

# RAADSINFORMATIEBRIEF

15R.00016



**Van** : college van burgemeester en wethouders  
**Datum** : 13 januari 2015  
**Portefeuillehouder(s)** : Wethouder Stolk  
**Portefeuille(s)** : Verkeer en Vervoer  
**Contactpersoon** : R. Veelenturf  
**Tel.nr.** : 8443  
**E-mailadres** : veelenturf.r@woerden.nl

Gemeente Woerden



15R.00016

## Onderwerp:

Resultaten aanvullend onderzoek naar verbeteringen van de doorstroming van Woerden West.

---

## Kennisnemen van:

het uitgevoerde vervolgonderzoek door Grontmij naar verbeteringen in de doorstroming van Woerden West.

---

## Inleiding:

Adviesbureau Grontmij heeft in opdracht van de Raad een onderzoek uitgevoerd naar de leefbaarheid en de bereikbaarheid van de route Rembrandtlaan - Boerendijk. Tijdens de raadsinformatiebijeenkomst van 11 februari 2014 is de Raad geïnformeerd over de uitkomsten van dat onderzoek. De Raad heeft vervolgens aan het College gevraagd een standpunt in te nemen op basis van deze onderzoeksresultaten. Een aantal maatregelen kon op korte termijn uitgevoerd worden, waaronder aanpassingen aan de instellingen van de vri's op de kruispunten Boerendijk. Voor de langere termijn was nog een aantal belangrijke vragen onbeantwoord gebleven waarvoor nader onderzoek gewenst bleek.

Op 27 mei 2014 heeft het College budget beschikbaar gesteld om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren door Grontmij naar het netwerkstructuur van Woerden West. Dit vervolgonderzoek van Grontmij heeft zich gericht op het functioneren van het bestaande wegennet en de daarbij horende kruispunten in Woerden West. Daarvoor is gebruik gemaakt van een computermodel, het dynamisch verkeersmodel. Op basis van de uitkomsten daarvan zijn de diverse oplossingsrichtingen afgewogen.

---

## Kernboodschap:

Met behulp van het dynamisch verkeersmodel zijn 6 varianten doorberekend:

- variant 1: geen infrastructurele veranderingen in het netwerkstructuur van Woerden West
  - variant 2: aanpassingen aan het kruispunt Hollandbaan - Waardsebaan
  - variant 3: aanpassingen kruispunten Hollandbaan -Waardsebaan en Hoge Rijndijk – Boerendijk
  - variant 4: aanleggen van de Gildenbrug zonder extra infrastructurele aanpassingen aan het netwerk van Woerden West
  - variant 5: aanleg Gildenbrug met aanpassingen aan het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan
  - variant 6: aanleg Gildenbrug met aanpassingen van de kruispunten Hollandbaan -Waardsebaan en kruispunt Hoge Rijndijk - Boerendijk
-

---

**Vervolg:**

Op grond van de uitkomsten van het onderzoek komt het College in april met een voorstel.


---

**Bijlagen:**

15i.00088 Rapport Grontmij "Rembrandtlaan – Boerendijk newrl 20141204"

---

De secretaris

  
drs. M.H.J. van Kruisbergen

De burgemeester

  
V.J.H. Molkenboer

M.J. SCHREURS  
L.B.

# Aanvullende onderzoek naar verbeteringen in de netwerkstructuur van Woerden West



5 december 2014

# Terugblik

---

## Oorspronkelijke vraagstelling (begin 2014)

De Westelijke Randweg Woerden gaat niet door.

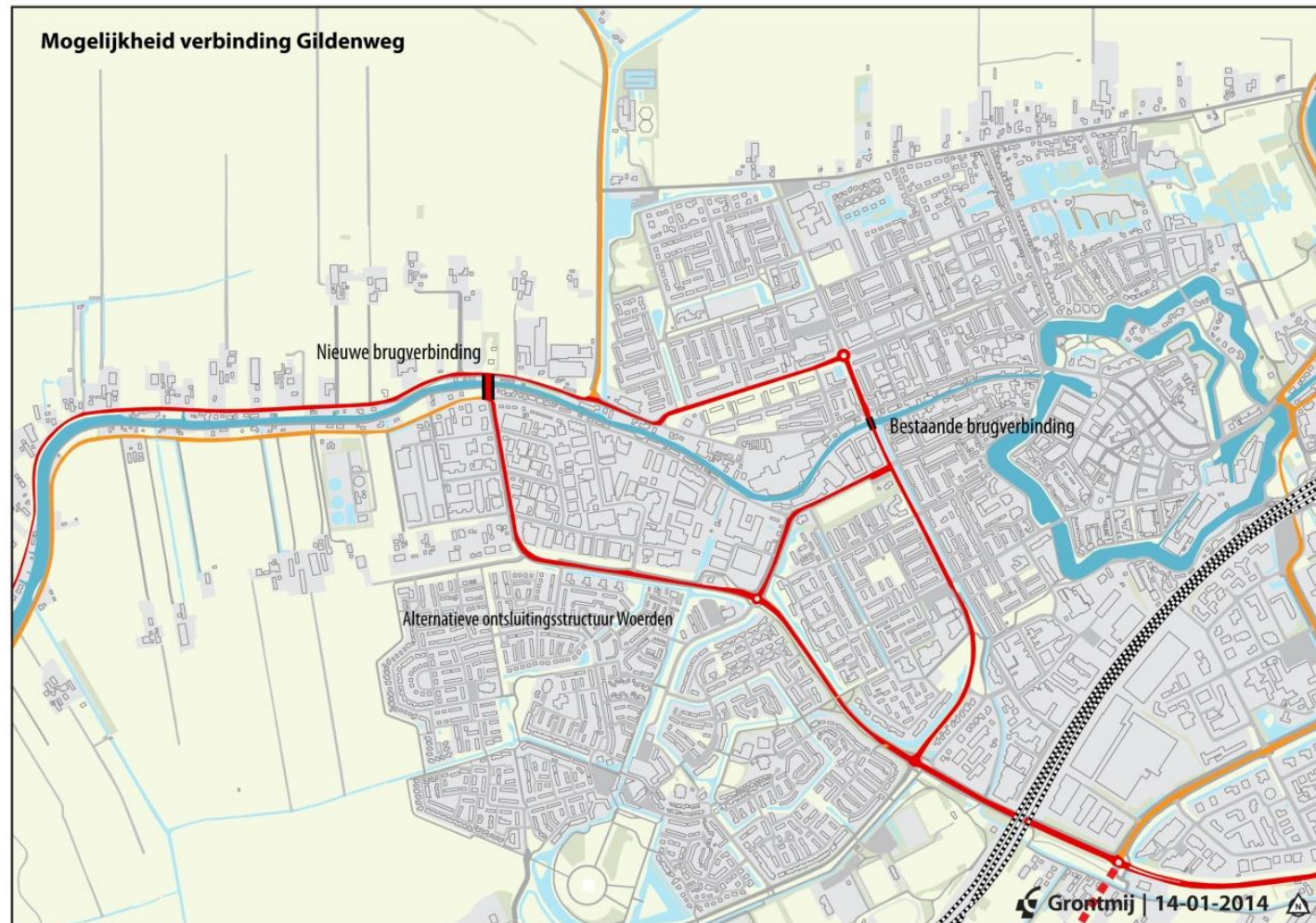
- Wat zijn de consequenties van dit besluit voor de verkeerssituatie op de (route) Rembrandtlaan en Boerendijk.

Bovenstaande vraag heeft geleid tot een verkennend onderzoek naar de mogelijkheden tot vermindering van de intensiteit en verkeershinder op de route Rembrandtlaan – Boerendijk.

# Resultaten en advies verkennende studie januari 2014

## Netwerkniveau

- doortrekken Gildenweg (nieuwe brug over Oude Rijn)



# Resultaten en advies verkennende studie januari 2014 (vervolg)

---

## Lokaal niveau

- Rotonde Rembrandtlaan – Jozef Israëlslaan:

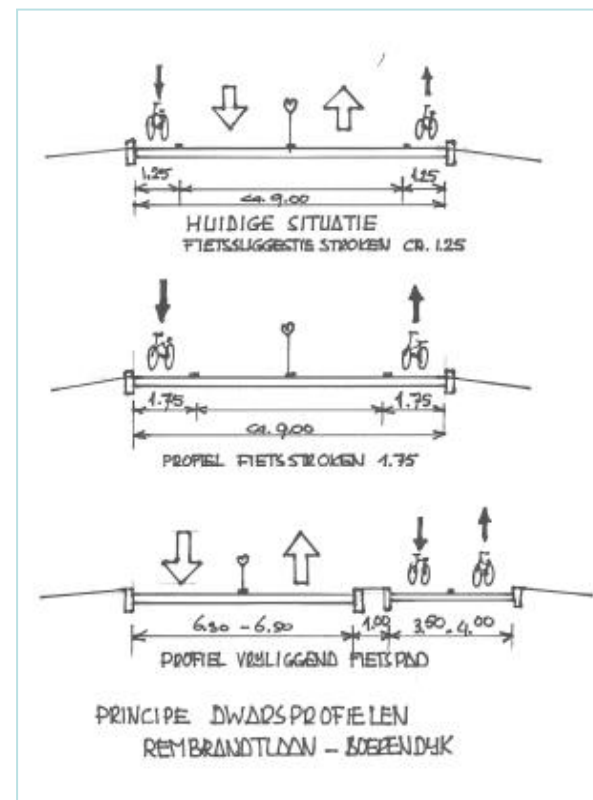
In het geval gekozen wordt voor handhaving van de fietsstroken op de Rembrandtlaan is het advies om voor rotonde met de Jozef Israëlslaan de middengeleider te verlengen, waardoor fietsers niet meer links aan de verkeerde kant van de rijbaan rijden.



- Kruising Boerendijk – Hoge Rijndijk: korte termijn optimaliseren VRI, over enkele jaren aanleg rotonde
- Kruising Boerendijk – Chrysantstraat – Iepenlaan: optimaliseren VRI, extra opstelstroken voor linksaf op Boerendijk en aparte fietsrichtingen in VRI

# Resultaten en advies verkennende studie januari 2014 (vervolg)

- Aanpassing van het wegprofiel route Rembrandtlaan – Jozef Israëlslaan en Boerendijk :
  - Idealiter een vrijliggend fietspad in twee richtingen bereden aan de noordzijde van de Rembrandtlaan en oostzijde van de Jozef Israëlslaan en Boerendijk
  - of
  - Bestaande fietsstroken verbreden van nu 1,25 m naar 1,50/1,75 m.



# Aanvullende studie Rembrandtlaan – Boerendijk (nu voorliggende studie)

---

## Onderzoek netwerkstructuur en detaillering kruispunten

### Inleiding

Uit het verkennend onderzoek met betrekking tot de problematiek van verkeershinder op de Rembrandtlaan – Boerendijk, uitgevoerd in januari 2014, is gebleken dat met het doortrekken van de Gildenweg over de Oude Rijn het verkeer op de route Rembrandtlaan – Boerendijk kan worden verminderd.

Om nu een verdere afweging te kunnen maken en de consequenties meer in detail te kunnen bepalen is aanvullend onderzoek wenselijk.

Deze rapportage/presentatie gaat in op dit aanvullende onderzoek.



# Vraagstelling

---

De gemeente Woerden heeft Grontmij gevraagd om nader onderzoek uit te voeren naar aanleiding van vragen vanuit de gemeenteraad. Deze vragen zijn:

- Vraag 1: een gedetailleerde uitwerking van de Gildenbrug (ruimtebeslag) en de wijze van aansluiten op beide oevers (Barwoutswaarder en Rietveld), welke aanpassingen zijn eventueel noodzakelijk op de Gildenweg en welke aanpassingen aan de rotonde Molenvlietbaan - Hollandbaan zijn eventueel noodzakelijk.
- Vraag 2: indien besloten wordt de Gildenweg over de Oude Rijn door te trekken, welke noodzaak is er nog om vrijliggende fietsvoorzieningen langs het traject de Rembrandtlaan – Boerendijk te realiseren.
- Vraag 3: is er (als de Gildenweg kan wordt doorgetrokken) nog steeds een voorkeur /noodzaak voor realisatie van een rotonde op het kruispunt Boerendijk - Hoge Rijndijk of heeft handhaven van een verkeersregelininstallatie (VRI) de voorkeur. Hierbij inzichtelijk maken wat de verschillen zijn in ruimtegebruik, kosten en capaciteit (stap 2).
- Vraag 4: welke oplossingsrichtingen zijn er om de afwikkelingscapaciteit van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan te vergroten

# Werkwijze

---

De vraagstelling met betrekking tot de vervolgstudie valt uiteen in een tweetal hoofdonderdelen, te weten:

- Structuur(netwerk)niveau: de verkeerscirculatie en afwikkeling over de beschikbare en daartoe aangewezen gebiedsontsluitingswegen
- Lokaal niveau: detailuitwerking van (voorkeurs)oplossingsrichtingen op kruispunten en wegvakken van deze gebiedsontsluitingswegen

Om het tweede deel (lokaal niveau) goed uit te kunnen werken zijn eerst de consequenties van de oplossingsrichtingen en effecten op structuurniveau bepaald.

Nadat de 1<sup>e</sup> stap is uitgevoerd kunnen conclusies getrokken worden over de mate waarop verder uitwerking dient plaats te vinden. Dit zijn eventuele vervolg activiteiten.

.



# Vraagstuk op structuurniveau (vervolg)

---

10

Door middel van de toepassing van een dynamisch (Paramics) verkeersmodel, waarbij met name wordt ingezoomd op het betreffende (omkaderde) wegennetwerk zijn de effecten van de verschillende maatregelen inzichtelijk gemaakt.

(Een dynamisch model, in tegenstelling tot een statisch model, kent weerstanden in de routes, zoals verkeerslichten, rotondes en rijtijd op de verschillende mogelijke routes. Als gevolg hiervan zal het verkeer de voor hem/haar meest aantrekkelijke route kiezen en zodra op een route meer weerstanden optreden zal hij/zij de keuze maken en andere route te kiezen. Een dynamisch model geeft dus meer de werkelijkheid weer in tegenstelling tot een statisch model die ongeacht de capaciteit op een route het verkeer “doorlaat”).

Hiermee is zowel op wegvak- als kruispuntniveau de verkeersafwikkeling gesimuleerd en tevens is geanalyseerd welke maatregelen op kruispuntniveau benodigd zijn om een goede sturing van het verkeer mogelijk te maken.

De mate van verkeersafwikkeling c.q. doorstroming op deze “binnenring” van Woerden (bij een doorgetrokken Gildenweg) wordt vooral bepaald door de op deze ring liggende kruispunten.

De mate en sturing van de verkeersafwikkeling op deze kruispunten bepaalt in belangrijke mate de routekeuze van de weggebruiker op de “binnenring”.

# Vraagstuk op structuurniveau (vervolg)

---

11

Bij de beoordeling van de resultaten is er van uitgegaan dat het verkeer over de daarvoor meest geschikte wegen wordt geleid. Hierbij geldt het duurzaam veilig principe waarbij de **functie**, **vormgeving** en **gebruik** van een weg met elkaar in overeenstemming moet zijn.

In dat kader is de volgende volgorde aangehouden, uitgaande van het feit dat het verkeer via de Wulverhorstlaan binnenkomt/vertrekt:

1<sup>e</sup> prioriteit is routing via de Hollandbaan – Gildenweg (geheel vrijliggende fietsvoorzieningen)

2<sup>e</sup> prioriteit is routing via Hollandbaan – Molenvlietbaan – Hoge Rijndijk – Boerendijk – Jozef Israëlslaan – Rembrandtlaan (deels vrijliggende fietsvoorzieningen)

3<sup>e</sup> prioriteit is via de Waardsebaan – Boerendijk – Jozef Israëlslaan – Rembrandtlaan (geen vrijliggende fietsvoorzieningen)

Qua gebruik (intensiteit) verdient, in relatie tot het fietsverkeer, het derhalve de voorkeur om de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> prioriteit wegen “zwaarder” te belasten.

# Dynamisch Verkeersmodel (opzetten)

---

Met behulp van Paramics zijn de volgende situaties geanalyseerd:

- de huidige situatie (zonder Gildenbrug) voor het planjaar 2020 (referentie)
- de situatie met Gildenbrug voor het planjaar 2020

Als basis (herkomst- en bestemmingsmatrix) is het regionale VRU-model (Verkeersmodel Regio Utrecht) versie 3.1 gebruikt.

Een paar netwerkaanpassingen (brug Nieuwerbrug + spitspaal Oosteinde) zijn in het VRU doorgevoerd.

# Dynamisch Verkeersmodel (analyse)

---

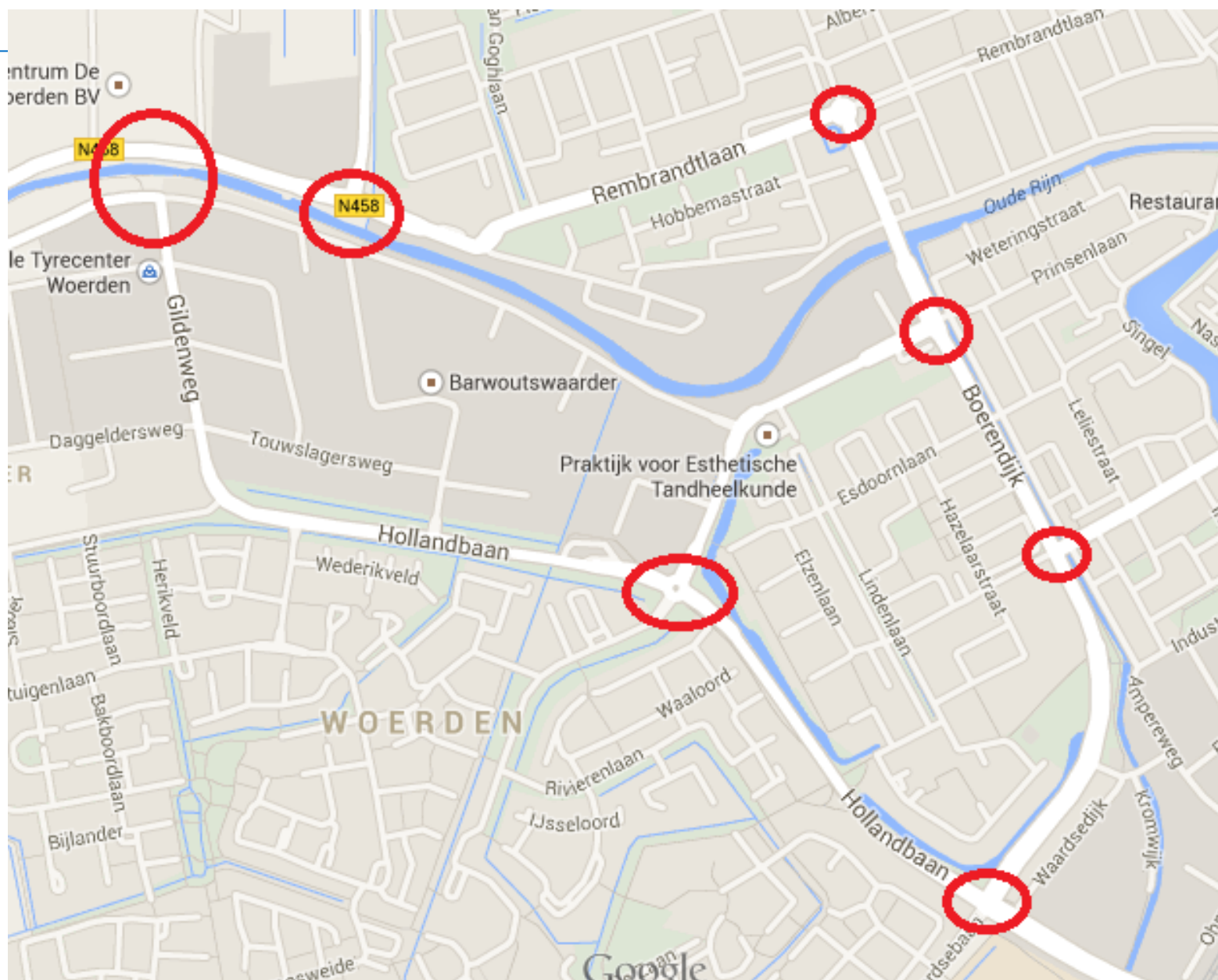
De volgende modelvarianten zijn bepaald en doorgerekend:

- *Planjaar model 2020:* handhaven huidige infrastructuur:
  - *Modelvariant 1:* Optimaliseren huidige infrastructuur
  
- *Planjaar model 2020:* Doortrekken Gildenweg over Oude Rijn (aanleg Gildenbrug):
  - *Modelvariant 2:* Optimaliseren tracé doortrekken Gildenweg ;
  - *Modelvariant 3:* Waarbij de voorkeursvariant verder wordt uitgewerkt met maatregelen richting een definitieve vormgeving.

Variabelen bij de *modelvarianten* zijn:

- Vormgeving van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan?
- Aanpassing rotonde Molenvlietbaan – Hollandbaan ?
- Rtonde of VRI op Hoge Rijndijk – Boerendijk?
- Kruispuntvormgeving van Boerendijk – Chrysantstraat → wel / niet aanpassen ?

# Kruispunten in het netwerk

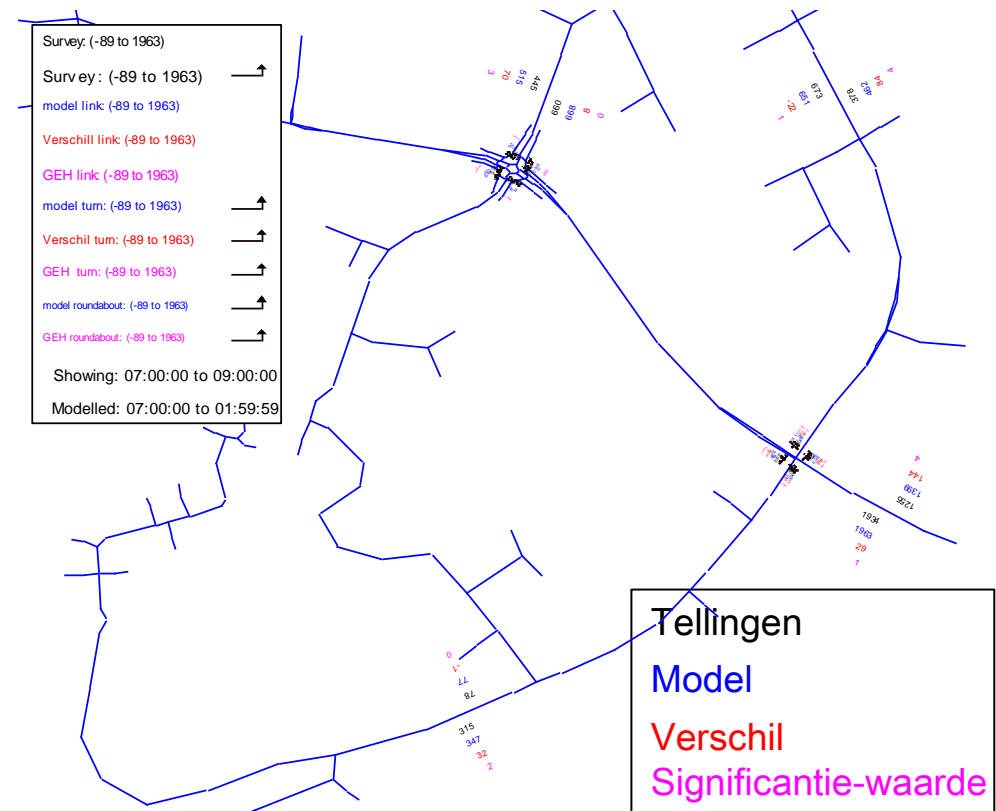




# Analyse verkeersafwikkeling

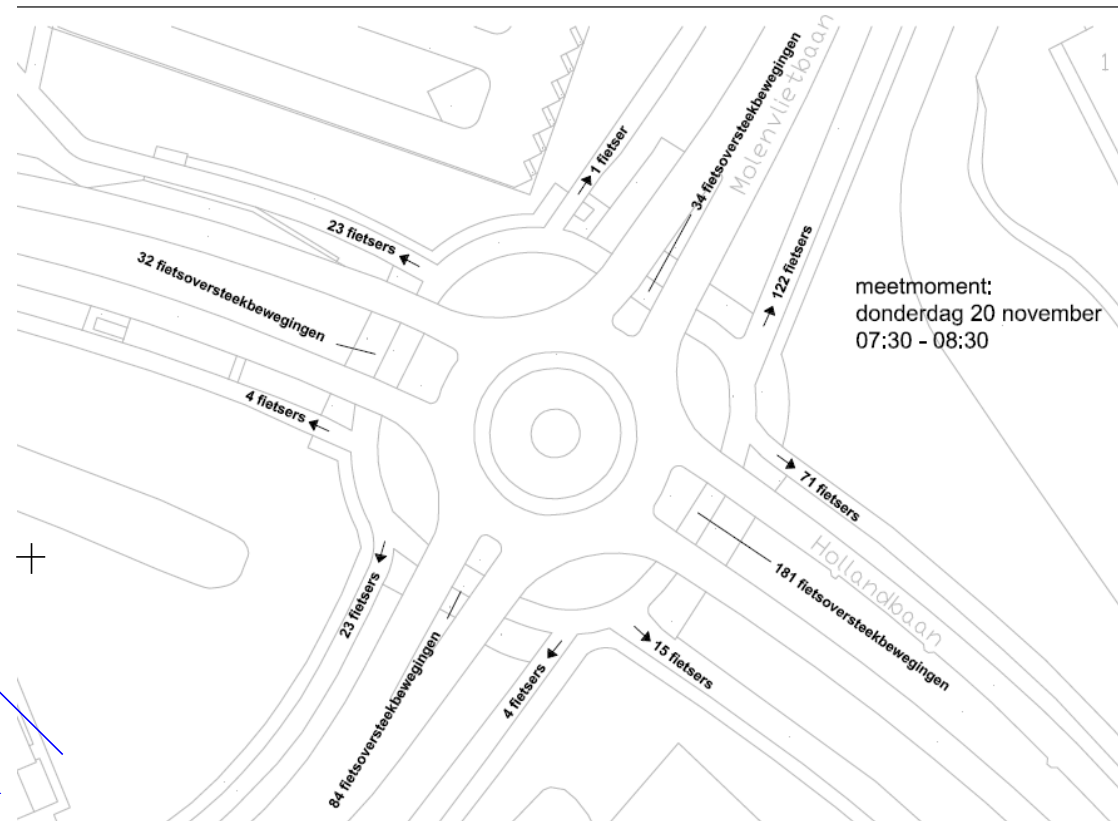
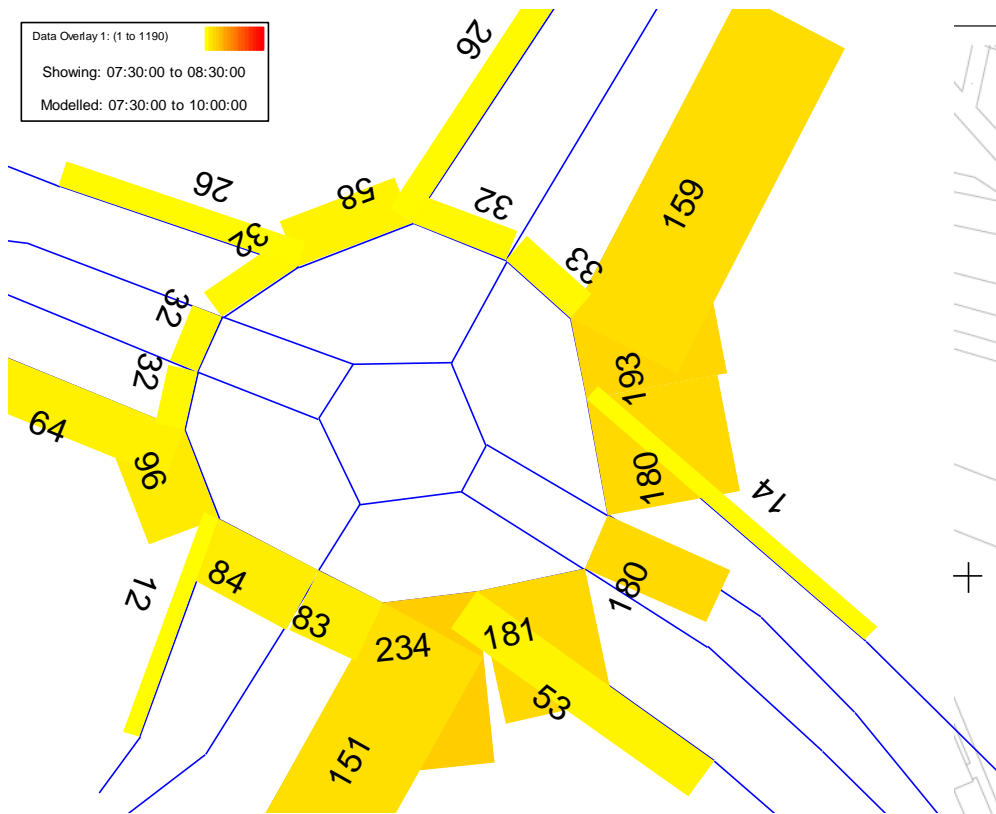
## Huidige situatie

- Als eerste is een verkeersmodel opgesteld voor de huidige situatie.
- Daarbij is gekalibreerd op intensiteiten en het huidige verkeersbeeld zodat het verkeersmodel goed de huidige situatie weergeeft.
- Op basis dit model is het planjaar 2020 opgesteld.



# Fietsers

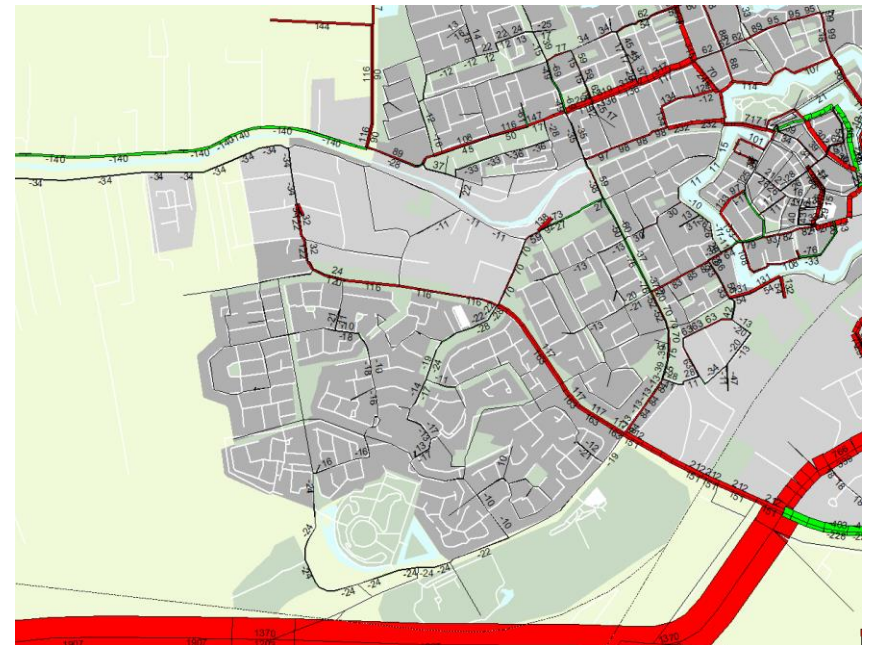
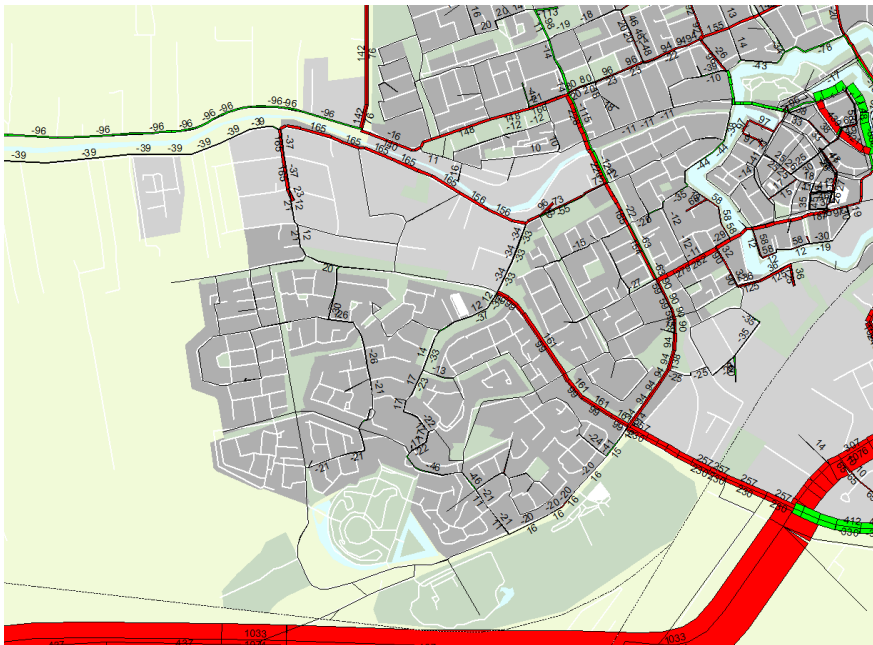
- Voor de rotonde Molenvlietbaan – Hollandbaan zijn de fietsers in de ochtendspits geteld voor een actueel beeld van de piekdrukke (november 2014).
- Het model is gekalibreerd op de oversteekbewegingen op alle takken van de rotonde



# Analyse referentie 2020 (huidige situatie zonder maatregelen)

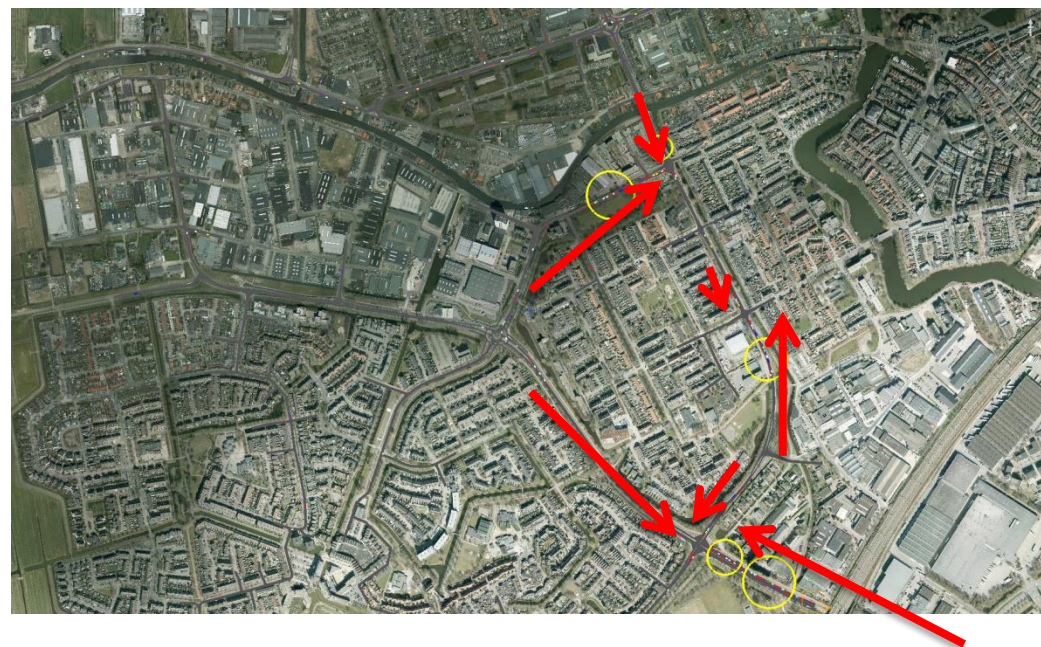
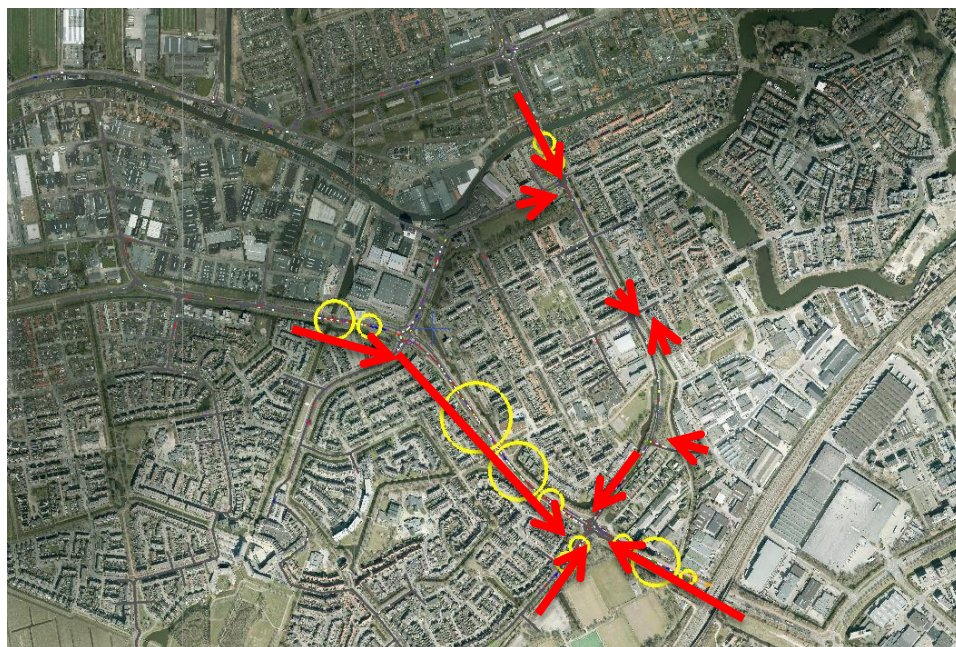
17

- Tot 2020 blijft het verkeer in Woerden groeien, deze groei vindt enerzijds plaats op de bedrijventerrein(en) anderzijds is er sprake van autonome groei.
- Verder heeft de nieuwe Randweg (*A12 Bravo 3 Zuidelijke Randweg Woerden*) effect op de verkeersstromen in en om Woerden.
  - Onder andere door de groei en nieuwe Randweg neemt het verkeer op de Hollandbaan toe en is er een lichte afname verkeer op N458



# Referentie 2020 (huidige situatie zonder maatregelen)

- Zonder infrastructurele maatregelen loopt het verkeer in zowel de ochtend- (links) als avondspits (rechts) grote vertragingen op in het planjaar 2020.
- Met name het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan, geeft in beide spitsen en vertraging.
- Ook op de kruispunten van de Boerendijk treden vertragingen op



# Oplossingsrichtingen c.q. maatregelen per kruispunt

---

Om goed inzicht te krijgen in de effecten van de verschillende oplossingsrichtingen/maatregelen voor de geconstateerde knelpunten op de Hollandbaan – Waardsebaan en de overige kruispunten zijn deze separaat per kruispunt en opbouwend in het model ingevoerd. Dit is in eerste aanleg voor de referentie (huidige) situatie en aansluitend voor het planjaar 2020 gedaan. Aansluitend voor de situatie met Gildenbrug voor het planjaar 2020.

Door deze aanpak wordt duidelijk welke maatregel welk effect heeft op het knelpunt zelf (lokaal) als ook op netwerkniveau.

Het maatregelpakket, gebaseerd op de gevonden knelpunten, bestaat uit:

- 1 Hollandbaan – Waardsebaan: het toevoegen van een extra rechtdoorgaande opstelstrook op zowel de noord- als zuidrichting op de Hollandbaan.
- 2 Kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk: aanleg rotonde.
- 3 Boerendijk - Chrysantstraat: linksafopstelstroken aanbrengen op de Boerendijk.

# Hollandbaan - Waardsebaan

Huidige situatie + voorstel maatregel



Huidig



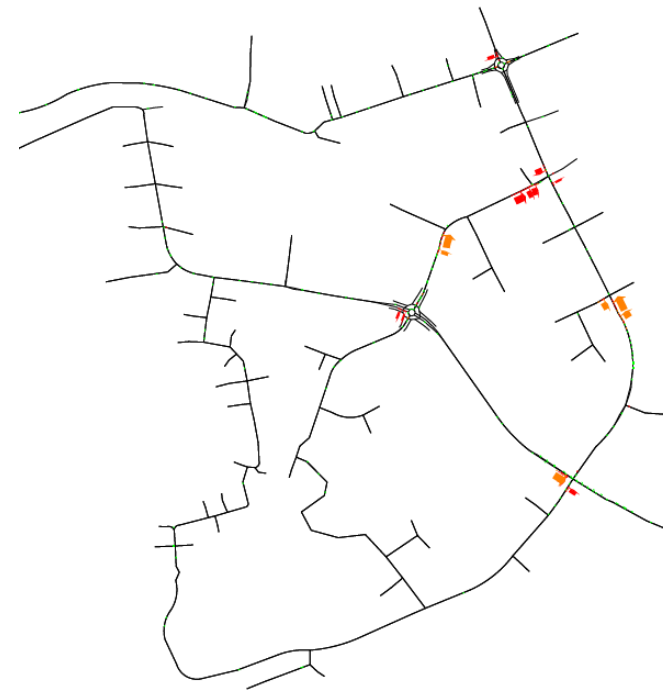
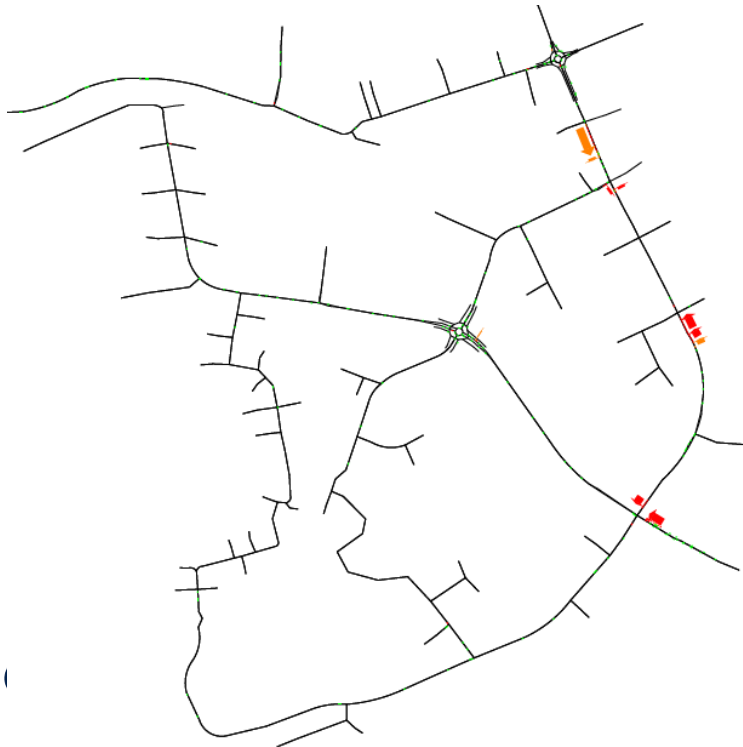
Voorstel

# Kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan

## Maatregel 1

21

- Om met name de doorgaande stroom op de Hollandbaan te faciliteren is voor de (rechtdoorgaande) richtingen op de Hollandbaan het aantal rijstroken verdubbeld.
- Deze vormgeving biedt voor dit kruispunt voldoende capaciteit om het verkeer in 2020 af te kunnen wikkelen.
- Ter hoogte van de kruispunten Boerendijk - Hoge Rijndijk en Boerendijk – Chrysantstraat blijven wachtrijen ontstaan.



*Wachtrijvorming in spitsperioden (links ochtend, rechts avondspits)*



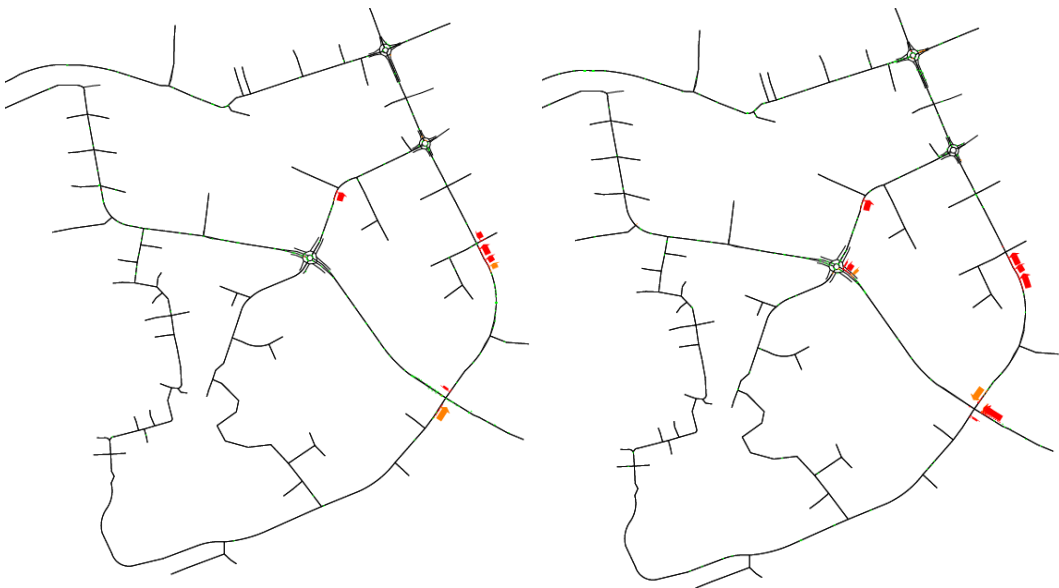
# Referentie 2020 inclusief maatregelen

## Hollandbaan- Waardsebaan (1), rotonde Boerendijk – Hoge Rijndijk (2) en linksopstelstroken op de Boerendijk – Chrysantstraat (3)

22

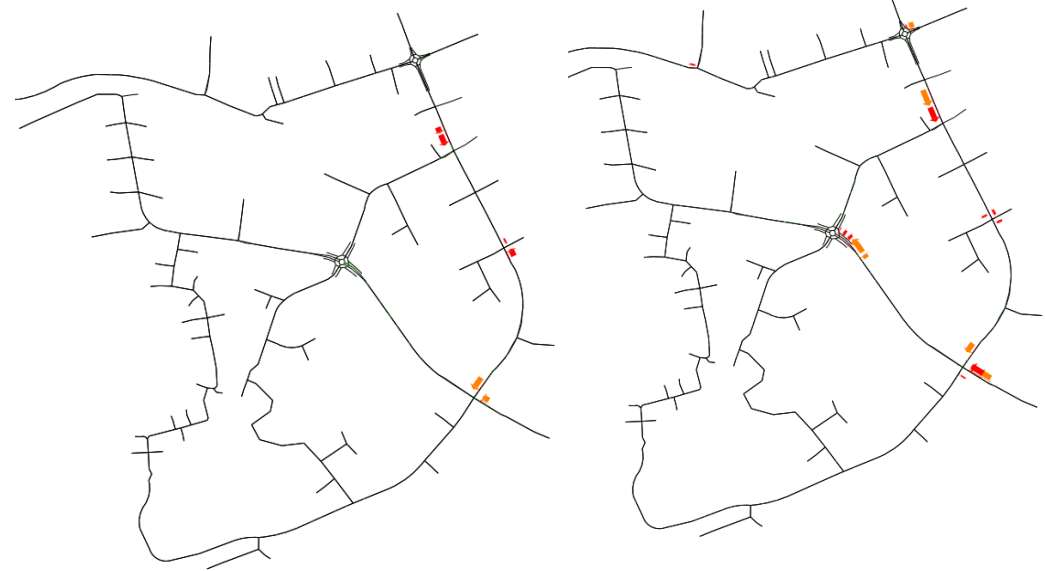
- Het opwaarderen van het kruispunt Boerendijk - Hoge Rijndijk (rotonde) en het kruispunt Boerendijk – Chrysantstraat (linksaffers op de Boerendijk), geeft lokaal een verbeterde doorstroming en afname van de wachtrijen op de betreffende kruispunten.

### rotonde Boerendijk - Hoge Rijndijk



Wachtrijvorming (links ochtend, rechts avondspits)

### linksaffers Boerendijk - Chrysantstraat



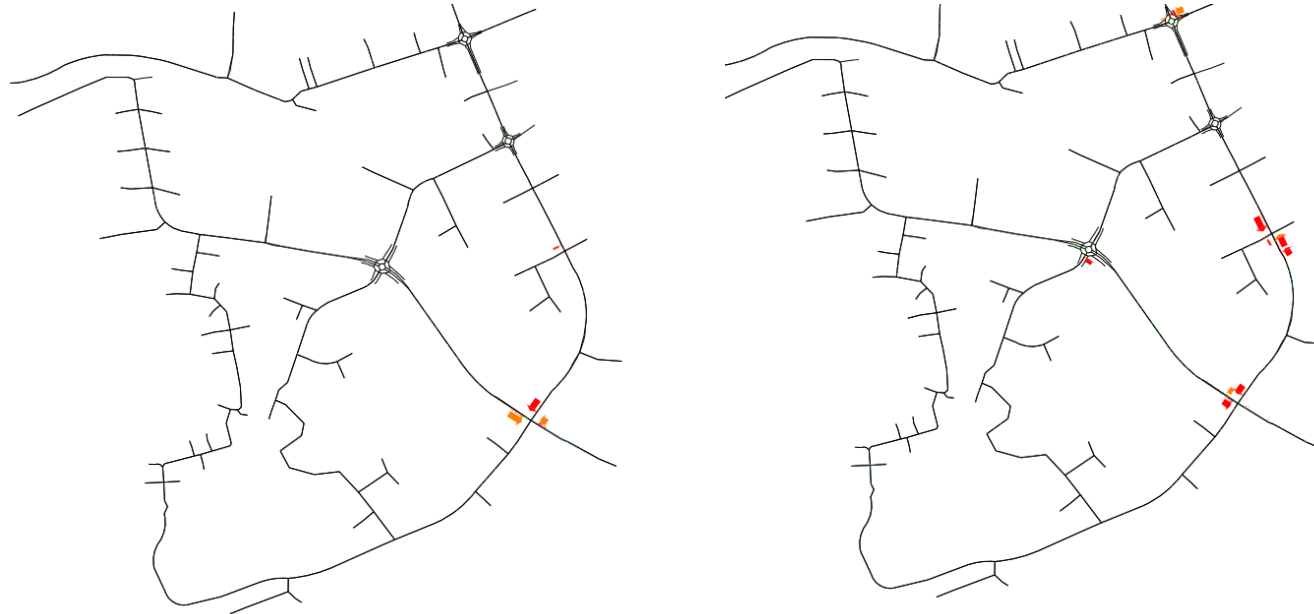
Wachtrijvorming (links ochtend, rechts avondspits)



# Referentie 2020 + alle maatregelen

23

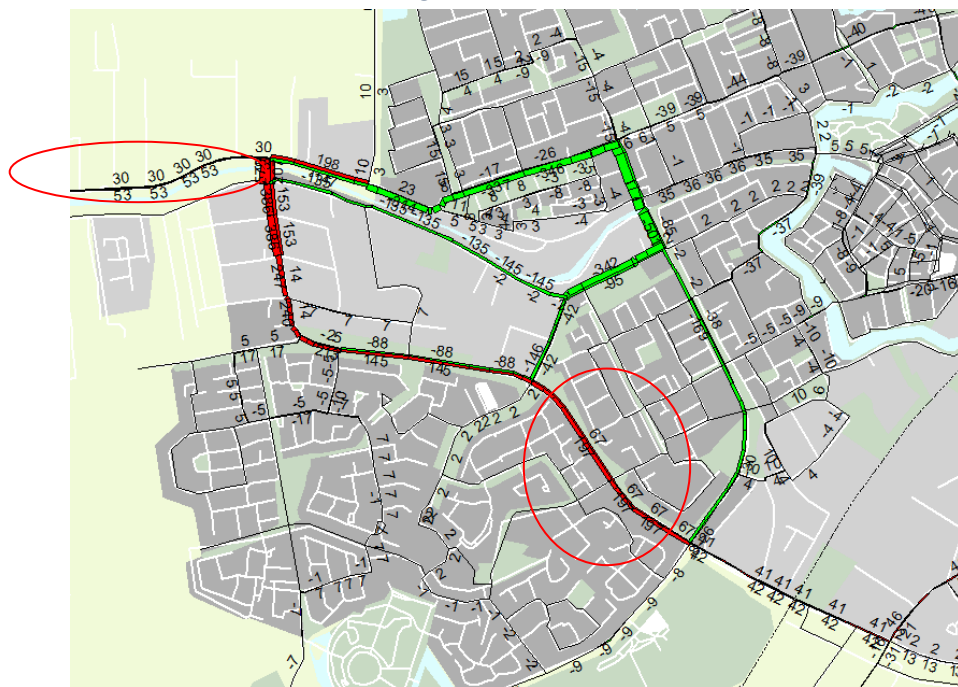
- Het opwaarderen (rotonde Hoge Rijndijk+ linksafopstelstroken t.p.v. de Chrysantstraat) van beide kruispunten op de Boerendijk geeft op alle punten een goede doorstroming. Er ontstaan alleen nog incidenteel wachtrijen voor de verkeerslichten t.p.v. de Chrysantstraat.
- Het toepassen van linksaffers bij het kruispunt Boerendijk – Chrysantstraat heeft een verkeersaantrekkende werking op deze route t.o.v. de route via Molenvlietbaan – Hoge Rijndijk.



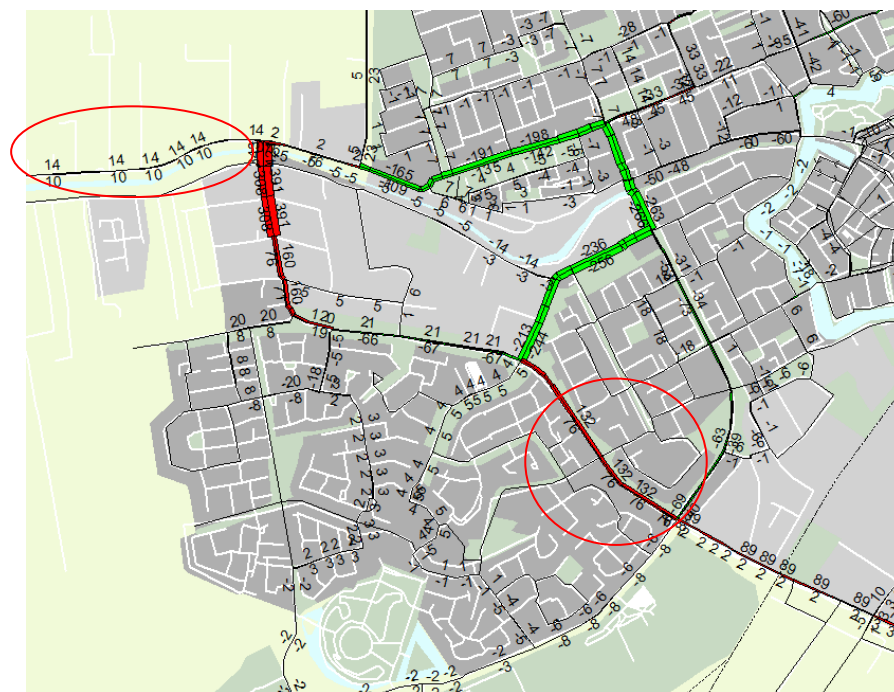
# 2020 Met Gildenbrug

## zonder aanvullende maatregelen

- Uit de verschilplot (VRU-model) met en zonder Gildenbrug, blijkt dat het realiseren van de brug:
  - Vooral op lokaal (stedelijk) niveau een verschil laat zien.
    - Op de randen van het model (N458 (Rietveld) & Hollandbaan) is slechts een zeer beperkt verschil in intensiteit te zien.
  - Wel is er een significante verschuiving in intensiteit tussen de Boerendijk en Gildenweg, zie ook volgende sheet.



 Grontmij ochtendspits



avondspits

# Vergelijking intensiteiten (VRU-model)

verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)	zonder doortrekken Gildenweg (2020)	met doortrekken Gildenweg (2020)	verschil	
			absoluut	procentueel
Gildenweg thv Barwoutswaarder	500	5.500	+ 5.000	
Gildenweg thv Hollandbaan	4.300	8.800	+ 4.500	+ 105%
Rembrandtlaan	10.000	5.600	- 4.400	- 44%
Jozef Israëlslaan	14.500	8.700	- 5.800	- 40%
Boerendijk	12.800	9.800	- 3.000	- 24%
Hoge Rijndijk thv Boerendijk	7.700	4.600	- 3.100	- 41%
Hollandbaan (Gildenweg - Molenvlietbaan)	8.600	10.400	+ 1.800	+ 21%
Hollandbaan (Molenvlietbaan - Waardsebaan)	8.100	11.300	+ 3.200	+ 40%

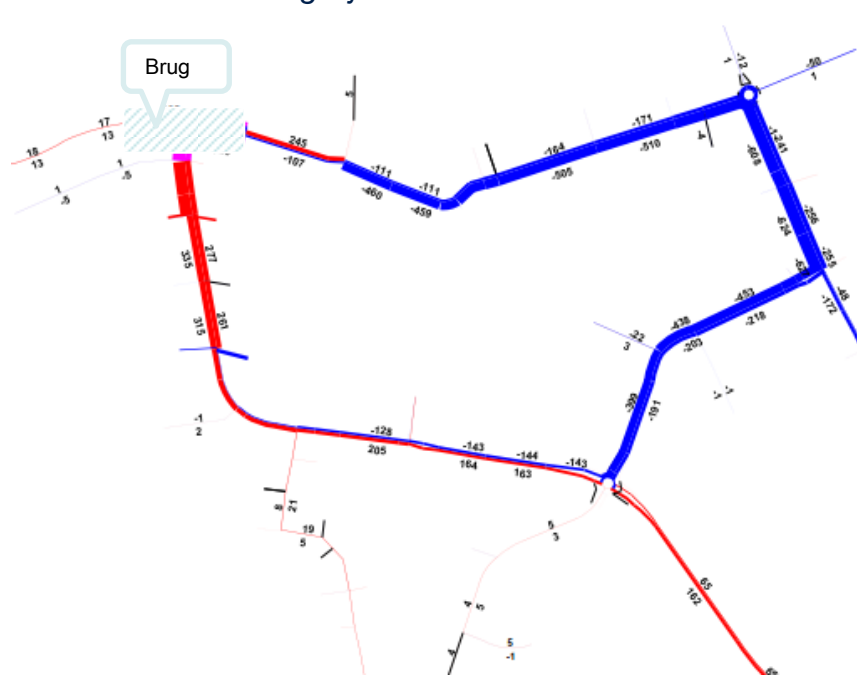
De eerdere analyse van januari 2014 met behulp van het VRU-model wordt in de nu voorliggende analyse bevestigd en laat een significante daling van de intensiteit op de route via de Rembrandtlaan – Boerendijk zien.

Op de volgende sheet is deze daling t.a.v. de spitsen (2-uurs) weergegeven

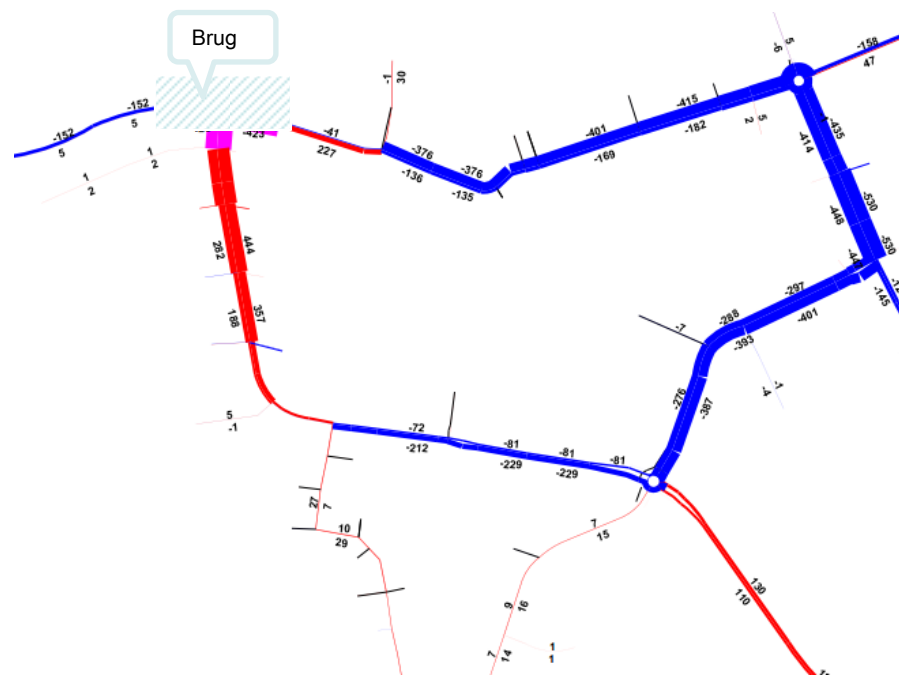
# 2020 Met Gildenbrug

## zonder aanvullende maatregelen

- Het effect van de Gildenbrug (Brug 2020 minus Referentie 2020) zonder aanvullende maatregelen laat vooral een verschuiving tussen de route via Boerendijk en Gildenweg zien. Buiten deze “ring” is het effect zeer gering.
- Er vindt een verschuiving plaats van het verkeer van de route Boerendijk naar de route via de Hollandbaan – Gildenweg.
  - Ochtendspits (7-9): 600 motorvoertuigen meer (rood) op Gildenweg, 900 (blauw) minder op Boerendijk
  - Avondspits (16-18): 700 motorvoertuigen meer (rood) op Gildenweg, 950 minder (blauw) op Boerendijk
  - *Effecten vergelijkbaar met VRU-model*



 Grontmij *ochtendspits*

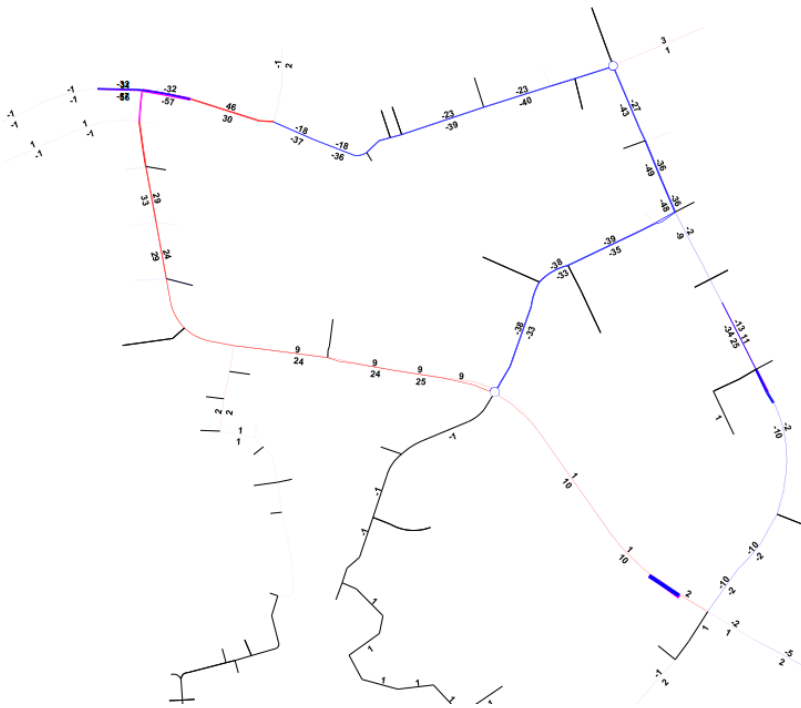


*avondspits*

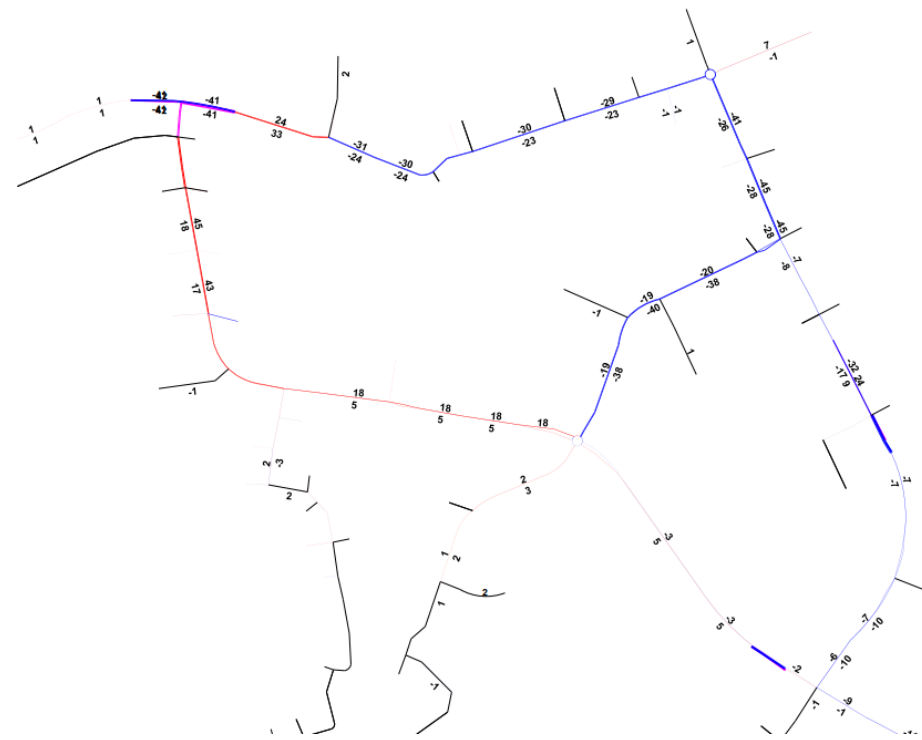
# Gildenbrug 2020

## Verschilintensiteit VRACHT tov Referentie 2020 + optimalisatie

- Vrachtverkeer:
  - Ochtendspits (7-9): 60 vrachtauto's meer op Gildenweg, 70 minder op Boerendijk
  - Avondspits (16-18): 60 vrachtauto's meer op Gildenweg, 70 minder op Boerendijk



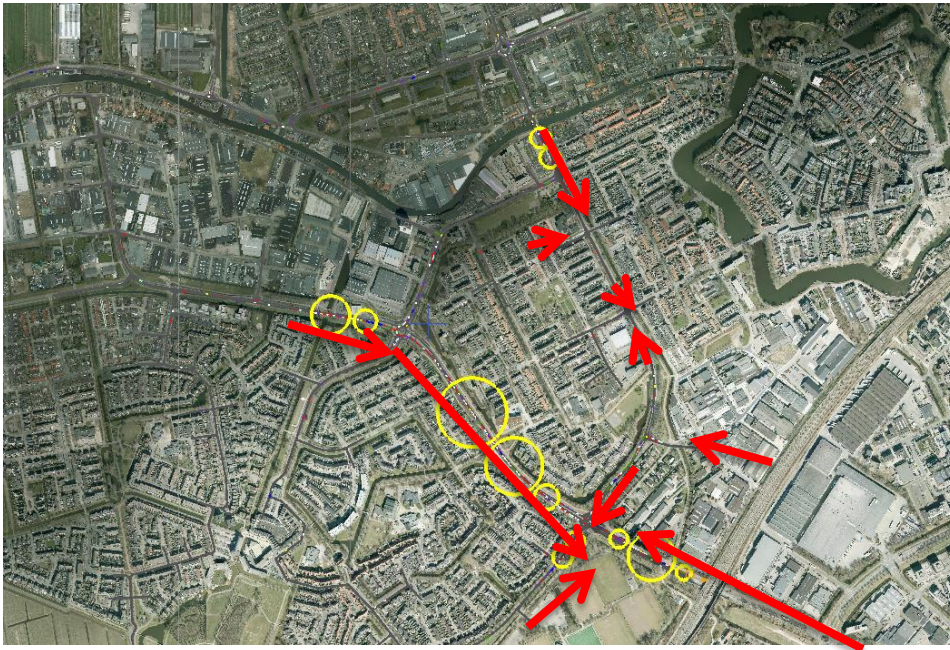
ochtendspits



avondspits

# 2020 Met Gildenbrug

- Het alleen realiseren van de Gildenbrug geeft onvoldoende ruimte in het netwerk en daarom een vergelijkbaar verkeersbeeld als bij de referentie situatie.
- Ook in deze situatie is de capaciteitsuitbreiding (extra rechtdooropstelstroken) van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan noodzakelijk.

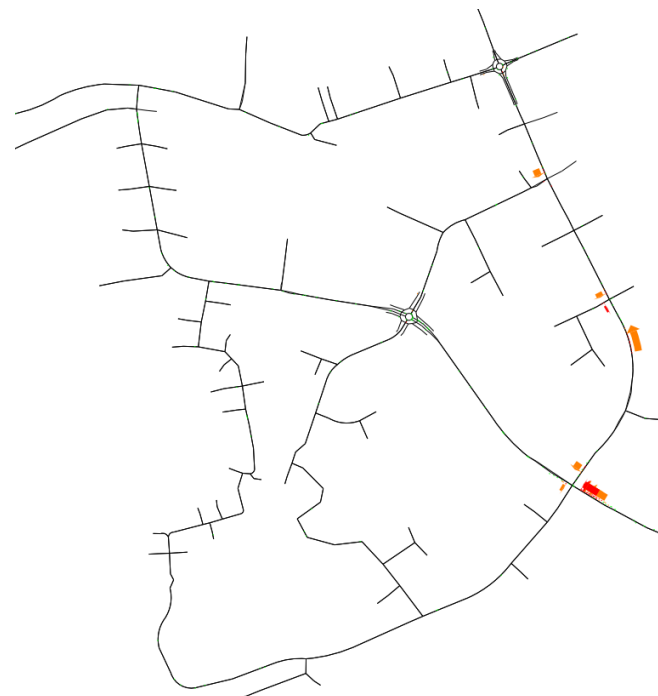
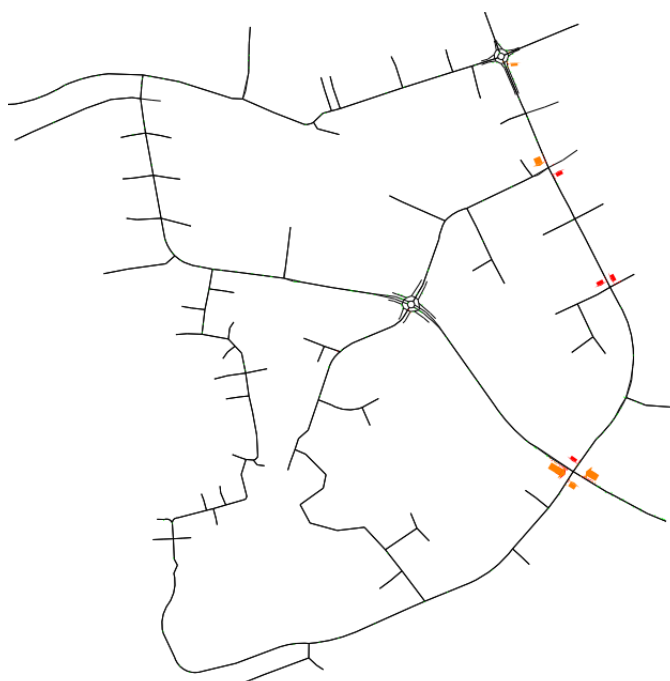


# 2020 Gildenbrug

## Maatregel 1 Hollandbaan Waardsebaan

29

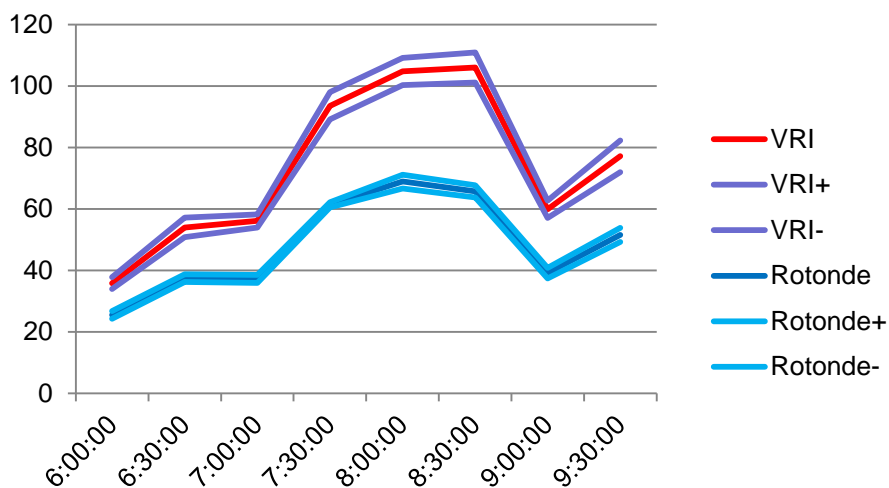
- Met de ombouw van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan en realisatie van de Gildenbrug zijn de grootste knelpunten in het netwerk opgelost.
- Nagenoeg geen wachtrijvorming in het model, echter nog wel korte wachtrijen voor VRI's (Boerendijk – Chrystantstraat) en rotondes (Boerendijk – Hoge Rijndijk en Hollandbaan – Molenvlietbaan)



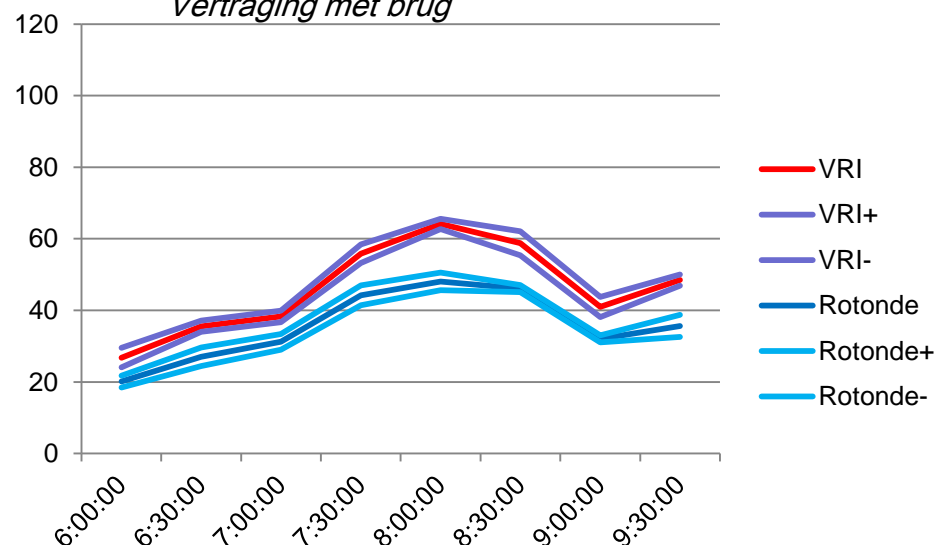
# Rotonde Boerendijk Hoge Rijndijk

- Een rotonde op het kruispunt Boerendijk Hoge Rijndijk geeft, zowel met als zonder brug, significant minder vertraging dan een VRI. 's ochtends en 's avonds (*onderstaand alleen ochtendspits weergegeven*).
- Zonder brug ontstaan langere wachtrijen voor het verkeerslicht, echter er staan nog geen voertuigen over (verkeer kan in één cyclus door groen).
- De noodzaak voor het realiseren van een rotonde is beperkt, maar laat wel een betere/snellere verkeersafwikkeling zien en neemt bij realisatie van de brug verder af. Ook zitten de fietsers in de voorrang.

Vertraging zonder brug



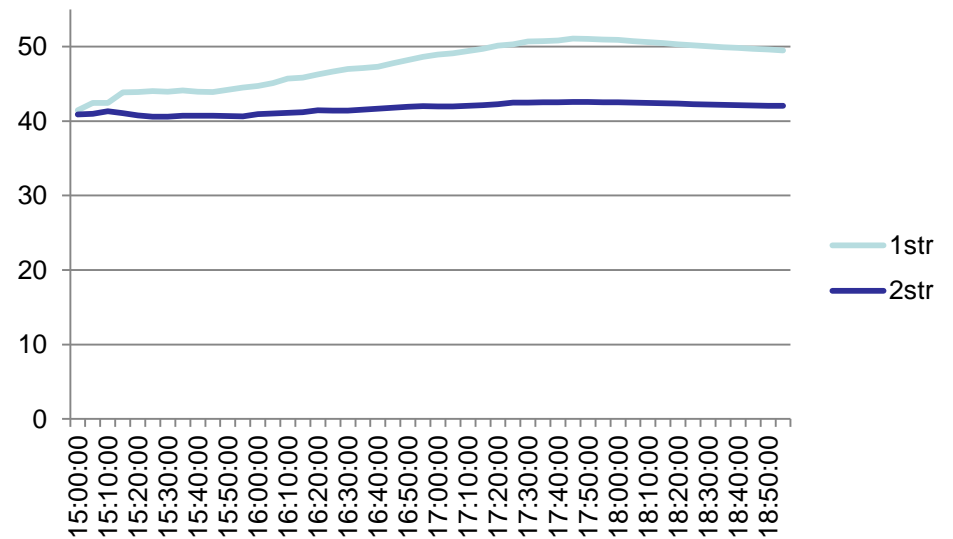
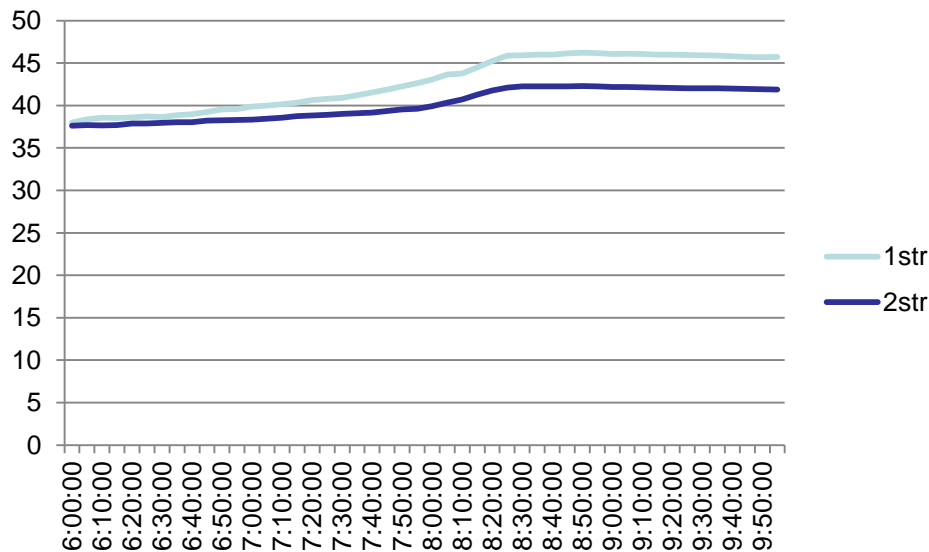
Vertraging met brug





# Rotonde Hollandbaan - Molenvlietbaan

- Het realiseren van de Gildenbrug geeft een zwaardere belasting van de rotonde Hollandbaan - Molenvlietbaan. Voor de rotonde ontstaan daardoor langere wachtrijen (tot ± 100m waar). Deze wachtrijen ontstaan voornamelijk omdat verkeer voorrang moet verlenen aan fietsers. Wel zijn de wachtrijen in alle gevallen binnen 1 à 2 minuten weer opgelost.
- Om het effect van maatregelen op deze rotonde in beeld te brengen is een variant gemaakt met aan beide zijden van de rotonde op de Hollandbaan 2 rijstroken richting de rotonde. In de onderstaande grafieken is het effect hiervan in beeld gebracht.
- In de ochtendspits geven twee rijstroken van zuid naar noord op de Hollandbaan gemiddeld een rijtijdverbetering van zo'n 5 seconden, in de avondspits is dat zo'n 10 seconden. Van noord naar zuid is het effect nihil.
- De maximale wachtrijlengte neemt af met zo'n, 40 meter en meer toekomstvast.



# Conclusies model analyse

---

32

- Het opwaarderen van het kruispunt Hollandbaan - Waardsebaan is in alle gevallen (met en zonder Gildenbrug) noodzakelijk.
- Het opwaarderen van het kruispunt Boerendijk - Hoge Rijndijk (rotonde) en het kruispunt Boerendijk – Chrysantstraat (linksaffers) heeft een routekeuze effect tot gevolg. De linksafopstelstroken tpv het kruispunt met de Chrysantstraat leidt ertoe dat meer verkeer via de route Boerendijk gaat rijden ipv via de Hollandbaan – Molenvlietbaan.
- Een rotonde op het kruispunt Boerendijk - Hoge Rijndijk geeft, zowel met als zonder Gildenbrug, minder vertraging dan een VRI.
  - De noodzaak voor het realiseren van een rotonde, als ook de Gildenbrug wordt gerealiseerd, is vanuit capaciteitsoogpunt beperkt maar biedt wel een snellere verkeersafwikkeling.
  - Het realiseren van de rotonde (met voorrang voor de fiets) biedt een betere doorstroming voor het fietsverkeer.
  - In het kader van verkeersveiligheid heeft de toepassing van een rotonde een positieve invloed en tenslotte beperkt de toepassing van een rotonde het gestrekte karakter van de Boerendijk, waarmee de snelheid op deze route ook wordt gereduceerd.
  - Tevens geeft het realiseren van de rotonde een routekeuze die beter aansluit bij de prioritering van de wegen. (Het alleen opwaarderen van het kruispunt Boerendijk - Hoge Rijndijk (rotonde) geeft gemiddeld 100 mvt/uur minder verkeer op de Boerendijk en meer op de route Hollandbaan – Molenvliet)

# Conclusies model analyse

- Het effect van het realiseren van twee rijstroken in de aanrijrichting op de Hollandbaan naar de rotonde met de Molenvlietbaan is beperkt
  - In de ochtendspits geeft dit gemiddeld een rijtijdverbetering van zuid naar noord over de Hollandbaan van zo'n 5 seconden, in de avondspits is dat zo'n 10 seconden. Van noord naar zuid is het effect nihil.
  - De wachtrijlengte neemt van ca. 100 m af tot ca. 40 m en is daarmee meer toekomstvast.
  
- Effect Gildenbrug:
  - Ochtendspits (7-9): 600 motorvoertuigen meer op Gildenweg, 900 minder op Boerendijk
  - Avondspits (16-18): 700 motorvoertuigen meer op Gildenweg, 950 minder op Boerendijk
  - Ochtendspits (7-9): 60 vrachtauto's meer op Gildenweg, 70 minder op Boerendijk
  - Avondspits (16-18): 60 vrachtauto's meer op Gildenweg, 70 minder op Boerendijk

verkeersintensiteiten (myt/etmaal)	zonder doortrekken Gildenweg (2020)	met doortrekken Gildenweg (2020)	verschil	
			absoluut	procentueel
Gildenweg thv Barwoutswaarder	500	5.500	+ 5.000	
Gildenweg thv Hollandbaan	4.300	8.800	+ 4.500	+ 105%
Rembrandtlaan	10.000	5.600	- 4.400	- 44%
Jozef Israëlslaan	14.500	8.700	- 5.800	- 40%
Boerendijk	12.800	9.800	- 3.000	- 24%
Hoge Rijndijk thv Boerendijk	7.700	4.600	- 3.100	- 41%
Hollandbaan (Gildenweg - Molenvlietbaan)	8.600	10.400	+ 1.800	+ 21%
Hollandbaan (Molenvlietbaan - Waardsebaan)	8.100	11.300	+ 3.200	+ 40%

# Ontwerp Gildebrug

---

Omdat naast de afweging van verkeerskundige (verkeersafwikkeling) aspecten over het netwerk met of zonder doorgetrokken Gildenweg ook de realisatiekosten een belangrijke graadmeter is, is tevens een schetsontwerp (schaal 1:500) en globale kostenraming van het ontwerp van de passage over de Oude Rijn opgesteld.

Deze kostenraming bestaat uit een raming van de weggerelateerde onderdelen en de brug. Hierbij is als 1<sup>e</sup> een ontwerp vervaardigd en aansluitend, na vaststelling van dit ontwerp een globale kostenraming opgesteld.

Bij de raming is geen rekening gehouden met de kosten van vastgoed aankopen.

De vormgeving en aanhechting op de Barwoutswaarder en Rietveld (N458) is bepaald op basis van verkeersbelasting, de gewenste structuur, weghiërarchie (wat wordt de doorgaande route) en de beschikbare ruimte. Bij de passage over de Oude Rijn is bepaald de ruimtelijke ingreep zoveel mogelijk te beperken (mede i.v.m. kosten) en zoveel mogelijk gebruik te maken van de bestaande infrastructuur.

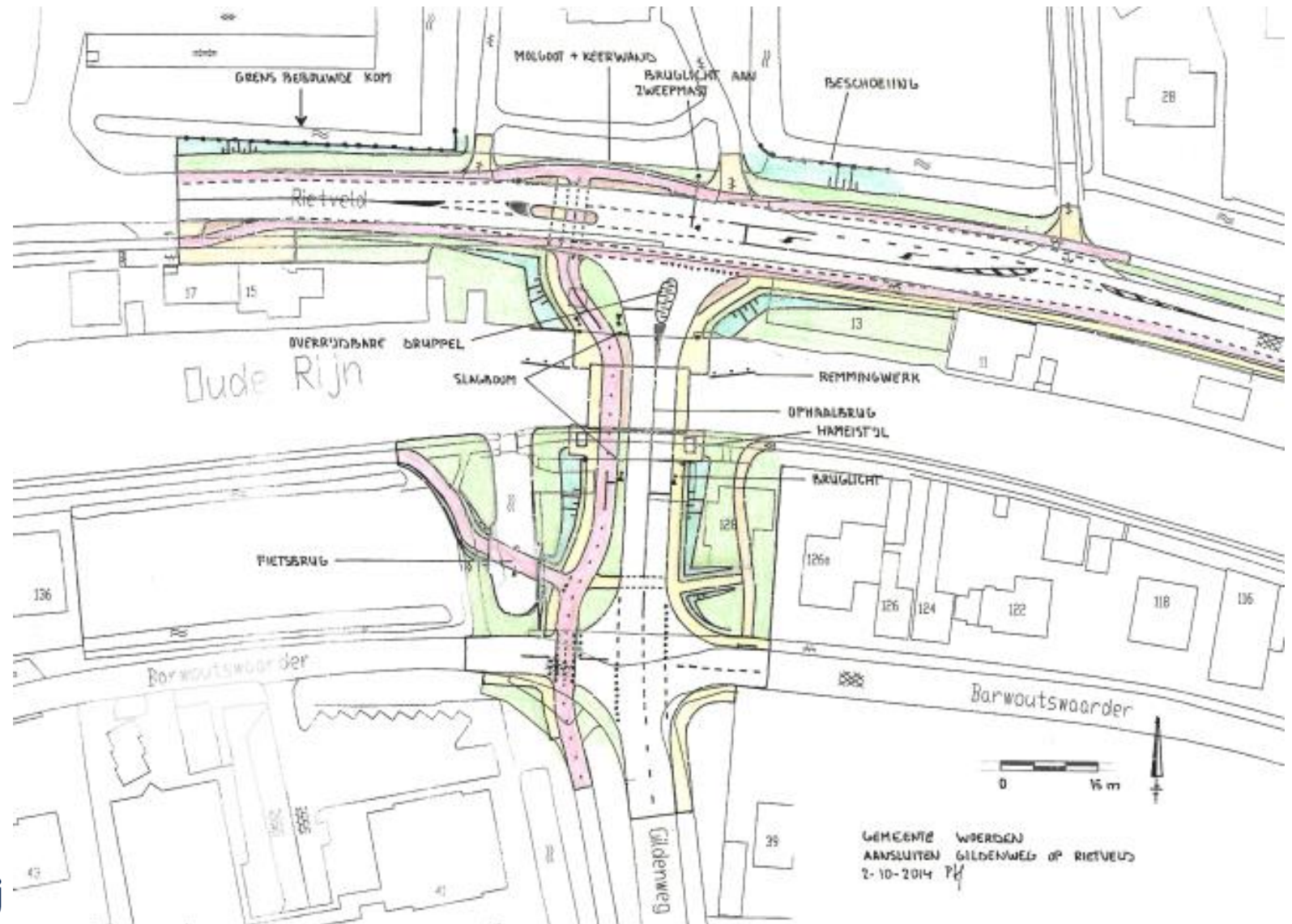
Op deze wijze kan er een afgewogen beslissing worden genomen over de nut en noodzaak alsmede haalbaarheid van een nieuwe (2<sup>e</sup>) passage over de Oude Rijn.

# Huidige situatie Gildenweg (Gildenbrug)

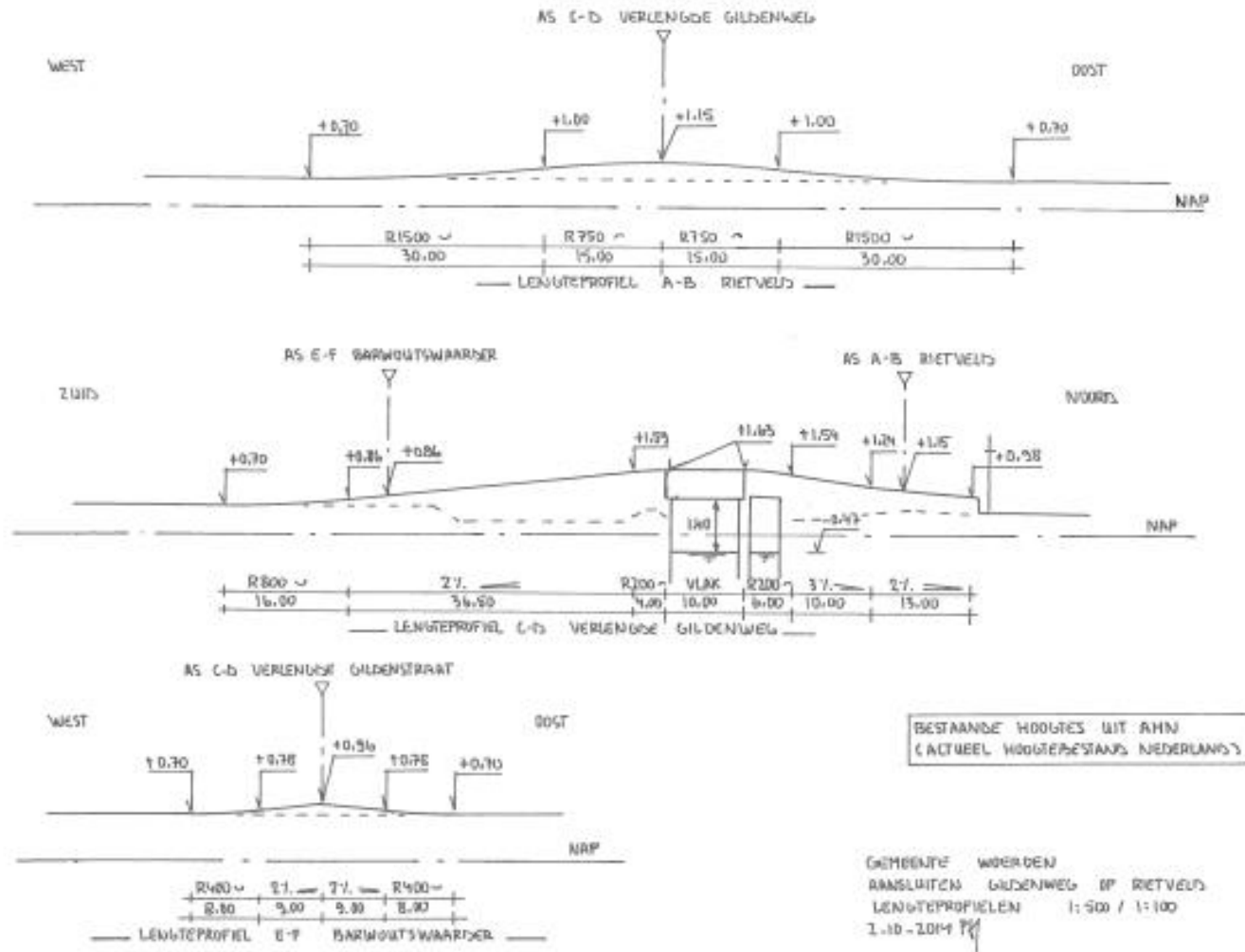
---



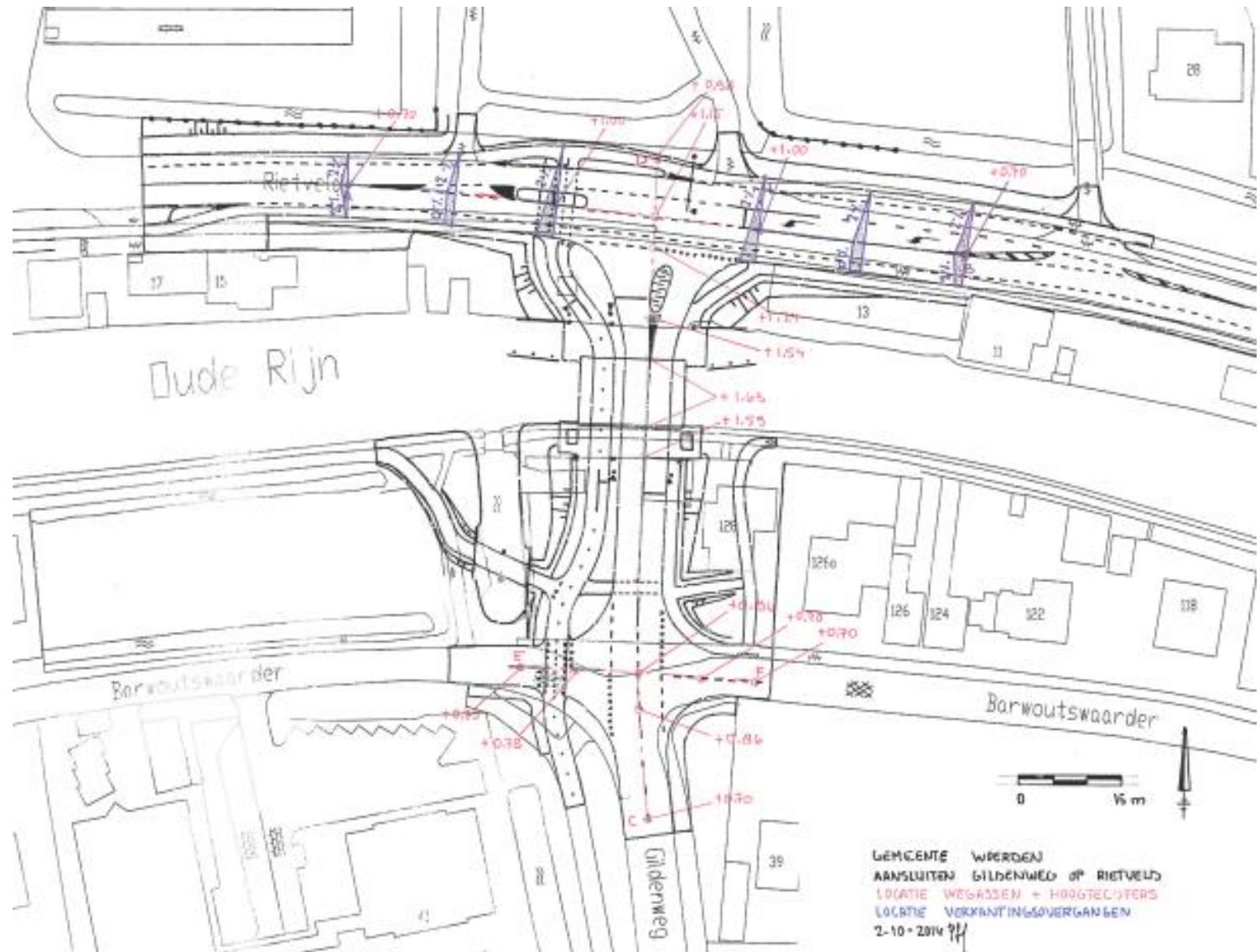
# Ontwerp Gildenbrug



# Gildenbrug (lengteprofiel)



# Gildenbrug (hoogtematen)





# Aandachtpunten bij verdere uitwerking

---

Bij de uitwerking van het ontwerp dient aan de volgende aspecten nadere aandacht te worden gegeven:

- Nagaan of ter plaatse van de oversteek Barwoutswaarder (over de Gildenweg) een middengeleider kan worden ingepast. Dit ter bevordering van de oversteekbaarheid van fietsers
- Het nu geprojecteerde bruggetje voor voetgangers en fietser van en naar het Jaagpad laten vervallen en laten uitmonden op Barwoutswaarder.

# Beantwoording van vraag 1

---

40

*Vraag 1: een uitwerking van de Gildenbrug (ruimtebeslag) en de wijze van aansluiten op beide oevers (Barwoutswaarder en Rietveld), welke aanpassingen zijn eventueel noodzakelijk op de Gildenweg en welke aanpassingen aan de rotonde Molenvlietbaan - Hollandbaan zijn eventueel noodzakelijk?*

Antwoord(en)

*Ruimtebeslag:* in de voorgaande sheets is het ontwerp van de Gildenbrug weergegeven. De brug is ruimtelijk inpasbaar, maar heeft wel consequenties voor de omliggende bebouwing (Barwoutswaarder nr. 128) en de schuur (nr. 13) langs Rietveld.

*Aanpassingen Gildenweg:* de Gildenweg is aangemerkt als gebiedsontsluitingsweg (GOW) en functioneert ook als zodanig. Er zijn slechts enkele erfontsluitingen en er is een vrijliggend fietspad aanwezig. Ten aanzien van het gemotoriseerde verkeer gelden op GOW's geen intensiteitscriteria. De toepassing van wel of niet toepassen van fietsvoorzieningen is gebaseerd op de intensiteit van de fietsers en het type fietsroute.

*Conclusie:* de toename van de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer heeft geen consequenties voor de vormgeving van de wegvakken (profielen) van de Gildenweg en Hollandbaan.

# Vervolg vraag 1

---

Vormgeving rotonde Molenvlietbaan – Hollandbaan:

- Het effect van het realiseren van twee rijstroken in de aanrijrichting op de Hollandbaan naar de rotonde met de Molenvlietbaan is beperkt
  - In de ochtendspits geeft dit gemiddeld een rijtijdverbetering van zuid naar noord over de Hollandbaan van zo'n 5 seconden, in de avondspits is dat zo'n 10 seconden. Van noord naar zuid is het effect nihil.
  - De wachtrijlengte neemt van ca. 100 m af tot ca. 40 m.

*Conclusie en aanbeveling:* wij adviseren om in 1<sup>e</sup> aanleg deze maatregel nog niet uit te voeren. Ons advies is om in 1<sup>e</sup> instantie de Gildenbrug en maatregel aan het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan te realiseren.

Als 2<sup>e</sup> de rotonde Boerendijk – Hoge Rijndijk aan te leggen en vervolgens te monitoren wat de effecten op de rotonde Hollandbaan – Molenvlietbaan zijn.

# Beantwoording van vraag 2

---

*Vraag 2: indien besloten wordt de Gildenweg over de Oude Rijn door te trekken, welke noodzaak is er dan nog om vrijliggende fietsvoorzieningen langs het traject de Rembrandtlaan – Boerendijk te realiseren?*

*Antwoord:*

Ook bij een afname van de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer op de route Rembrandtlaan – Boerendijk is het vanuit kwalitatief oogpunt en vanuit de richtlijnen wenselijk een vrijliggende fietsvoorziening aan te leggen.

De realiteit laat echter ook beperkingen zien, zoals bijvoorbeeld de ruimtelijke inpassing.

Door de afname van de intensiteit (gemotoriseerde verkeer), het verbeteren van de verkeersafwikkeling (minder wachtrijen) t.p.v. de kruispunten, de eventuele realisatie van de rotonde Boerendijk – Hoge Rijndijk en tenslotte de afname van het vrachtverkeer verbetert de fietskwaliteit op deze route.

- Ochtendspits (7-9): 900 minder op Boerendijk in 2020
- Avondspits (16-18): 950 minder op Boerendijk in 2020
- Ochtendspits (7-9): 60 **vrachtauto's** meer op Gildenweg, 70 minder op Boerendijk in 2020
- Avondspits (16-18): 60 **vrachtauto's** meer op Gildenweg, 70 minder op Boerendijk in 2020

# Vervolg vraag 2

---

Conclusie.

Op de vraag of na realisatie van de Gildenbrug vrijliggende fietsvoorzieningen op de route Rembrandlaan – Boerendijk wenselijk zijn, moet idealiter met ja beantwoord worden. Dit volgens de geldende richtlijnen voor gebiedsontsluitingswegen en de optredende fietsintensiteit.

Als gevolg van de voorgestelde maatregelen op zowel netwerk- als lokaal niveau neemt de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer, inclusief het vrachtverkeer, af. Hierdoor neemt het aantal potentiële conflicten eveneens af en is sprake van een kwaliteitsverbetering voor de fietsers.

Om dit nog verder te versterken adviseren wij om op de bestaande route de fietsstroken te verbreden van 1,25 m naar 1,50/1,75 m, conform het advies van januari 2014.

# Beantwoording van vraag 3

---

*Vraag 3: heeft het doortrekken van de Gildenweg over de Oude Rijn invloed op de keuze voor realisatie van een rotonde op het kruispunt Boerendijk - Hoge Rijndijk en de kruispuntinrichting van het kruispunt Boerendijk – Chrysantstraat?*

Antwoord:

Op grond van de analyses kan gesteld worden dat de knelpunten op de beide kruispunten in het jaar 2020 als gevolg van de realisatie van de Gildenbrug afnemen, maar niet geheel opgelost worden.

Daarnaast laat de toepassing van een rotonde Boerendijk – Hoge Rijndijk zien dat de route via de Hollandbaan – Molenvlietbaan aantrekkelijker wordt. Vooral voor verkeer komende van en gaande naar de Wulverhorstbaan met de herkomst en bestemming in het noordelijk deel van Woerden (Rembrandtlaan e.o.) is dit het geval.

Dit sluit aan bij de categorisering (prioritering) van wegen.

# Beantwoording van vraag 3 (vervolg)

---

Tevens biedt de toepassing van de rotonde de volgende voordelen:

- De rechtstand in de route Boerendijk wordt ruimtelijk/visueel onderbroken en daarmee meer gesegmenteerd, wat er toe zal leiden dat de snelheid van met name het gemotoriseerde verkeer op de route wordt gereduceerd.
- De verkeersveiligheid voor met name het langzaam verkeer verbetert
- De doorstroming (verkeersafwikkeling) voor het gemotoriseerde verkeer en voor het fietsverkeer in het bijzonder op dit kruispunt verbetert.
- De beheerkosten van de VRI komen te vervallen

Aandachtspunt is de ontsluiting van Prinsenlaan en omgeving op deze locatie. Hier is de ruimtelijke inpassing een ontwerpopgave.

Indien dit niet inpasbaar blijkt, heeft dit consequenties voor de circulatie in dit aangrenzende gebied.

# Beantwoording vraag 4

*Vraag 4: welke oplossingsrichtingen zijn er om de capaciteit op het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan te vergroten en daarmee de verkeersafwikkeling te verbeteren.*

Antwoord: op de Hollandbaan in beide richtingen een extra rechtdoorgaande rijstrook aanbrenge



Voorstel





---

Voor vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met:

**Ron Linschoten**

**T** +31 30 88 811 6080

**E** [ron.linschoten@grontmij.nl](mailto:ron.linschoten@grontmij.nl)