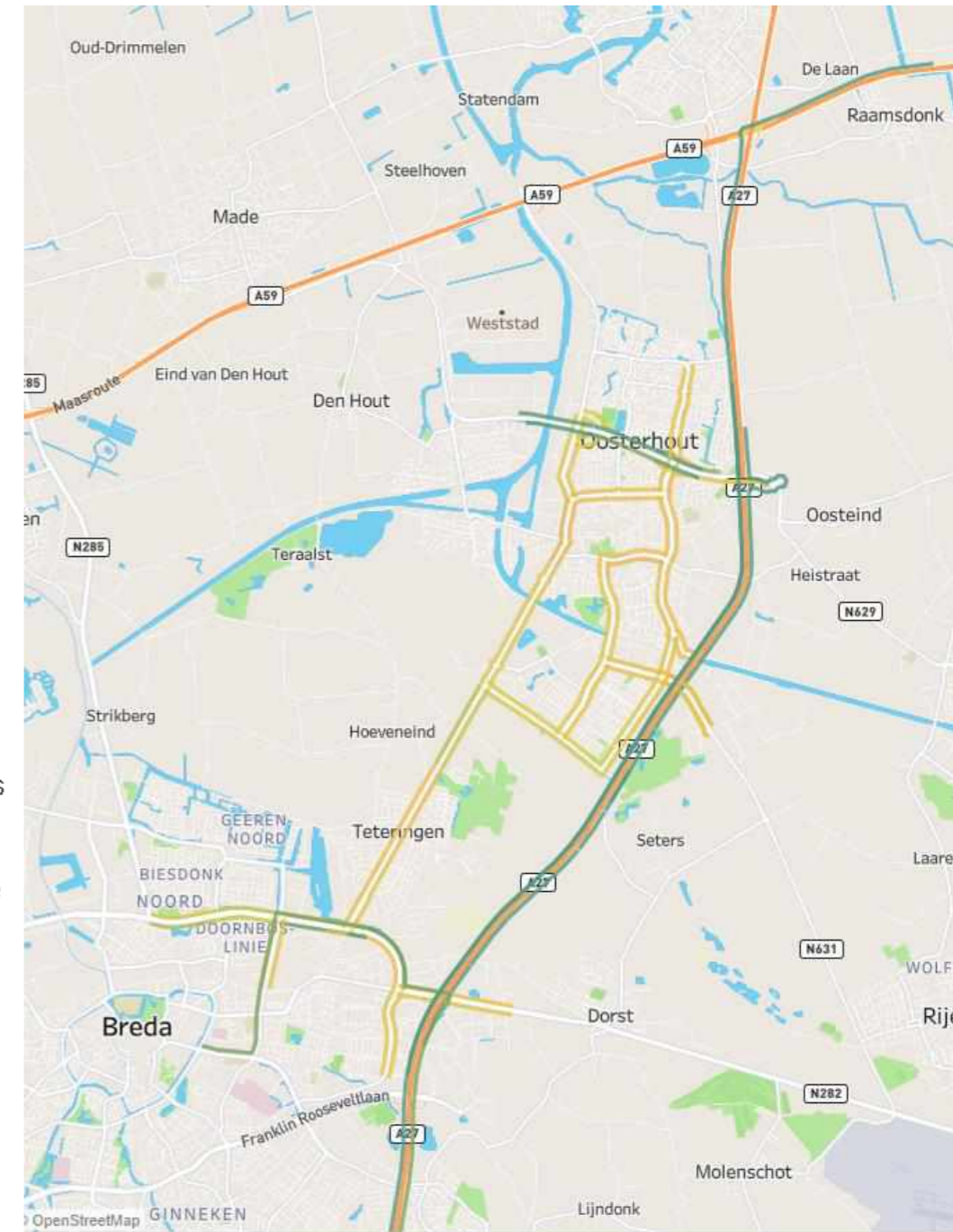
Op enkele kruispunten zullen civieltechnische maatregelen de verkeersafwikkeling verbeteren, doch daarnaast is een verdere reductie van het verkeer wenselijk om een optimale verkeersafwikkeling te garanderen.

Om te beoordelen of op netwerkniveau winst te behalen, bijvoorbeeld door het verkeer de gewenste route via de A27 te laten nemen, is door Sweco een **reistijdvergelijking** op basis van Floating Car Data uitgevoerd. Dit is data dat o.a. via mobiele telefoons en navigatiesystemen is verkregen. Voor de routes tussen Breda en Oosterhout zijn Floating Car Data geanalyseerd. Hierbij is de doorstroming rond de spitsen visueel in beeld gebracht, voor de route via de A27 (HWN) enerzijds en de route via de Oosterhoutseweg (OWN) anderszijds. Dit geeft aan hoeveel de reistijd tussen dagen varieert zonder de echt uitzonderlijke situaties (ongevallen, etc.) mee te nemen.

Daarnaast is door de gemeente Breda a.d.h.v. Flowcheck data van Be-mobile het **aandeel doorgaand verkeer** in beeld gebracht. Dit is gedaan voor de Oosterhoutseweg net ten noorden van de Nieuwe Kadijk en net ten noorden van Teteringen.

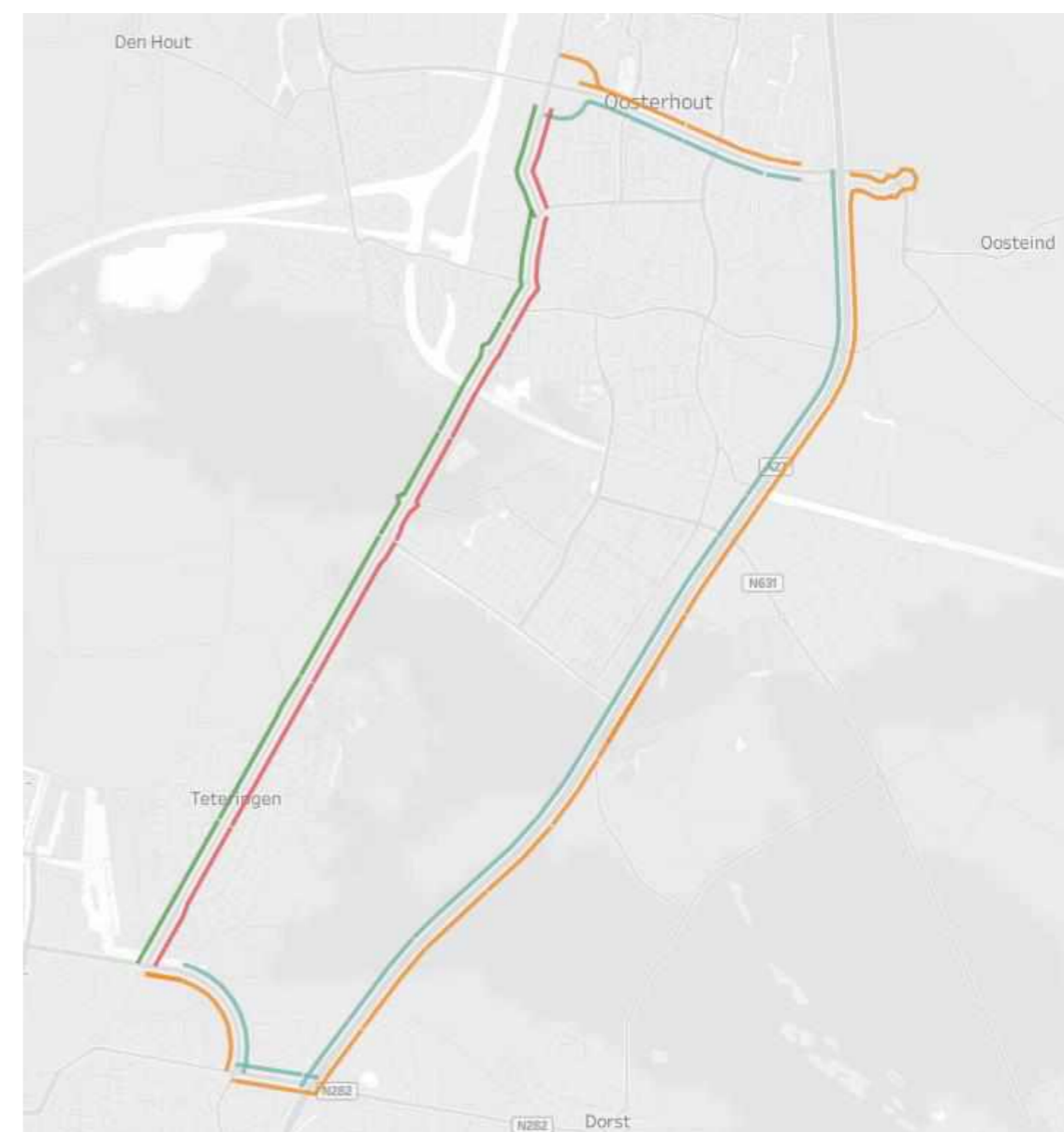
Deze resultaten hiervan zijn op de volgende pagina's weergegeven.

Daarnaast zijn voor enkele deeltrajecten de trajectsnelheden over de dag geanalyseerd. Deze zijn opgenomen in bijlage 1.



Reistijdvergelijking

- Route:
 - Breda → Oosterhout en Oosterhout → Breda
 - Via DWN en HWN
- Begin-/eindpunt:
 - Noord: Bovensteweg / Statendamweg
 - Zuid: Nieuwe Kadijk / Oosterhoutseweg
- Periode:
 - November 2019 t/m februari 2020 (pre-Corona)



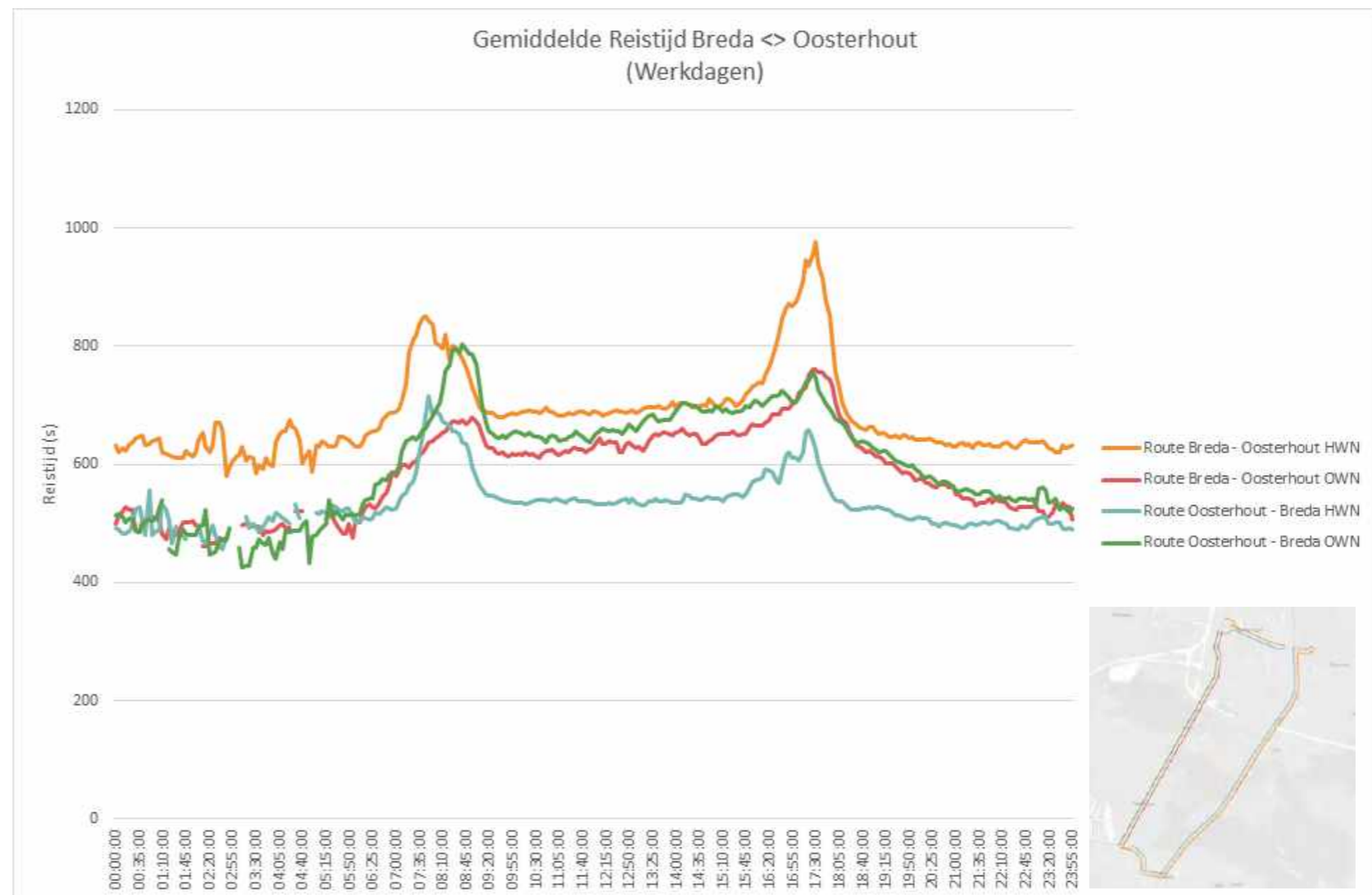
Reistijdvergelijking

Conclusie vanuit de reistijdvergelijking voor de route Oosterhout-Breda v.v.:

- Route Breda → Oosterhout:
 - De reistijd via de Oosterhoutseweg is altijd korter dan via de snelweg
- Route Oosterhout → Breda:
 - De reistijd via de Oosterhoutseweg is bijna altijd langer dan via de snelweg

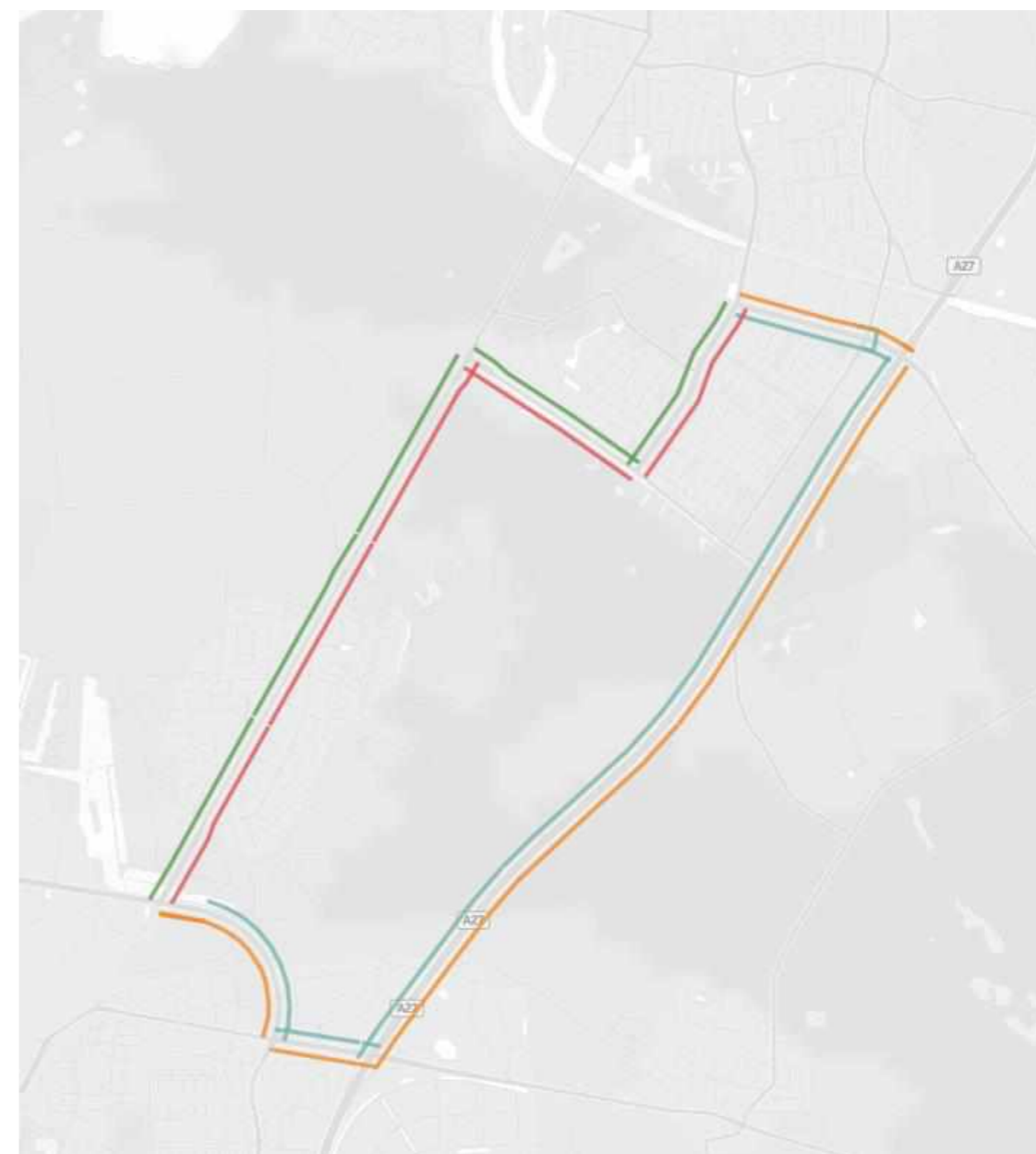
Aandachtspunten:

- De totale reistijd is mede afhankelijk van het persoonlijk begin- en eindpunt
- Door een lage verkeersbelasting tijdens de nachtelijke uren, is de registratie op die momenten op het onderliggende weggetel niet 100% sluitend



Reistijdvergelijking

- Route:
 - Breda → Oosterhout en Oosterhout → Breda
 - Via DWN en HWN
- Begin-/eindpunt:
 - Noord: Europaweg / Brg. Holtroplan
 - Zuid: Nieuwe Kadijk / Oosterhoutseweg
- Periode:
 - November 2019 t/m februari 2020 (pre-Corona)



Reistijdvergelijking

Conclusie van uit de reistijdvergelijking voor de route Oosterhout-zuid-Breda v.v.:

Route Breda → Oosterhout-Zuid:

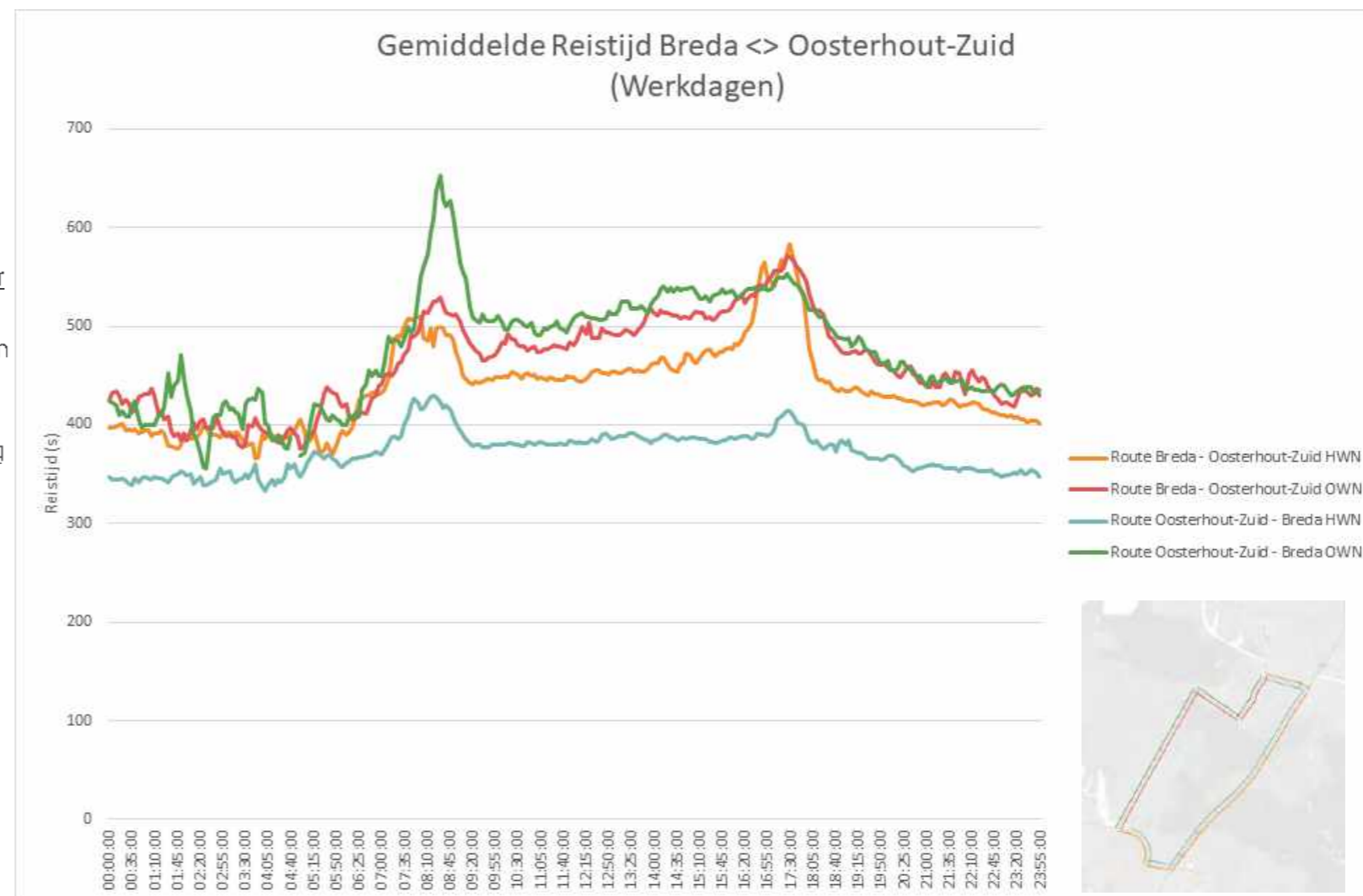
- De reistijd via de Oosterhoutseweg is bijna altijd langer dan via de snelweg
- De reistijd via de Oosterhoutseweg is aan het begin van de ochtendspits korter dan via de snelweg
- De reistijd via de Oosterhoutseweg is tijdens de avondspits vergelijkbaar met de reistijd via de snelweg

Route Oosterhout-zuid → Breda:

- De reistijd via de Oosterhoutseweg is altijd langer dan via de snelweg

Aandachtspunten:

- De totale reistijd is mede afhankelijk van het persoonlijk begin- en eindpunt
- Door een lage verkeersbelasting tijdens de nachtelijke uren, is de registratie op die momenten op het onderliggend wegennet niet 100% sluitend

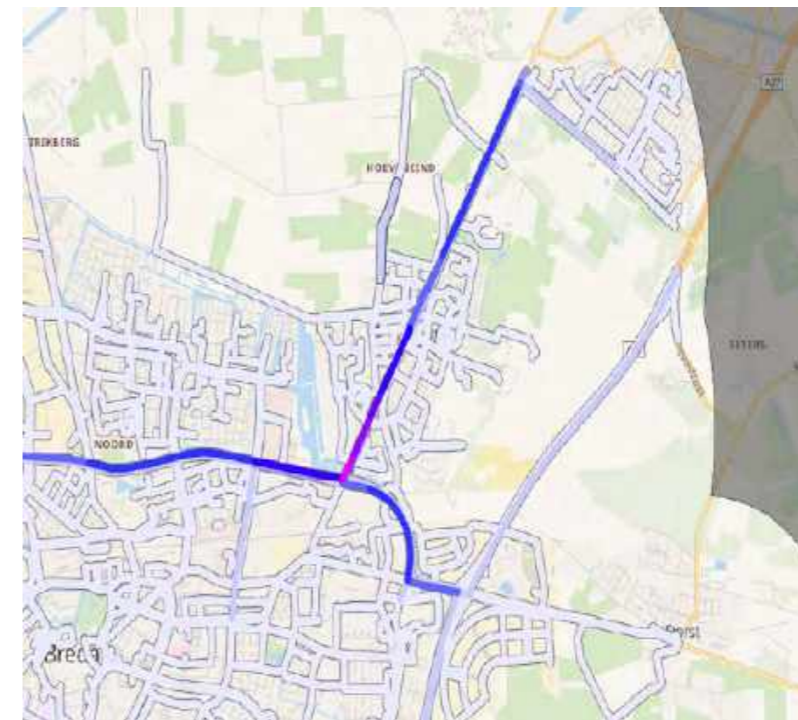


Analyse aandeel doorgaand verkeer

Het doorgaand verkeer op de Oosterhoutseweg door Teteringen is door de gemeente Breda geanalyseerd a.d.h.v. flowcheck data van Be-mobile. Be-mobile maakt gebruik van verschillende bronnen waaronder Flitsmeister. De steekproef van deze data (oktober 2018) is niet heel erg groot, doch geeft een goede indicatie, ook op basis van ervaringen op andere wegen in Breda.

Conclusie vanuit de analyse van het aandeel doorgaand verkeer:

- Op de Oosterhoutseweg ten zuiden van Teteringen en net ten noorden van de Nieuwe Kadijk is sprake van 40 tot 50% doorgaand verkeer.
- Op de Oosterhoutseweg net ten noorden van Teteringen (tussen Oosterhout en Teteringen) is sprake van circa 70% doorgaand verkeer. Hiervan komt meer verkeer vanuit Oosterhout ten noorden van het Wilhelminakanaal dan via de Burgemeester Materlaan.
- Omgerekend naar tellingen (oktober 2018) is op de Oosterhoutseweg sprake van 7.000 tot 8.000 mvt/etmaal doorgaand verkeer (verkeer dat geen herkomst en/of bestemming heeft in Teteringen).



3.3 Beoordeling doseersysteem



Werking

Om een goed inzicht te krijgen in de eventuele problemen bij de verkeersafwikkeling op de Oosterhoutseweg op de kruispunten en in het bijzonder de afwikkeling bij de doseerlocaties is een analyse van de huidige situatie van belang.

In eerste instantie is hiervoor de functionele beschrijving geanalyseerd.

Functionele werkwijze van het doseren

- VRI 154-Heiackerdreef is de 'Master'
- Er wordt geteld bij VRI 151, 152, 153 en 154 op de afrijdende strook
- Er wordt niet geteld bij VRI150 en VRI007
- De Oosterhoutseweg is opgedeeld in drie meetgebieden
- Het doseren start als :
 - De afgevlakte uurintensiteit richting het zuiden is > 800 mvt/uur (instelbaar);..... of;
 - De afgevlakte uurintensiteit richting het noorden is > 800 mvt/uur (instelbaar).....of;
 - De afgevlakte totaal doorsnede-intensiteit is > 1150 mvt/uur (instelbaar)...

Daarnaast is op basis van MW files en expert judgement een beoordeling van het functioneren uitgevoerd. De bevindingen zijn opgenomen in bijlage 4.

Op de volgende pagina's zijn denkrichtingen voor de optimalisatie van het doseersysteem opgenomen. Hierbij is onderscheid gemaakt in :

- Wijzigen van parameters
- Wijzigen in telwijze
- Toevoegen extra triggers
- Overige



Korte termijn maatregelen

1. Verbeteren door middel van parameterwijzigingen

- De doseergrens van 1150 mvt/u (doorsnede) is te zwaar in verhouding tot de 800 mvt/u per richting. Tenzij anders, linksaf vanaf de Oosterhoutseweg zo hoog is dat er überhaupt geen doorgaand verkeer is
Advies: **doseergrens instellen op waarde tussen 1400 en 1600.**
- Doseermaatregelen op grond van afzonderlijke criteria beëindigen wanneer niet meer aan die criteria wordt voldaan. **Dus maatregelen los van elkaar starten en beëindigen.**
- Doseermaatregelen blijven na eenmaal te zijn opgekomen veel te lang actief. Mogelijke oorzaken:
 - te groot verschil tussen in- en uitschakeldrempels. Dus drempels dicht bij elkaar brengen.
 - te klein effect van doseermaatregelen die wel worden genomen. Dus maatregelen verzwaren of sneller activeren.
 - Wellicht belangrijkste oorzaak: het niet honoreren van doseer opdrachten door VR 007 zoals waargenomen in de MV-files van nov 2019. Door niet te doseren, maar wel te communiceren, blijft het intensiteitscriterium overschreden en blijft in twee richtingen de dosering actief. Alvorens parameters op grond van bovenstaande aan te passen dus eerst experimenteren met **het wel inschakelen van doseermaatregelen in VR1007.**



(middel)Lange termijn

2. Verbeteren door het tellen van extern inkomend en uitgaand verkeer en daarmee de restcapaciteit voor doorgaand verkeer te bepalen.

Door het extern inkomend en uitgaand verkeer te tellen kan worden geschat wat de hoogste belasting is die dit verkeer veroorzaakt, per wegvak en rijrichting.

Per wegvak een norm hanteren voor de toelaatbare verkeersbelasting. Hiermee is bekend **hoeveel doorgaand verkeer en per rijrichting kan worden doorgelaten.**

Vooraf in de periode van uitstroom (ochtendspits) moet hiermee een goed resultaat zijn te bereiken.

Tellen van uitgaand verkeer met aanwezige lusedetectie:

- kruispunten 151, 152 en 153: koplussen gecombineerd met de tellussen stroomafwaarts in de Oosterhoutseweg
- kruispunt 154 idem in de richting van Breca.
- kruispunt 150 koplussen volslaan door aanwezige opstelstrook per richting.

Tellen van inkomend verkeer met aanwezige lusedetectie:

- Richtingen 03 en 09: koplussen
- Rechtsaf van hoofdrichting: tellen door koplussen 02 en 08 en vergelijken met tellussen stroomafwaarts.

Aandachtspunt: Voor intern verkeer dient eventueel een correctie te worden toegepast.



(middel)Lange termijn

3. Toevoegen extra triggers om dosering in- of uit te schakelen

Extra triggers zorgen voor ad-hoc correcties op momenten dat het doseren aan de uiteinden van het traject nog niet voldoende effectief is.

- **Filemeting:** detecteren van het vollopen van tussenliggende wegvakken. Mogelijk door tellussen (snelheidsdetectie). Wellicht is aanpassing in procesbesturing nodig. De logica voor filedetectie is dan als volgt:
 - (Snelheid van 4^e en volgende afrijdende voertuigen beneden ondergrens,
 - EN geen halterende bus)
 - OF > 2x niet afrijden wachtrij,
 - => file stroomafwaarts van VRI.Actie: kortdurend doseren stroomopwaarts.
- **Wachttijdmeting:**
 - > 2x behaler maximum groen op zelfde zijrichting,
 - dan 1-2 cycli lokaal de hoofdrichting doseren,
 - en direct (zwaarder) doseren rijrichting naar Breda.

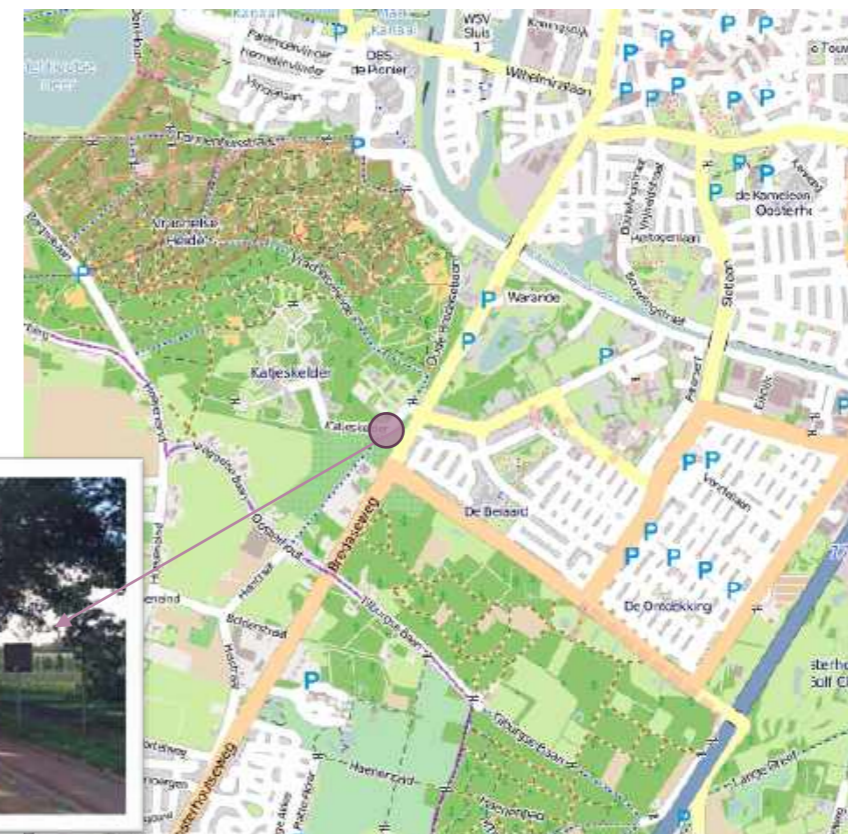


(middel)Lange termijn

4. Overige

Overige maatregelen die een bijdrage kunnen geven aan het verbeteren van de doorstroming zijn:

- **Toevoegen extra meetgebied (4):** Dit gebied betreft het 'drukste' gedeelte op de Oosterhoutseweg. Door het toevoegen van een extra meetgebied waarin ook de VRI's Meulenspie en Nieuwe Kadijk zijn opgenomen, kan veel eerder en proactiever gedoseerd worden.
- **Verplaatsen / toevoegen extra matrixbord:** Net ten zuiden van de rotonde Bredasweg-Warandelaan is een matrixbord geplaatst om de weggebruiker te informeren over eventuele vertraging op de route via Teteringen. Het verkeer wordt dan gewezen op de route via de Burgemeester Materlaan richting de A27 te rijden. Vanuit de analyse van het aandeel doorgaand verkeer blijkt, dat ook veel verkeer afkomstig is vanuit Oosternout ten noorden van het Wilhelminakanaal. Door het kiezen van een andere locatie of het toevoegen van een extra matrixbord op een strategisch beslispunt ten noorden van het Wilhelminakanaal, zal de weggebruiker eerder geïnformeerd worden over vertraging op de route via Teteringen. Hierdoor eerder in het netwerk de keus gemaakt worden om via een andere route richting Breda te rijden.



CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN



Samenvattende tabellen

In de weergegeven tabellen zijn de belangrijkste bevindingen samengevat.

Berekende cyclustijden

	zonder ontwikkelingen		met ontwikkelingen		met ontwikkelingen en civiele maatregelen	
	ochtend	avond	ochtend	avond	ochtend	avond
VRI Heijackerdreef	60-70 sec	70-80 sec	70-80 sec	100-110 sec	60-70 sec	100-110 sec
VRI Kampakker	80-90 sec	80-90 sec	100-110 sec	100-110 sec	nvt	
VRI Donkerstraat	70-80 sec	90-100 sec	100-110 sec	130-140 sec	nvt	
VRI Langelaar	80-90 sec	110-120 sec	110-120 sec	>240 sec	60-70 sec	80-90 sec
VRI Meulenspie	110-120 sec	70-80 sec	>240 sec	90-100 sec	160-170 sec	90-100 sec
VRI Nieuwe Kadijk	80-90 sec	80-90	90-100 sec	110-120 sec	nvt	

Benodigde reductie verkeer, situatie met ontwikkelingen en civiele maatregelen

	Benodigde reductie		Cyclustijd
	ochtend	avond	
VRI Heijackerdreef		-10%	90 s
VRI Kampakker	-12%	-17%	90 s
VRI Donkerstraat	-12%	-22%	90 s
VRI Langelaar			90 s
VRI Meulenspie	-20%		120 s
VRI Nieuwe Kadijk			120 s

^{*)} Voor de cyclustijd van ca 100 seconden op kruispunt Meulenspie is een reductie van 35% in de ochtendspits noodzakelijk

Samenvattende tabellen

In de weergegeven tabellen zijn de belangrijkste bevindingen samengevat.

Berekende cyclustijden

	zonder ontwikkelingen		met ontwikkelingen		met ontwikkelingen en civiele maatregelen	
	ochtend	avond	ochtend	avond	ochtend	avond
VRI Heijackerdreef	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VRI Kampakker	✓	✓	✓	✓	nvt	nvt
VRI Donkerstraat	✓	✓	✓	✓	nvt	nvt
VRI Langelaar	✓	✓	✓	✗	✓	✓
VRI Meulenspie	✓	✓	✗	✓	✓	✓
VRI Nieuwe Kadijk	✓	✓	✓	✓	nvt	nvt

Cyclustijd voldoet
Cyclustijd voldoet niet aan wens 90 sec, maar wel aan max 120 sec
Cyclustijd voldoet net niet
Cyclustijd voldoet niet

Benodigde reductie verkeer, situatie met ontwikkelingen en civiele maatregelen

	Benodigde reductie		Cyclustijd
	ochtend	avond	
VRI Heijackerdreef	✓	✓	90 s
VRI Kampakker	✓	✓	90 s
VRI Donkerstraat	✓	✓	90 s
VRI Langelaar	✓	✓	90 s
VRI Meulenspie	✓	✓	120 s
VRI Nieuwe Kadijk	✓	✓	120 s

voldoet
0-15%
15-25%
>25%

Conclusies en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde verkeersonderzoek zijn de volgende **conclusies** te trekken:

- In de huidige situatie is over het algemeen sprake van een goede verkeersafwikkeling.
- Tijdens de piekmomenten in de spits kunnen op enkele kruispunten doorstromingsproblemen ontstaan, waardoor het Teterings verkeer (zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer) te maken krijgt met lange wachttijden en wachtrijen.
- Als gevolg van de geplande ontwikkelingen en daarmee extra verkeer zal op alle kruispunten logischerwijs sprake zijn van een toename van wachttijden en -rijen.
- Om de doorstroming te verbeteren dient op de volgende drie kruispunten de capaciteit te worden vergroot door het treffen van civieltechnische maatregelen:
 - Kruispunt Heijackerdreef: extra opstelstrook voor rechtsaf op oostelijke tak
 - Kruispunt Langelaar: Afsluiten Aanstede, alleen nog ingaand vanuit noorden mogelijk
 - Kruispunt Meulenspie: extra opstelstrook voor rechtsaf op oostelijke tak
- Om een verdere verbetering van de doorstroming tijdens de piekmomenten in de spits te garanderen is een verkeersreductie van 10-20% noodzakelijk

Om op de Oosterhoutseweg ook in de toekomst een goede doorstroming en leefbaarheid op de Oosterhoutseweg te garanderen worden de volgende **aanbevelingen** gedaan:

- Uitvoeren van de voorgestelde civieltechnische maatregelen
- Uitvoeren van een uitgebreid kentekenonderzoek om inzicht te krijgen in de herkomsten en bestemmingen van het verkeer op de Oosterhoutseweg
- Door middel van optimalisatie van het doseersysteem een verkeersreductie tijdens de piekmomenten in de spits te garanderen:
 - wijzigen van standaardinstellingen (korte termijn)
 - Wijzigen in de manier van tellen en toevoegen van extra "triggers"
 - Uitbreiden van het meetgebied
- Nadere onderzoek doen naar de meerwaarde van het verplaatsen en/of toevoegen van een extra matrixbord ten noorden van het Wilhelminakanaal.



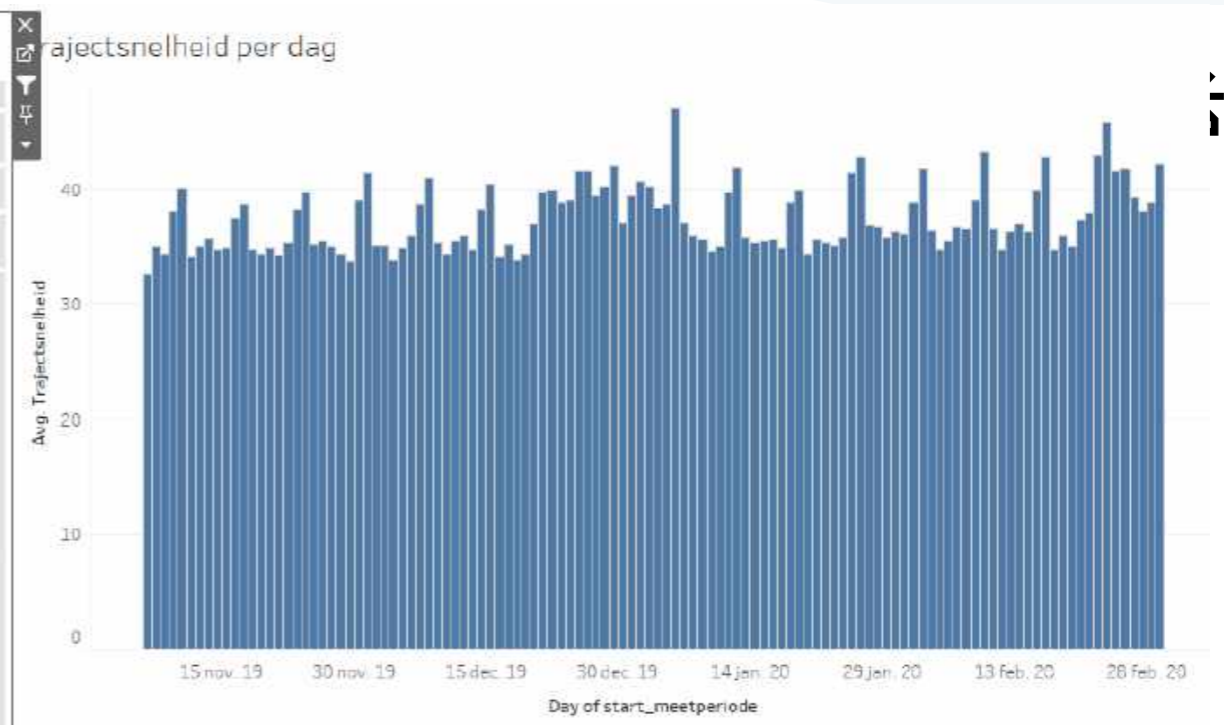
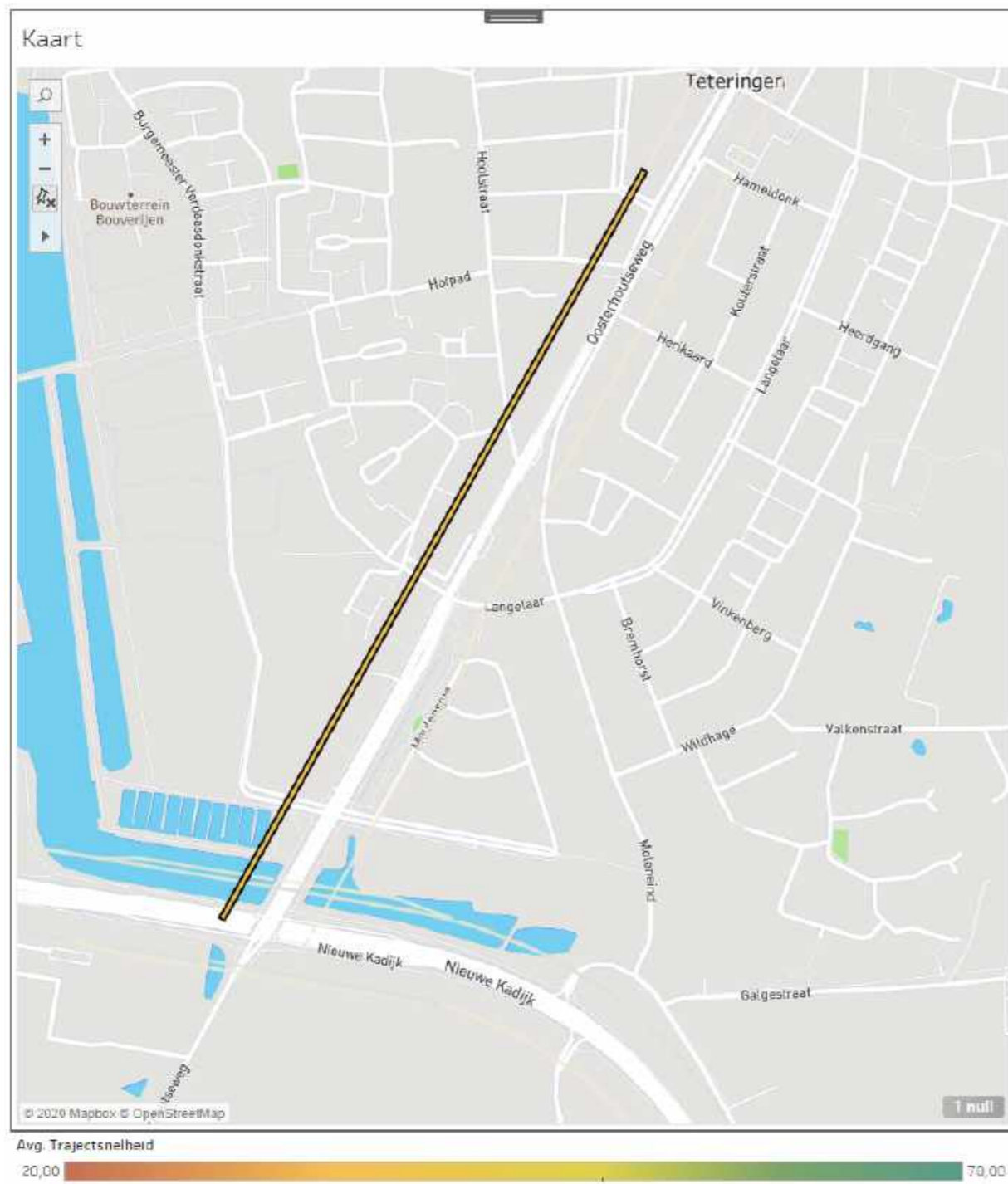


Bijlage 1: Verloop trajectsnelheid deeltrajecten

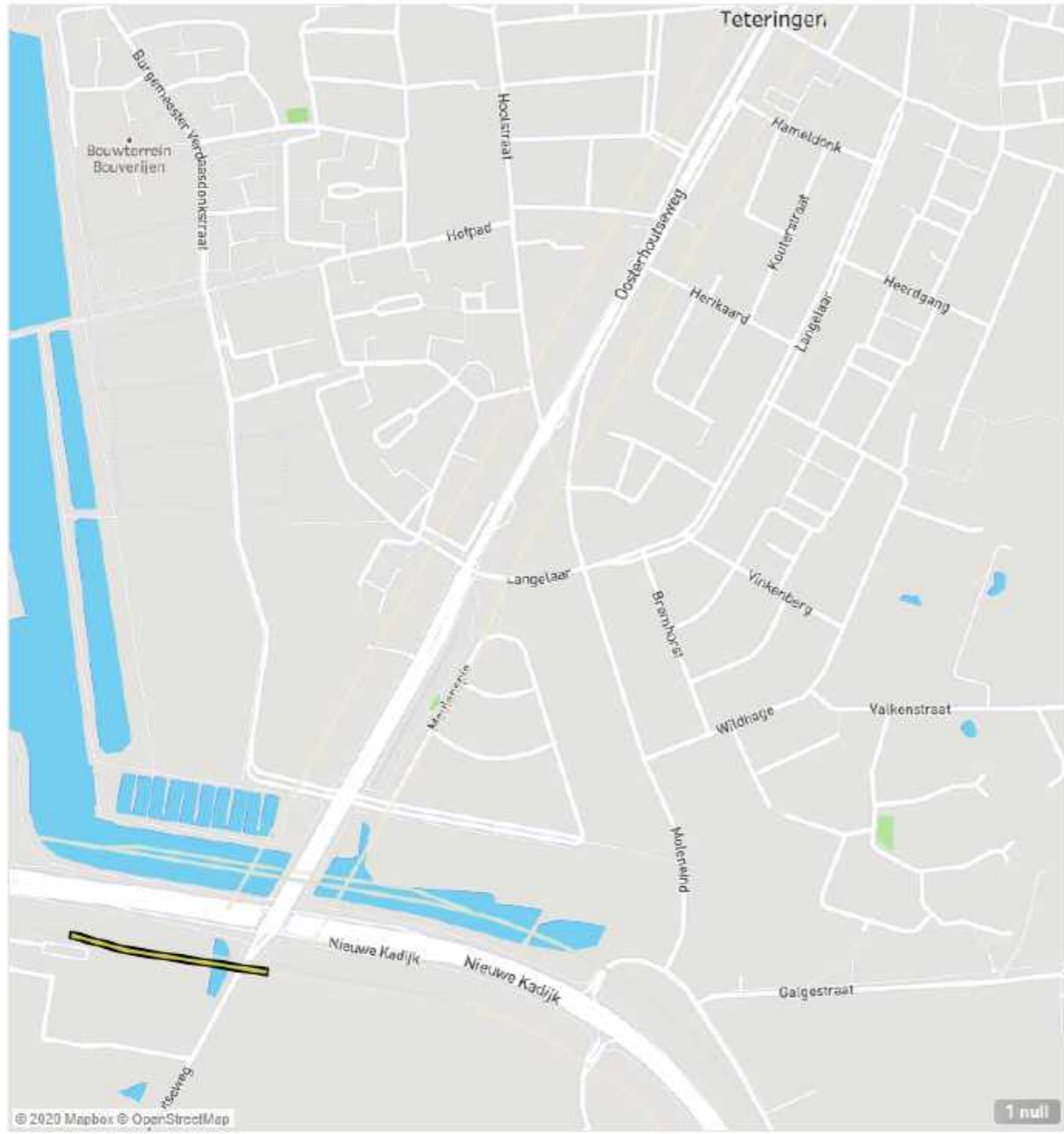


Traject snelheid deeltrajecten

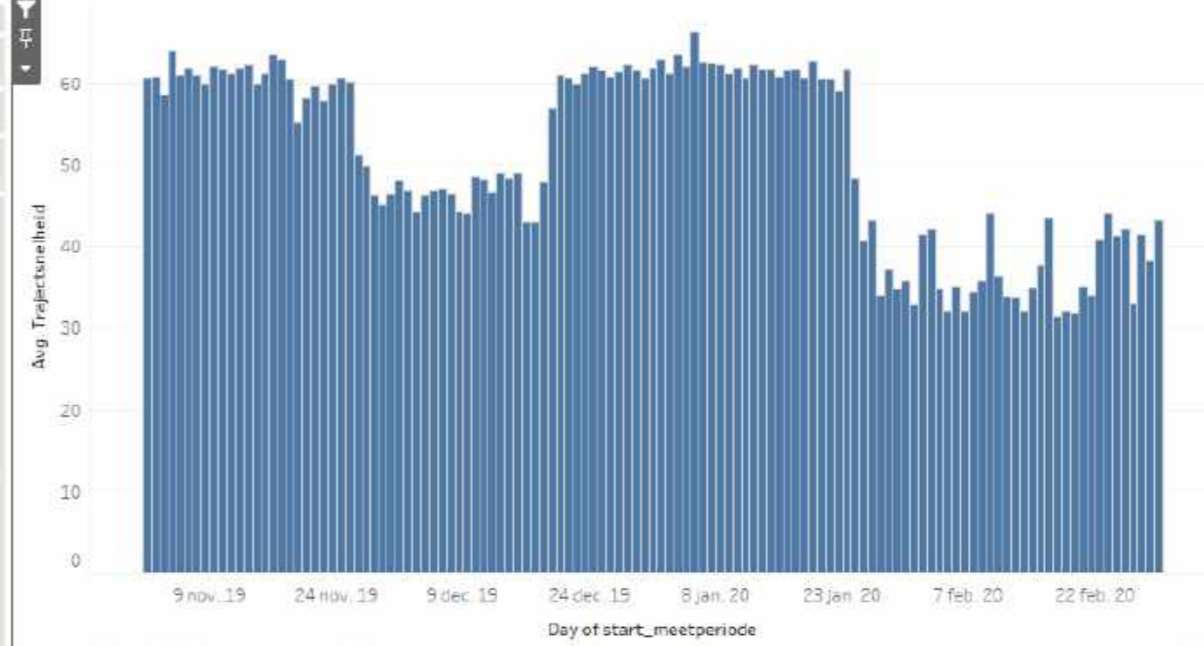
- Reistijdverloop over de dag per 5 minuten
- Lijnen rechtsonder geven van boven naar beneden weer:
 - 5^e percentiel traject snelheid
 - 25^e percentiel traject snelheid
 - Gemiddelde traject snelheid
 - 75^e percentiel traject snelheid
 - 95^e percentiel traject snelheid
- Staaftafel rechtsboven:
 - Gemiddelde traject snelheid per dag over bekeken periode



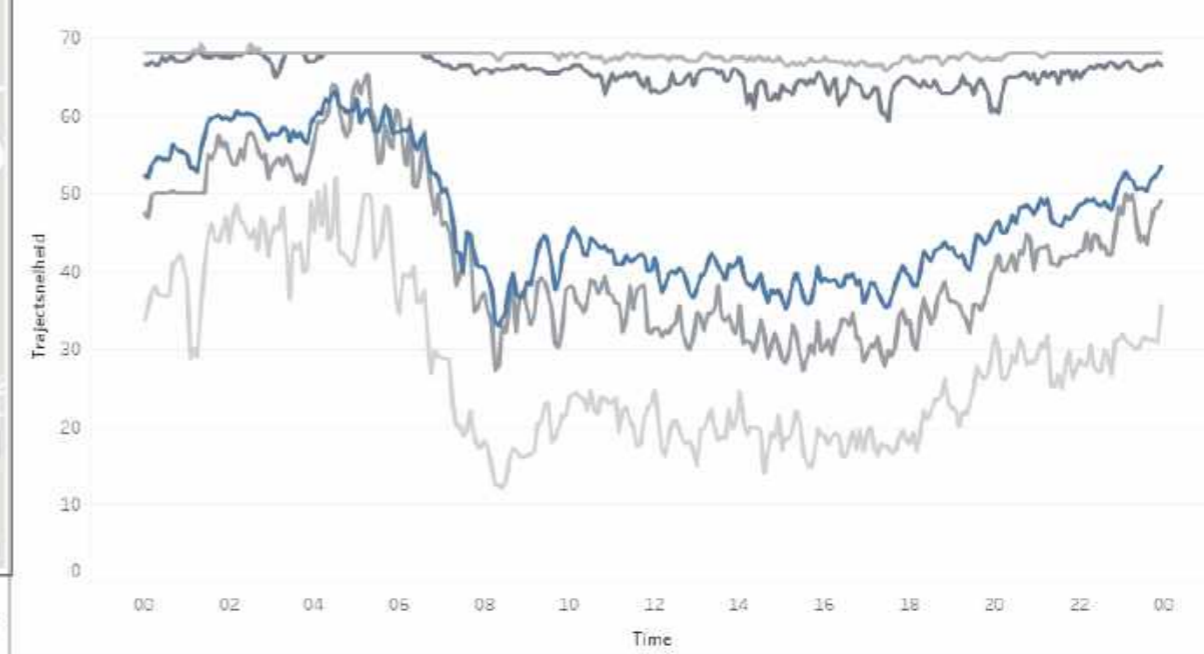
Kaart

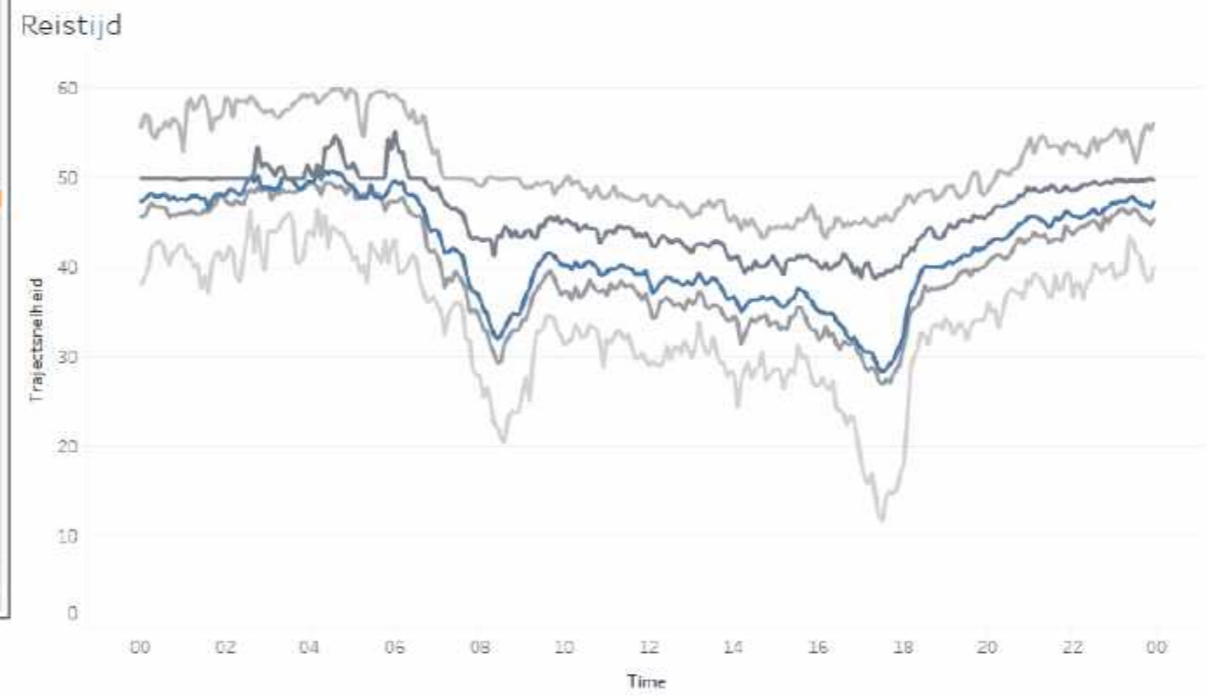
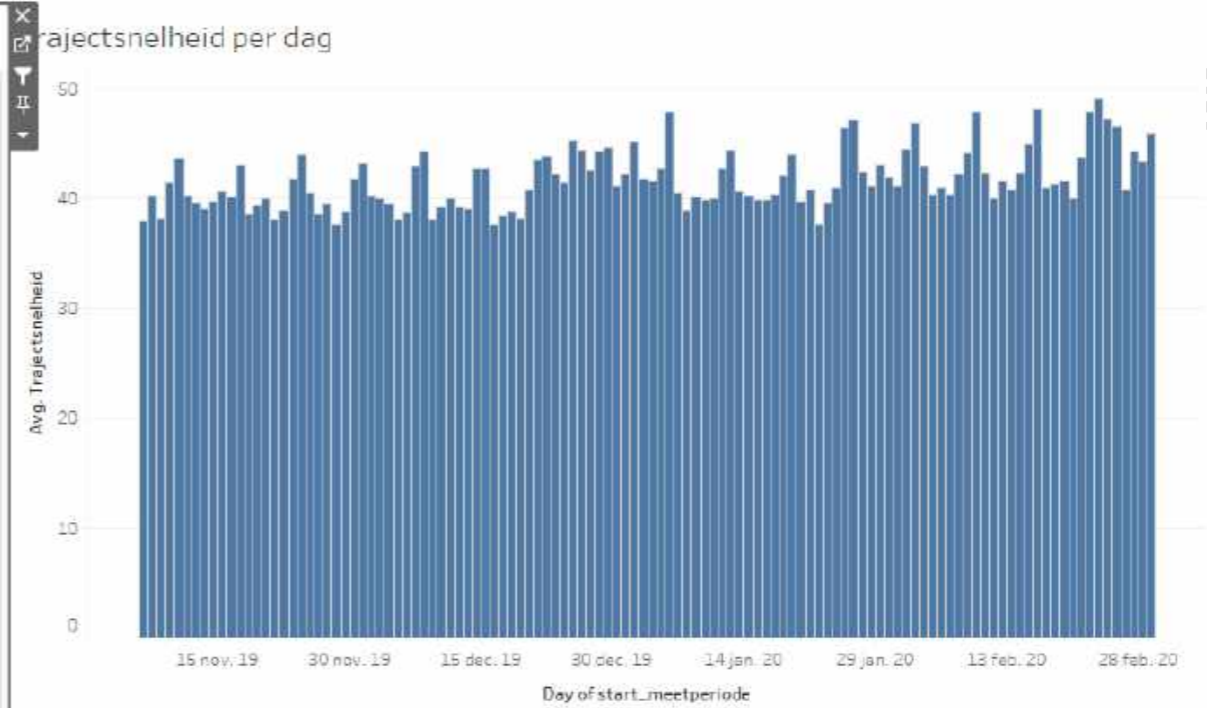
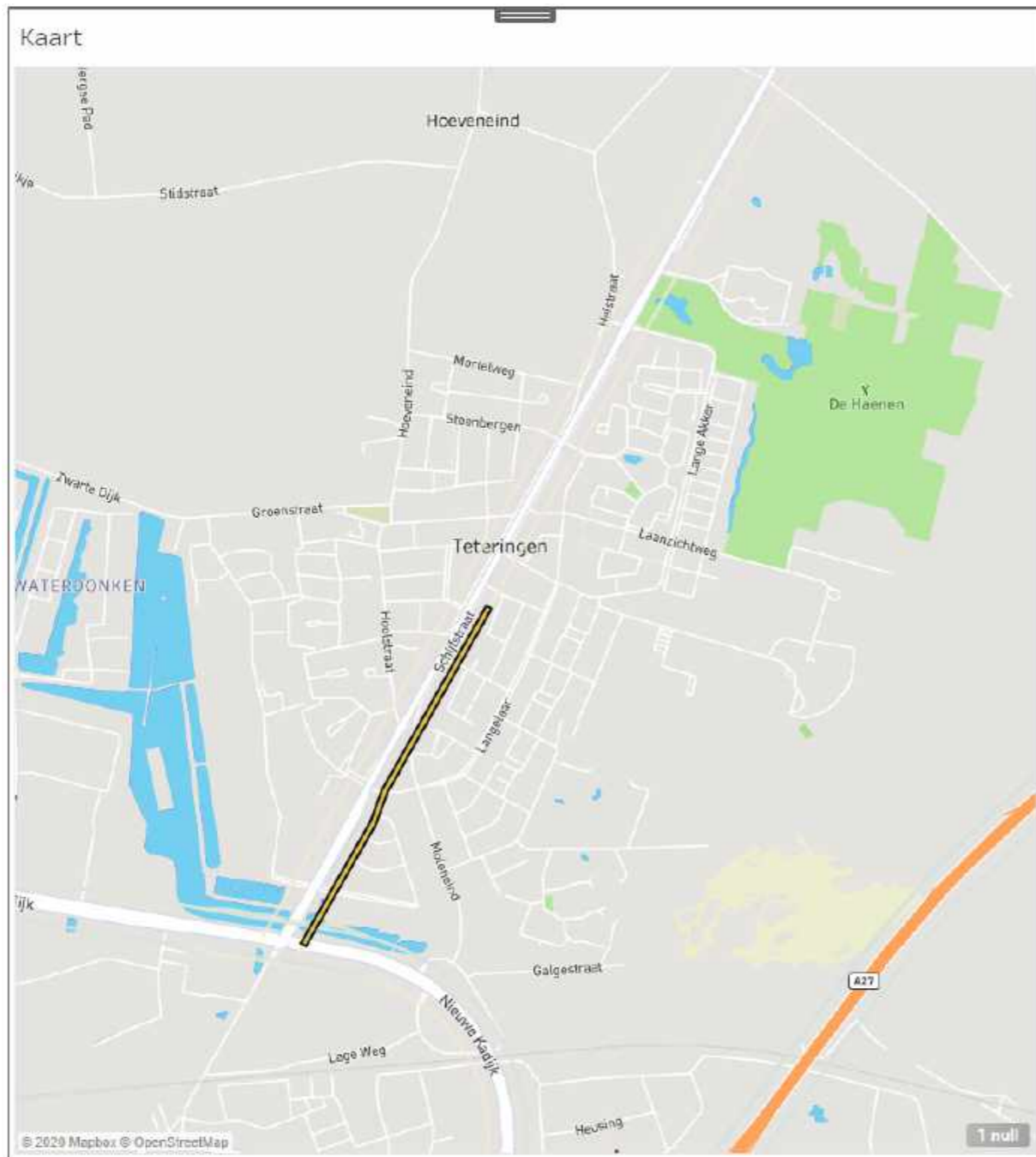


Trajectnsnelheid per dag

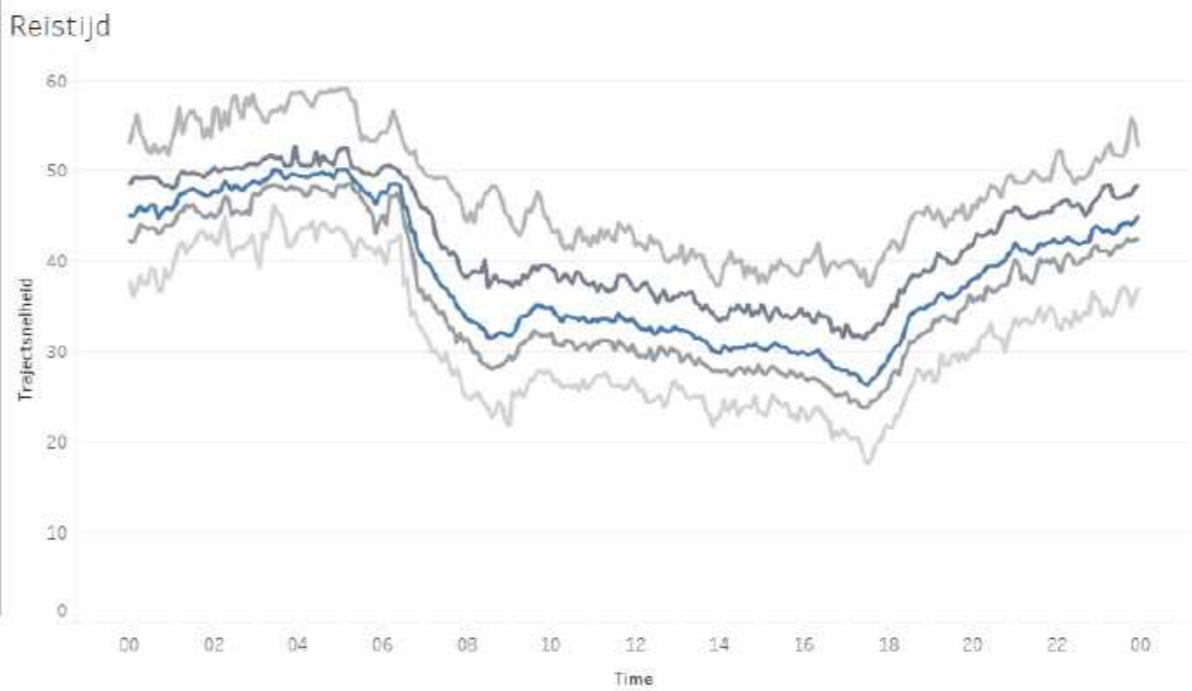
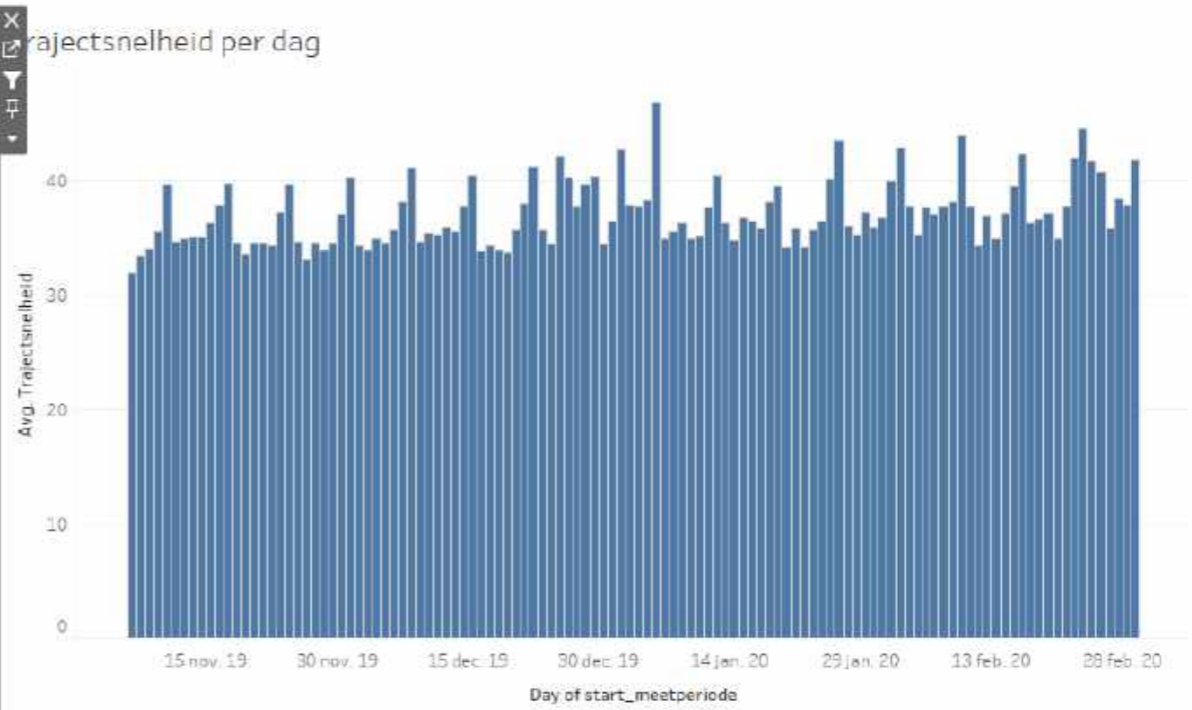
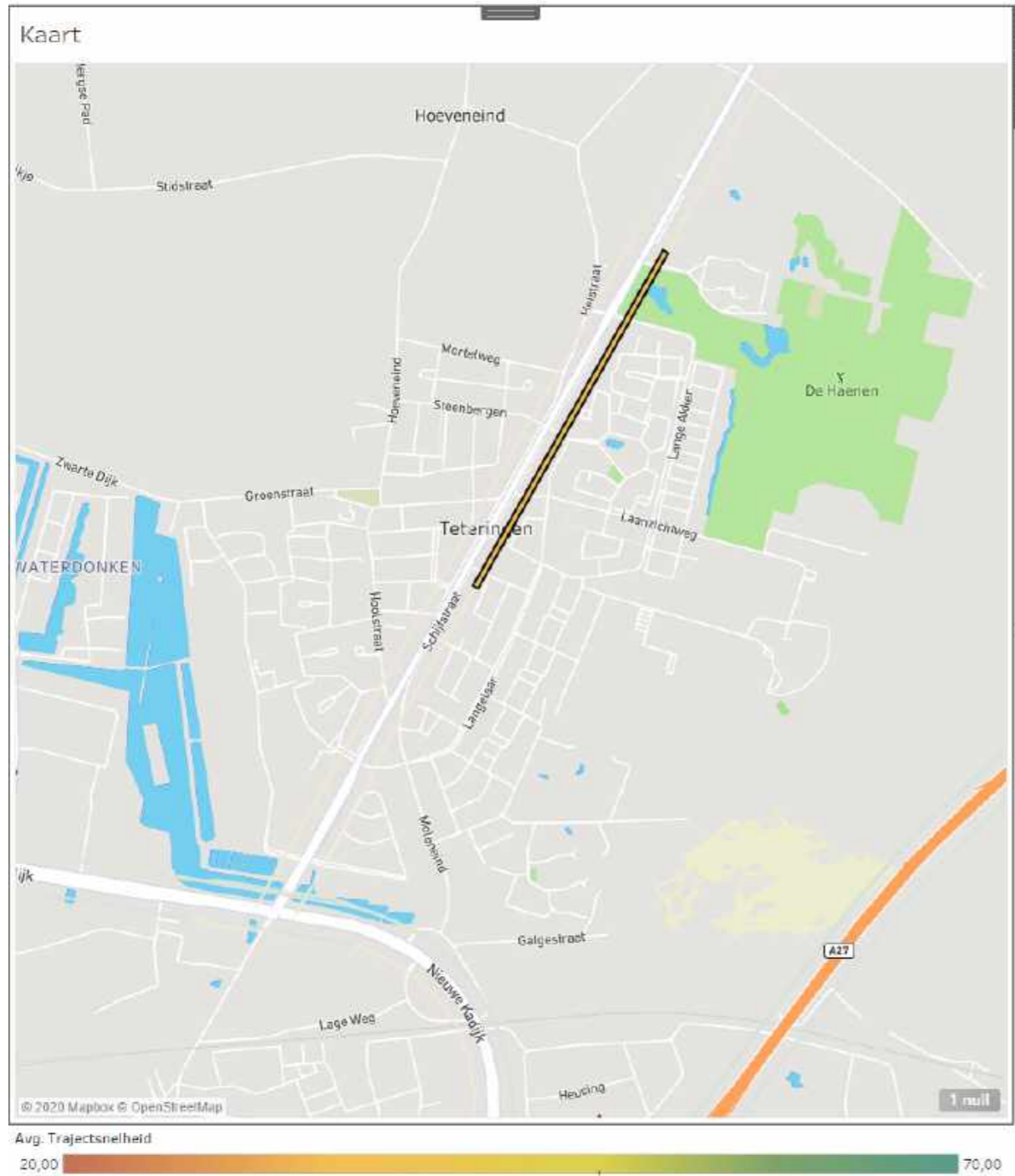


Reistijd



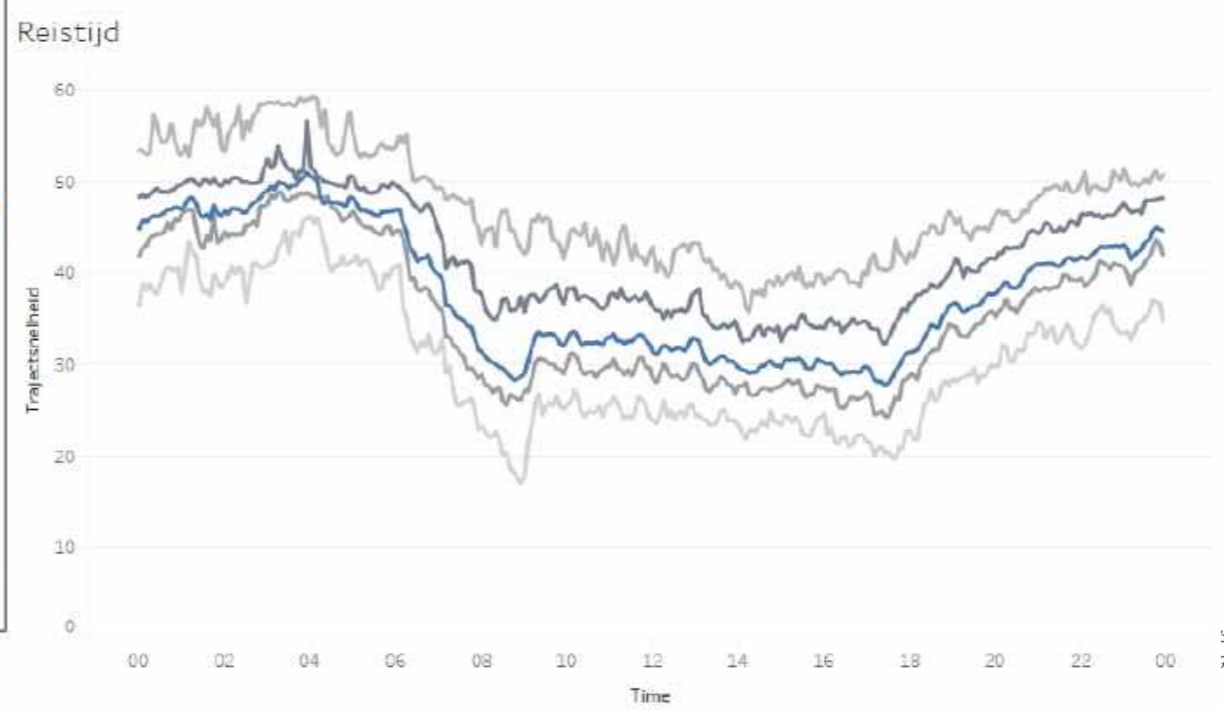
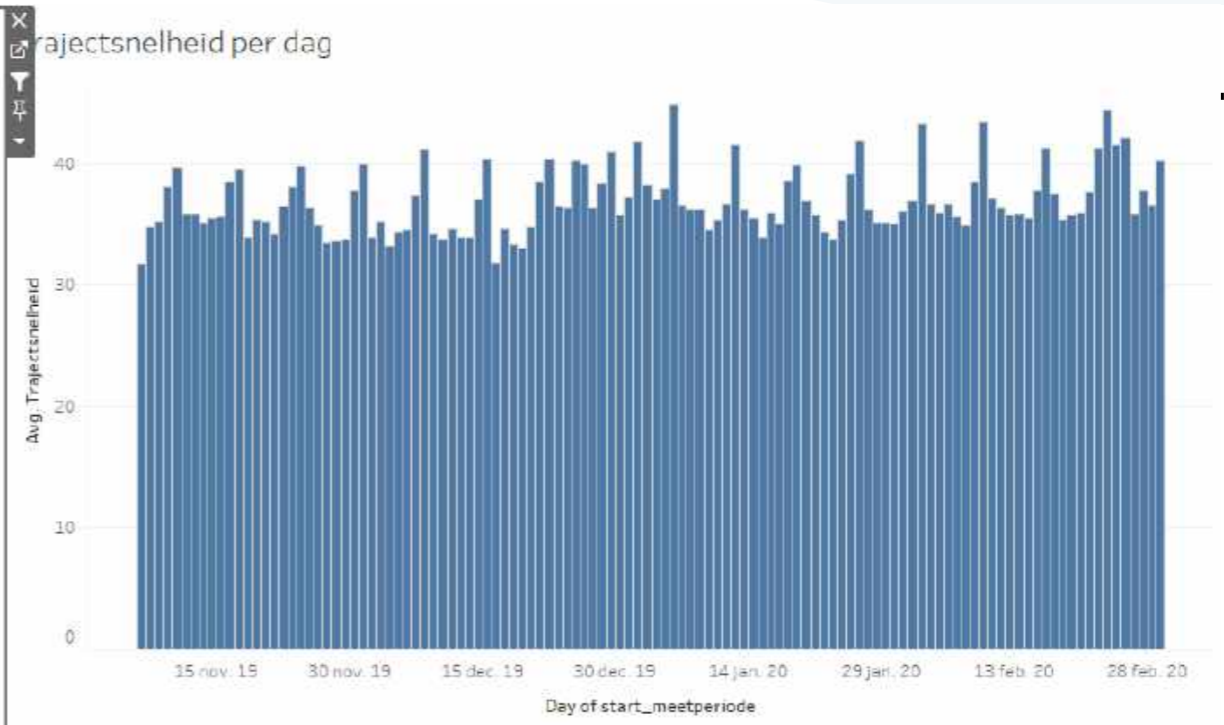
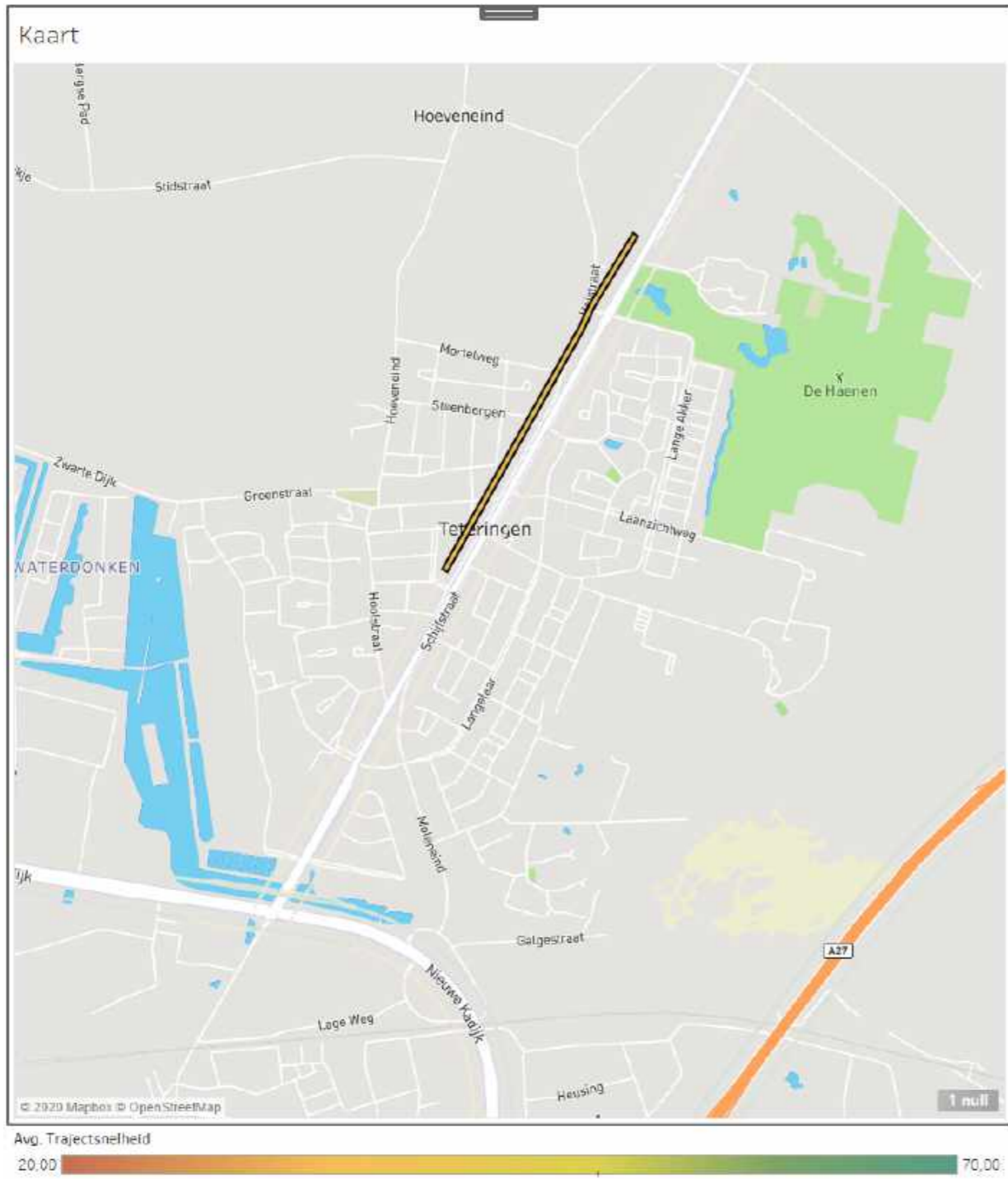


51

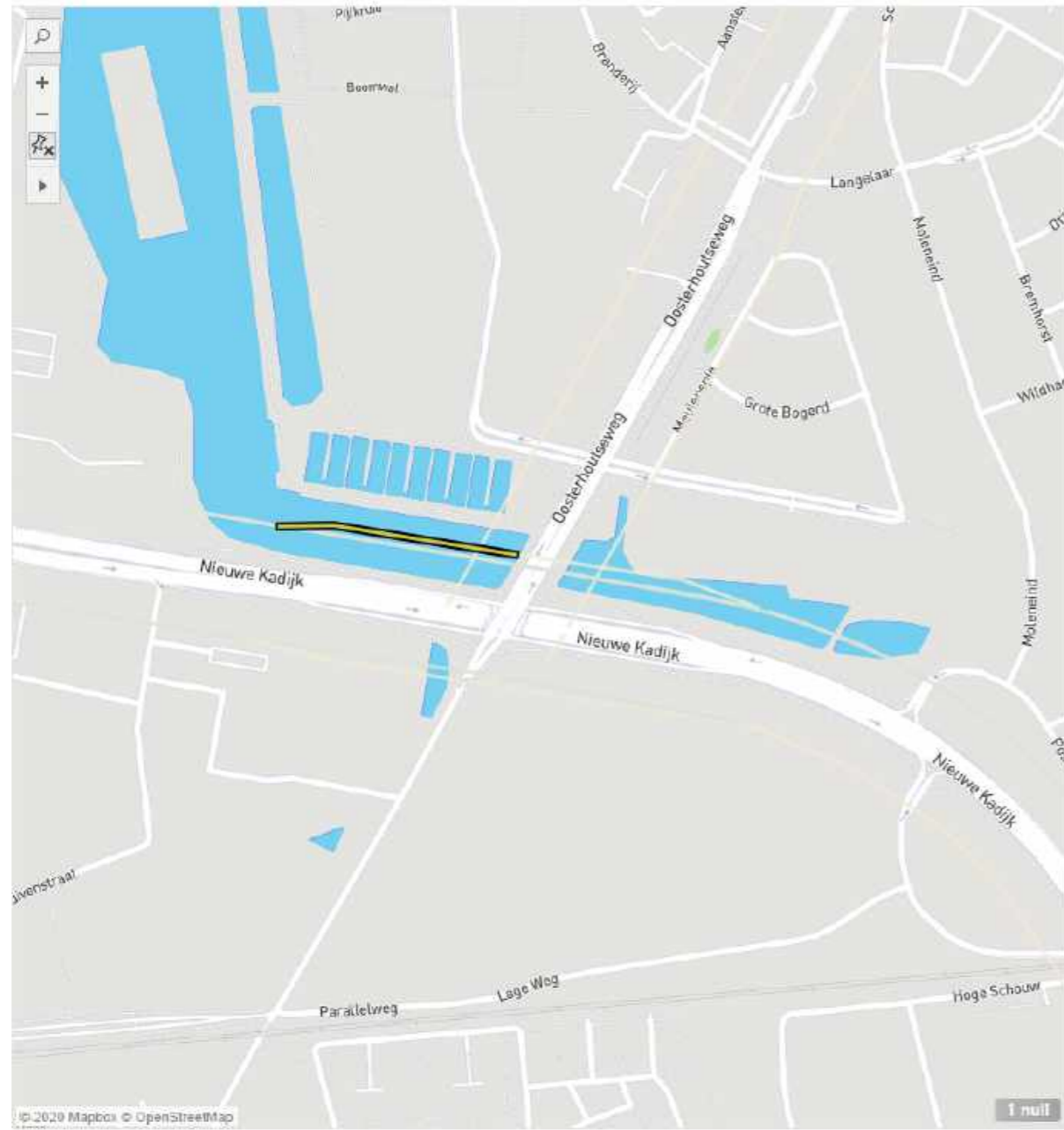


ST

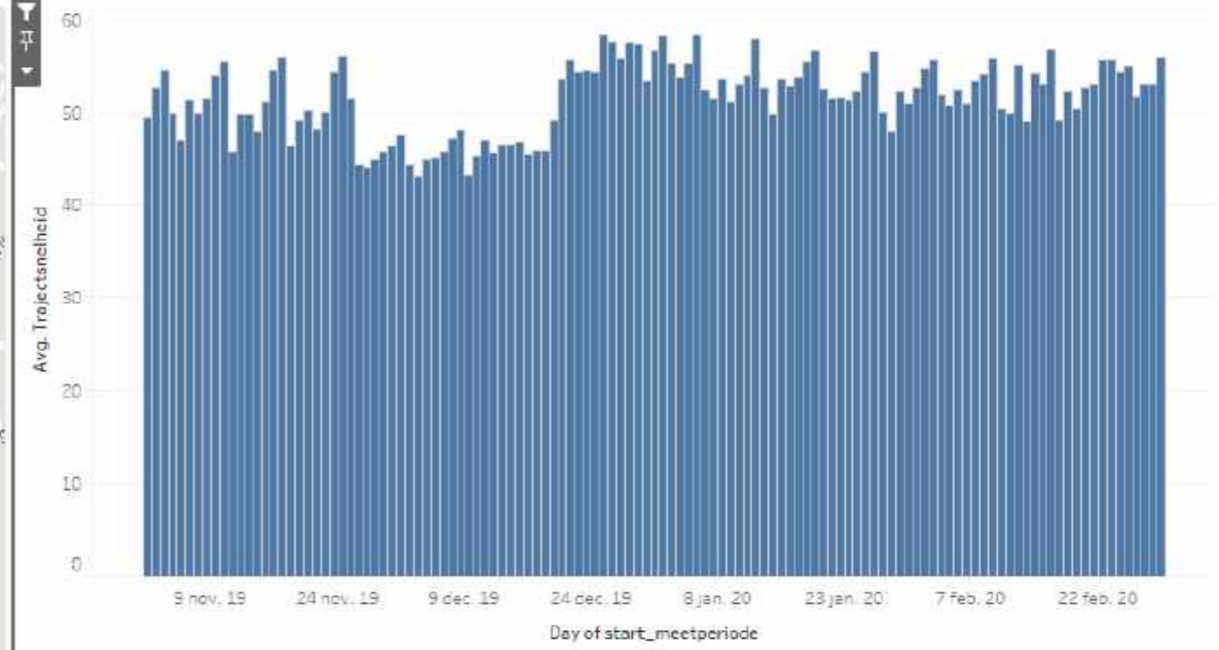
09



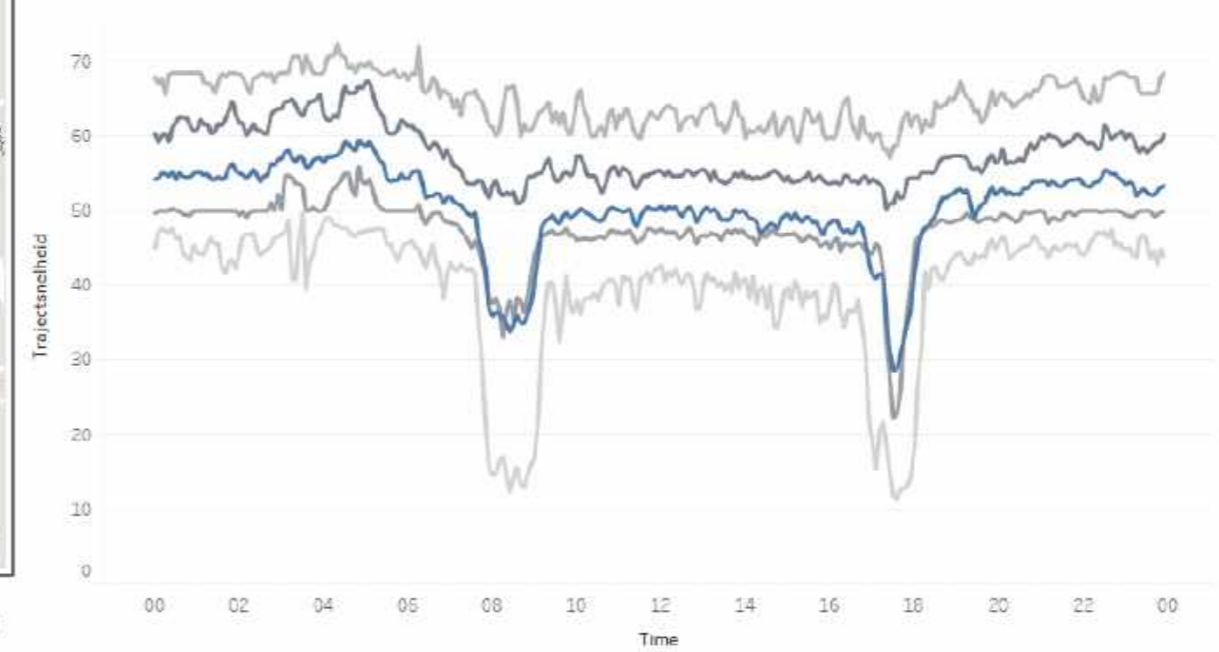
Kaart

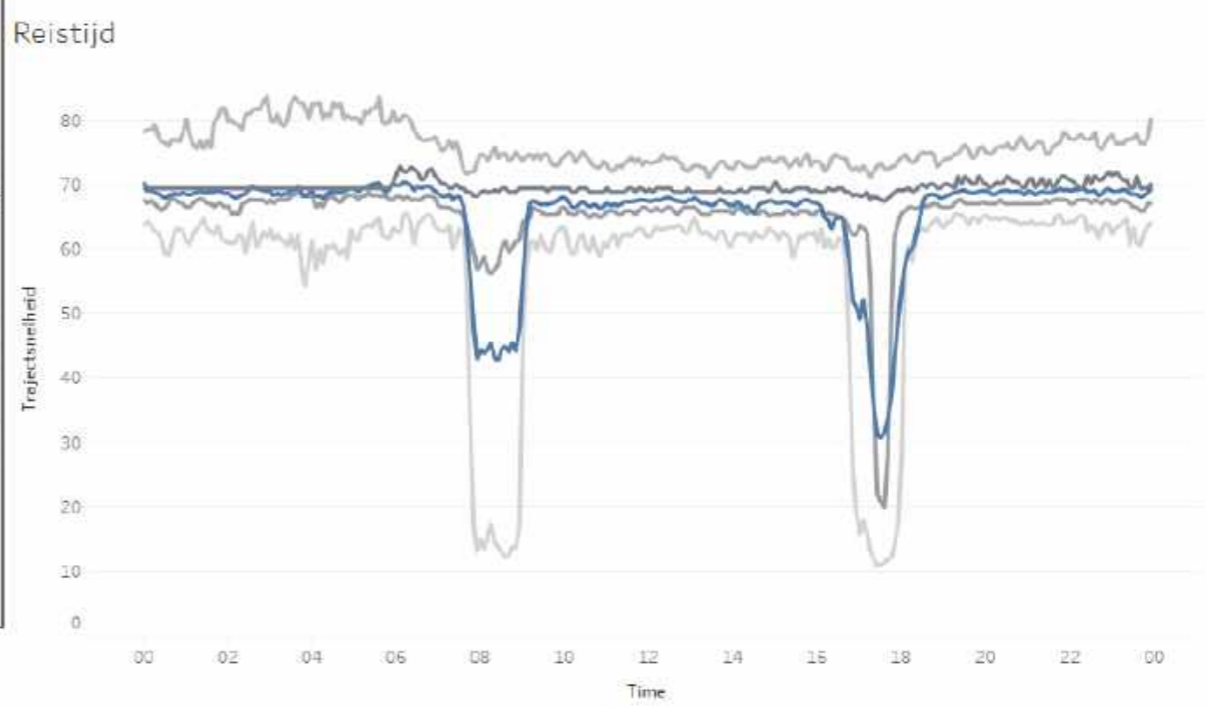
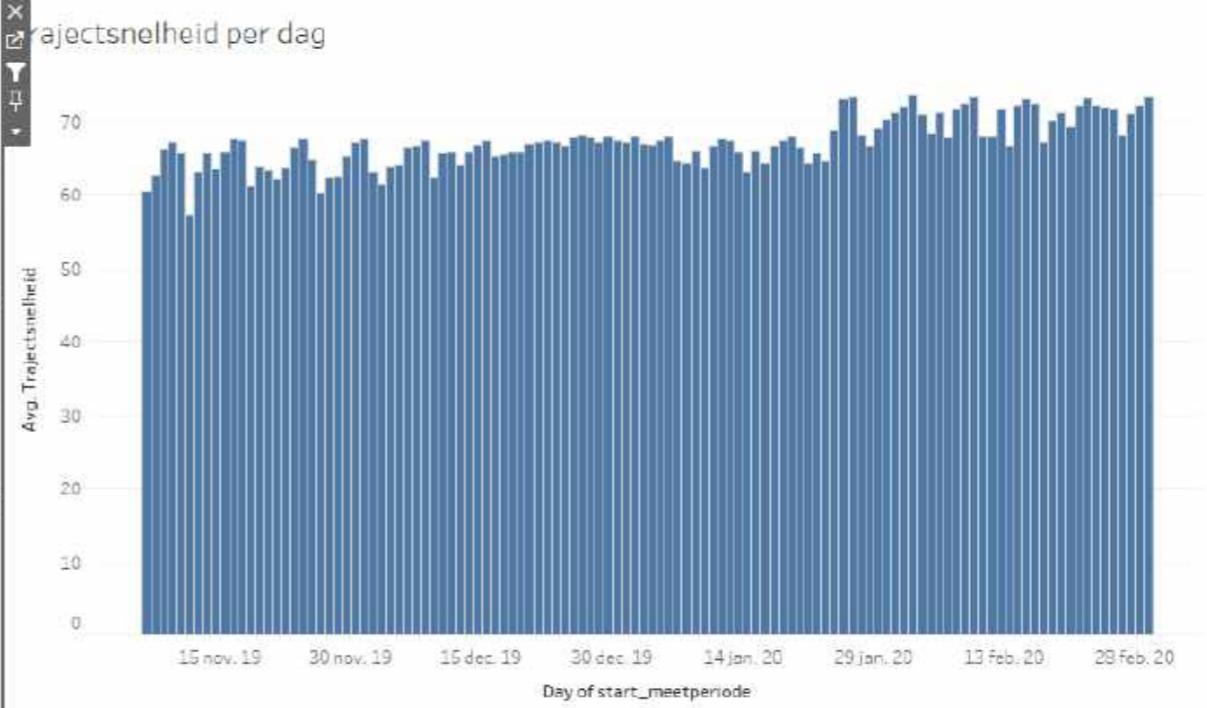
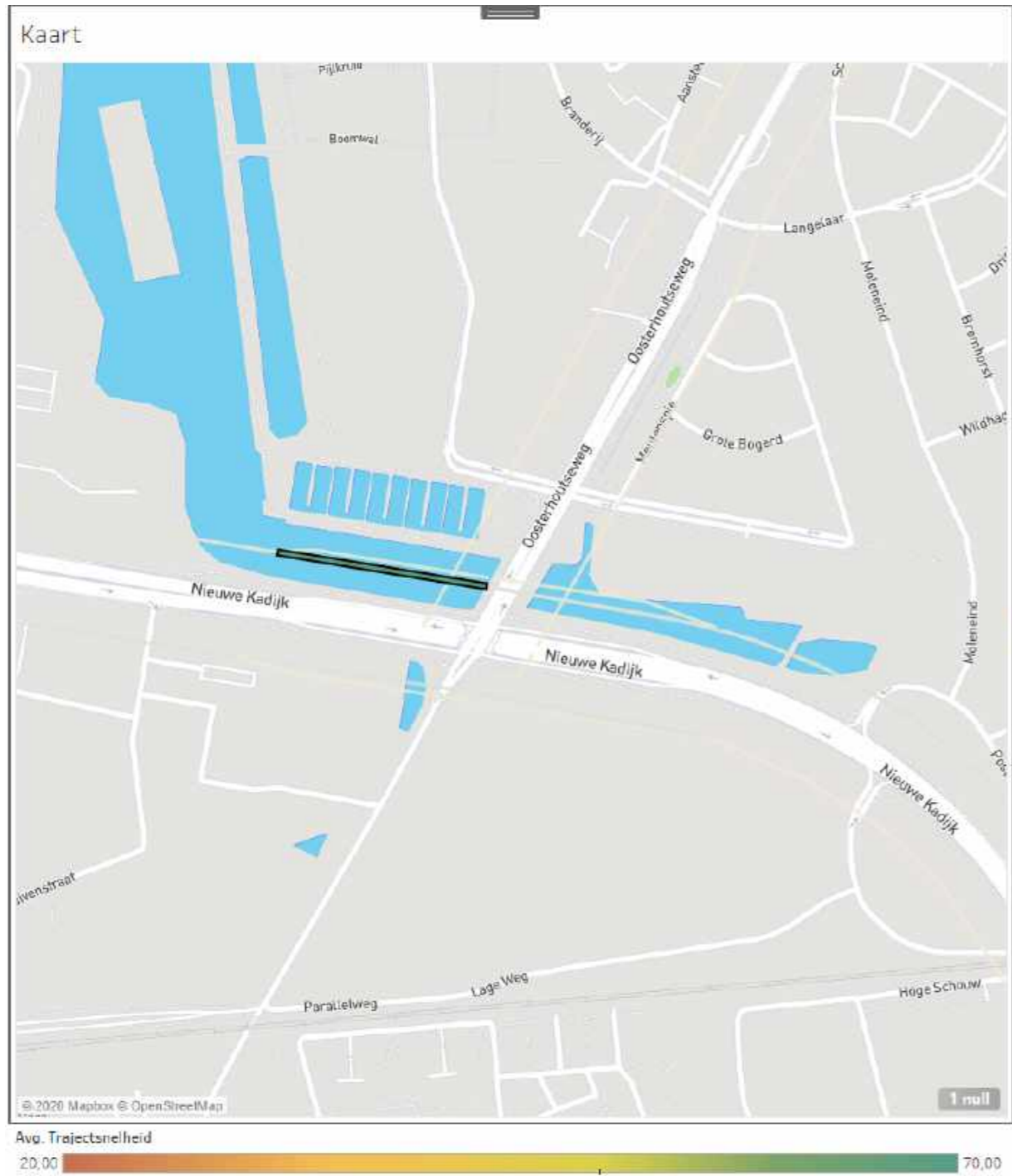


Traject snelheid per dag



Reistijd



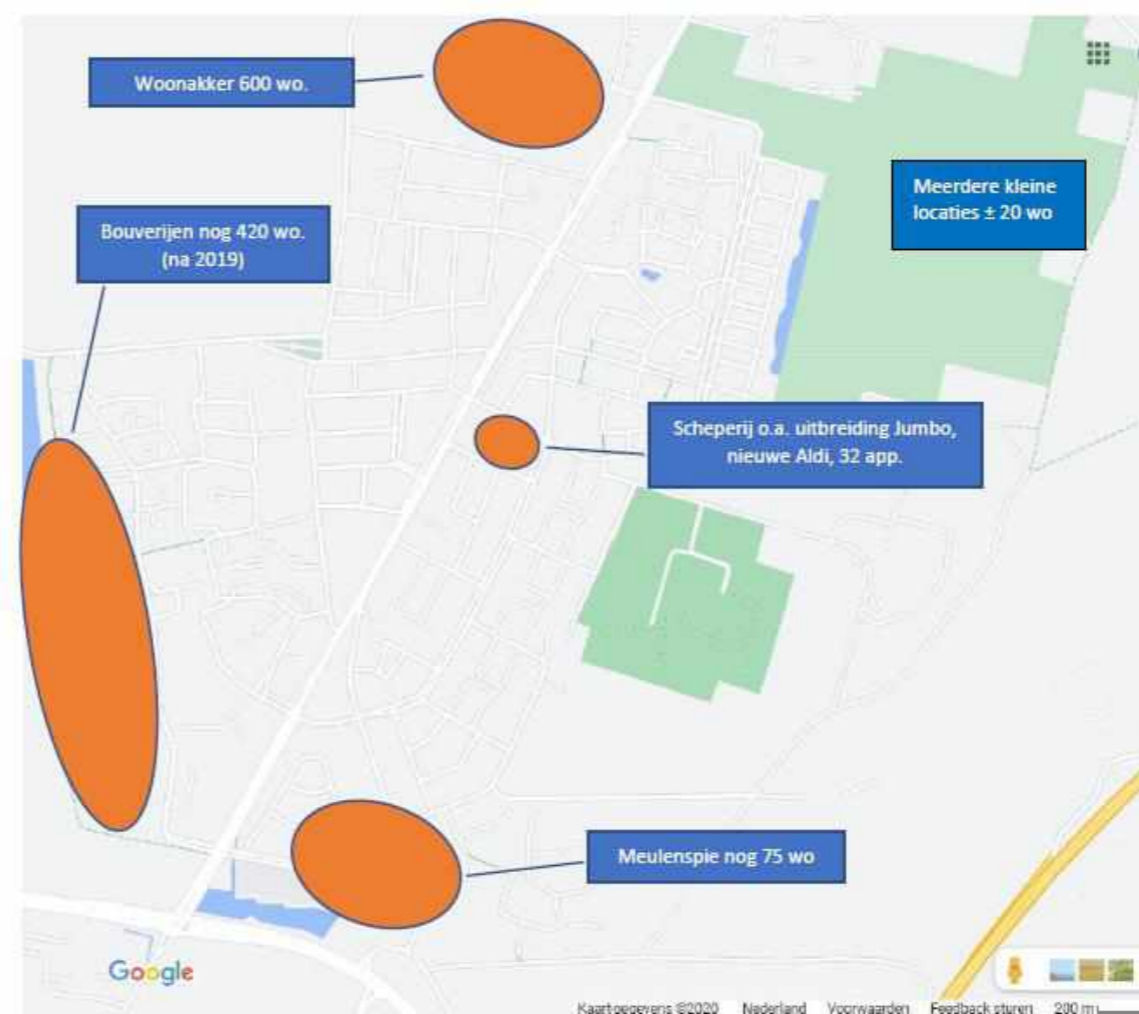


Bijlage 2: Gehanteerde verkeersgroei

Verkeersgroei

Bron: gemeente Breda, 16-12-2021

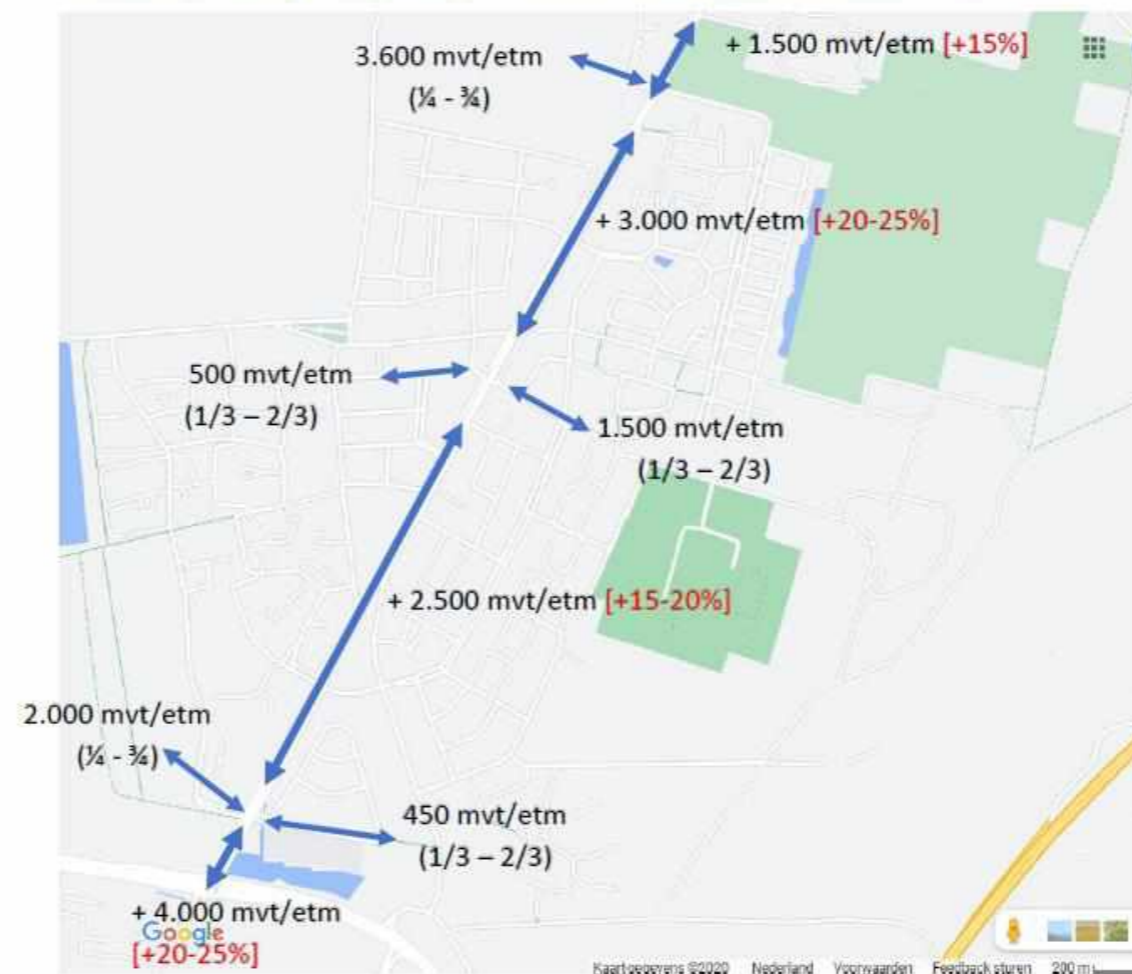
Woningbouw Teteringen na 2019 (volgens opgave 16 dec. 2020)



Verkeersgroei

Bron: gemeente Breda, 16-12-2021

Grof geschatte verkeersintensiteiten nieuwe ontwikkelingen
 (tussen haakjes de geschatte verhouding richting noorden - richting zuiden)
 [tussen rechte haakjes en in rode letters de procentuele groei t.o.v. telling 2019]



Verkeersgroei

inschatting Sweco

VRI 150 Meulenspie		
	ochtend	avond
Dosterhoutsweg noord		
1	2	13
2	290	65
3	1	10
Meulenspie		
4	11	2
6	22	5
Dosterhoutsweg zuid		
7	2	19
8	32	258
9	14	115
B. Verdaasdonkstraat		
10	130	29
12	14	3

ophoging overige VRI's		
VRI 107		
	ochtend	avond
101	309	69
102	132	4
104	12	98
111	37	294
VRI 151		
	ochtend	avond
2	293	87
8	57	264
VRI 153		
	ochtend	avond
2	203	108
8	95	189



VRI 154 Heihackerdreef		
	ochtend	avond
Dosterhoutsweg noord		
1	7	58
2	8	65
Heistraat		
10	194	43
12	65	14
Dosterhoutsweg zuid		
8	83	186
9	22	173

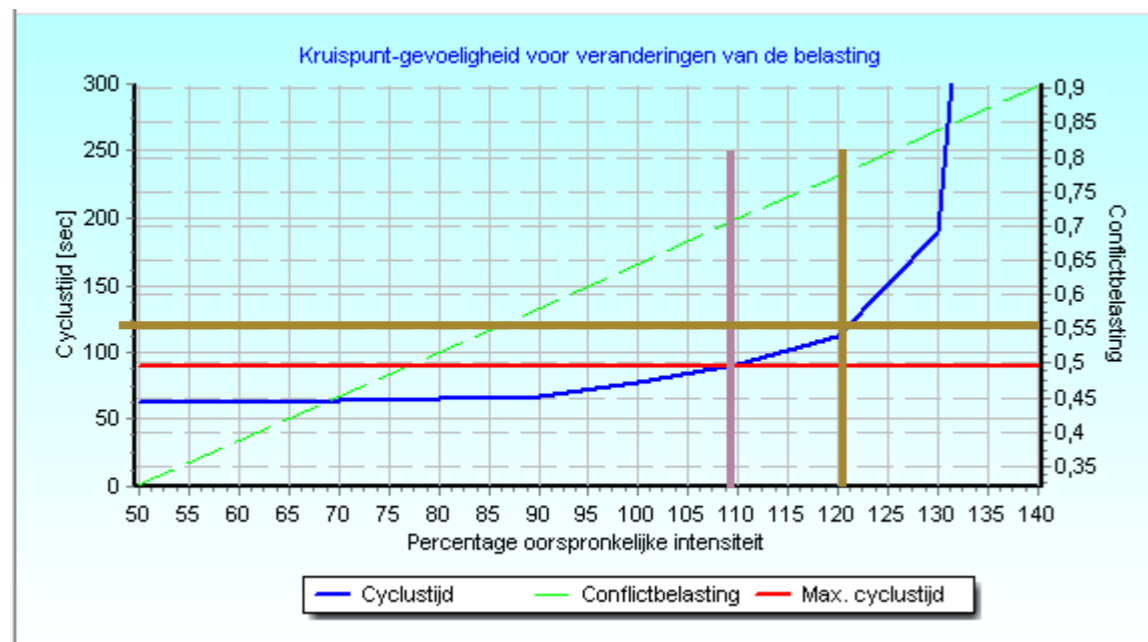
VRI 152 Willibrordstraat		
	ochtend	avond
Dosterhoutsweg noord		
1	1	11
2	197	66
3	4	32
Donkerstraat		
4	36	8
6	72	16
Dosterhoutsweg zuid		
7	8	64
8	47	178
9	3	21
Willibrordstraat		
10	24	5
12	12	3



Bijlage 3: Gevoeligheidsanalyses VRI's

VRI Heiackerdreef (K154) - Met woningbouw (zonder bus)

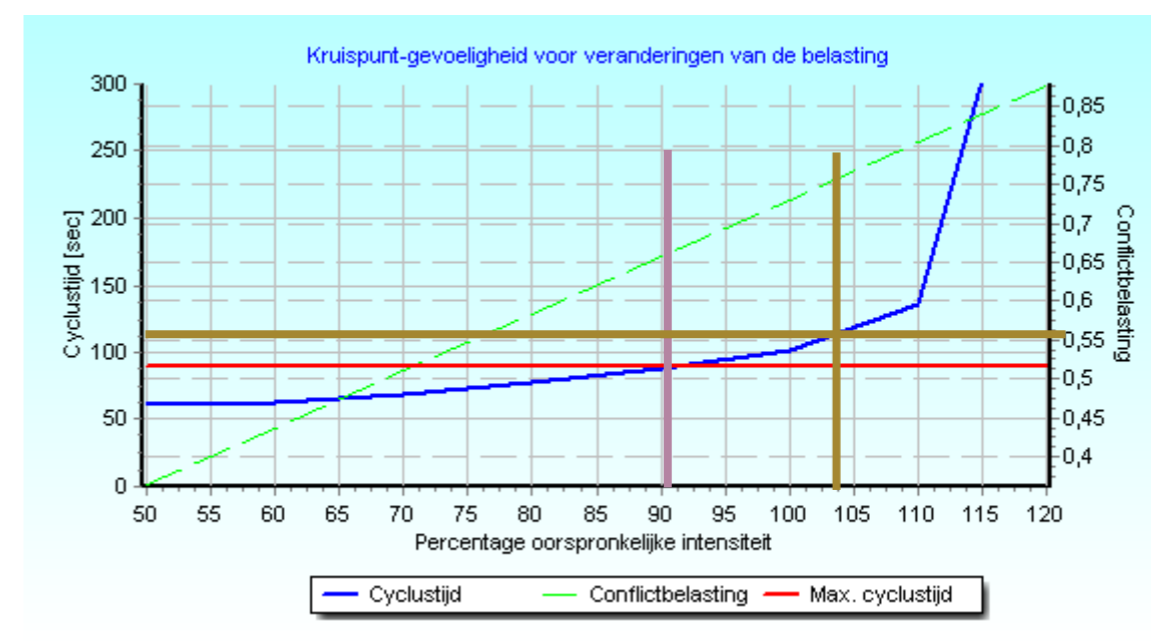
Ochtendspits (zonder bus)



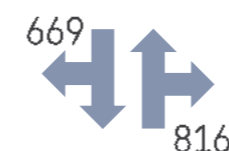
- Voor een cyclustijd van 90 seconden: +8% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: +20% rechtdoorgaand verkeer



Avondspits (zonder bus)

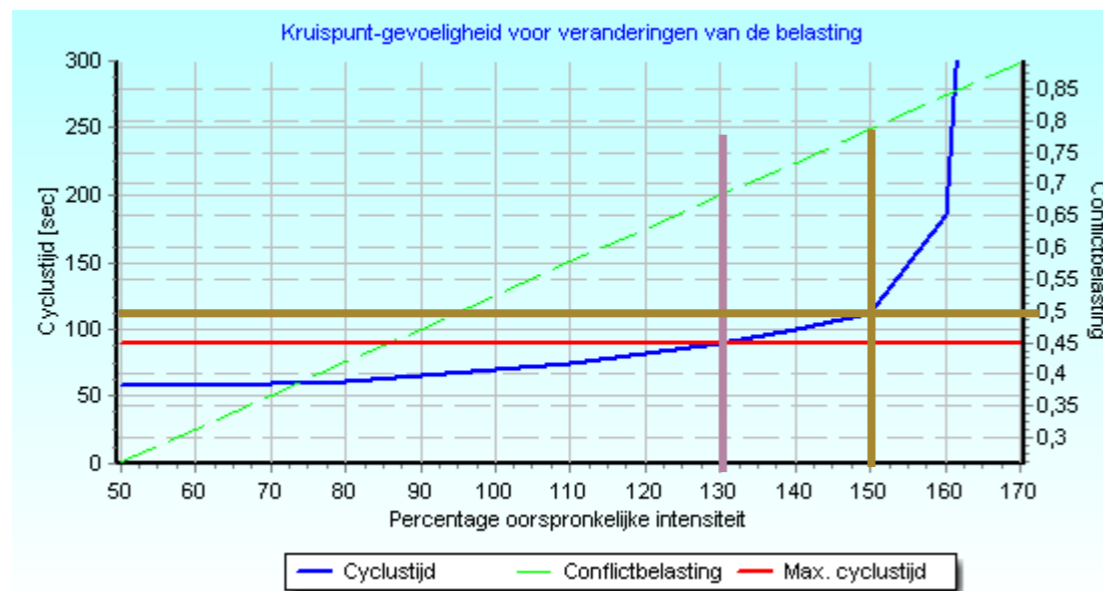


- Voor een cyclustijd van 90 seconden: -10% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -4% rechtdoorgaand verkeer



VRI Heiackerdreef (K154) - Met woningbouw en maatregelen

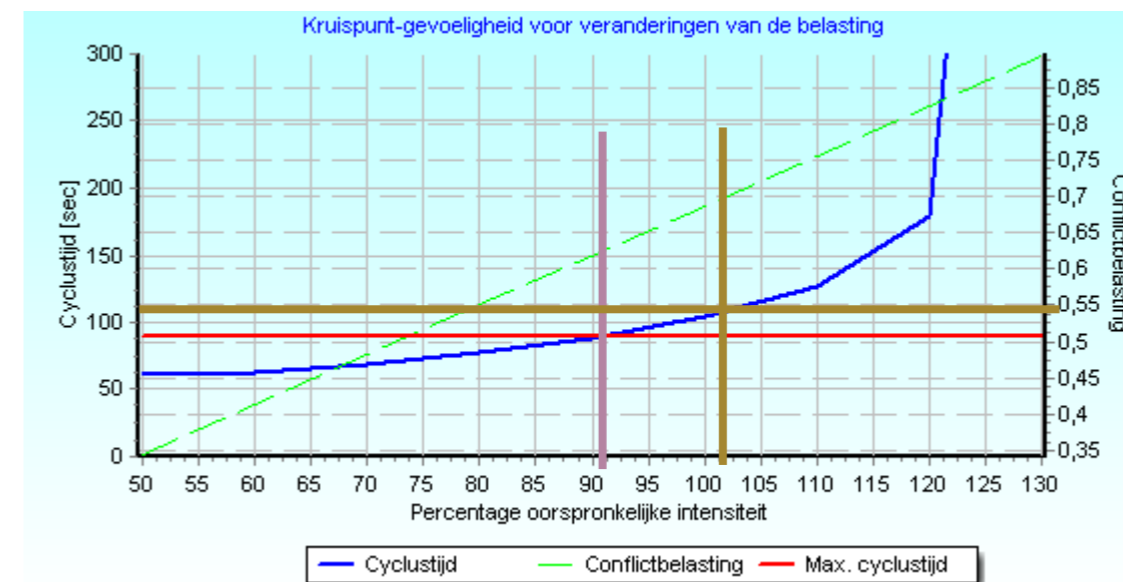
Ochtendspits (zonder bus)



- Voor een cyclustijd van 90 seconden: +50% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -50% rechtdoorgaand verkeer



Avondspits (zonder bus)

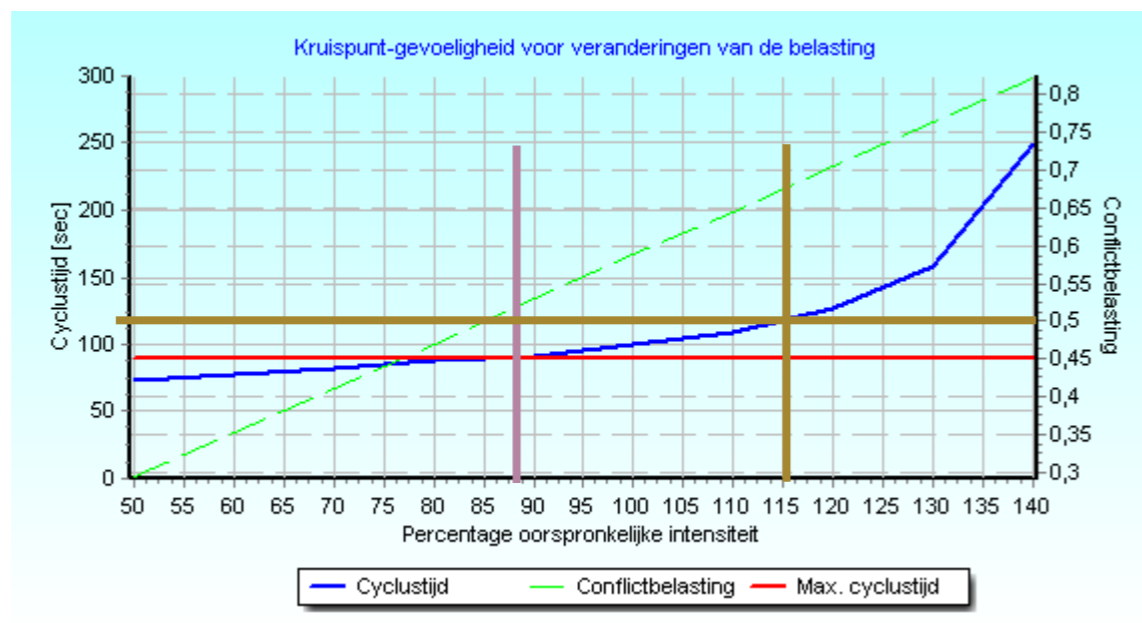


- Voor een cyclustijd van 90 seconden: -10% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -4% rechtdoorgaand verkeer



VRI Kampakker (K153) - Met woningbouw

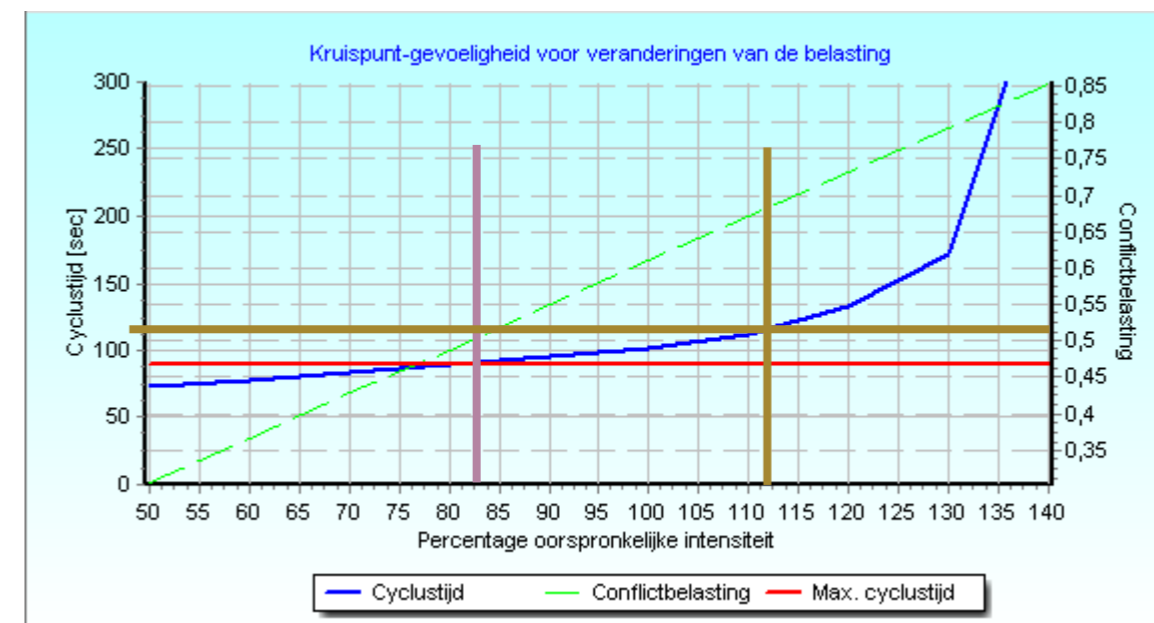
Ochtendspits



- Voor een cyclustijd van 90 seconden: -12% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -15% rechtdoorgaand verkeer



Avondspits

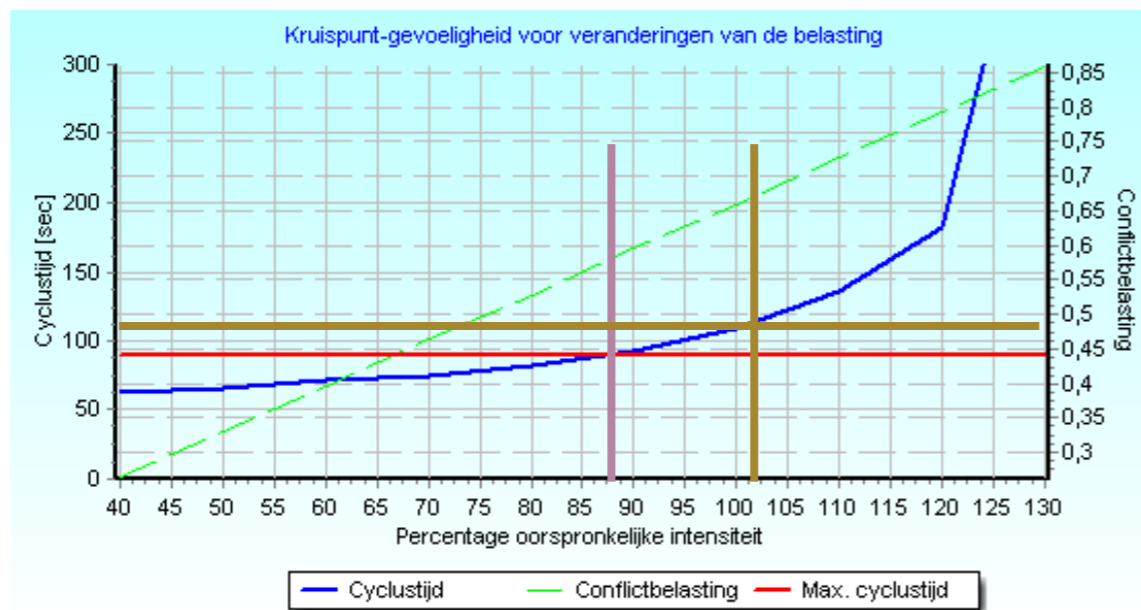


- Voor een cyclustijd van 90 seconden: -17% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -12% rechtdoorgaand verkeer

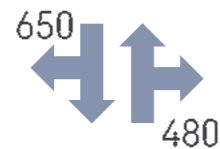


VRI Donkerstraat (K152) – Met woningbouw (4% spits)

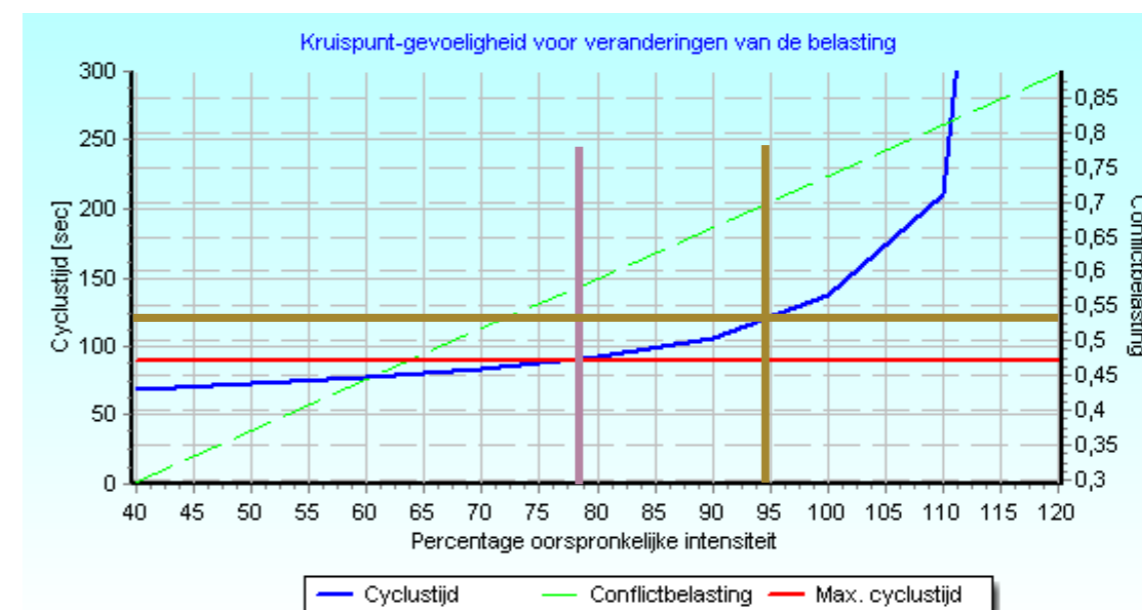
Ochtendspits



- Voor een cyclustijd van 90 seconden: -12% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: +5% rechtdoorgaand verkeer



Avondspits

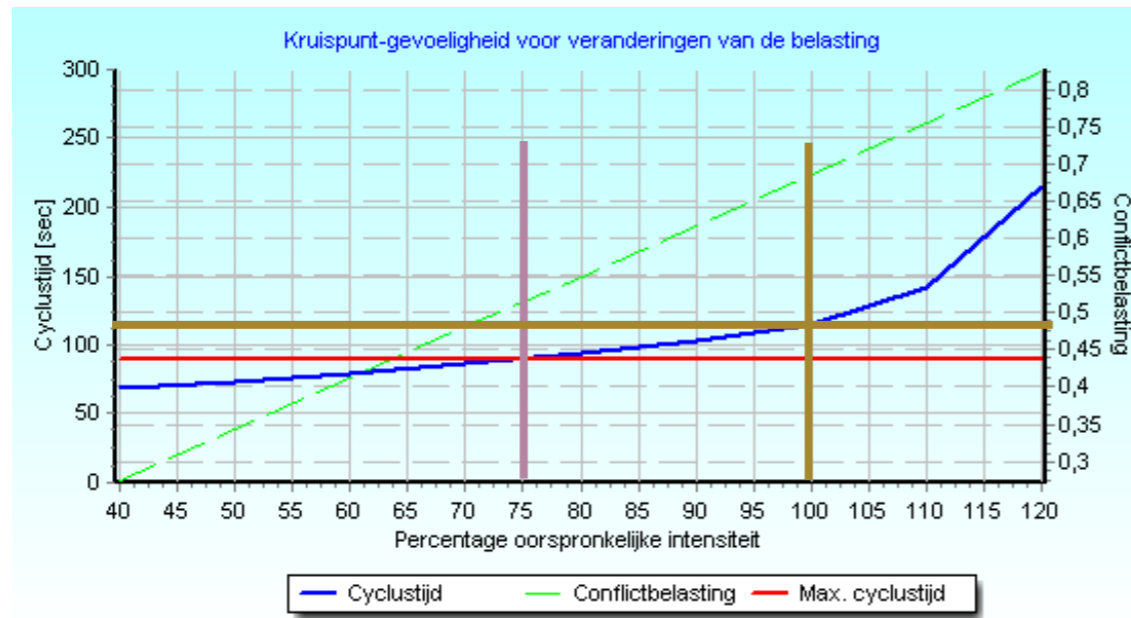


- Voor een cyclustijd van 90 seconden: -22% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -5% rechtdoorgaand verkeer



VRI Langelaar (K151) - Met woningbouw

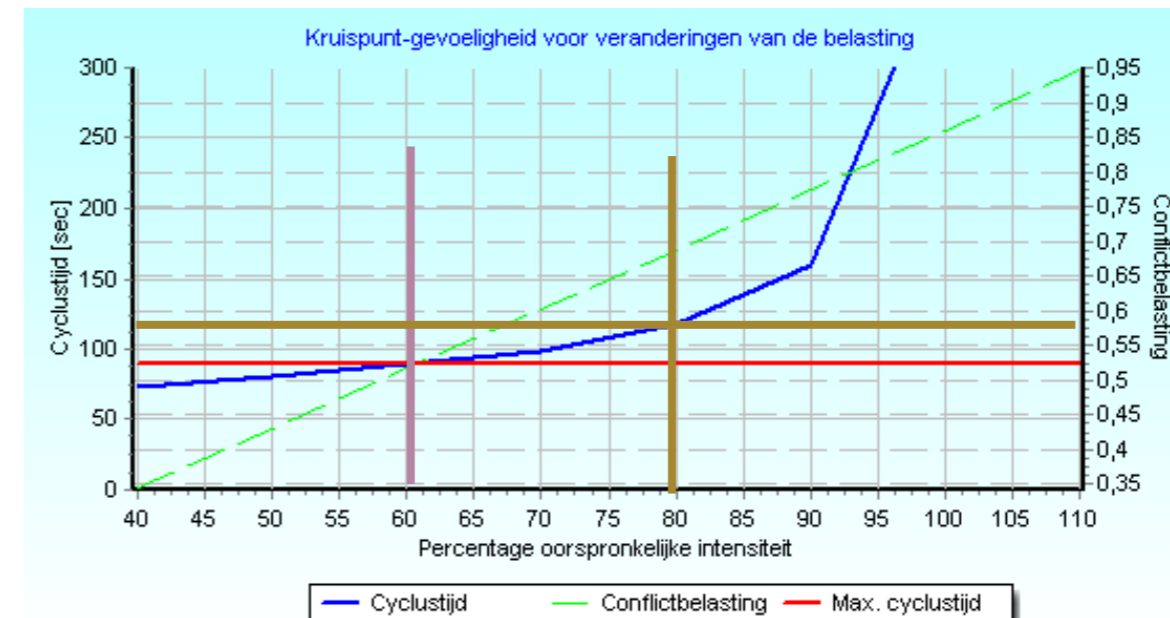
Ochtendspits



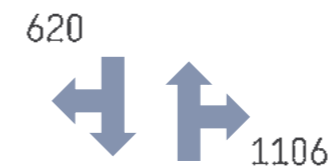
- Voor een cyclustijd van 90 seconden: -25% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: 0% rechtdoorgaand verkeer



Avondspits

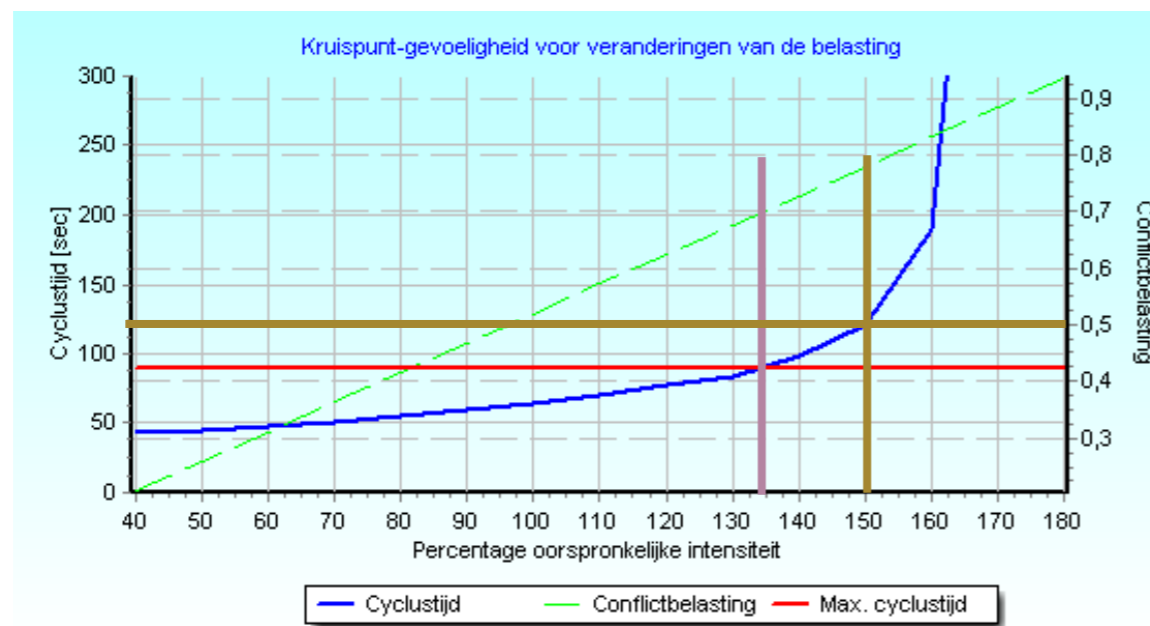


- Voor een cyclustijd van 90 seconden: -40% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -20% rechtdoorgaand verkeer



VRI Langelaar (K151) - Met woningbouw en afsluiting Aanstede

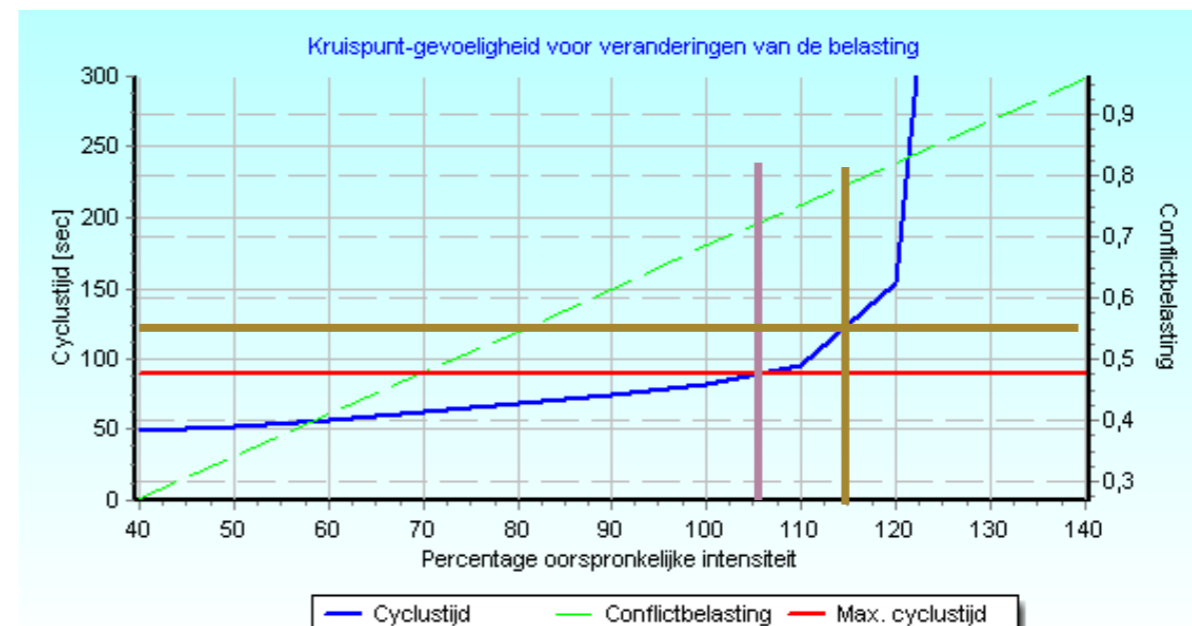
Ochtendspits



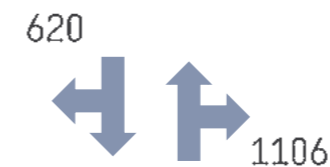
- Voor een cyclustijd van 90 seconden: +55% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -50% rechtdoorgaand verkeer



Avondspits

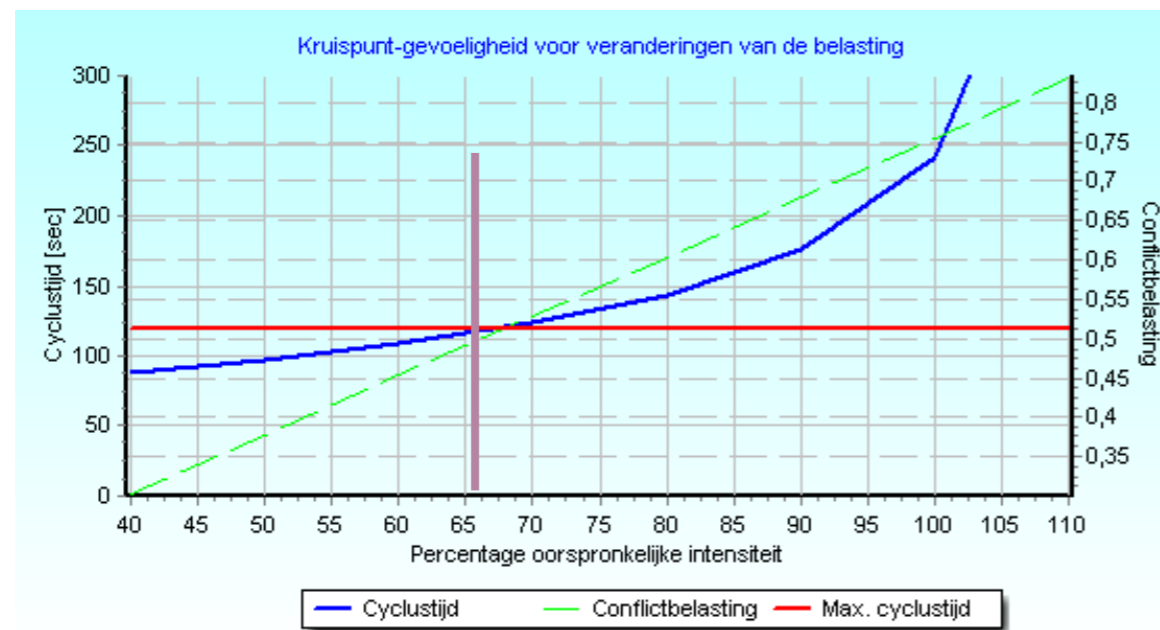


- Voor een cyclustijd van 90 seconden: +5% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -15% rechtdoorgaand verkeer



VRI Meulenspie (K150) – Met woningbouw

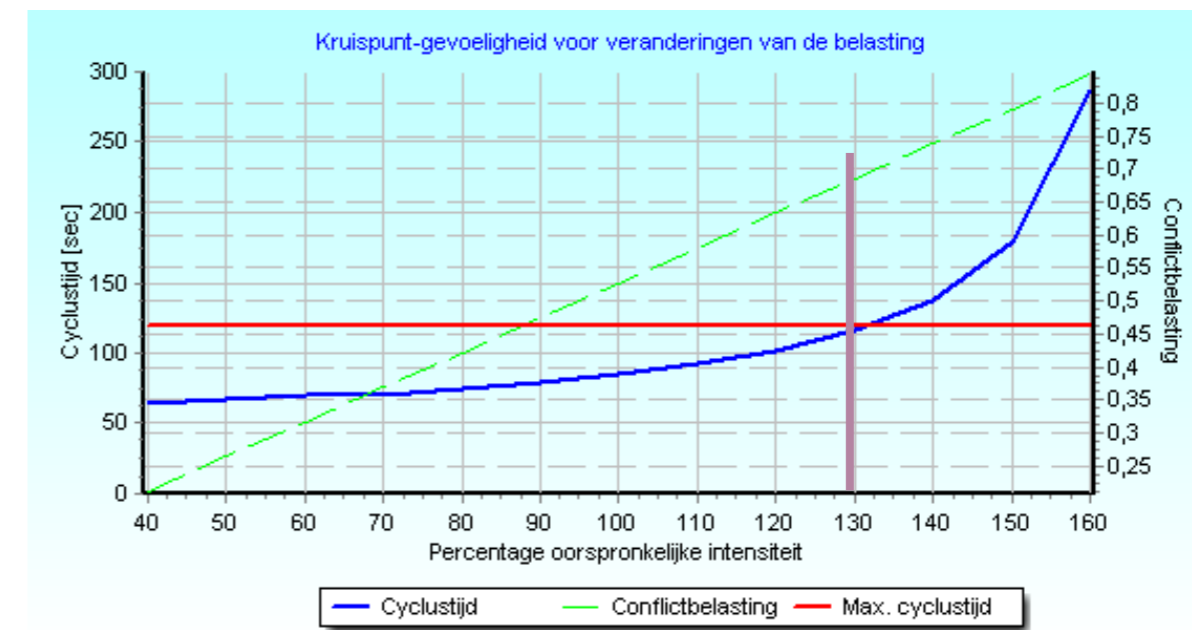
Ochtendspits



- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -34% rechtdoorgaand verkeer

948 ↓
↑ 538

Avondspits

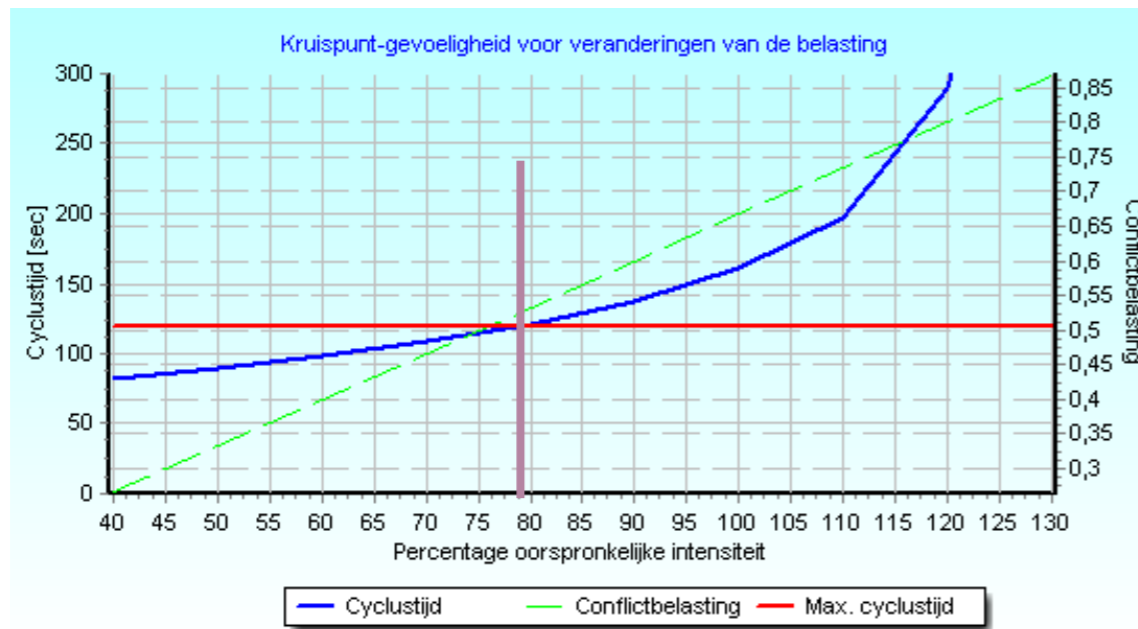


- Voor een cyclustijd van 90 seconden: -29% rechtdoorgaand verkeer
- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -59% rechtdoorgaand verkeer

677 ↓
↑ 1137

VRI Meulenspie (K150) - Met woningbouw en maatregelen

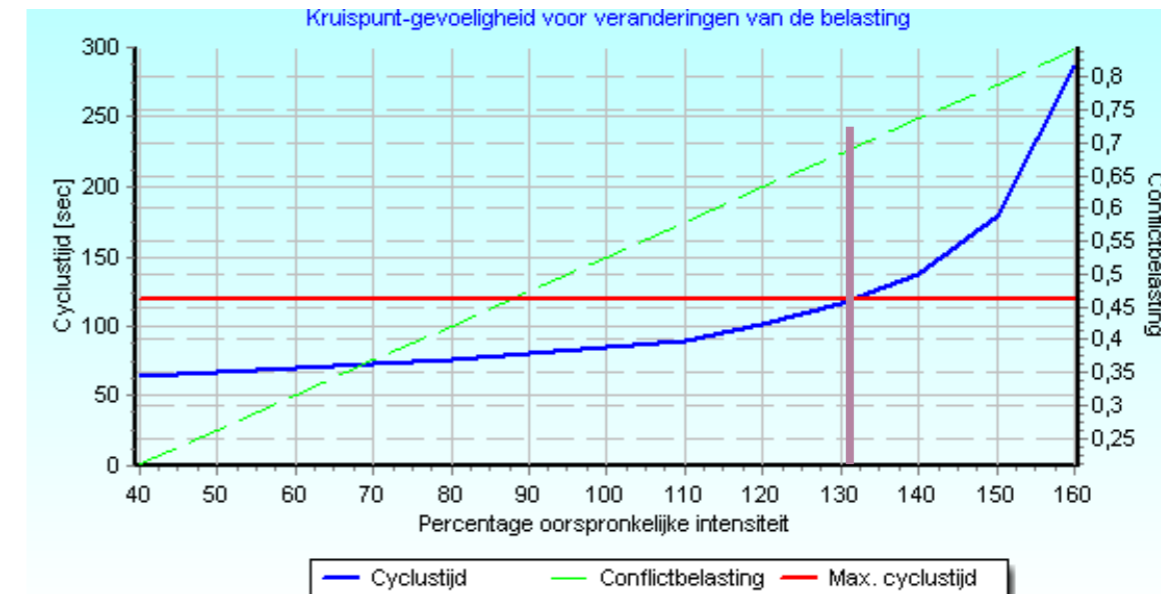
Ochtendspits



- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -20% rechtdoorgand verkeer

948 ↓
↑ 538

Avondspits

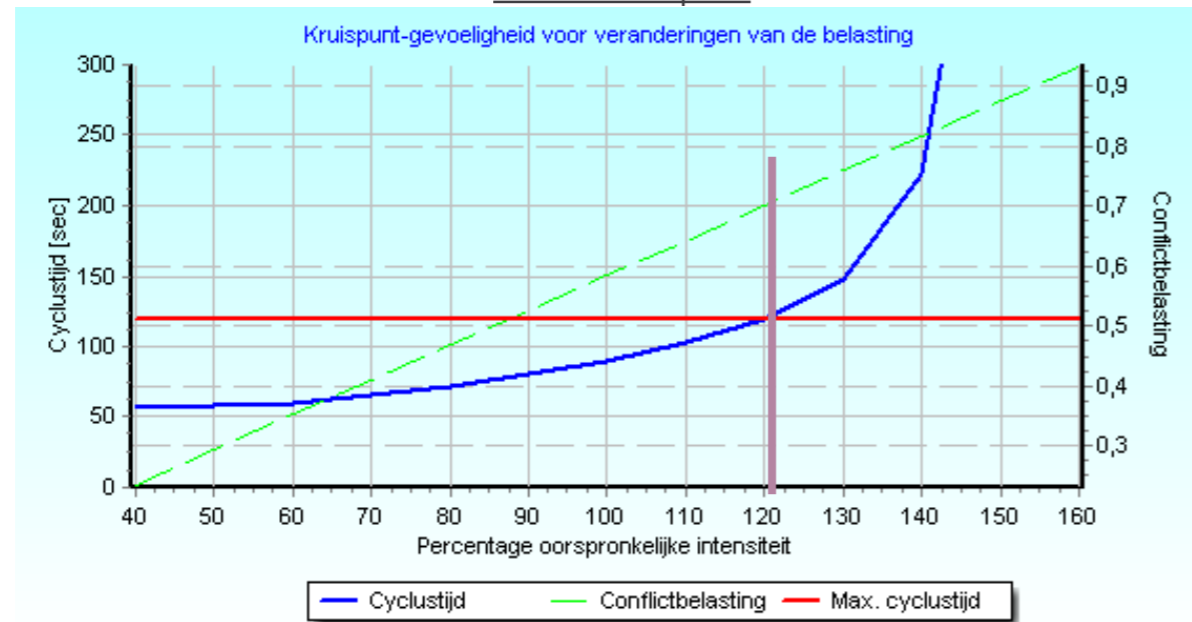


- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -50% rechtdoorgand verkeer

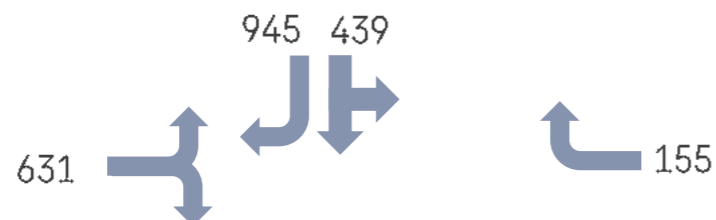
677 ↓
↑ 1137

VRI Nieuwe Kadijk (K007) - Met woningbouw

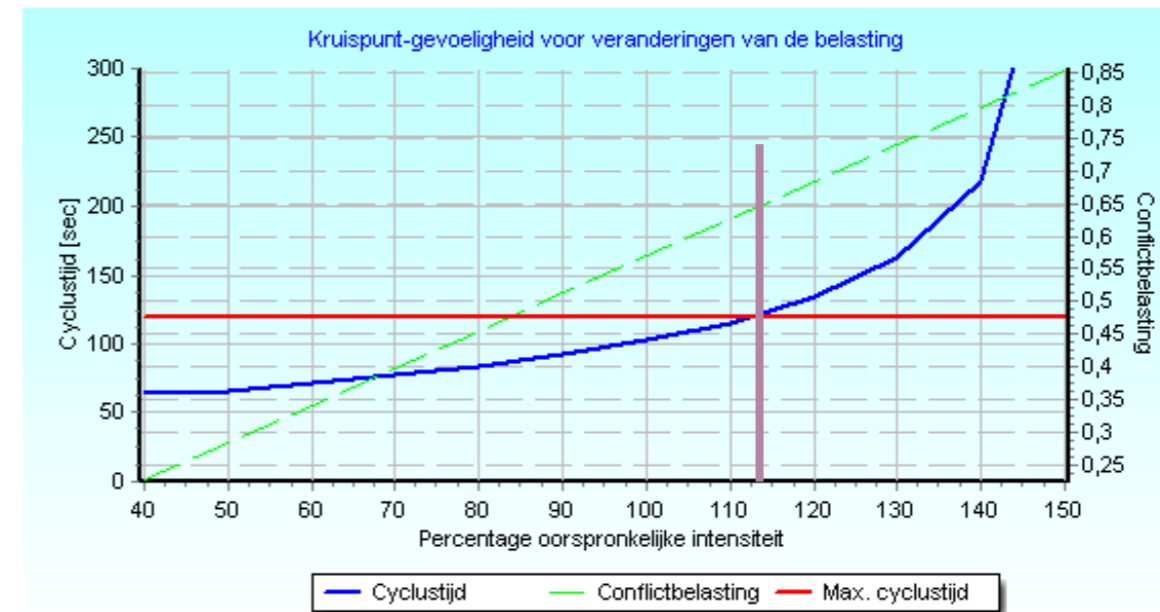
Ochtendspits



- Voor een cyclustijd van 120 seconden: +20 rechtdoorgang verkeer



Avondspits



- Voor een cyclustijd van 120 seconden: -12% rechtdoorgang verkeer



Bijlage 4: Bevindingen beoordeling doseersysteem

Algemene opmerkingen

Vanuit de analyse van de gegevens gelden de volgende algemene opmerkingen:

- Master-slavekoppeling tussen K007 en K150 is niet in werking gezien.
- Doseerwens vanuit K154 wordt niet gehonoreerd door K007
- Dosereren bij K154 betekent vooral uitstaleren f002.
- Als in 2 richtingen wordt gedoseerd dan blijft dit zo totdat er helemaal geen doseerwens meer is.
- Doseersysteem wordt ook geactiveerd is dit (nog) niet nodig is
- In K007 wordt (bijna) alleen gedoseerd op f0111. Met name f0104 is ook een kandidaat voor doseren en het belang daarvan kan toenemen bij realisatie van de nieuwe woongebieden.
- Het gebied niet groot genoeg om 'proactief' te doseren

Analyse MV

In VK154 is het volgende te zien in de avondspits van maandag 18-11-2019:

- Matrixbord en AAN en continu doseren op fc02 van 15:05 tot 18:58.
- Intensiteitscriterium I staat continu op van 15:05 tot 18:58 en veroorzaakt kennelijk direct het doseren op K154 fc02.
- Intensiteitscriterium II staat op van 15:02, onduidelijk waarvandaan, tot 18:19.
- Om 16:05 komt het ook binnen van K152.
- Intensiteitscriterium II valt af obv K155 02M3II - Stijg K154. Dit signaal is niet continu actief gedurende de periode van doseren.
- Doseren bij K007 van 15:22 tot 18:58. Eindigt gelijktijdig met doseren K154 fc02.
- Ochtendspits van maandag 11-11-2019:
- Doseerwens K154 van 07:49 tot 09:19.
- Doseerwens K007 vanaf 08:14. Valt af om 09:19 samen met doseerwens K154.
- Intensiteitscriterium I staat op vanaf 08:14 tot 09:19.
- Intensiteitscriterium I staat continu op van 07:49 tot 09:19 en veroorzaakt kennelijk direct het doseren op K154 fc02.
- Intensiteitscriterium II staat op van 07:52 tot 09:19. Ze vallen dus allemaal gelijktijdig af!

In VK007 is het volgende te zien in de avondspits van maandag 18-11-2019:

- Het matrixbord bijt uit. Het puntje wordt aangestuurd met een ritme van 2 minuten op, 2 minuten af.
- De volgende uitgangssignalen (display signalen?) gerelateerd aan doseren staan continu 0-1. Dit zijn: VB 111, VB 104, LvaDoseer_2 en Roodtijd 111. De overige, vooral doseer_1 t/m doseer_3 staan continu AF.
- In de periode dat K007 zijn moeten doseren is VG te zien op fc04. Dit mag niet bij doseermaatregel 2.
- In de ochtendspits van maandag 11-11-2019 is het beeld volkomen identiek. Doseren zou moeten starten om 08:14 maar daarvan zijn geen sporen te zien.

Conclusie: ondanks de vraag vanuit K154 lijkt er NIET te worden gedoseerd in K007. Wel dus in K154.



Eerste bevindingen aanvullend onderzoek Oosterhoutseweg

Informatieavond
23 november 2021



Wat komt ter sprake?

- Korte samenvatting Verkenning
- Bevindingen aanvullend onderzoek
- Conclusie en doorkijk naar toekomst



SAMENVATTING VERKENNING



Belangrijkste Conclusies

- Gemiddeld redelijk goede verkeersafwikkeling.
- Tijdens spitsen kans op problemen met lange wachttijden en wachtrijen.
- Extra Woningbouw zal leiden tot een verslechtering: toename van wachttijden en -rijen.

Daarom zijn maatregelen noodzakelijk

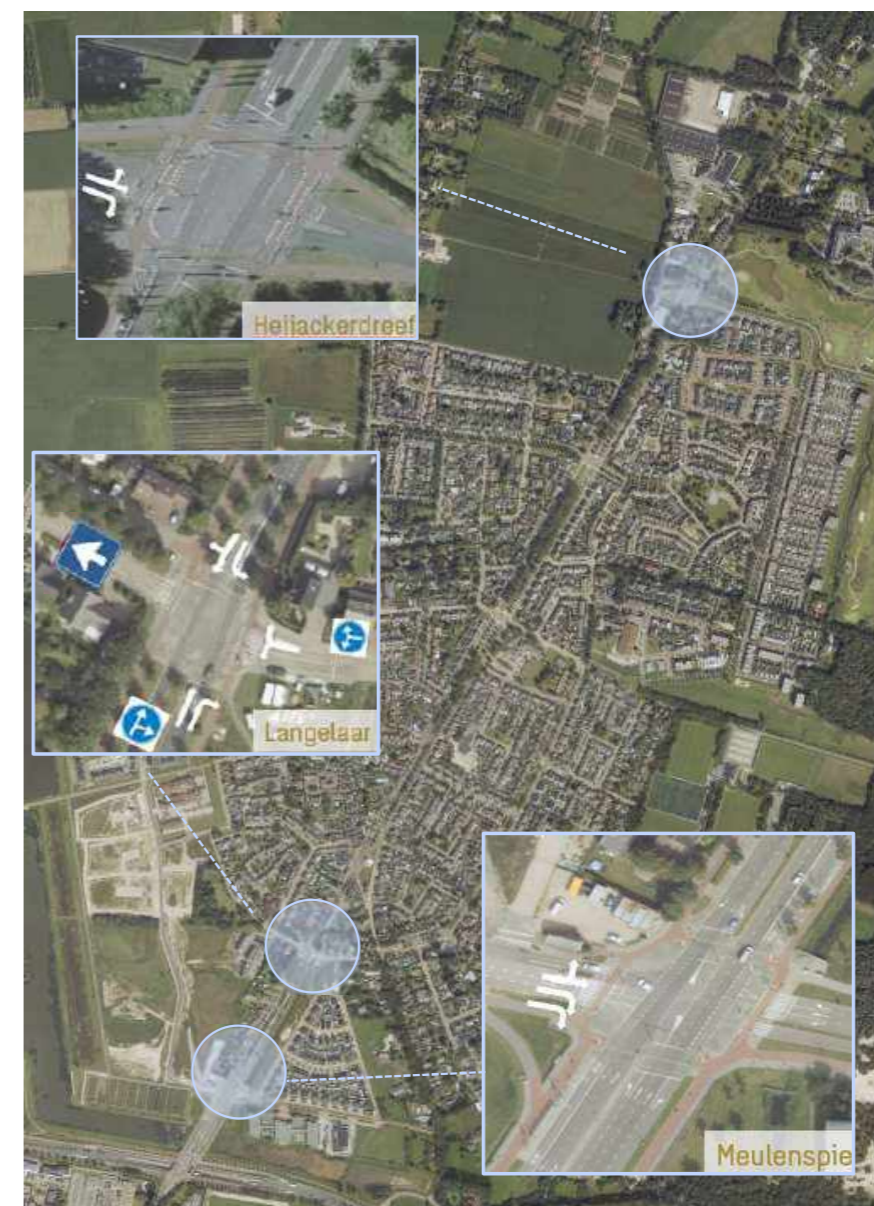
- Aanpassen kruispunten
- Extra verkeersreductie van 10-20% noodzakelijk
- Aanpassen doseersysteem



Vanuit bewonersavond 12 juli 2021

Zorgpunten

- Geen herkenning in beschrijving "huidige situatie"
- Aanpassing kruispunt Aanstede



Aanvullend op verkenning

- Locatiebezoek en analyse piekmomenten
- Nader onderzoek doorgaand verkeer
- Meerwaarde aanpassing kruispunt Aanstede
- Nadere uitwerking optimalisatie doseren



LOCATIEBEZOEK



Locatiebezoek

- Observatie in
 - ochtend- (07:00 – 09:00)
 - avondspits (16:00 – 18:00)
 - Rustige momenten
- Observeren verkeersafwikkeling

Ochtendspits:



Verloop verkeersbeeld ochtend



Verloop verkeersbeeld ochtend



Ochtendspits:

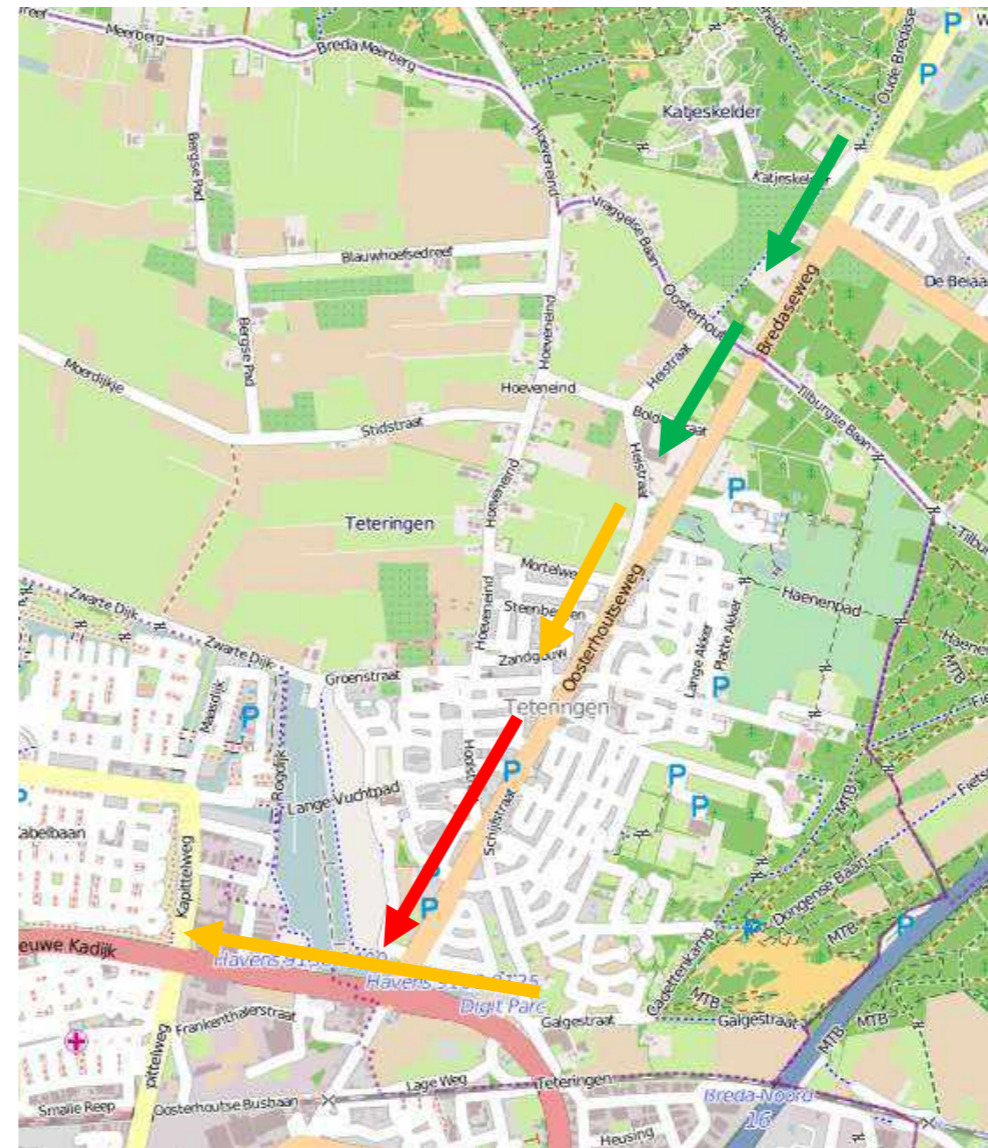


Verloop verkeersbeeld ochtend

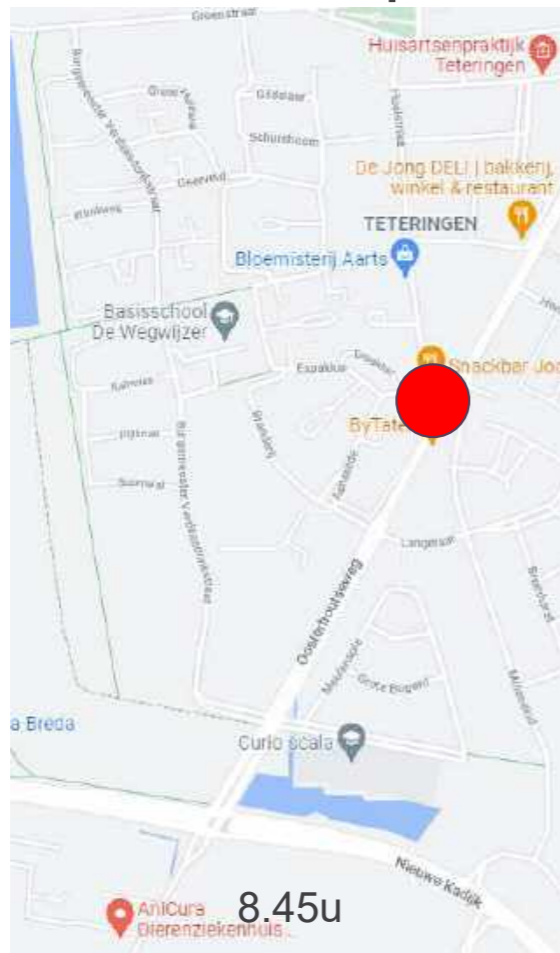


13
p.30

Verloop verkeersbeeld ochtend



Ochtendspits:



SWECO 

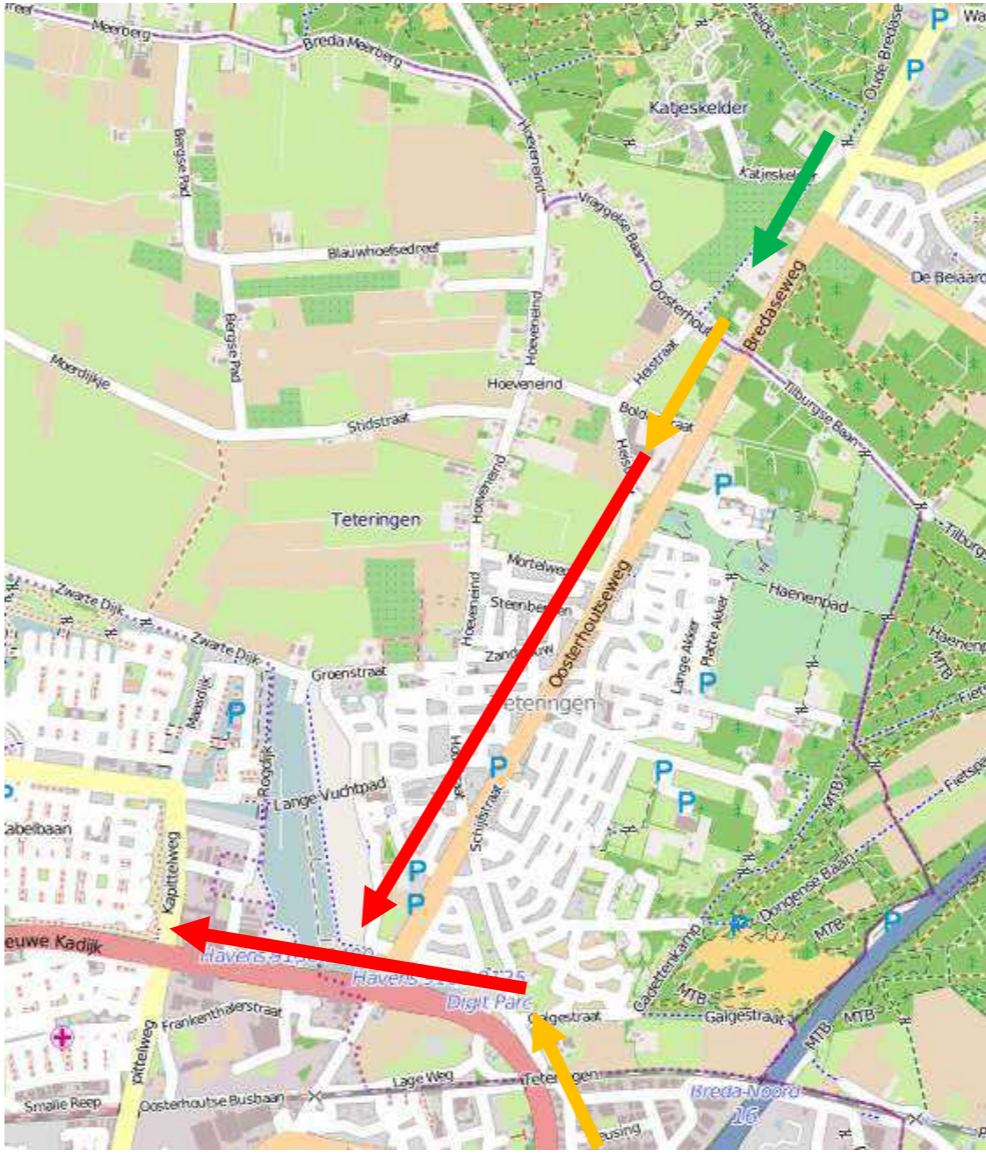


15
2021-11-30

ochtendspits

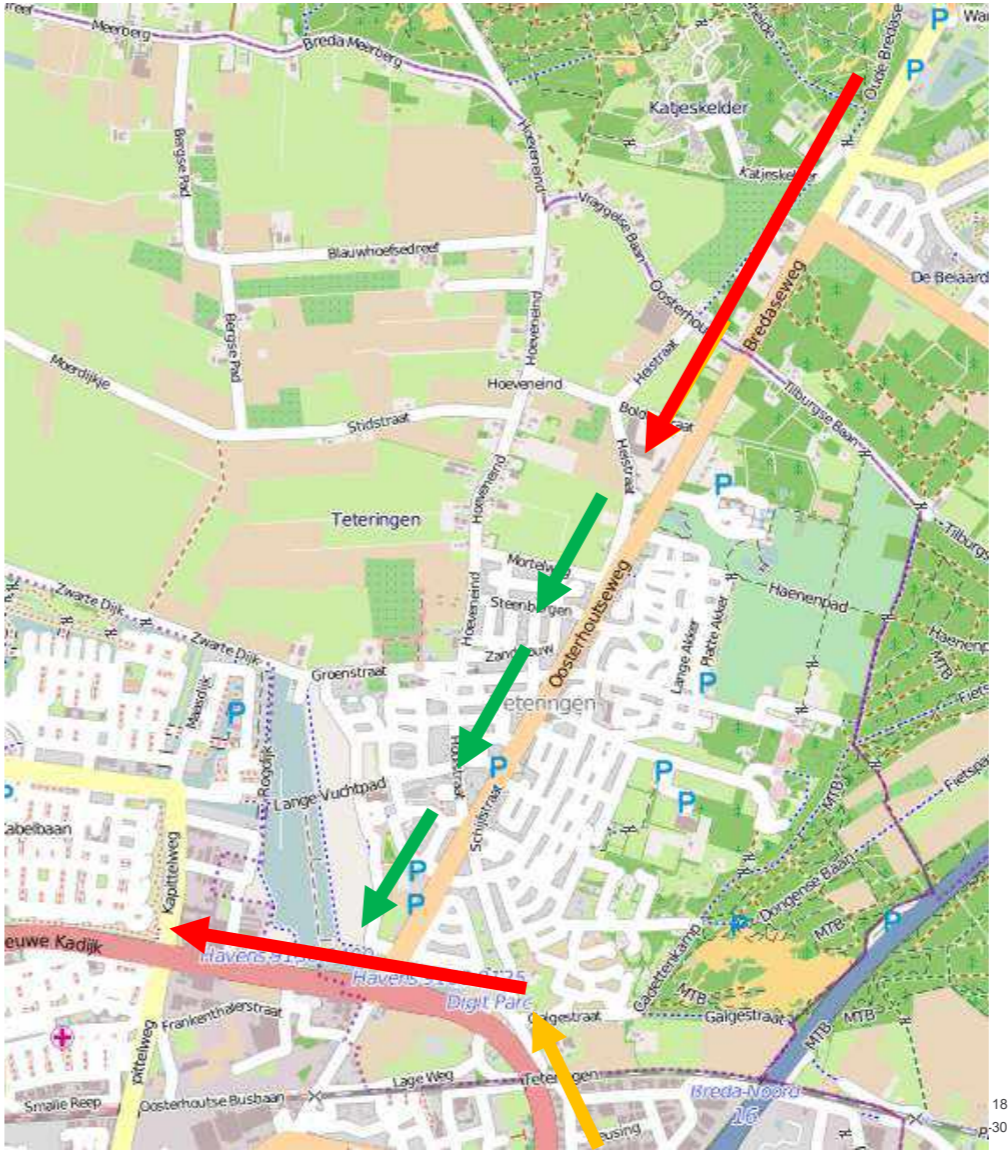


Verloop verkeersbeeld ochtend



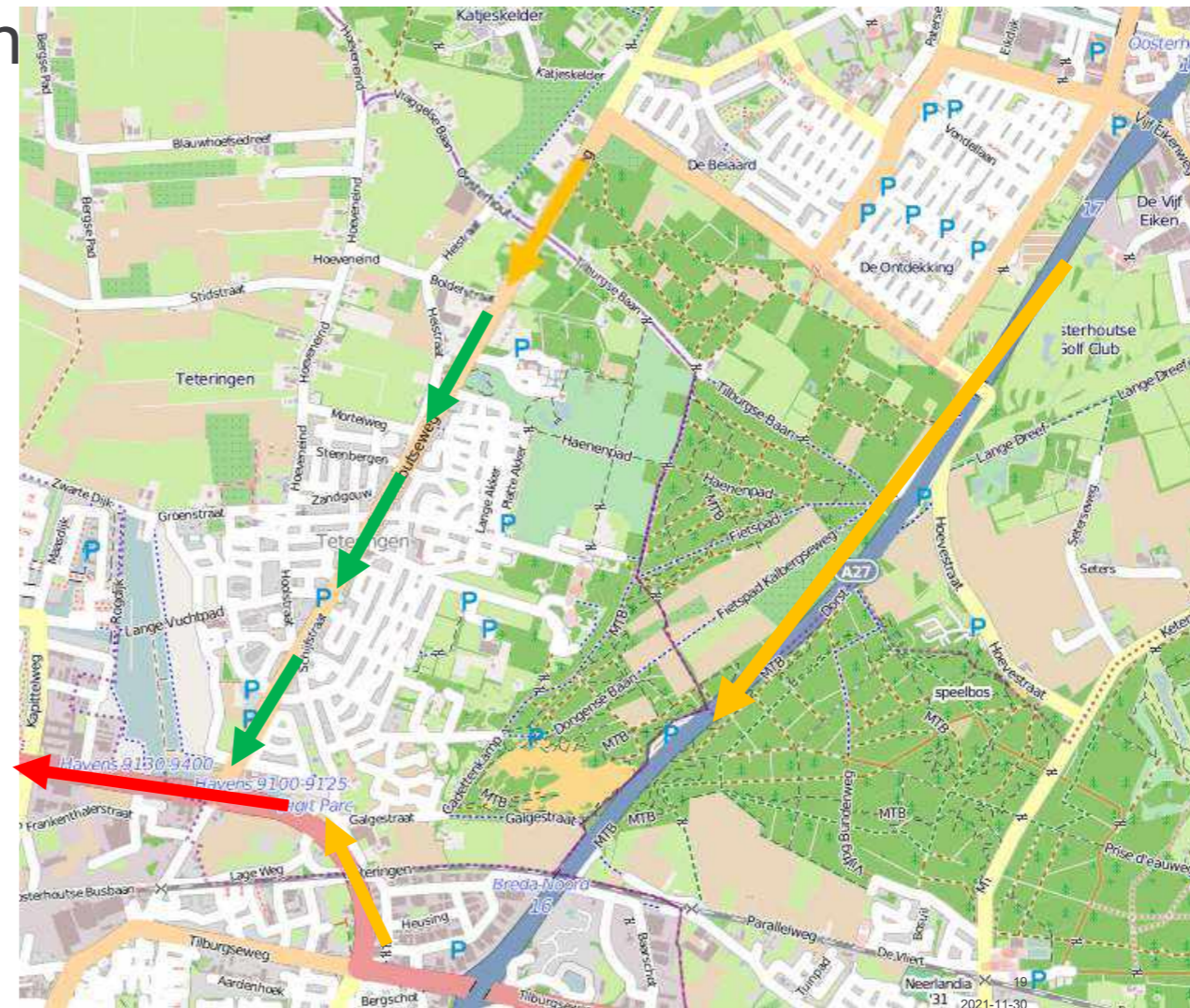
17
p.30

Wensbeeld Teteringen ochtend



Wensbeeld Teteringen ochtend

Of eigenlijk....

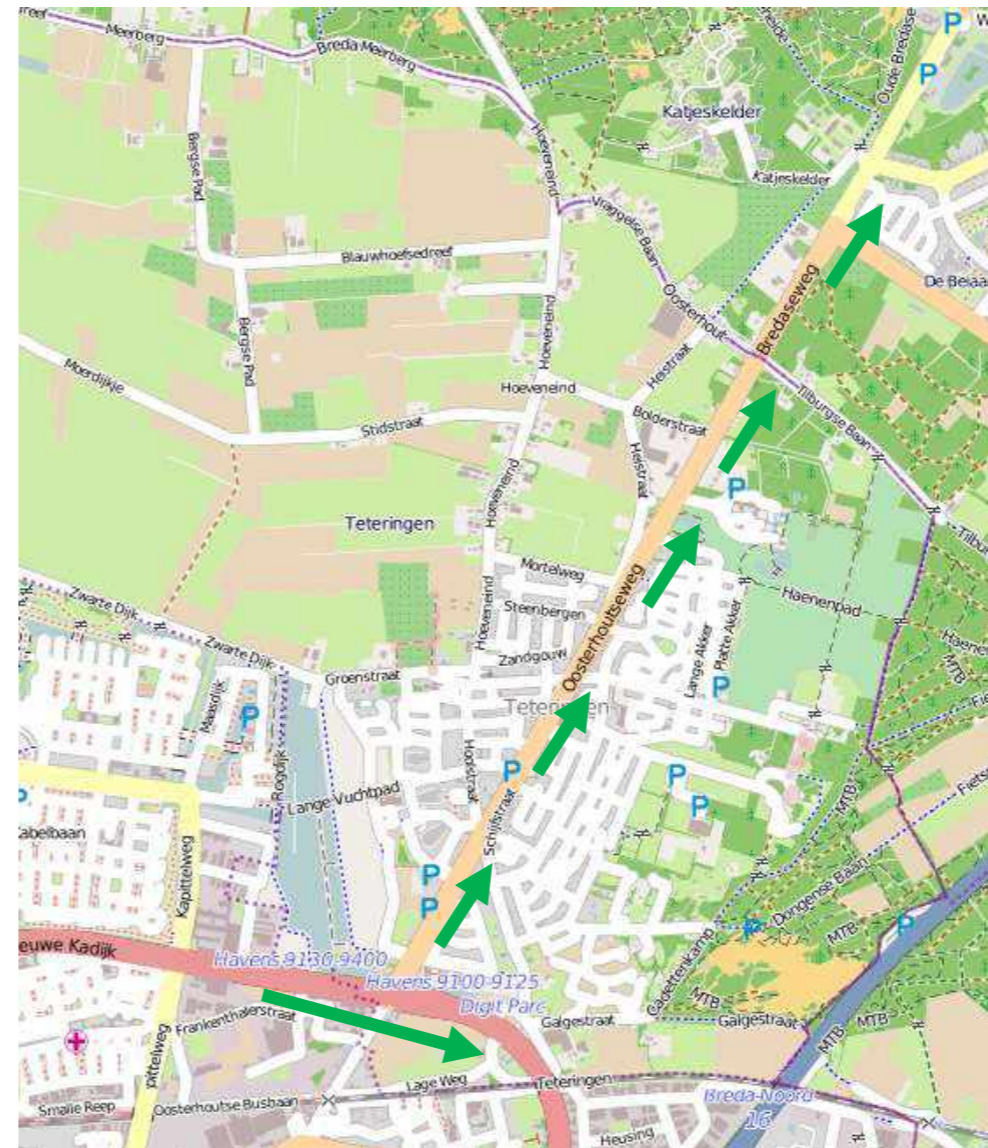


Avondspits:

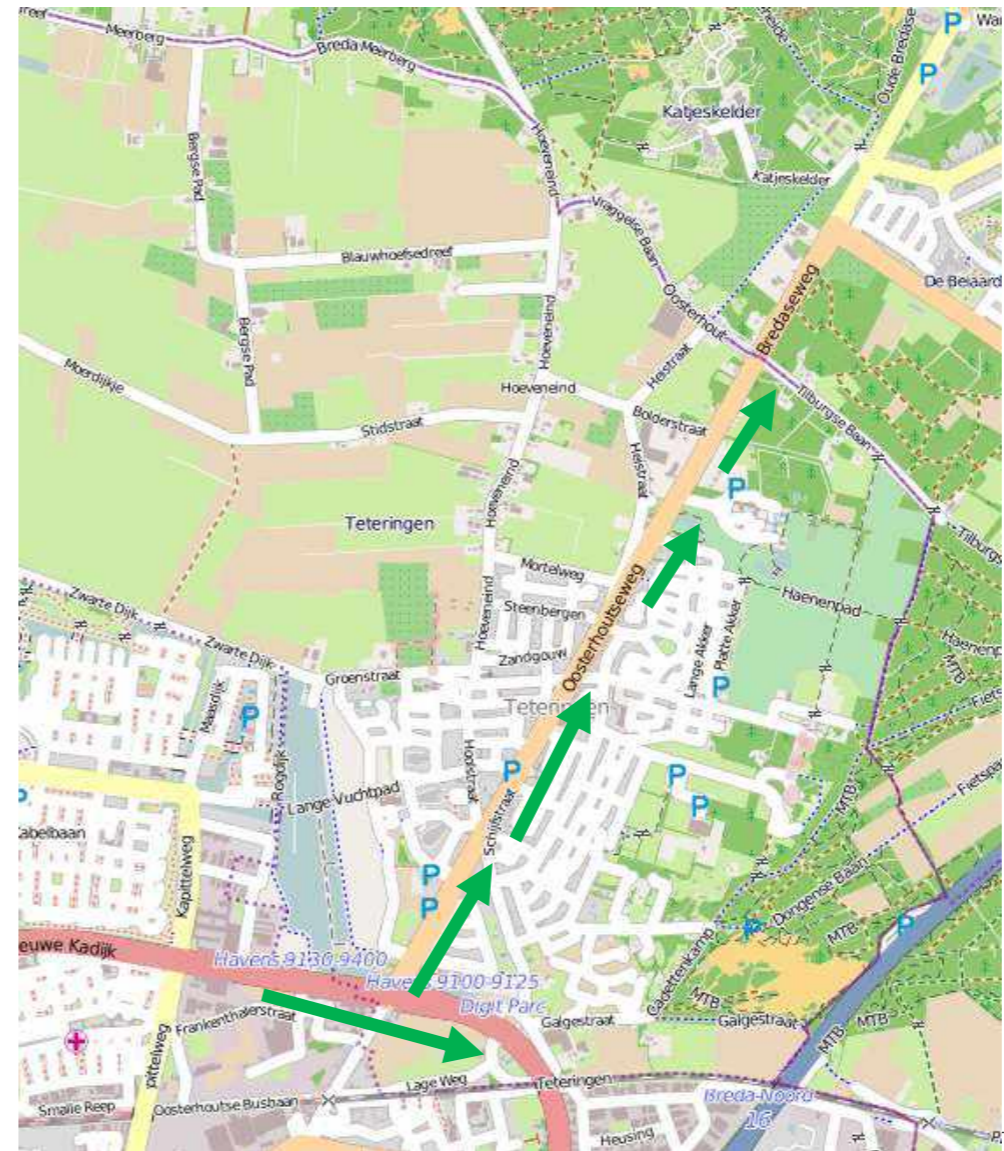


20
2021-11-30

Verloop verkeersbeeld avondspits



Verloop verkeersbeeld avondspits



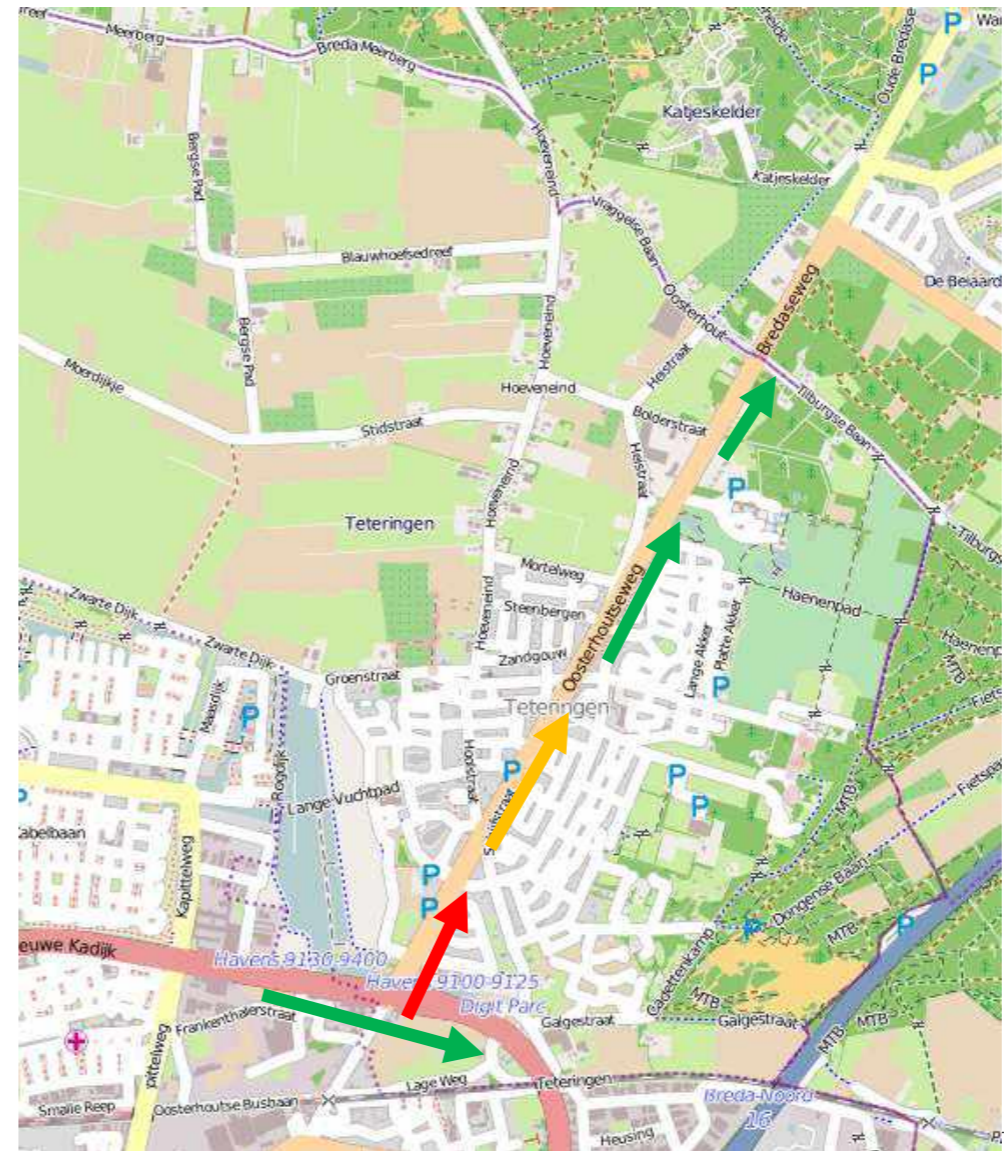
Avondspits:



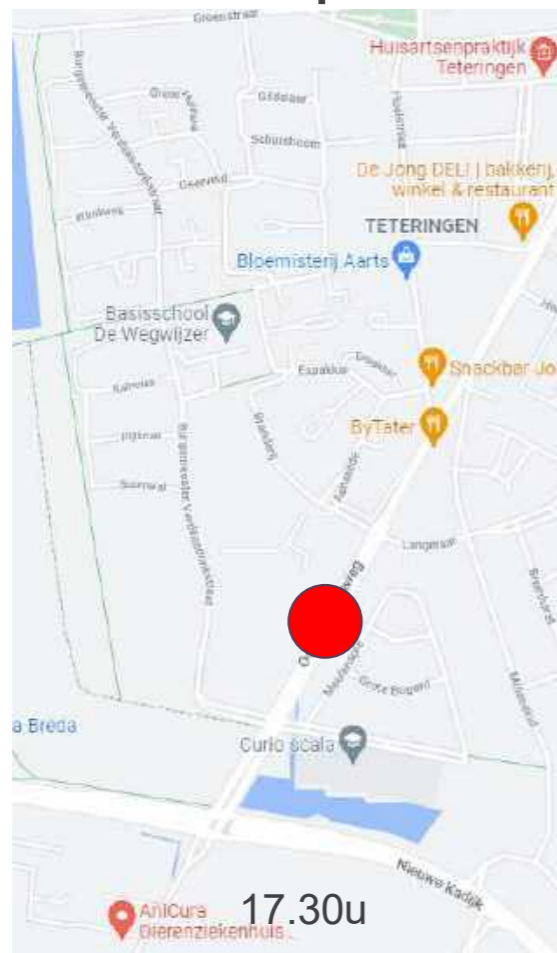
Avondspits:



Verloop verkeersbeeld avondspits

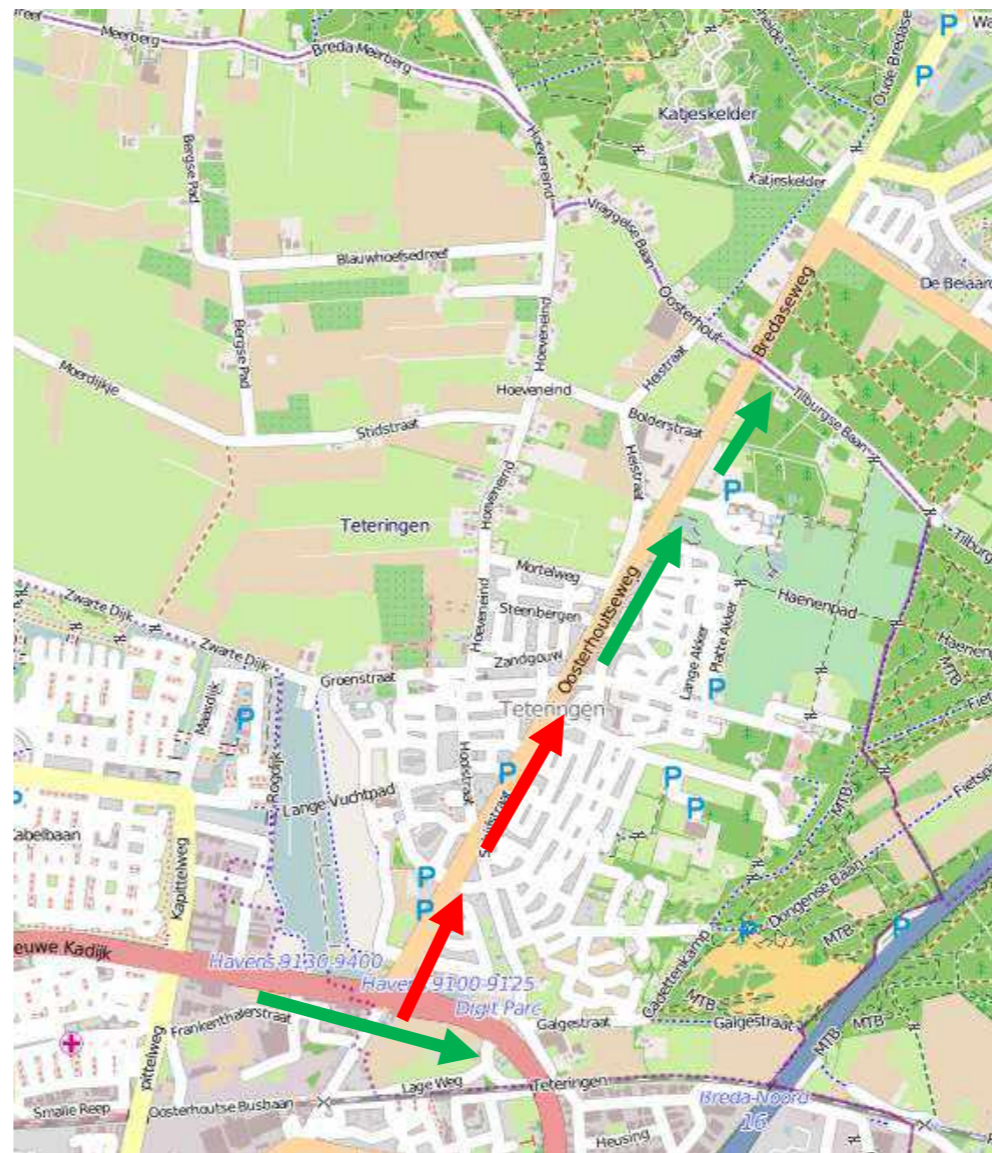


Avondspits:



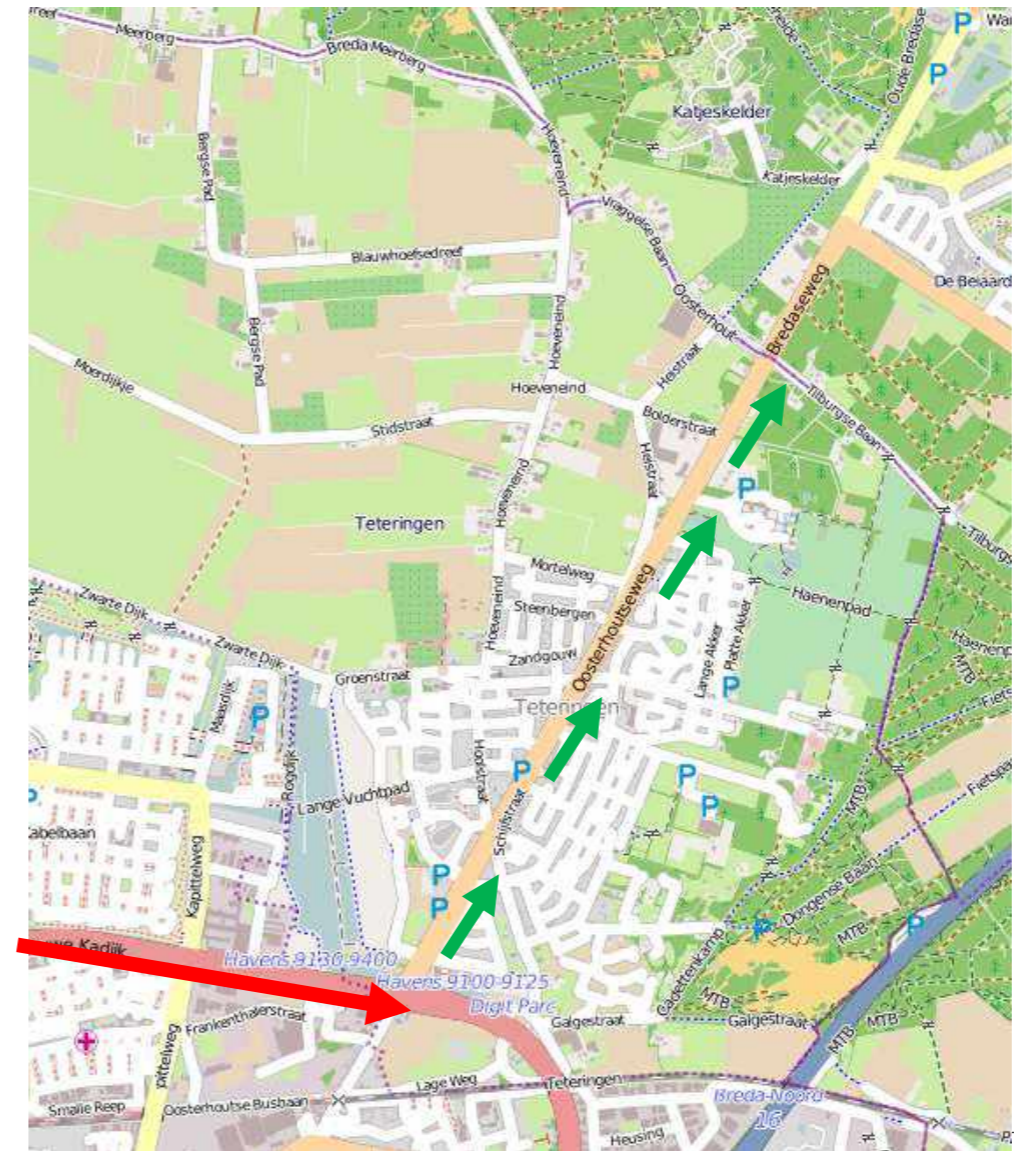
Verloop verkeersbeeld avondspits

Niet geconstateerd, maar mogelijk verkeersbeeld



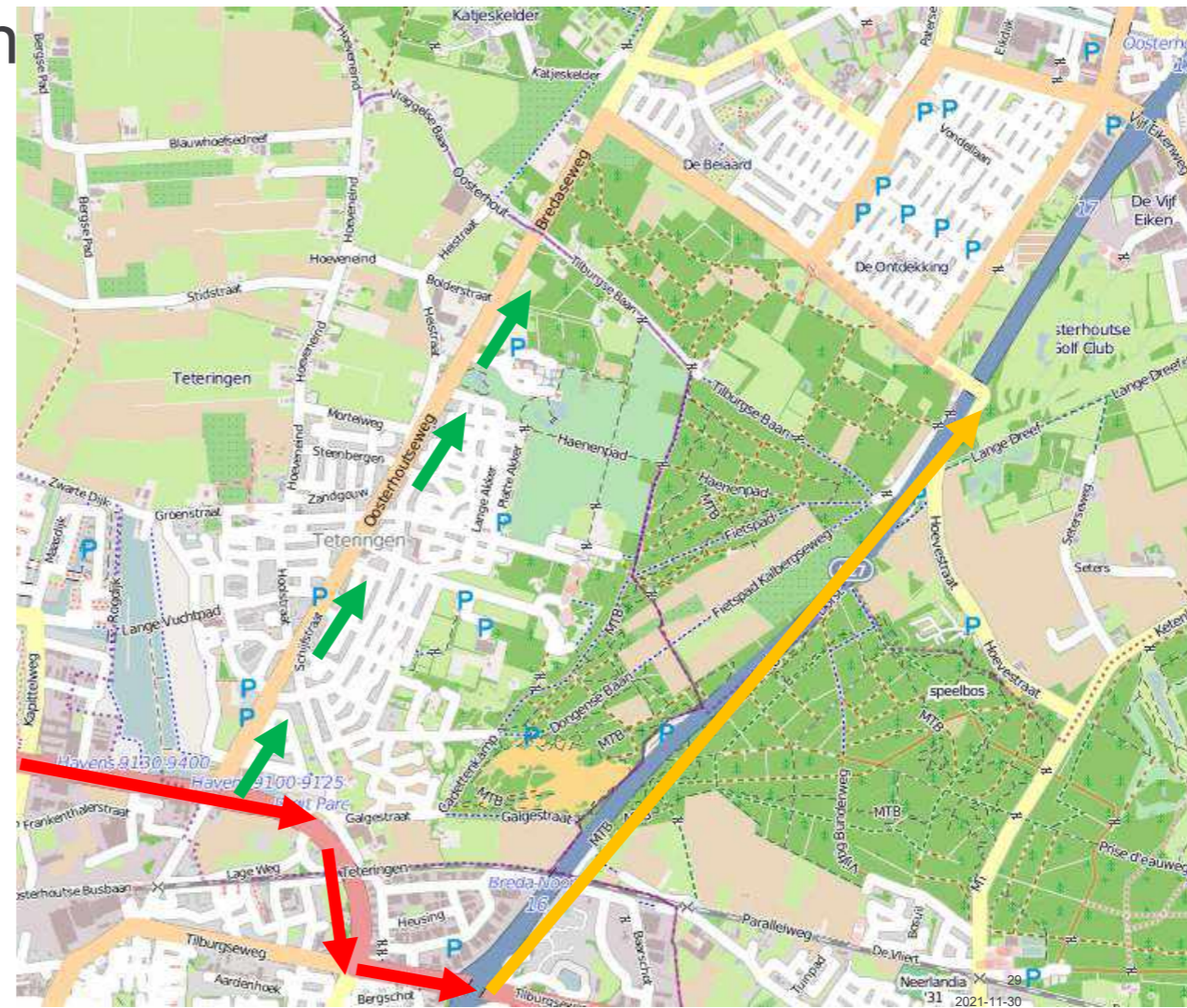
Wensbeeld Teteringen avondspits

maar niet reëel
i.v.m. doorstroming Nieuwe Kadijk



Wensbeeld Teteringen avondspits

Dus eigenlijk....



Locatiebezoek

Conclusie

- Er sprake van continue verkeersaanbod in en door Teteringen
- Het drukste deel betreft de zuidkant van Teteringen
- In de ochtendspits leidt dit tot lange(re) wachttijden en –rijen en stilstaand verkeer tot voorbij kruispunt Hoolstraat
- In de avondspits leidt dit tot lange(re) wachttijden en –rijen tot kruispunt Langelaar
- Piekmoment van ca 30 min teveel verkeersaanbod

KENTEKENONDERZOEK



Opzet

- 1 t/m 14 oktober 2021
- Registratie kentekens
- Passeertijd locatie vs rijtijd
- RDW en postcodegebied



Doorgaand verkeer (richting Breda)

Werkdag (totaal)

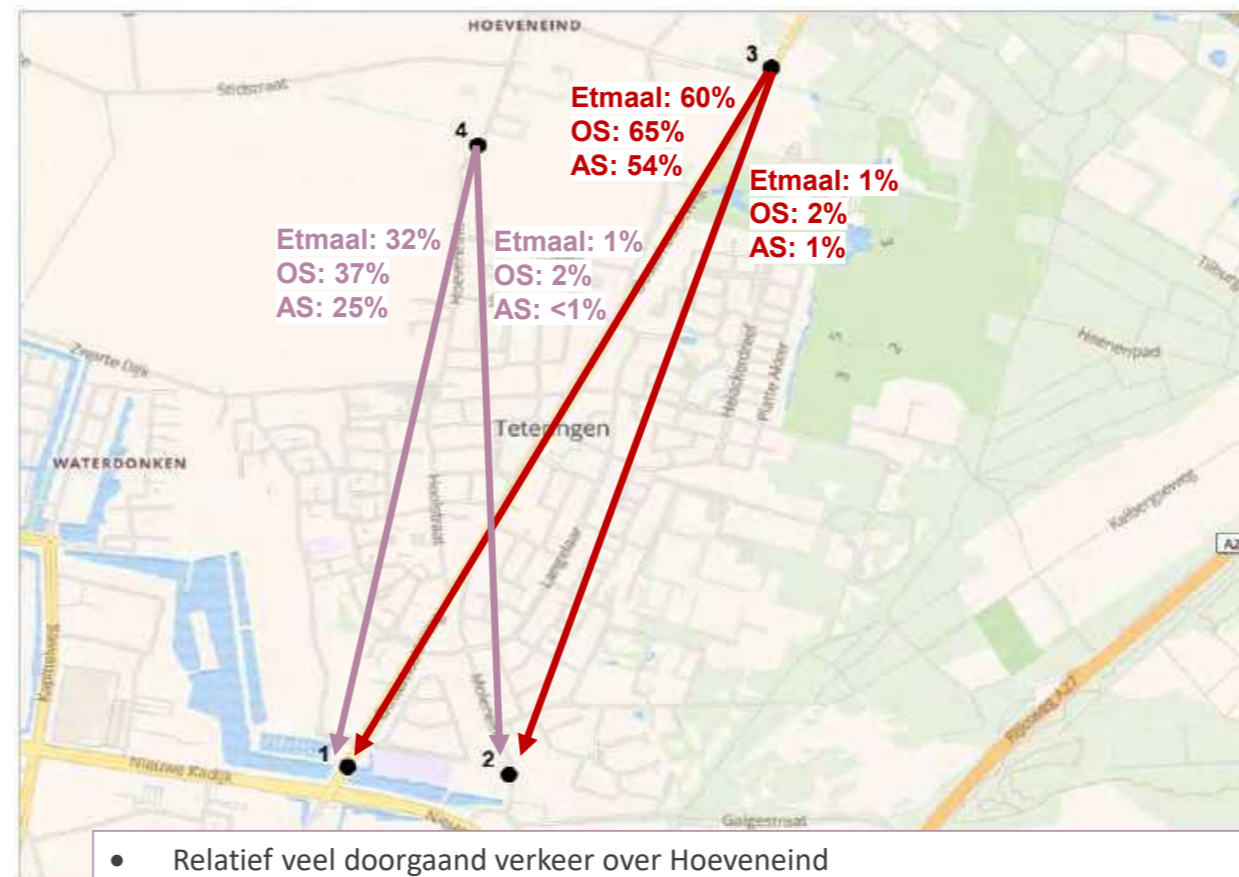
Van	Totaal Door
1 Oosterhoutseweg	43%
2 Moleneind	9%
3 Oosterhoutseweg	67%
4 Hoeveneind	59%

Werkdag (OS)

Van	Totaal Door
1 Oosterhoutseweg	42%
2 Moleneind	10%
3 Oosterhoutseweg	67%
4 Hoeveneind	55%

Werkdag (AS)

Van	Totaal Door
1 Oosterhoutseweg	46%
2 Moleneind	11%
3 Oosterhoutseweg	67%
4 Hoeveneind	60%



- Relatief veel doorgaand verkeer over Hoeveneind
- Nauwelijks doorgaand verkeer over Moleneind, toch worden problemen ervaren

Doorgaand verkeer (richting Oosterhout)

Werkdag (totaal)

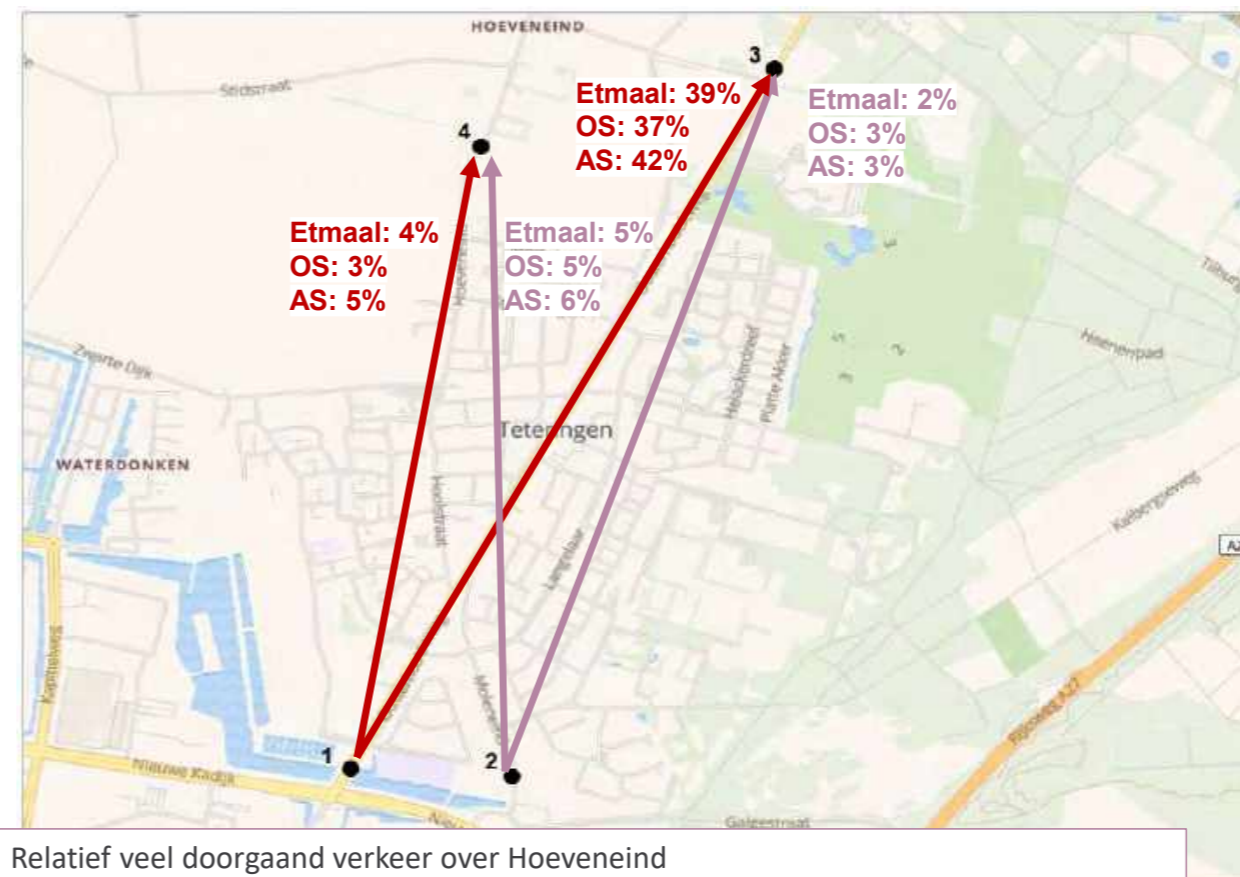
Van	Totaal Door
1 Oosterhoutseweg	43%
2 Moleneind	9%
3 Oosterhoutseweg	67%
4 Hoeveneind	59%

Werkdag (OS)

Van	Totaal Door
1 Oosterhoutseweg	42%
2 Moleneind	10%
3 Oosterhoutseweg	67%
4 Hoeveneind	55%

Werkdag (AS)

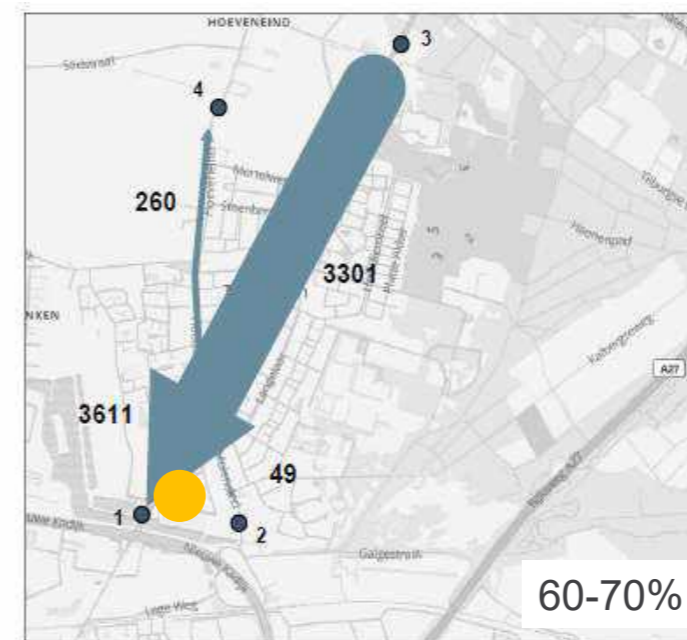
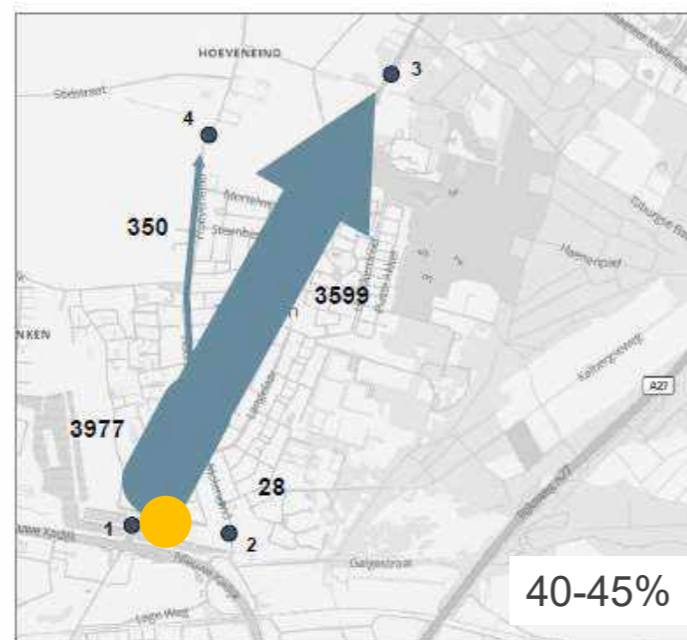
Van	Totaal Door
1 Oosterhoutseweg	46%
2 Moleneind	11%
3 Oosterhoutseweg	67%
4 Hoeveneind	60%



- Relatief veel doorgaand verkeer over Hoeveneind
- Nauwelijks doorgaand verkeer over Moleneind, toch worden problemen ervaren

Resultaat

Werkdag (totaal)



Heel veel doorgaand verkeer tussen Breda Noord-oost en Oosterhout

- 43% vlakbij de Nieuwe Kadijk (7700 mvt van de 18000mvt)
- 67% ten noorden van Heijackerdreef (7600 mvt van de 11400mvt)

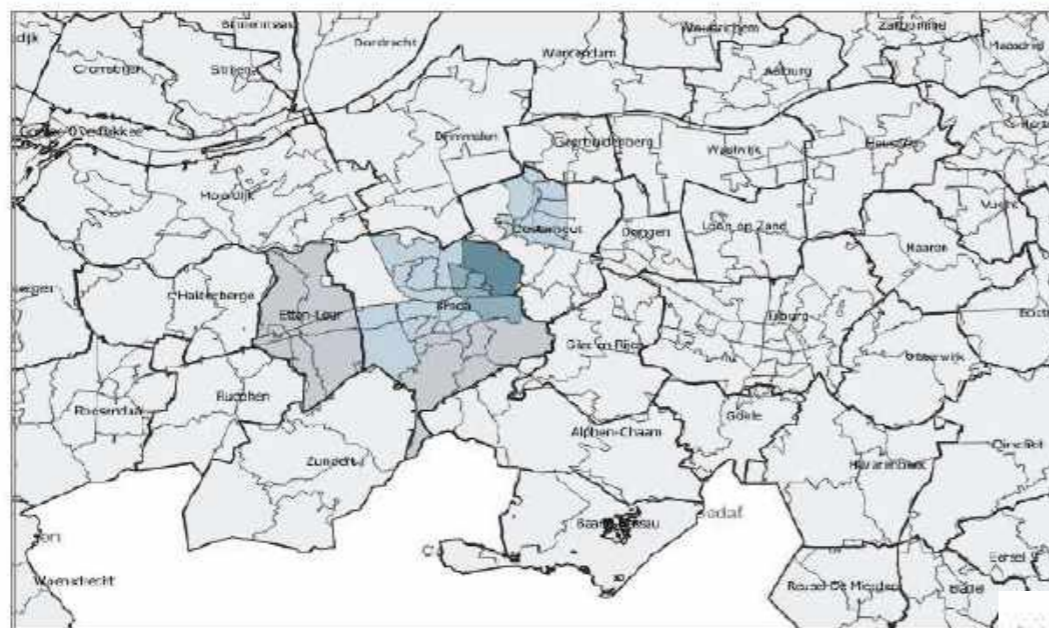
Herkomst

DOORGAAND VERKEER - WERKDAG							
Herkomst	Ingaand bij	1	2	3	4	Totaal	
		Ooster-houtseweg	Moleneind	Ooster-houtseweg	Hoeveneind	abs	proc
Breda		1064	40	1003	189	2296	27%
Oosterhout		1623	19	1523	184	3348	40%
Regio							
Drimmelen		86	8	79	93	266	3%
Geertruidenberg		44	1	39	6	90	1%
Etten-Leur		68	2	68	3	141	2%
Tilburg		47	3	35	23	108	1%
Gilze en Rijen		31	2	31	18	81	1%
Dongen		47	2	49	9	107	1%
Moerdijk		24	1	22	7	54	1%
Roosendaal		27	1	29	4	61	1%
Zundert		19	2	18	4	43	1%
Altena		29	1	21	4	55	1%
Alphen-Chaam		9	2	7	6	24	0%
Waalwijk		12	0	16	4	32	0%
Centra							
Rotterdam		10	1	13	2	26	0%
s-Hertogenbosch		14	1	11	2	28	0%
Dordrecht		7	0	7	2	16	0%
Eindhoven		11	0	9	5	25	0%
Amsterdam		7	0	5	3	16	0%
Utrecht		4	0	5	1	10	0%
Overige							
Noord-Brabant overig		90	3	74	31	198	2%
Utrecht Overig		13	1	12	3	29	0%
Zuid-Holland overig		52	2	48	12	114	1%
Nederland overig		84	2	78	21	184	2%
Buitenland		79	2	51	18	149	2%
Lease / onbekend		477	17	358	73	924	11%
Totaal		3977	109	3611	724	8421	100%

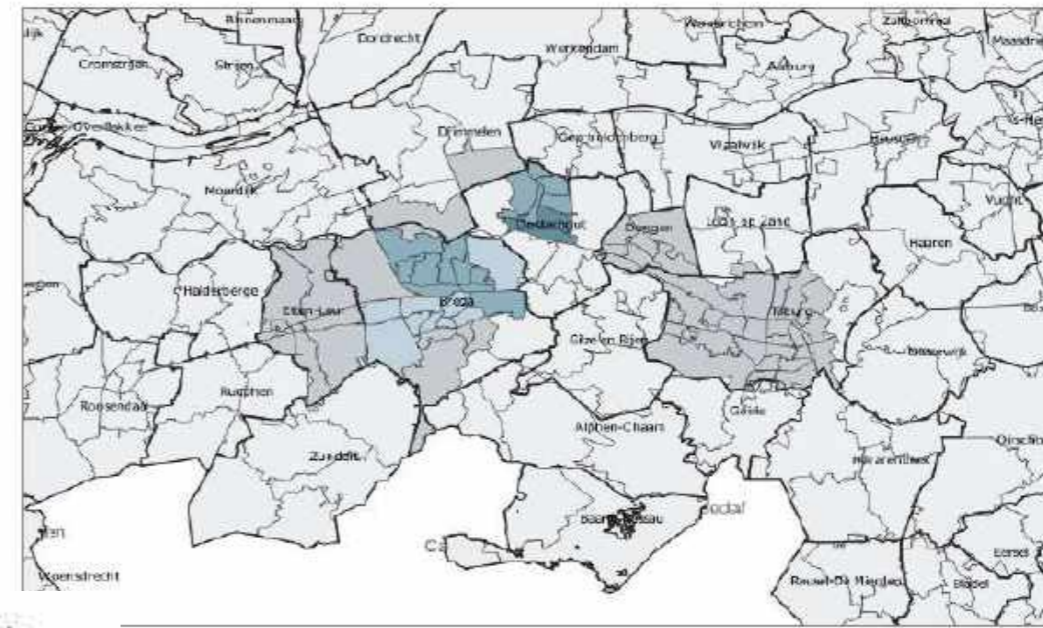
BESTEMMINGSVERKEER - WERKDAG							
Herkomst	Ingaand bij	1	2	3	4	Totaal	
		Ooster-houtseweg	Moleneind	Ooster-houtseweg	Hoeveneind	abs	proc
Breda		3375	668	765	255	5064	59%
Oosterhout		144	31	533	39	747	9%
Regio							
Drimmelen		47	6	27	91	172	2%
Geertruidenberg		20	4	39	3	66	1%
Etten-Leur		97	5	6	2	109	1%
Tilburg		64	9	16	3	92	1%
Gilze en Rijen		51	10	28	3	91	1%
Dongen		27	5	40	1	73	1%
Moerdijk		43	2	7	13	65	1%
Roosendaal		38	2	4	0	44	1%
Zundert		34	4	2	1	40	0%
Altena		11	3	19	0	33	0%
Alphen-Chaam		25	7	1	1	34	0%
Waalwijk		11	1	14	2	29	0%
Centra							
Rotterdam		27	4	6	3	40	0%
s-Hertogenbosch		18	4	9	0	31	0%
Dordrecht		16	3	4	1	25	0%
Eindhoven		14	2	4	0	20	0%
Amsterdam		9	2	4	1	15	0%
Utrecht		8	1	3	0	13	0%
Overige							
Noord-Brabant overig		178	24	31	4	236	3%
Utrecht Overig		21	4	9	1	35	0%
Zuid-Holland overig		88	12	21	9	129	1%
Nederland overig		117	18	43	7	185	2%
Buitenland		78	9	16	4	106	1%
Lease / onbekend		643	150	286	56	1135	13%
Totaal		5204	988	1937	501	8629	100%

Resultaat

HERKOMST BESTEMMINGS VERKEER



HERKOMST DOORGAAND VERKEER



Legenda

- = < 1%
- = 1 - 2%
- = 2 - 5%
- = 5 - 15%
- = > 15%

Kentekenonderzoek

- Heel veel doorgaand verkeer tussen Breda Noord-oost en Oosterhout
 - 40-45% vlakbij de Nieuwe Kadijk
 - 65-70% ten noorden van Heijackerdreef
- Naast Oosterhout-zuid is er ook veel doorgaand verkeer afkomstig van Oosterhout
- Relatief veel doorgaand verkeer over Hoeveneind
- Nauwelijks doorgaand verkeer over Moleneind

OPTIMALISATIE DOSEERSYSTEEM



Werking

- Tellen bij vier verkeerslichten, ná het kruispunt in drie meetgebieden
- Start doseren als meer dan een bepaalde hoeveelheid verkeer is gemeten

Optimalisatie van het doseersysteem is mogelijk:

- Wijzigen van standaardinstellingen
- Wijzigen in manier van tellen
- Toevoegen extra “triggers”
- Doel harder en efficiënter doseren



Huidig systeem: Displays



43
1-30

Huidig systeem: Displays

Oosterhout
Rechtdoor



Breda
Linksaf

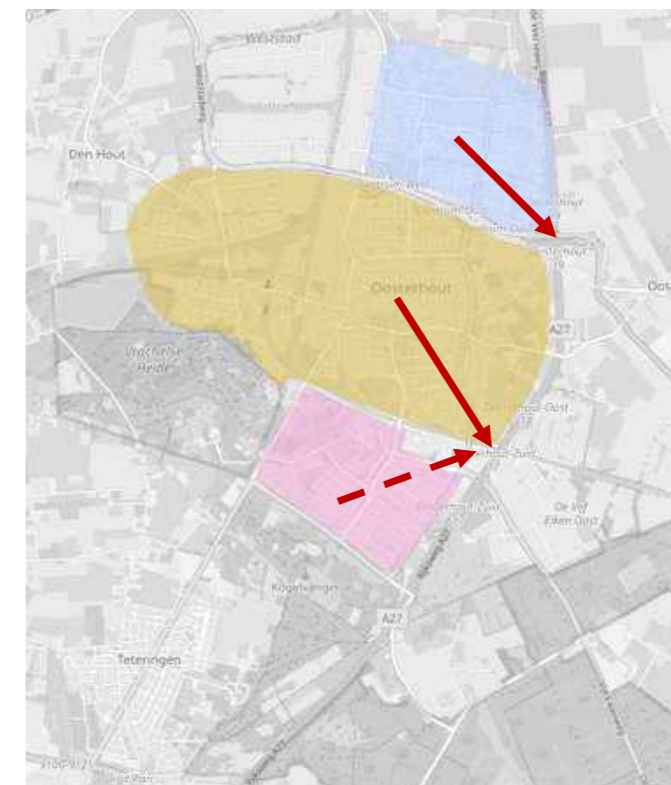
Verbeteringen: Gebiedsgericht omleiden noordzijde

Nut en noodzaak:

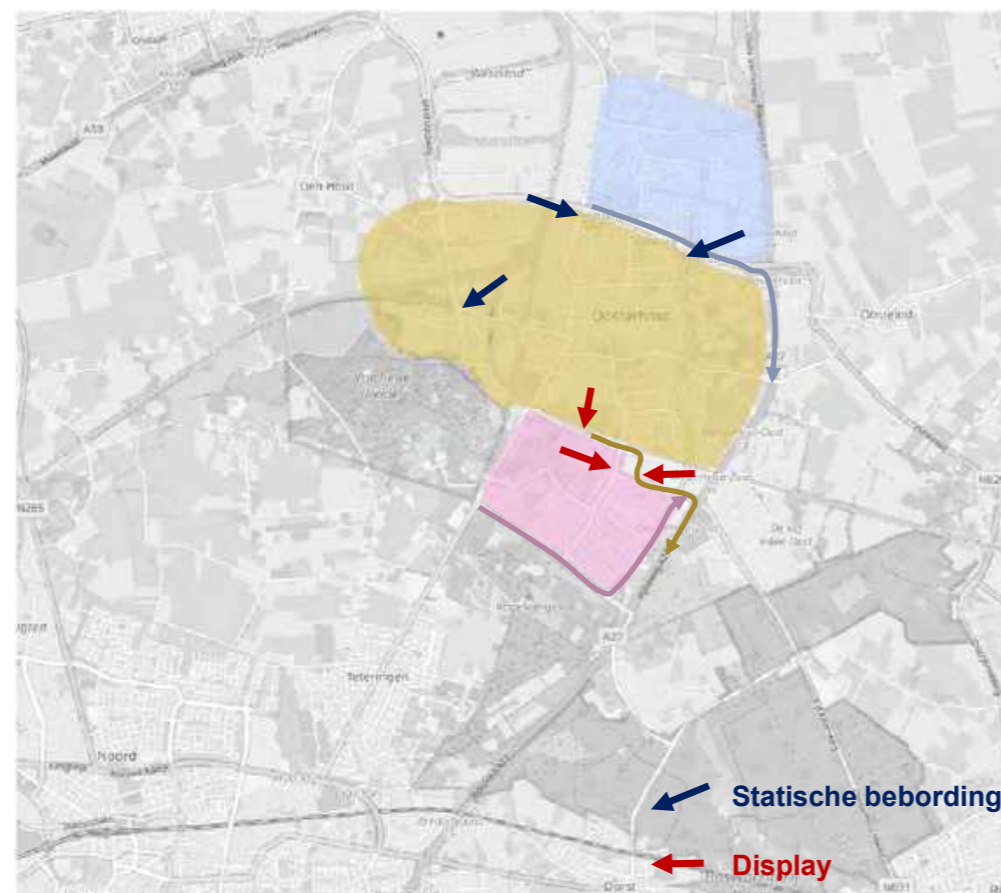
- Effectiviteit afhankelijk van herkomst binnen Oosterhout
 - Noord: aannemelijke route Bovensteweg – A27
 - Midden: via aansluiting A27 Oosterhout-Zuid
 - Zuid: naar verwachting moeilijk te verleiden om ook aansluiting A27 Oosterhout-Zuid te kiezen

Mogelijkheden:

- Statische bebording om Breda via A27 te leiden
- Displays om bij doseren Teteringen verkeer naar A27 te sturen



Verbeteringen: Gebiedsgericht omleiden noordzijde



Doseersysteem optimaliseren

- Harder en anders doseren
- Naast doseren middels tellen, ook doseren obv wachtrijmeting
- Ten Noorden van het van het Wilhelminakanaal extra display(s) plaatsen