



# **bereikbaarheid Stadshagen**

**Zwolle**



**Royal  
HaskoningDHV**  
*Enhancing Society Together*

# Verkeersonderzoek Stadshagen

*Presentatie highlights onderzoek*

Jacco van Leuveren  
**Project related**



## Vraag

- Welke verkeerskundige knelpunten zijn er nu en worden er verwacht bij de verdere ontwikkeling van de wijk Stadshagen?
- Wat zijn kansrijke oplossingsrichtingen voor de knelpunten?

# Aanpak

- **Schouw belangrijkste locaties**
  - rotondes / kruispunten (kaart)
  - 1 ochtendspits
  - Juni/juli 2018 (voor openstelling Belvédèretunnel)
- **Prognoses verkeer 2030**
  - Verkeersmodel Zwolle
  - Volledige ontwikkeling Stadshagen, o.a.
    - Breecamp
    - Breezicht
    - De Tippe
    - Frankenhuis
  - Ochtend- en avondspits



# Aanpak

- **Bepalen doorstroming:**
  - Schouw
  - Detail: simulatie verkeer Stadshagenallee
  - Indicatief: statische kruispuntberekening
  - Huidige en toekomstige situatie
- **Bepalen verkeersveiligheid**
  - Scan hoofdstructuur
  - Inrichting versus richtlijnen en verwacht gedrag op locaties (zie kaart)
  - Schouw
  - Focus op huidige inrichting/situatie
- **Studie uitbreiding winkelcentrum geïntegreerd**
  - Separate studie (Q2 2018)
  - Toekomst: parkeren, veiligheid en doorstroming
  - Geïntegreerd in rapportage
- *Precieze effect openstelling Belvédèretunnel (zomer '18) waren niet bekend en verwerkt in onderzoek*





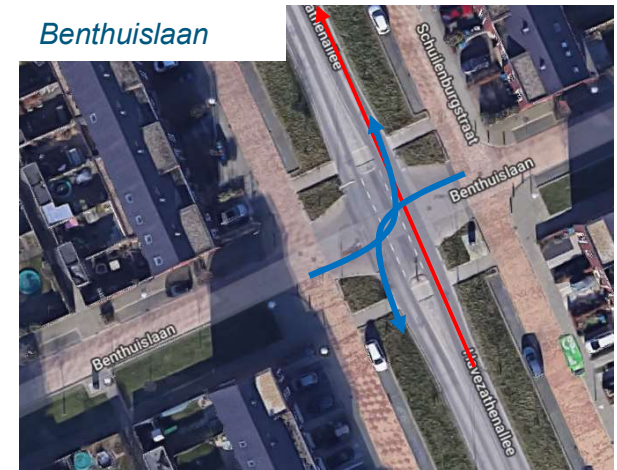
# Resultaten

- Verkeersafwikkeling Stadshagen 'overige locaties'
- Analyse verkeersveilige weginrichting
- Verkeerskundige beoordeling uitbreiding Winkelcentrum
- Verkeersafwikkeling Stadshagenallee (microsimulatie)

# Verkeersafwikkeling 'overige locaties'

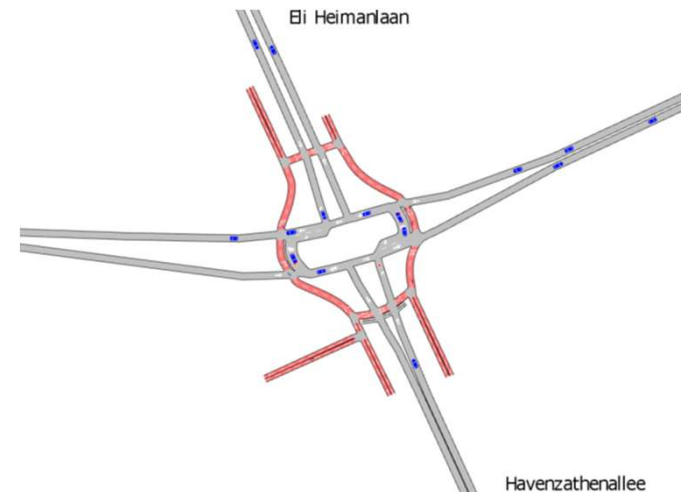
## Havenzathenallee/Benthuislaan en Havenzathenallee/Nijenhuislaan

- Klachten bekend
- Tijdens de schouw geen structurele knelpunten waargenomen (wachtrijen, onveilige situaties).
- Aandachtspunten:
  - Benthuislaan: situatie kan onoverzichtelijk worden door terugslag wachtrij rotonde Eli Heimanslaan
  - Nijenhuislaan: tijdens korte piek (school)fietsverkeer → korte wachtrij 6/7 auto's, lost snel op.
  - Middenberm ca. 3 meter → alleen langzaam verkeer in 2 fases
- Optimalisatie: verbreden middenberm naar min. 5 meter
- Overweging in detail onderzoeken om knelpunt beter te objectiveren → meerdere dagen en nu tunnel open is.



# Simulatie Stadshagenallee

- Huidige situatie 2018
- Autonome situatie 2030
- Aanpassingen rotonde Eli Heimanslaan
  - Variant 1: Bypass
  - Variant 2: Bypass + fietspad oostzijde
  - Variant 3: Voorrangsplein (fiets uit voorrang)



# Schouw Stadshagenallee

## Filevorming rotonde Eli Heimanslaan (ochtendspits)

- Wachtrijen auto tussen 8:10 en 8:45
- Oorzaak: piek schoolgaand fietsverkeer over rotonde (zuid-noord)
- Wachtrijlengtes piekmoment:
  - Havenzathenallee (zuidtak) ca. 20 auto's
  - Stadshagenallee (oosttak) ca. 25 auto's
  - Eli Heimanslaan (noordtak) ca. 25 auto'sWachttijden van 2 tot 3 minuten.
- Wachtrij Eli Heimanslaan als laatste opgelost
- Ochtendspits maatgevend → simulatie
- Avondspits: geen wachtrijen (ook in 2030)



# Schouw Stadshagenallee



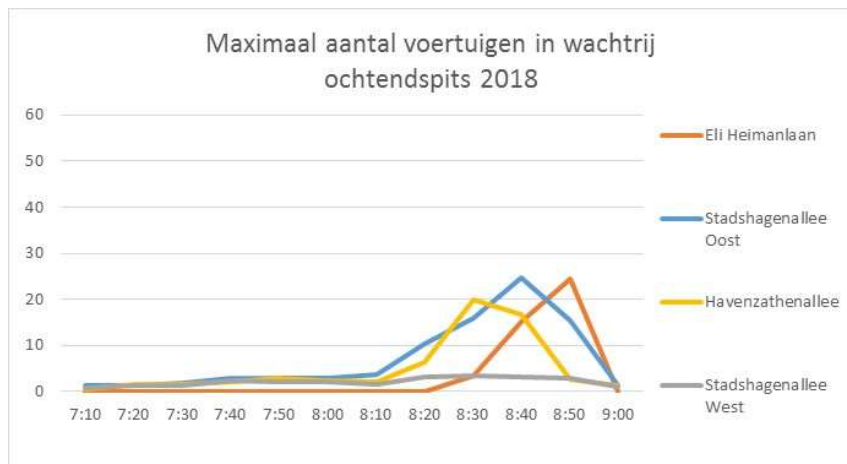
## Simulatie huidige situatie - ochtendspits

### Input:

- Kruispunttellingen 2018
- Spitspatroon fiets en auto
- Verfijning op basis van schouw (kalibratie gedrag)

### Resultaat

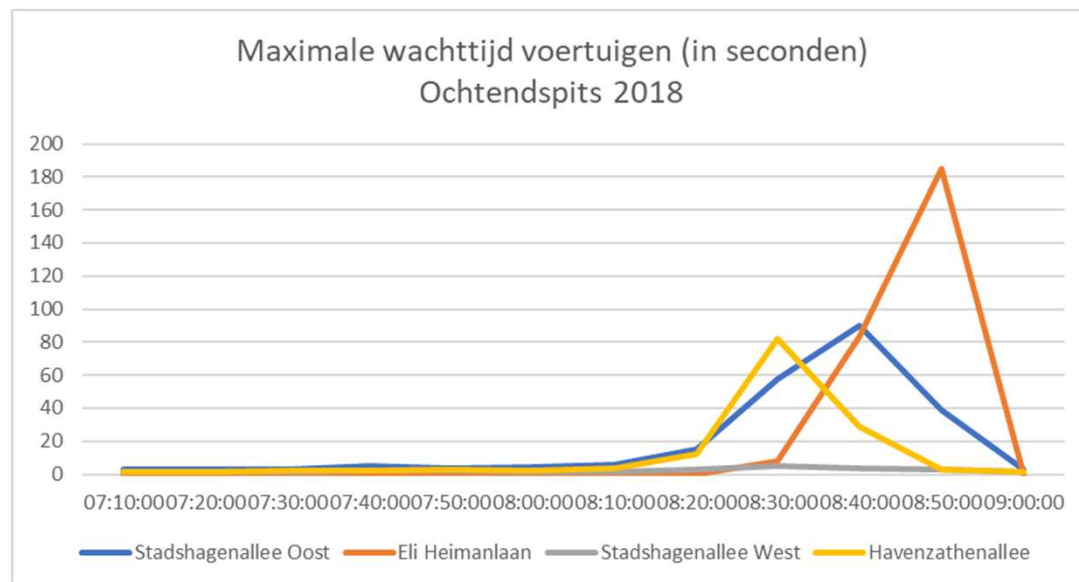
- Beeld gelijk aan schouw



Verkeersonderzoek Stadshagen | 7 februari 2019



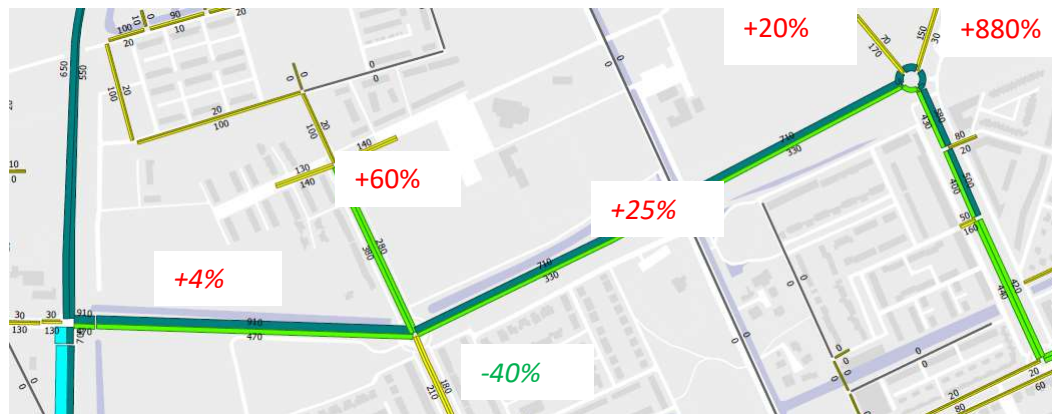
## Simulatie huidige situatie - ochtendspits



Film (separaat geleverd)

# Groei Stadshagenallee 2030

- Groeifactoren per tak ten opzichte van huidige intensiteit



*Intensiteiten 2030 Ochtendspits (plot verkeersmodel)*

*Rood: Ophoogfactor t.o.v. huidige telling 2030 (simulatie)*

- Afname Havenzathenallee gevolg openstelling Belvédèretunnel
- Toenamen groei wijk

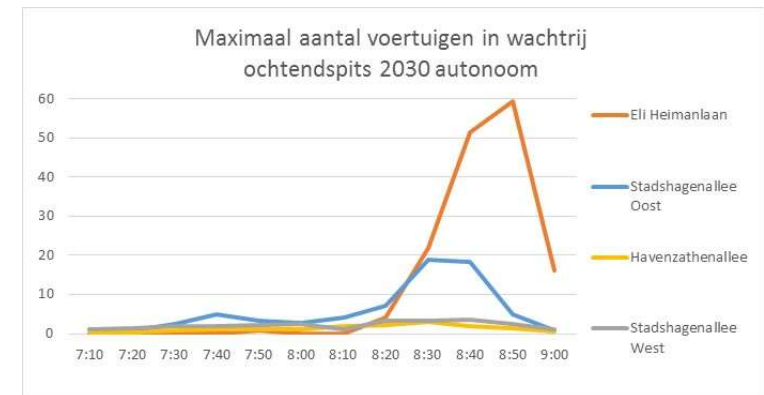
# Autonoom 2030 ochtendspits

- **Havenzathenallee:** kortere wachtrij
- **Stadshagenallee:** ondanks toename verkeer, wachtrij ongeveer gelijk aan huidige situatie door minder kruisend verkeer uit Havenzathenallee
- **Eli Heimanslaan:** toename door uitbreiding wijk

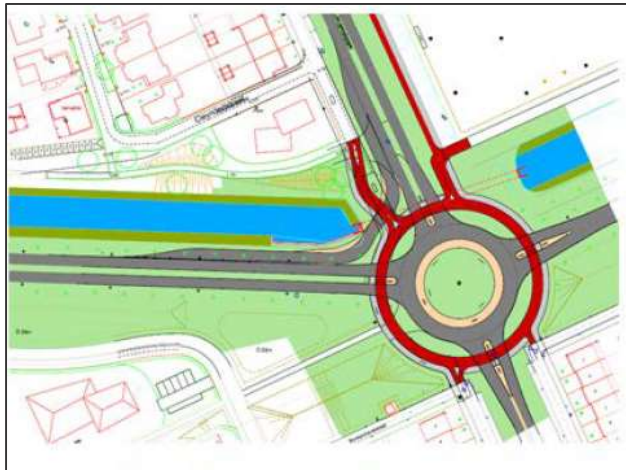


# Simulatie Stadshagenallee

*Film separaat geleverd*



## Variant 1 Bypass auto



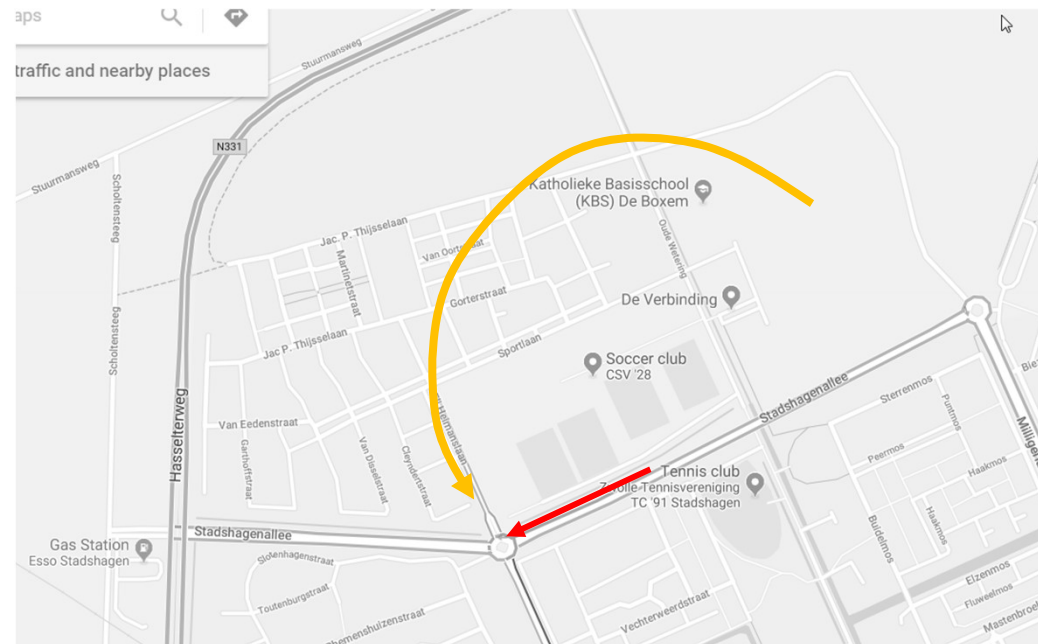
### Effect ten opzichte van autonoom

- Eli Heimanslaan: wachtrij opgelost
- Stadshagenallee: gelijk (ca. 20 auto's)
- Havenathenallee: gelijk (geen wachtrij)



## Variant 1: bypass auto

- Aandachtspunt mogelijk neveneffect:
  - bewoners Breezicht rijden via Breecamp om wachtrij Stadshagenallee te vermijden



## Variant 2: bypass + 2ri fietspad oost

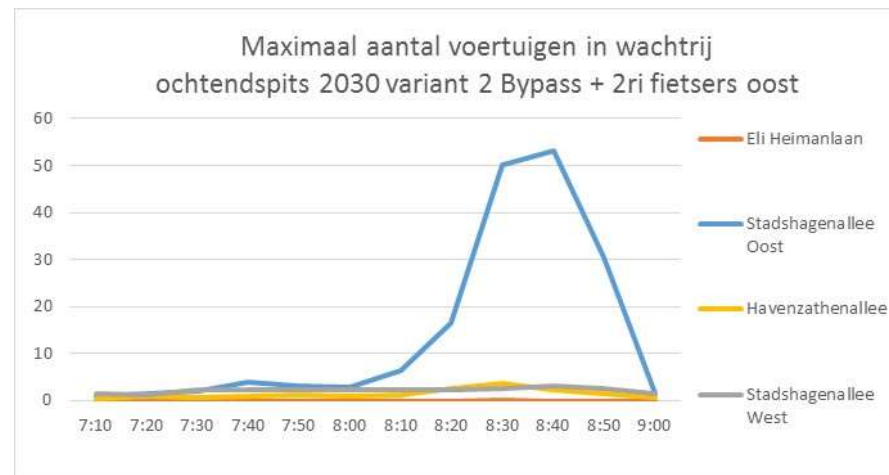
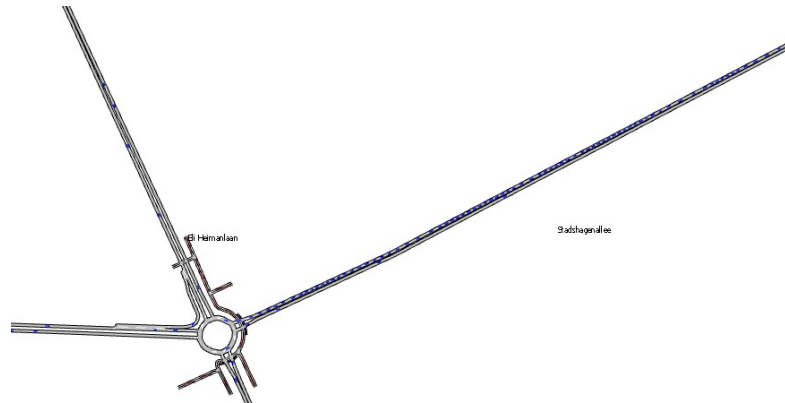


### Effect ten opzichte van autonoom

- Eli Heimanslaan: Wachtrij opgelost
- Stadshagenallee: Toename wachtrij door 2-ri fietspad (50 auto's)
- Havenathenallee: -

Grotere kans op routekeuze effect: Breezicht via Breecamp

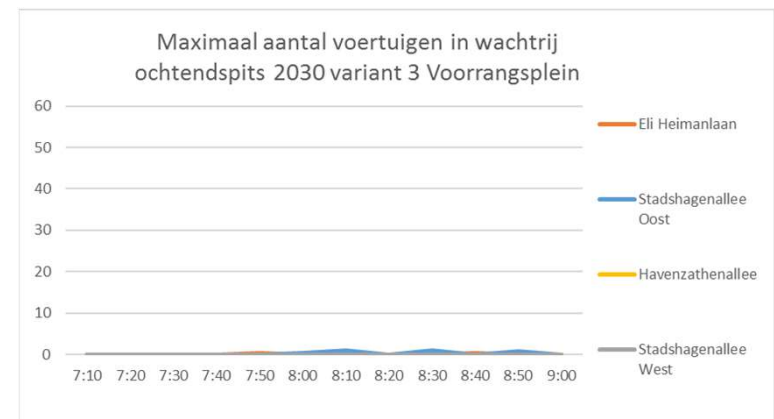
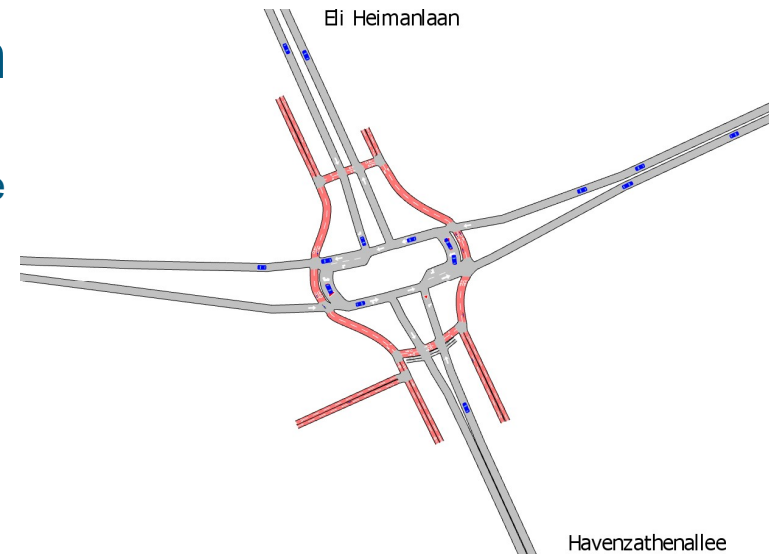
08:30 uur



Royal HaskoningDHV

## Effect variant 3: Voorrangsplein

- Doorgaand autoverkeer op de Stadshagenallee heeft voorrang op fietsverkeer.
- Verkeer kan via het verkeersplein een linksaf beweging maken, er is ruimte voor 4 auto's om op te stellen.
- Resultaat:
  - Geen wachtrijen autoverkeer
  - Geen sluiperverkeer door Breecamp
  - Fietzers krijgt wachttijd (geen voorrang)



# Conclusie en aanbevelingen

- **Toename wachtrijen bij rotonde Eli Heimanslaan richting voltooiing Breecamp en Breezicht.**
- **Specifiek wachtrij Eli Heimanslaan**
  
- **Oplossingen:**
  - Variant 1 bypass
    - Geen wachtrij Eli Heimanslaan
    - Wachtrij Stadshagenallee gelijk → kans op verkeer Breezicht via Breecamp
  - Variant 2 Bypass + 2ri fietspad oostzijde:
    - Toename wachtrij op Stadshagenallee
  - Variant 3: voorrangspolein
    - Geen wachtrijen auto
    - Wachttime fietsers (2 fases oversteken)
  - Optimalisatie: stimuleren gebruik Oude Wetering schoolgaand fietsverkeer
  - Niet in vergelijking varianten: verkeersveiligheid



## Conclusie en aanbevelingen

- **Havenzathenallee**
  - Onderzoek verbreding middenberm 5 meter
  - Overweeg nadere analyse kruispunt (nu tunnel open is en op meerdere momenten)
- **Afwikkeling rotonde De Tippe/Belvédèrelaan:**
  - Bij planontwikkeling wijk: nader onderzoeken impact schoolroute op afwikkeling
- **Overweeg kleine optimalisaties wegontwerp bij regulier onderhoud**
- **Winkelcentrum uitbreiding**
  - Geen afwikkelingsproblemen
  - Kans uitbreiding: ontvlecht stromen
  - Kans uitbreiding: benut restcapaciteit parkeren



## Aanvullend onderzoek: verkenning variant 5 VRI

- Aanvullend verzoek verkenning met verkeerslichten geregeld kruispunt
- Opleverdatum: 06-01-2021
- Methode:
  - Bepalen afwikkeling en configuratie met software COCON



## Aanvullend onderzoek: verkenning variant 5 VRI

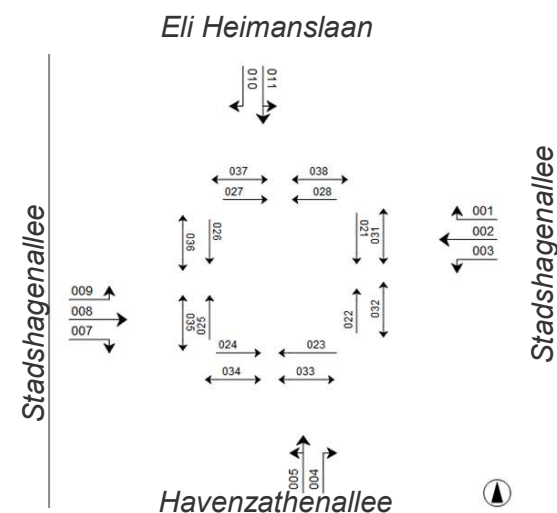
- Aanvullend verzoek verkenning met verkeerslichten geregeld kruispunt
- Opleverdatum: 06-01-2021
  
- Methode:
  1. Bepalen afwikkeling en configuratie met software COCON.
  2. Ontwerp (ruimtebeslag)
  3. Kosten (zeer globale inschatting)

# Aanvullend onderzoek: verkenning variant 5 VRI

## COCON: verkeersafwikkeling VRI

- Doel is om met een compacte vormgeving een acceptabele cyclustijd te bewerkstelling.
- Het kruispunt kan met onderstaande vormgeving in de ochtend geregeld worden met een cyclustijd van 109 seconden, in de avondspits met een cyclustijd van 102 sec. Dit is voldoende: een cyclustijd van > 120 seconde is niet-acceptabel.
- Het kruispunt heeft niet veel restcapaciteit, maar kan de verkeersstromen in 2030 wel afwikkelen.

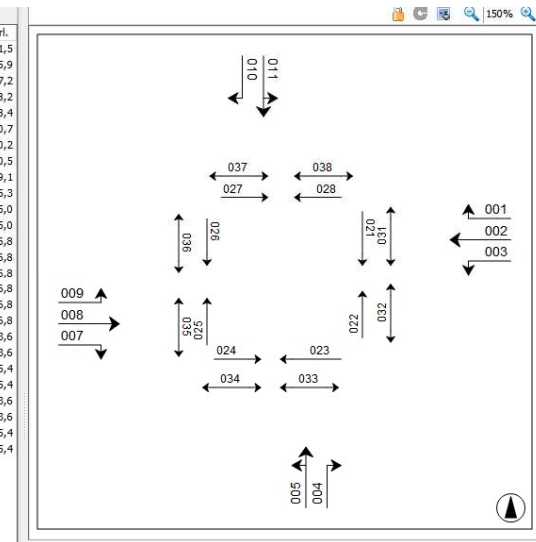
- *NB: als input zijn verkeersmodelcijfers uit het meest recente Stadshagen model gebruikt. Ten opzichte van de studie 2019 zijn deze licht hoger (worst-case).*



# Aanvullend onderzoek: verkenning variant 5 VRI

## COCON: verkeersafwikkeling VRI

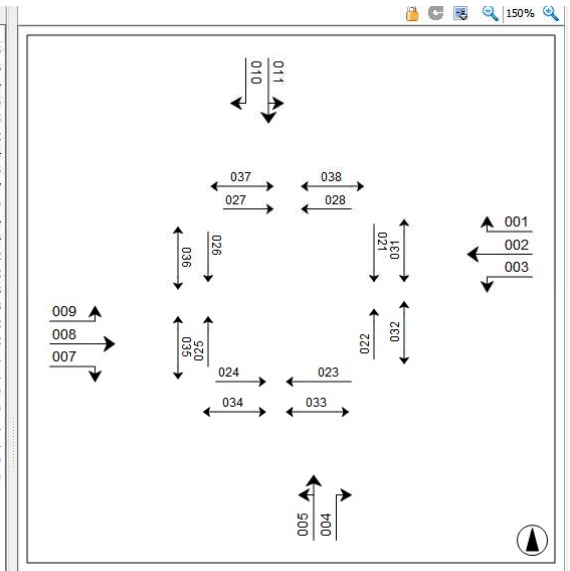
### Fasendiagram Ochtendspits



# Aanvullend onderzoek: verkenning variant 5 VRI

## COCON: verkeersafwikkeling VRI

*Fasendiagram Avondspits*





# Aanvullend onderzoek: verkenning variant 5 VRI

## Ontwerp

- Ruimtebeslag ontwerp (lijnenschets) op volgende pagina
- Het ontwerp kan ingepast worden binnen het grondgebied van de gemeente Zwolle.
- Nadeel: wachttijd voor fietsers (huidige situatie in voorrang). Voordeel is dat de onderdoorgang Oude Wetering aantrekkelijker wordt.

# Aanvullend onderzoek: verkenning variant 5 VRI

## Ontwerp



# Aanvullend onderzoek: verkenning variant 5 VRI

## Kosten

- De investeringskosten voor het verwijderen van de weg/rotonde en het opbouwen en installeren van de VRI bedraagt ca. 1,8 miljoen euro. Dit is inclusief opslagen/indirecte kosten (onvoorzien, verkeersfasering, nader te detailleren).
- De directe kosten (zonder opslagen) bedragen ca. 975.000 euro. Alle bedragen ex. BTW.
- Uitgangspntn:
  - Geen grondverwerving en/of grote Kabels en leidingen verplaatsen (transportleidingen voor het gas bijvoorbeeld die verlegd moeten worden).
  - De kostenraming kent een ruime bandbreedte/betrouwbaarheidsmarge. De berekening is een grove inschatting/eerste raming van een ervaren Senior kostendeskundige van Royal HaskoningDHV. Toch geeft dit al een goede indruk van de ordegrrootte van de kosten.

# Aanvullende vragen afweging oplossingen Eli Heimanslaan 2021

## *Resultaten*

Jacco van Leuveren, Yvonne Duits

12 maart 2021

**Project related**

# Aanleiding

- RHDHV heeft in 2019 onderzoek gedaan naar de afwikkeling van de rotonde Eli Heimanslaan door het uitvoeren van een (simulatie)studie. In december 2021 is een update toegevoegd met een VRI op de Eli Heimanslaan. Het bestuur van de gemeente Zwolle acht op dit moment twee varianten kansrijk:
  - Variant 1 bypass noordwest (inmiddels door de gemeente doorontwikkeld tot variant 1C - zie volgende slide)
  - Variant 4 fietstunnel
- Voor een definitieve keuze gemaakt kan worden, wenst de gemeente meer informatie over deze twee varianten, zoals wachttijden en films van de simulatie. De gemeente Zwolle heeft op dit moment (voorjaar 2021) behoefte aan extra informatie ten behoeve van een keuze voor oplossingsrichtingen op de rotonde Eli Heimanslaan.

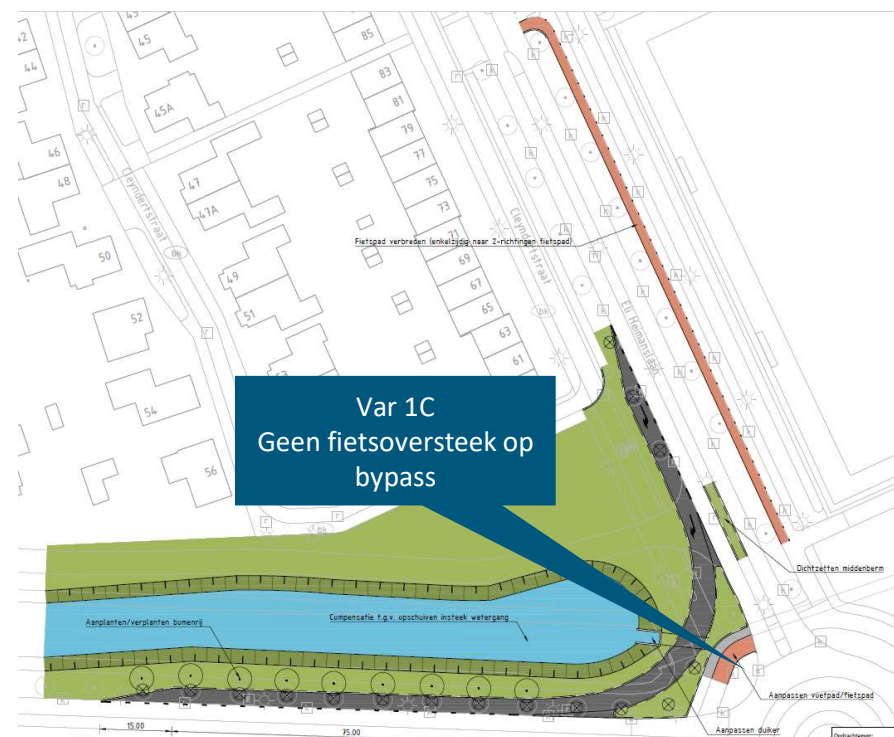
## Vragen

- De gemeente Zwolle heeft behoefte aan de volgende informatie over de (werkdag) ochtendspits:
  - Huidige situatie → film simulatie en wachttijden (reeds gesimuleerd in studie 2019)
  - Autonoom → film simulatie en wachttijden (reeds gesimuleerd in studie 2019)
  - Variant 1(C): bypass noordwest → film simulatie en wachttijden (nieuwe simulatie)
  - Variant 4: fietstunnel → film simulatie en wachttijden (nieuwe simulatie)
- Verder is er behoefte aan extra informatie over de Havenzathenallee. Dit is in 2018 als aandachtspunt aangestipt vanwege klachten over het (verkeersveilig) oprijden van de weg vanuit de zijwegen. Vanwege opening van de Belvederetunnel in 2019 kunnen de verkeersstromen wijzigen en daarmee de conclusies over de verkeerssituatie op deze locatie. Hier gaan we nader op in.

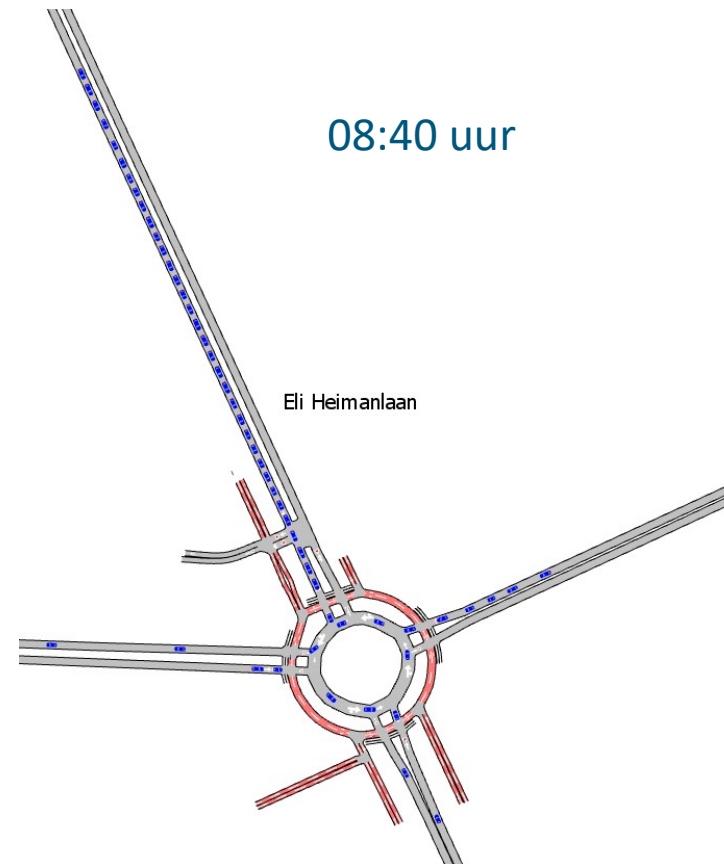
# Aanleiding

## Wat is variant 1C?

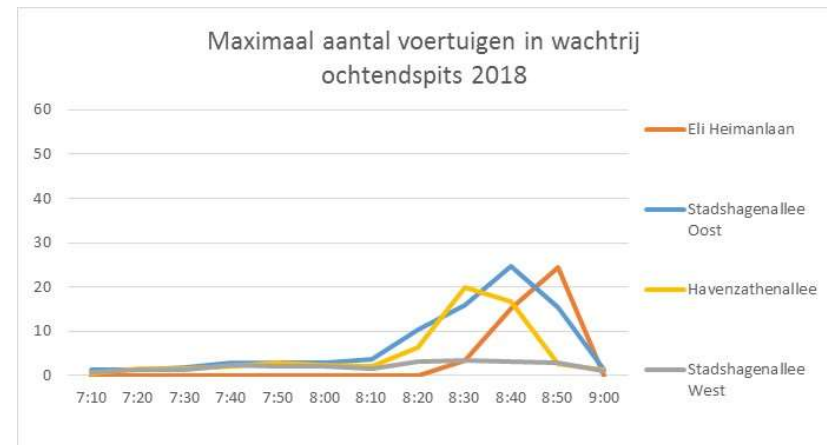
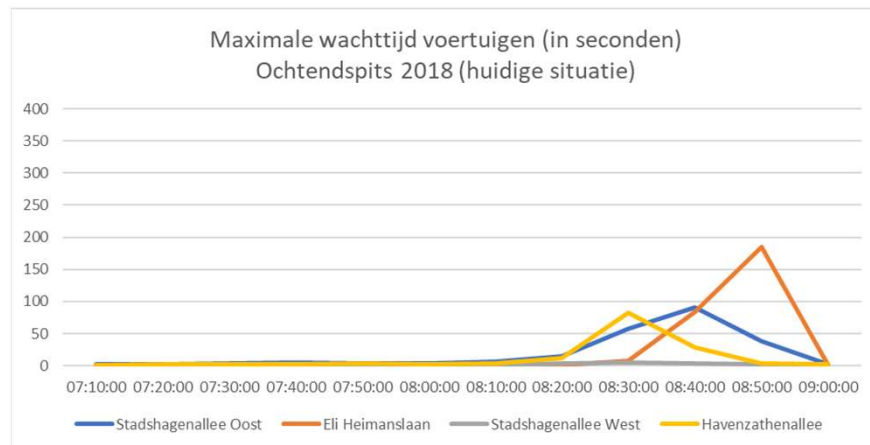
- Er was al een simulatie beschikbaar van variant 1 met fietsers in de voorrang op de rotonde en op de bypass.
- Vanuit verkeersveiligheid heeft de gemeente Zwolle de voorkeur uitgesproken om binnen variant 1 geen fietsoversteek op de bypass te realiseren. Daarom is gesimuleerd zonder fietsers op de bypass.
- Voor de rotonde betekent dit minder hinder voor autoverkeer en een (nog) betere doorstroming op de bypass ten opzichte van de gesimuleerde variant in de studie 2018.



# Huidige situatie

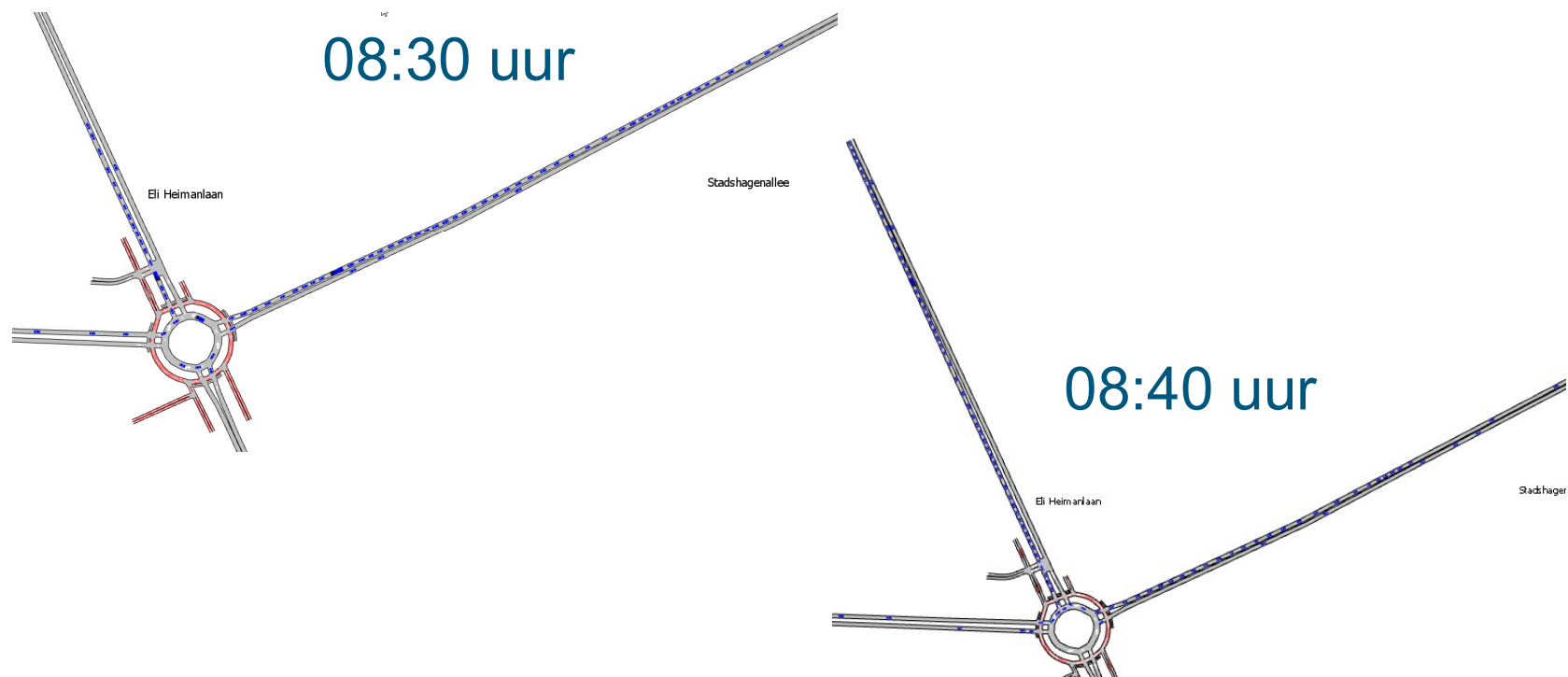


# Huidige situatie



# Autonoom 2030 (geen maatregelen)

*Beeld: piek van piek-iteratie (presentatie 2019)*

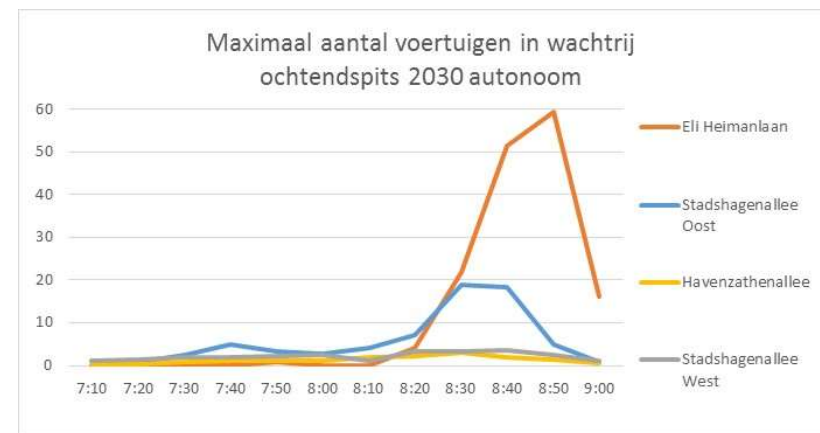
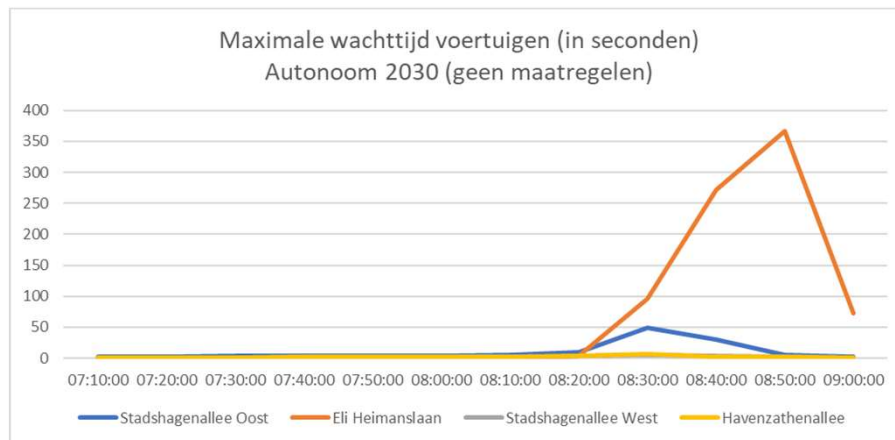


# Autonoom 2030 (geen maatregelen)

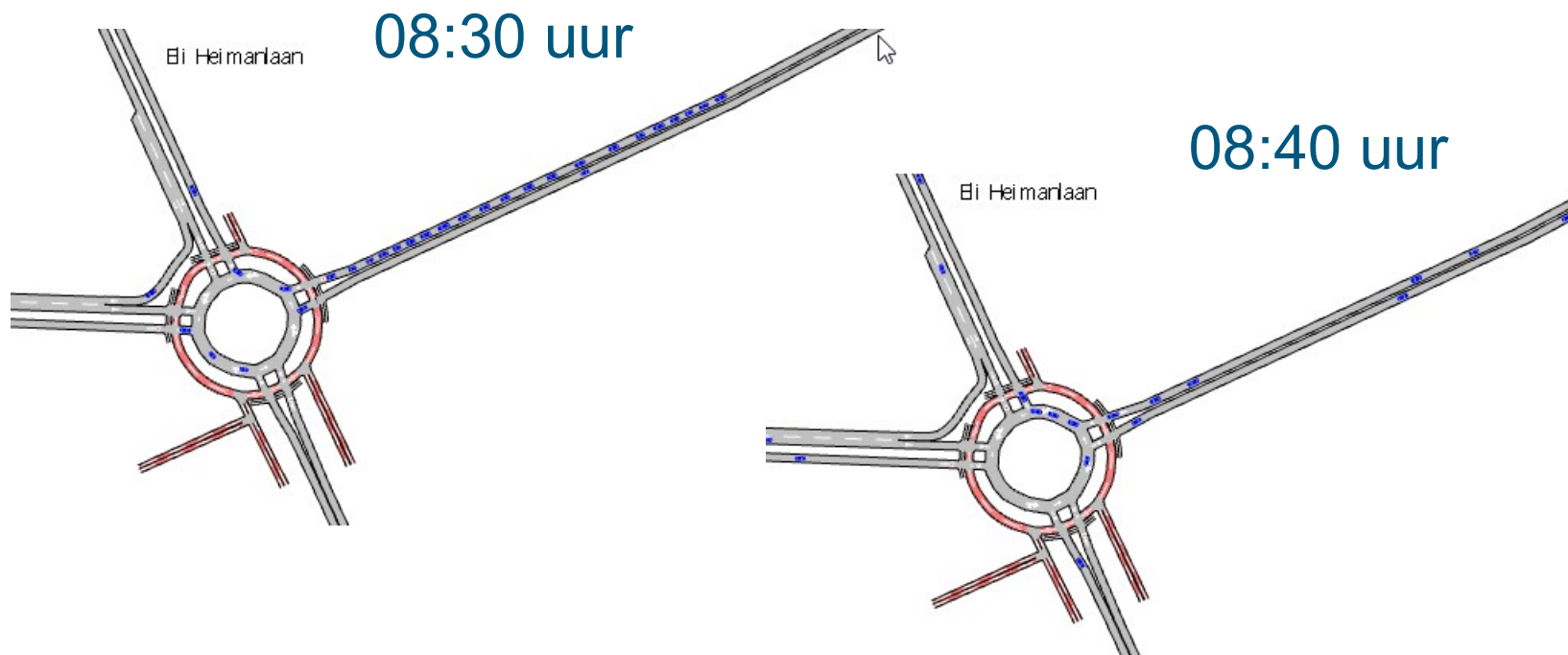
*Piek van gemiddelde iteratie*



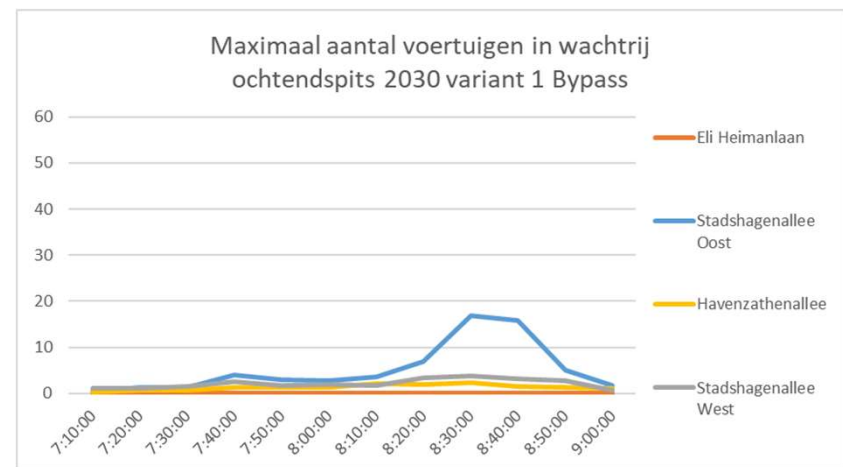
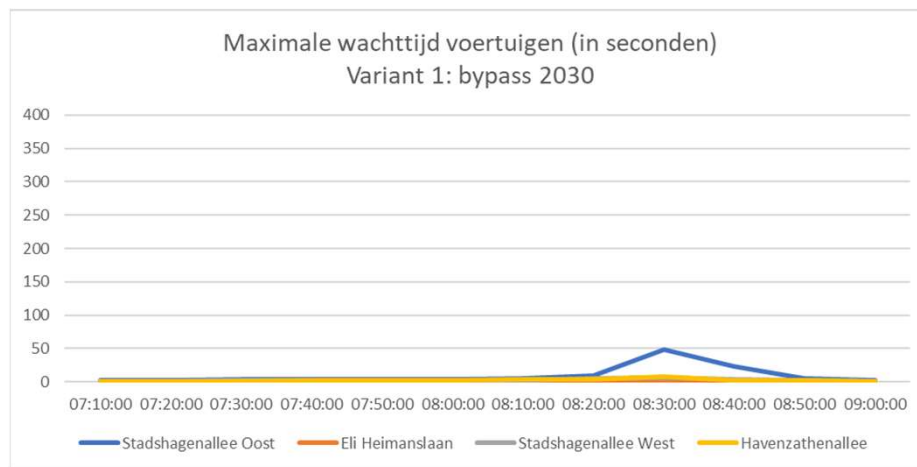
## Autonoom 2030 (geen maatregelen)



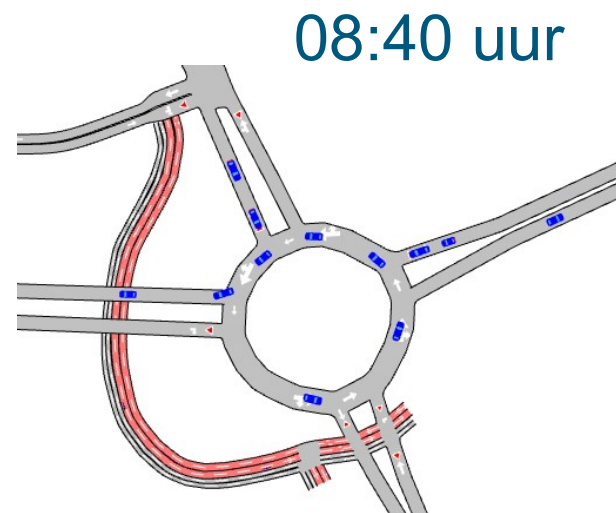
## Variant 1C – Bypass noordwest



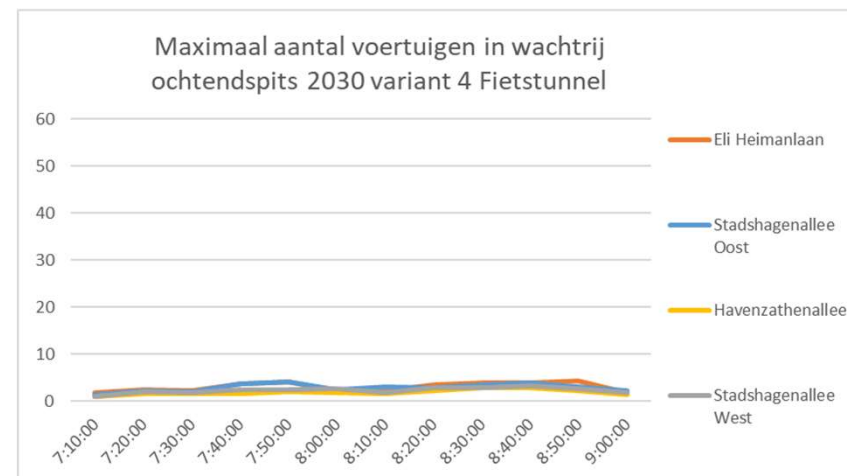
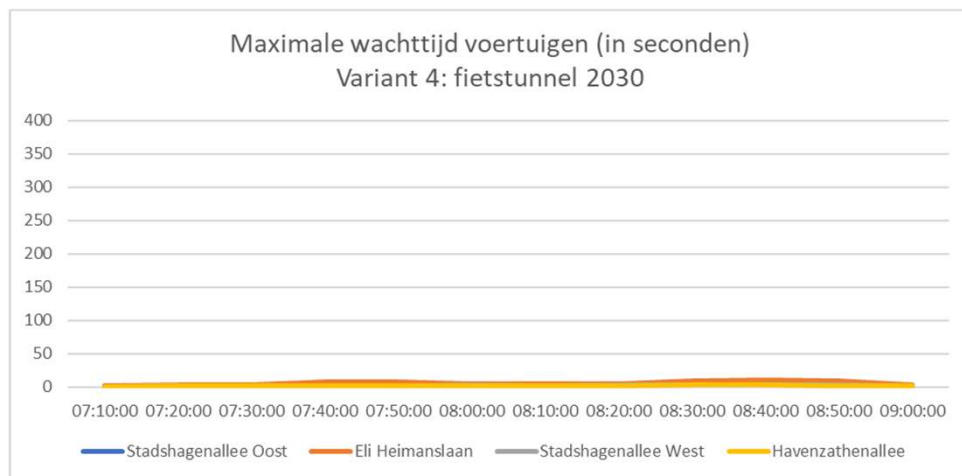
## Variant 1C – Bypass noordwest



## Variant 4 – fietstunnel



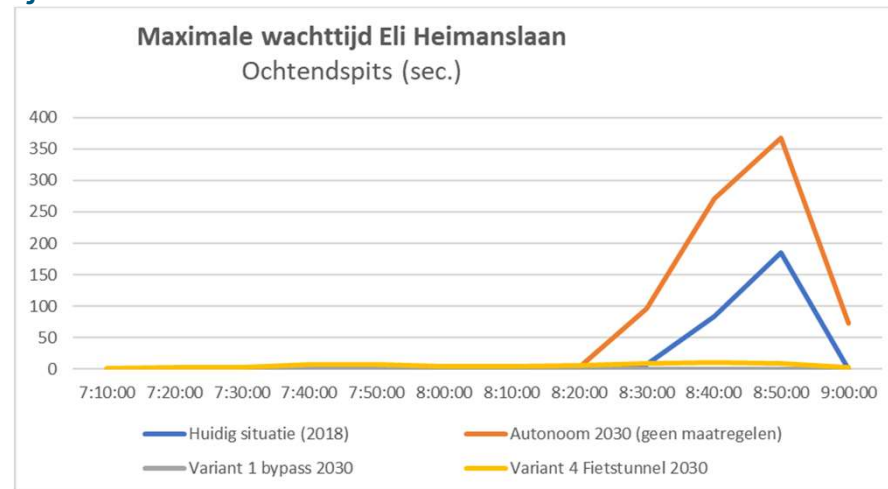
## Variant 4 – fietstunnel



## Overzicht max. wachttijd per variant (Eli Heimanslaan)

Wachttijd Eli Heimanslaan maatgevend

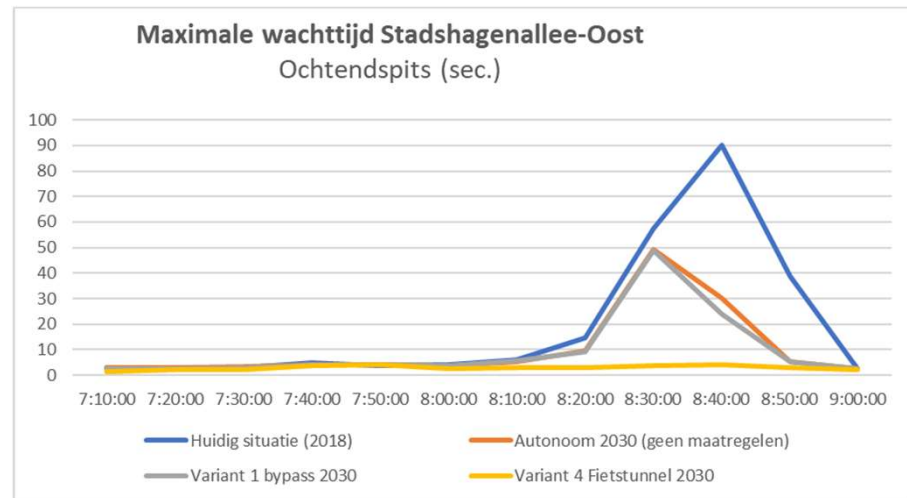
- Huidige situatie (2018): max ca. 3 minuten
- Autonoom 2030: max ca. 6 minuten
- Variant 1C: geen wachttijd
- Variant 4: geen wachttijd



## Overzicht max. wachttijd per variant (Stadshagenallee-Oost)

Wachttijd Stadshagenallee-Oost maatgevend

- Huidige situatie (2018): max ca. 1,5 minuten
- Autonoom 2030: max ca. 1 minuut
- Variant 1C: max ca. 1 minuut
- Variant 4: geen wachttijd



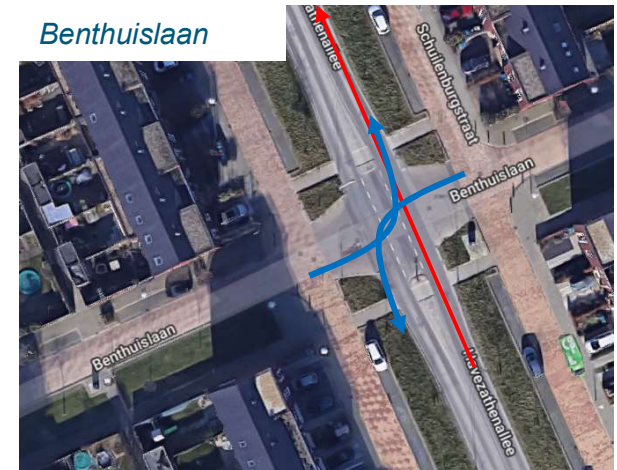
# Benthuislaan / Nijenhuislaan

## Analyse studie 2019:

- Klachten uit de buurt gaven aanleiding dit te onderzoeken
- Tijdens de schouw geen structurele knelpunten waargenomen (wachtrijen, onveilige situaties).
- Aandachtspunten:
  - Benthuislaan: situatie kan onoverzichtelijk worden door terugslag wachtrij rotonde Eli Heimanslaan
  - Nijenhuislaan: tijdens korte piek (school)fietsverkeer → korte wachtrij 6/7 auto's, lost snel op.
  - Middenberm ca. 3 meter → alleen langzaam verkeer in 2 fases

## Oplossingsrichtingen (studie 2019)

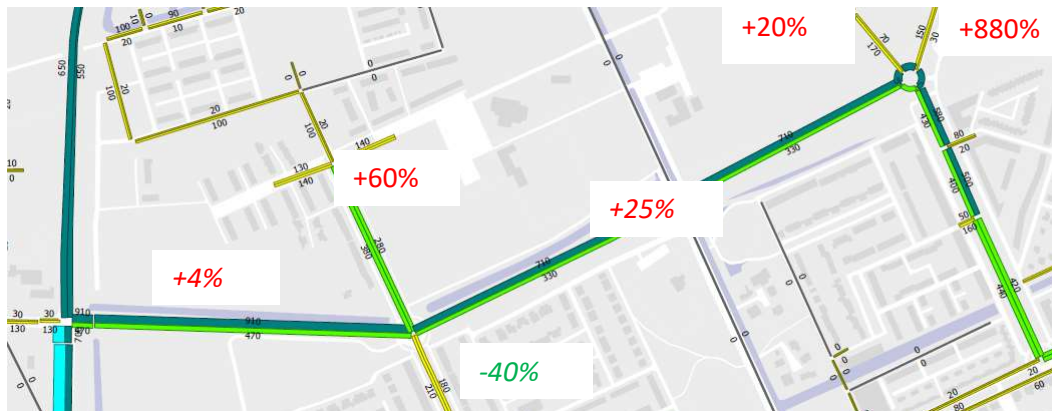
- Optimalisatie: verbreden middenberm naar min. 5 meter
- Overweging: in detail onderzoeken om knelpunt beter te objectiveren → meerdere dagen en nu tunnel open is.



# Benthuislaan / Nijenhuislaan

## Verkeersmodel: groei verkeer 2030 t.o.v. situatie 2018

- Groeifactoren per tak ten opzichte van huidige intensiteit



*Intensiteiten 2030 Ochtendspits (plot verkeersmodel)  
Rood/groen: groei 2030 t.o.v. huidige situatie*

- Afname Havenzathenallee als gevolg openstelling Belvédèretunnel
- NB: dit is ook getoetst aan het in 2020 voor Stadshagen bijgestelde verkeersmodel Zwolle. Bovenstaande conclusies blijven echter onveranderd.

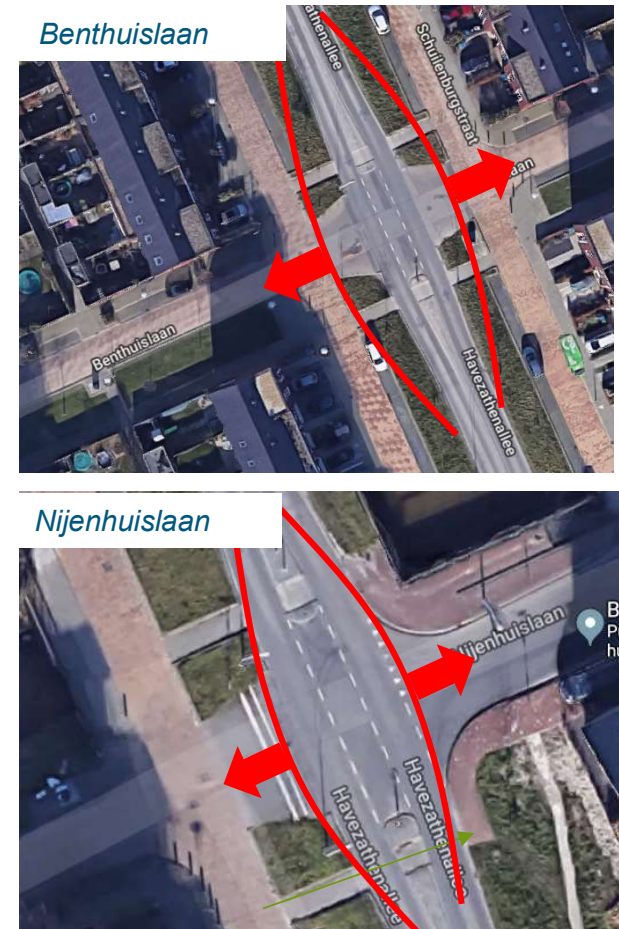
# Benthuislaan / Nijenhuislaan

## Aanvullende analyses:

- In 2030 neemt het verkeer op de Havenzathenallee t.o.v. situatie 2018 af door de opengestelde Belvederetunnel (ca. - 40%).
- Uit de simulatie blijkt dat de wachtrij op de Havenzathenallee verdwijnt. Dit resulteert in rustiger verkeersbeeld en daarmee verbetert ook de oversteekbaarheid en (subjectieve) veiligheid.
- Een verbreding is slecht inpasbaar
- Er zijn geen klachten meer binnen gekomen over dit punt

## Conclusie

- Er is geen knelpunt bij deze kruispunten. Advies om niets te doen. Vinger aan de pols houden na Corona



### **3. UITWERKING VARIANTEN**

## Rotonde Eli Heimanslaan – variant 1a bypass



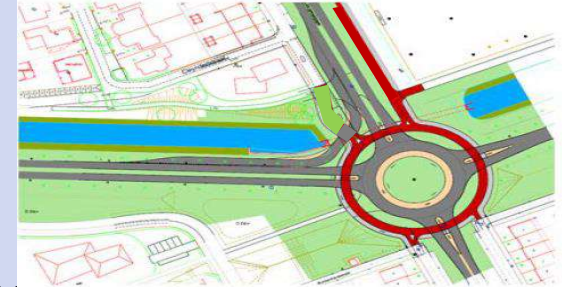
- Verkeersafwikkeling autoverkeer Eli Heimanslaan is goed
- Wachtrij op de Stadshagenallee-Oost blijft hier op piekmomenten ca. 20 voertuigen (tijdens de schoolpiek).
- Verkeersachtige oplossing (rand)woonwijk. Veel extra asfalt in woonwijk ten behoeve van piekmoment
- Risico: toename verkeer vanuit Breezicht via Breecamp (o.a. Gorterstraat/Sportlaan) richting Stadshagenallee om de wachtrij daar te vermijden. -> ongewenste routekeuze, bewoners ervaren dit als sluipverkeer (reeds in huidige situatie)
- Onderzoeksvraag/uitwerking: veiligheid fietser ter hoogte van bypass: wel of niet in voorrang / in combinatie met snelheidsremmer (plateau)
- Kosten: € 500.000
- Vorbereidingstijd: 12 maanden (incl. afstemming omwonenden en benodigde wijziging bestemmingsplan)
- Realisatietijd: 9 maanden
- Voorbeeld: gereed in 2025, dan starten in maart 2023, kredietaanvraag in 2022

## **Rotonde Eli Heimanslaan – *variant 1b*** **bypass en aanpassing fietsstructuur**

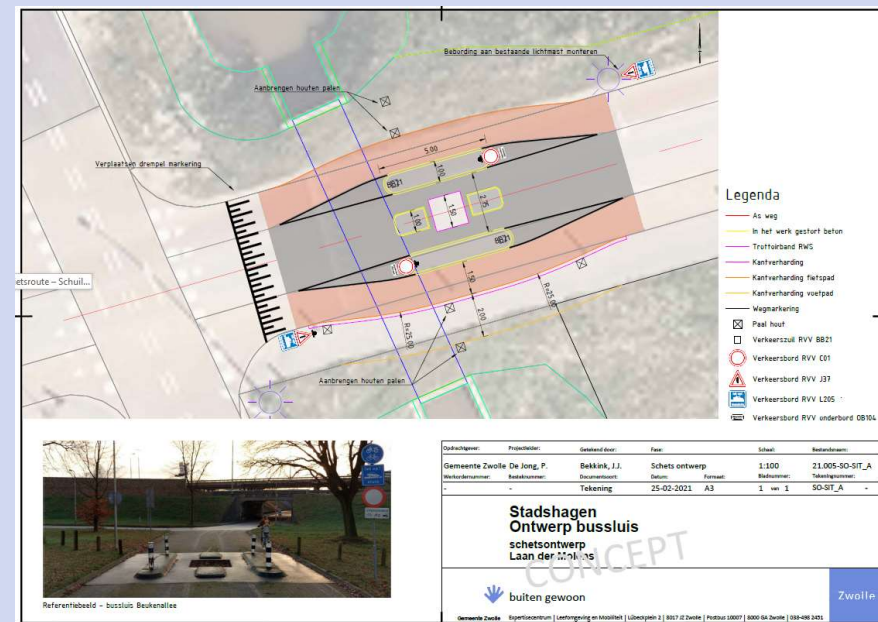


- Wachtrij Eli Heimanslaan opgelost.
- Versobering fietsstructuur, aanpassing fietspad langs Eli Heimanslaan noodzakelijk.
- De wachtrijen op de oosttak (Stadshagenallee) nemen verder toe tot maximaal ca. 50 auto's (tijdens de schoolpiek).
- Conclusie: voor verkeer fors negatief effect op doorstroming Stadshagenallee.
- Risico: toename verkeer vanuit Breezicht via Breecamp (vergelijkbaar gevolg Bypass, alleen extremer door grotere wachtrij op Stadshagenallee)
- Kosten: niet berekend, vanwege negatief effect

## **Rotonde Eli Heimanslaan – variant 1c** **- geen fietsoversteek over bypass** **- bussluis laan der molens**



- Wachtrij Eli Heimanslaan opgelost.
- De wachtrijen op de oosttak (Stadshagenallee) nemen af. De wachttijd is dan ca. 1 minuut, wat normaal is voor zo'n rotonde)
- Verbreding fietspad langs Eli Heimanslaan tot 2-richtingsfietspad.
- Om sluipverkeer te voorkomen via Breecamp, is een bussluis voorzien op de Laan der Molens (zie volgende pagina). Dit zorgt voor minder verkeer op de Jac. P. Thijsselaan en het lost de verkeersonveilige kruising met de Oude Wetering op.
- Conclusie: positieve effecten op afwikkeling rotonde en sluipverkeer door Breecamp via Jac. P. Thijsselaan. Nadeel: Aantal woningen aan Cleijndertstraat heeft iets langere fietsafstand.
- Kosten: € 550.000,- ex. BTW (inclusief bussluis)



## Rotonde Eli Heimanslaan – variant 2 voorrangsplein

- Doorgaand gemotoriseerd verkeer Stadshagenallee optimaal. autoverkeer door uitbuiging.
- Verkeer kan via het verkeersplein een linksaf beweging maken, er is ruimte voor 5-6 auto's.
- Conclusie: Geen wachtrijen voor autoverkeer.
- Conclusie: Fietzers hebben met deze variant geen voorrang meer op het autoverkeer. Er ontstaat wachttijd = verminderde kwaliteit fiets. Wel kunnen fietsers en voetgangers gefaseerd oversteken.
- Fietsroute via Schuilenburghstraat/tunnel Oude Wetering is logisch alternatief.
- Kans op “sluipverkeer” door Breecamp geminimaliseerd
- Ontwerpopgave: fietsoversteken Eli Heimanslaan en Havezathenallee: ligging en wel/niet in voorrang.
- Ontwerpopgave: toepassing boogstralen om aanrijdsnelheid te beperken.
- Kosten: € 1.300.000
- Vorbereidingstijd: 12 maanden (*incl. afstemming omwonenden en benodigde wijziging bestemmingsplan*)
- Realisatietijd: 10 maanden
- Voorbeeld: gereed in 2025, dan starten in februari 2023, kredietaanvraag in 2022



## Rotonde Eli Heimanslaan – variant 2 voorrangsplein



## Alternatieve fietsroute – *Schuilenburghstraat → Oude Wetering*

- Woonstraat
- Fietspad
- Snelheidsremmers
- Fungeert nu ook als route naar tennis en Oude Wetering.

Aanpassing van wegbeeld geen noodzaak bij stimuleren route als alternatief.

Bij opheffen bestaande route over rotonde: aanpassing (breedte / comfort) te overwegen.



## **Oplossingsrichting – variant 3** **fietsters uit de voorrang**

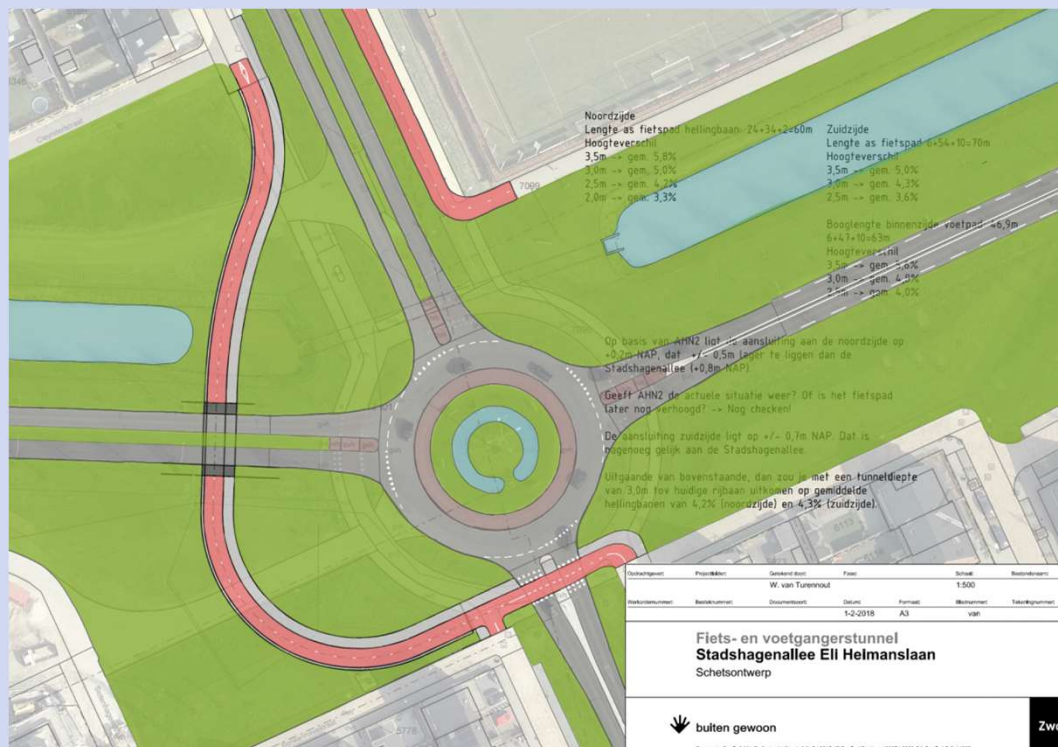
- Wijkt af van landelijk beleid (niet Duurzaam Veilig) en gemeentelijk beleid & principe om fietsers in de voorrang te hebben bij rotondes -> geen uniformiteit, afbreukrisico draagvlak vanzelfsprekend fietsers in voorrang;
- Aanpassingen rotonde noodzakelijk: fietsoversteken nodig: ligging naar minimaal 10m uit de rotonde. Gevolgen voor duiker(s) en huidige middenbermen zijn te krap voor intensiteit fietsverkeer. Aanpassing noodzakelijk inzake de verkeersveiligheid.
- Conclusie: Verslechtering kwaliteit fiets, afwijking beleid
- Conclusie: Op het eerste oog eenvoudige ingreep blijkt complexer dan gedacht en wijkt teveel af van beleid/uniformiteit.
- Kosten: niet berekend, afwijking beleid

## **Rotonde Eli Heimanslaan – variant 4** **fietzers ongelijkvloers kruisen**

Aanleg tunnel of brug voor fietsers en voetgangers.  
(i.c.m. verwijderen oversteek Stadshagenallee)

- Conclusie verkenning:
  - Ruimtelijk is een brug niet/nauwelijks inpasbaar i.v.m. hellingbanen
  - Onderdoorgang (fiets-/voetgangertunnel) is inpassingsvraagstuk i.v.m. sociale veiligheid (bocht), hoogteligging, ingreep geluidswal, verlies bouwkael.
- Kosten: € 3.000.000
- Vorbereidingstijd: 13 maanden *(incl. afstemming omwonenden en benodigde wijziging bestemmingsplan)*
- Realisatietijd: 17 maanden
- Voorbeeld: gereed in 2024, dan starten in 2022, kredietaanvraag in 2021

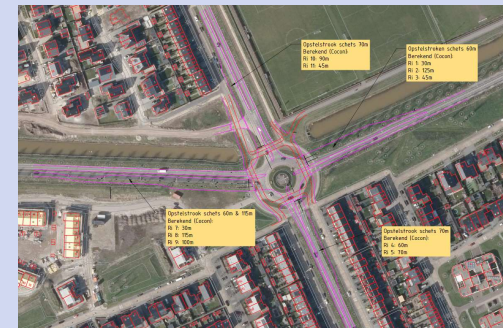
## Rotonde Eli Heimanslaan – variant 4 fietser ongelijkvloers kruisen



## Rotonde Eli Heimanslaan – variant 5 Kruispunt met verkeerslichten

Rotonde verwijderen en verkeerslicht plaatsen. Fietzers krijgen fietsoversteek (alle oversteken blijven mogelijk)

- Conclusie verkenning:
  - Inpasbaar in bestaande ruimte
  - Gaat ten koste van groen en enkele bomen
  - Nadeel: wachttijd fietsers geïntroduceerd. Voordeel is dat de onderdoorgang Oude Wetering aantrekkelijker wordt voor fietsers.
- Kosten: € 1.800.000
- Vorbereidingstijd: P.M.
- Realisatietijd: P.M.
- Voorbeeld: P.M.



|                                            | 1a. Bypass                                                                 | 1b. Bypass+ fiets oostzijde                                                                                      | 1C. Bypass: geen fiets over bypass + bussluis                           | 2. Voorrangspei<br>n                                                                                    | 3. Fiets uit de voorrang                                    | 4. Fietser ongelijkvloers kruisen            | 5. Verkeerslichte<br>n (VRI)                                                                                                 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fietsbeleid</b>                         | Onderzoeksvraag fiets op bypass in of uit de voorrang.                     |                                                                                                                  | Passend. Fiets in de voorrang en veilige oversteek                      | In de basis afwijkend van beleid fiets in de voorrang. Kwaliteitsafname. Alternatief Schuilenburgstraat | Wijkt af van beleid en uniformiteit.                        | Passend. Brug biedt weinig tijdswinst.       | Fietser uit voorrang (introductie wachttijd).                                                                                |
| <b>Oplossend vermogen</b>                  | Volledig Eli Heimanslaan; Stadshagenallee blijft minimaal                  | Eli Heimanslaan wel; Stadshagenallee verslechterd.                                                               | Volledig Eli Heimanslaan; Stadshagenallee reductie wachttijd piekmoment | Geen wachtrij auto's meer; Meer wachttijd fietsers.                                                     | Geen wachtrij auto's meer; Alleen wachttijd/rij fietsers.   | Goed.                                        | Geen wachtrij auto's meer; Meer wachttijd fietsers.                                                                          |
| <b>Effect doorgaand verkeer Breecamp</b>   | Kans op verkeer door Breecamp ivm wachtrij Stadshagenallee.                | T.o.v. variant <i>bypass</i> wachtrij Stadshagenallee extremer en daarmee grotere kans op verkeer door Breecamp. | Geen (realisatie bussluis voorkomt dit)                                 | Geen wachtrij op hoofdwegen. Geen verhoogde kans.                                                       | Vergelijkbaar met effect voorrangspein.                     | Goed.                                        | Geen wachtrij op hoofdwegen. Geen verhoogde kans.                                                                            |
| <b>Verkeersveiligheid langzaam verkeer</b> | Bypass minder veilig. Variant fiets uit de voorrang op bypass is denkbaar. | --                                                                                                               | Goed. Conflict langzaam verkeer met autoverkeer op bypass is eruit      | Fiets uit de voorrang. Gefaseerde oversteek. Niet per definitie onveilig                                | Afwijkend van andere rotondes en daarmee veiligheidsrisico. | Goed. Met brug wel omrijden.                 | Fiets uit de voorrang en meegeregeld met VRI. Niet onveilig, tenzij roodlichtnegatie. Lage snelheid niet fysiek afgedwongen. |
| <b>Uitvoerbaarheid</b>                     | Bypass mogelijk vrij van verkeer te realiseren.                            | Beperkte impact op verkeer.                                                                                      | Beperkte impact op verkeer.                                             | Inpasbaar.                                                                                              | Grotere impact dan gedacht.                                 | Grote impact (kruisen watergang, geluidswal) | Inpasbaar, wel ten koste van groen/bermen                                                                                    |



**bedankt voor uw tijd**

**Zwolle**

