



Welkom op de derde bijeenkomst

Voorstellen Arianne van de gemeente en Gertjan Leeuw en Jaap Bout van Antea Group

Inhoudelijke vragen, opsparen tot het einde

Doel van de meedenksessie is dat we iedereen informeren over de uitkomsten van de combinaties van maatregelen die we in het laatste deel van ons onderzoek hebben onderzocht. Tevens willen we vanavond met u in gesprek om:

- op te halen wat u van de maatregelen vindt
- waar uw zorgen liggen en
- welke vragen u nog heeft
- Luchtkwaliteit en geluid
- Financiële consequenties

Opbouw derde meedenksessie

- Opzet onderzoek
- Opbrengsten uitwerking combinaties van varianten

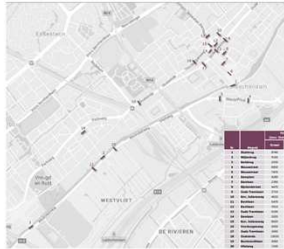
Understanding today. Improving tomorrow.



Dit zijn de onderwerpen die tijdens de presentatie worden behandeld.

Indicatoren

Intensiteiten



Wachttijden



Voertuigverliesuren



Leefbaarheid Damcentrum

Understanding today. Improving tomorrow.



Intensiteiten

Vergelijking aantallen auto's op 21 locaties

Dezelfde locaties als in het vorige onderzoek (Bono traffics)

Aantal motorvoertuigen per werkdag, in de

Ochtendspits 7:00-9:00

Avondspits 16:00-18:00

Wachtrijslengtes

- 7 kruispunten waarvan we er 4 laten zien voor het overzicht
- Maximale wachtrijslengte op elke arm van kruispunt, maar ook of wachttijd op kruispunt voldoet

Voertuigverliesuren

- Hoeveel reistijdverlies binnen het studiegebied aanwezig is in vergelijking met een ongestoorde afwikkeling (free flow).
- De voertuigverliesuren zijn gerelateerd aan de intensiteit binnen het hele netwerk, waarmee deze waarde een beeld geeft van het algemene prestatieniveau van het netwerk

Leefbaarheid

Er is geen uitgebreid onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd. Wel is op hoofdlijnen onderzoek gedaan naar de effecten van verschillende maatregelen voor luchtkwaliteit en geluid op diverse locaties in het gebied.

Beoordeling

Hoofdaspect	Thema	Criterium
Verkeerstechnisch Doel	Voertuigverliesuren Verliestijd alle voertuigen in het netwerk tijdens de spits	verandering in %
	Wachttijden Totaal gemiddeld per kruispunt	- Stedelijke hoofdweg < 30 sec - Wijkontsluitingsweg < 40 sec - Buurtontsluitingsweg < 50 sec
	Intensiteiten	Passend bij wegtype <5.000-6000 motorvoertuigen
Externe effecten	Geluid en luchtkwaliteit	Verandering t.o.v. basisvariant
Haalbaarheid	Draagvlak	Per buurt
	Techniek	Uitvoerbaarheid
	Kosten	€

Understanding today. Improving tomorrow.



In het laatste deel van het onderzoek is gekeken naar de gevolgen van de verschillende combinaties van maatregelen. Daarbij wordt gekeken naar verschillende onderdelen:

Voertuigverliesuren

Is de verliestijd van alle voertuigen in het gemeten netwerk tijdens de spits.

Criterium

Hierbij kijken we naar verandering aan verliesuren ten opzichte van de basisvariant (de optimalisatie van de huidige situatie).

Wachttijden

Voor de wachttijden kijken we naar de tijd die gemiddeld op een kruispunt stil wordt gestaan. Dit doen we voor 7 kruispunten in het gebied. Dit zijn naast de vier kruispunten uit sheet 6 ook de kruispunten

- Nieuwstraat - Damhouderstraat
- Oude Trambaan – Damlaan
- Koningin Julianaweg – Johann Sebastian Bachlaan

Criteria

De gemeente heeft de kaders voor verkeerslichten vastgelegd in de Nota Verkeersregelininstallaties.

Dit wordt gekoppeld aan het soort weg dat hoort bij die arm van het kruispunt. (In de volgende sheet is hiervan een overzicht gegeven).

Per wegtype wordt ook een maximale gemiddelde wachttijd gehanteerd. Voor wegen die een stroomfunctie hebben is een lagere wachttijd wenselijk dan een weg die een buurt ontsluit.

In deze presentatie is gekeken naar de afwijking per kruispunt. Hierbij is gekeken naar een totaalscore om het op dit punt voor de presentatie overzichtelijk te houden. Voor het rapport wordt per kruispunt een overzicht gegeven van de effecten.

Intensiteiten

Het laatste verkeerskundige effect is de intensiteit van de wegen in het gebied. Voor erftoegangswegen ligt het aantal op 5000 tot 6000 motorvoertuigen per dag. Dit geldt voor de 30km/uur zones en dus ook bruggen in het gebied. Dit is het grijze gebied op de kaart van de vorige sheet.

Geluid en luchtkwaliteit

Bij luchtkwaliteit wordt onderzoek gedaan waarbij ook de bronnen in de omgeving meegenomen zijn. De uitkomsten voor het onderdeel geluid en luchtkwaliteit worden in een aparte presentatie gegeven.

Draagvlak

Hierbij wordt gekeken naar het draagvlak voor verschillende maatregelen. Dat draagvlak kan dus per maatregel, per groep en/of per wijk verschillen. Ook tijdens de presentatie van 2 april vragen we om uw mening over de verschillende maatregelen.

Techniek

Alle verschillende maatregelen hebben een eigen techniek, wat de uitvoerbaarheid van een maatregel bepaalt. De techniek verschilt tussen een fysieke maatregel die wat vraagt van de inpasbaarheid in het gebied en de ruimte die er is of een maatregel als selectieve toegang, met een juridische borging, de uitvoering van de maatregel en de communicatie hierover.

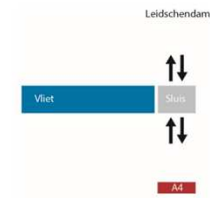
Kosten

Elke maatregel heeft zijn eigen prijskaartje. Ook dit aspect wordt straks meegewogen bij de afweging die de gemeenteraad moet gaan maken tussen de maatregelen die voorliggen.

Door inzicht te geven op al deze hoofdaspecten en afzonderlijke thema's willen we het college en de gemeenteraad de juiste ingrediënten en input geven om een goed afgewogen besluit te kunnen nemen.

Optimalisatie van huidige situatie 1A

(Basis)



	Wijkerbrug	Nieuwe brug	Sluisbrug	Wachttijden	verliesuren
Basis	7.400		8.600		126

Understanding today. Improving tomorrow.

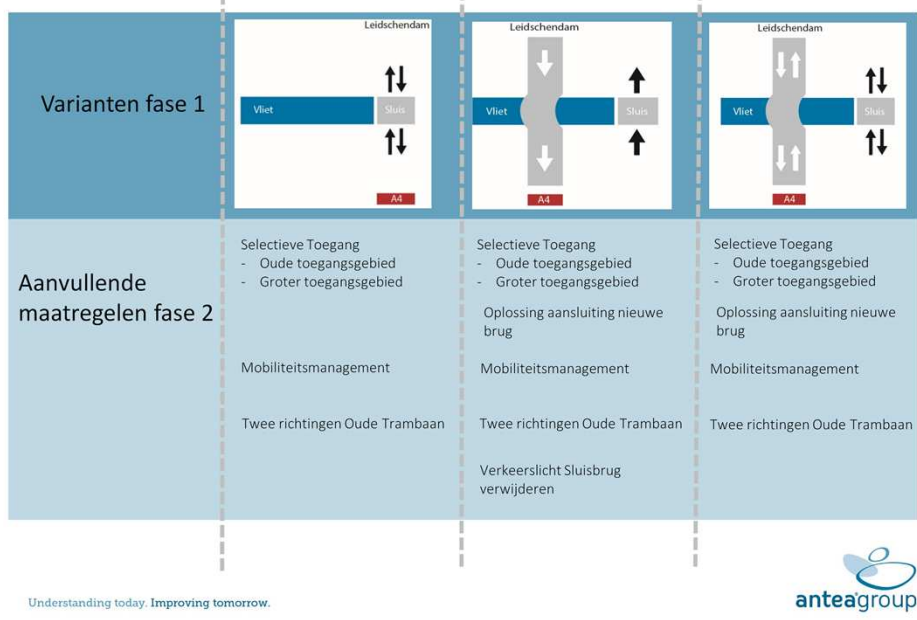


De optimalisatie van de huidige situatie is de basisvariant, waarmee we de andere maatregelen telkens vergelijken.

In totaal komen er 16.000 over de twee bruggen in het gebied. Op beide bruggen gaat meer verkeer dan wenselijk is op basis van het criterium intensiteit.

Het aantal voertuigverliesuren is 126.

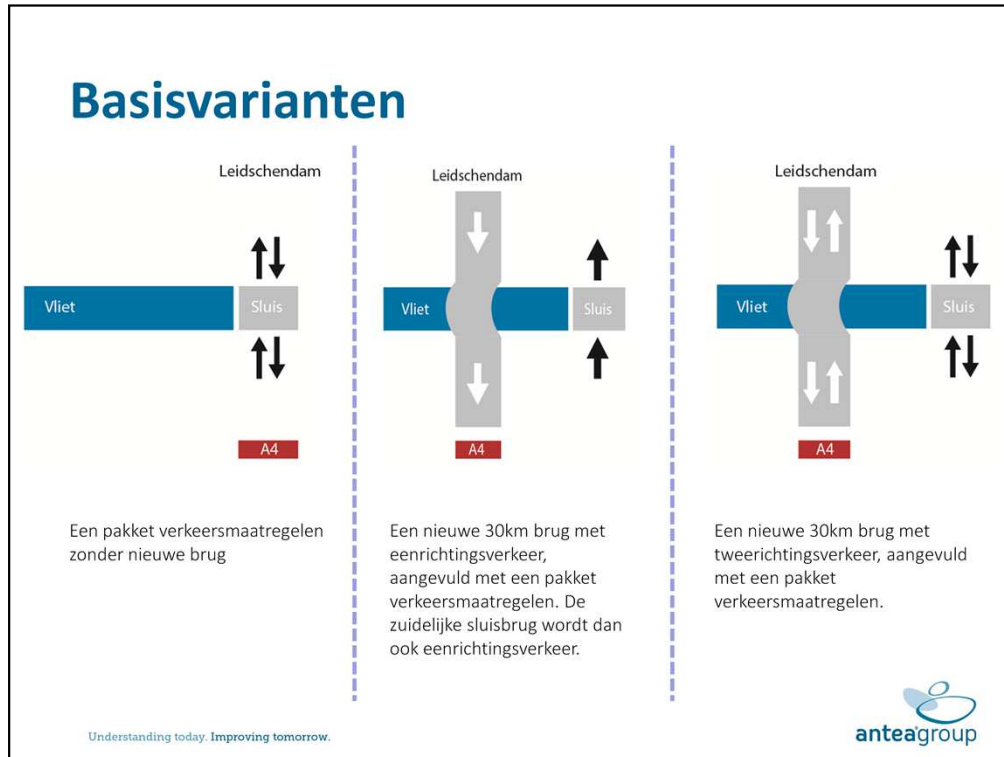
Maatregelen fase 2



In fase 2 zijn in totaal 16 maatregelen doorgerekend. Dit zijn allemaal maatregelen die bovenop de eerste drie basisvarianten zijn gekomen (dus aanvullende maatregelen).

We hebben alle maatregelen afzonderlijk van elkaar doorgerekend, dus niet aanvullend op elkaar. Op die manier hebben we inzicht op het effect van elke afzonderlijke maatregel op het geheel. Doordat we alle maatregelen apart hebben doorgerekend geeft een vergelijking ten opzichte van de basisvariant uit fase 1 ook een goede inschatting of een maatregel werkt. Dit doen we in plaats van gelijk een heel pakket aan maatregelen door te rekenen zonder eerst het individuele effect te bepalen.

Sommige maatregelen zijn logisch om uit te voeren in combinatie met een basisvariant. Een voorbeeld hiervan is oplossing voor de aansluiting met de nieuwe brug die in een combinatie met een nieuwe brug altijd uitgevoerd zou moeten worden.



In de eerste fase van het onderzoek zijn drie basisvarianten door Antea Group doorgerekend. We zijn in de combinaties van maatregelen uitgegaan van combinaties met alle drie deze varianten

Aanvullende informatie

Voor alle varianten in zowel fase 1 als fase 2 is gekeken naar de verkeerskundige effecten op het verkeer in 2030

Deze varianten zijn

1. Een “optimalisatie van de huidige situatie” die gebaseerd is op “Benutten zoals bedoeld”, maar waar ook een aantal maatregelen uit het pakket niet zijn meegenomen.

De volgende maatregelen zitten wel in de doorrekening

- Infrastructureel
 1. Herinrichting zuidkant Wijkerlaan en Rembrandtlaan als schoolzone t.b.v. de verkeersveiligheid
 2. Verbeteren en vergroten verkeersveiligheid Damplein
- Niet-infrastructurele maatregelen
 1. Dynamisch verkeersinformatiesysteem opening bruggen
 2. Optimaliseren diverse verkeerslichten

De volgende maatregelen zijn niet meegenomen:

- Infrastructuur

Tweerichtingen Oude Trambaan

- Niet-infrastructureel

Selectieve toegang

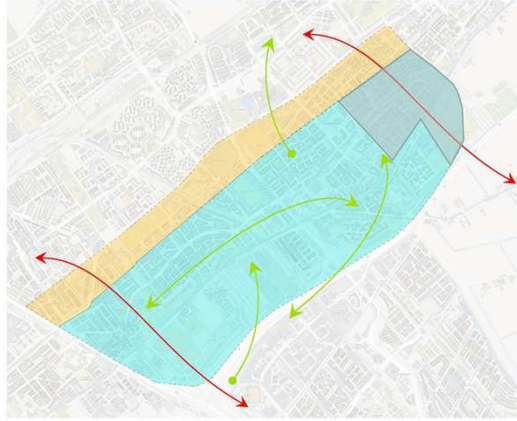
1. Een lage beweegbare brug met een 30 km/uur-weg, eenrichtingsverkeer op een nieuwe brug en op de zuidelijke sluisbrug, inclusief de maatregelen in "Optimalisatie huidige situatie".
2. Een lage beweegbare brug met een 30 km/uur-weg, tweerichtingsverkeer op een nieuwe brug en op de zuidelijke Sluisbrug inclusief de maatregelen in "Optimalisatie huidige situatie".

Brugopeningen

- De brugopeningen zijn wel doorgerekend, maar zitten niet in de presentatie. Deze komen wel in het rapport
- Dit is gedaan omdat met name de spitsperiodes maatgevend zijn en over het algemeen de bruggen tijdens de spits niet tot beperkt open gaan.

Selectieve toegang

- Oude toegangsgebied
- Grote toegangsgebied
- Klein toegangsgebied



Understanding today. Improving tomorrow.



In de combinaties van maatregelen hebben we gekeken naar een combinatie van de basisvariant gecombineerd met en zonder selectieve toegang. In een basisvariant zonder nieuwe brug blijkt het niet mogelijk om de gewenste intensiteiten op de Sluisbrug en de Wijkerbrug te bereiken zonder selectieve toegang en ook niet met de eerder gekozen toegangsgebieden. Daarom is in dit geval een derde en kleiner gebied gekozen, om tot een scenario te komen dat aan dit criterium voldoet

Aanvullende informatie over selectieve toegang

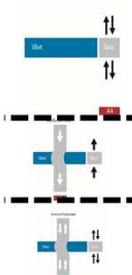
Selectieve toegang is een maatregel om het aanbod in een gebied te beperken. De selectieve toegang die is doorgerekend is zodanig ingericht dat alleen doorgaand verkeer wordt geweerd. Dit betekent dat bestemmingsverkeer in het gebied (bijvoorbeeld bezoekers van de supermarkt, een restaurant of familie) gewoon naar hun bestemming in het gebied mogen rijden en na het bezoek het gebied weer mogen verlaten. Logischerwijs leidt een groot gebied tot meer mensen die door het gebied rijden en een kleiner gebied tot minder verkeer.

Dit onderzoek is gedaan naar drie gebieden. Het oude onderzoeksgebied is het gebied waar eerder ook al onderzoek naar is gedaan en in de tekening is aangeduid met de blauwe kleur. Het tweede onderzoeksgebied is iets groter en loopt tot aan de Noordsingel. Het deel wat bij het te onderzoeken gebied komt is het gele gebied in

de tekening. De Noordsingel vormt in het tweede gebied een logische begrenzing van het gebied. In de basisvariant zonder nieuwe brug worden daarmee de gewenste intensiteit niet gehaald. Hierdoor is een derde gebied gemaakt dat kleiner is. Het gaat hierbij om het blauwe gebied zonder het grijze gebied. Hierbij een indicatief een deel uit het gebied genomen.

Hoe de precieze detaillering hiervan precies moet zijn is iets dat verder uitgewerkt moet worden. Uitvoering van selectieve toegang kan bijvoorbeeld met behulp van kentekenregistratie en verblijftijd in het ontheffingsgebied. Wanneer iemand binnen een aantal minuten op de brug wordt geregistreerd en aan de andere kant van het gebied, kan bepaald worden of iemand bestemmingsverkeer is of dat iemand doorgaand verkeer is. De doorgangstijd van iemand die een boodschap doet (bestemmingsverkeer) is namelijk aanzienlijk langer dan iemand die alleen door het gebied rijdt (doorgaand verkeer).

7 combinaties van maatregelen






Aanvullende
maatregelen

1.	Oud	X	
2.	Oud		
3.	Klein		
4.			X
5.	Oud		X
6.			X
7.	Oud		X

Understanding today. Improving tomorrow.



In totaal zijn er 7 combinaties van maatregelen gemaakt en doorgerekend.

Hierbij is ook gekeken naar de eerdere combinatie van maatregelen Benutten zoals bedoelt. Dit is combinatie 1.

1. Benutten zoals bedoeld

Selectieve toegang oude toegangsgebied en Oude Trambaan twee richtingen



Oude Trambaan

anteagroup

Understanding today. Improving tomorrow.

	Wijkerbrug	Nieuwe brug	Sluisbrug	Wachttijden	verliesuren
Basis	7.400		8.600		126
Combinatie	5.900		7.600	Geen overschrijding	76

Dit is dezelfde combinatie

Intensiteit

Door de selectieve toegang van oude toegangsgebied neemt het doorgaand verkeer af in het totale gebied, omdat minder mensen over de brug mogen. Dit heeft positieve effecten voor de intensiteiten op de Wijkerbrug en de Sluisbrug, maar ook op andere straten in de omgeving.

Wachttijden

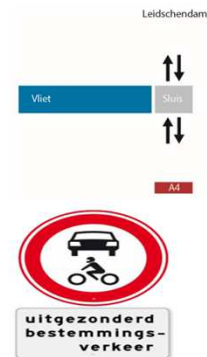
Afname is relatief groot bij dit kleinere toegangsgebied. Er rijdt over het algemeen minder verkeer door het gebied.

Voertuigverliesuren

Het aantal voertuigverliesuren neemt behoorlijk af en is hier het laagst van alle apart van elkaar doorgerekende varianten.

2. Optimalisatie van huidige situatie

Selectieve toegang oude toegangsgebied



	Wijkerbrug	Nieuwe brug	Sluisbrug	Wachttijden	verliesuren
Basis	7.400		8.600		126
Combinatie	6.000		6.900	Geen overschrijding	84

Understanding today. Improving tomorrow.



Intensiteit

Door de selectieve toegang van oude toegangsgebied neemt het doorgaand verkeer af in het totale gebied, omdat minder mensen over de brug mogen. Dit heeft positieve effecten voor de intensiteiten op de Wijkerbrug en de Sluisbrug, maar ook op andere straten in de omgeving.

Wachttijden

Afname is relatief groot bij dit kleinere toegangsgebied. Er rijdt over het algemeen minder verkeer door het gebied.

Voertuigverliesuren

Het aantal voertuigverliesuren neemt behoorlijk af en is hier het laagst van alle apart van elkaar doorgerekende varianten.

3. Optimalisatie van huidige situatie

Selectieve toegang klein toegangsgebied



	Wijkerbrug	Nieuwe brug	Sluisbrug	Wachttijden	verliesuren
Basis	7.400		8.600		126
Combinatie	5.700		5.600	Geen overschrijding	70

Understanding today. Improving tomorrow.



Intensiteit

Door de selectieve toegang van oude toegangsgebied neemt het doorgaand verkeer af in het totale gebied, omdat minder mensen over de brug mogen. Dit heeft positieve effecten voor de intensiteiten op de Wijkerbrug en de Sluisbrug, maar ook op andere straten in de omgeving.

Wachttijden

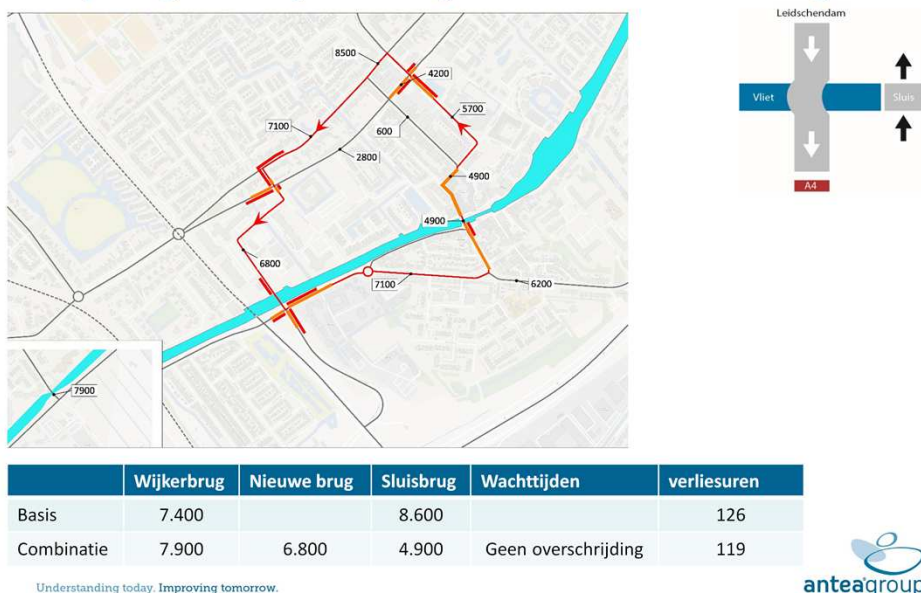
Afname is relatief groot bij dit kleinere toegangsgebied. Er rijdt over het algemeen minder verkeer door het gebied.

Voertuigverliesuren

Het aantal voertuigverliesuren neemt behoorlijk af en is hier het laagst van alle apart van elkaar doorgerekende varianten.

4. Brug in 1-richting

Met oplossing aansluiting nieuwe brug en zonder verkeerslicht Sluisbrug



Dit is de enige variant waarin twee maatregelen zijn toegevoegd om het effect hiervan te bepalen. Deze zijn ook los van elkaar doorgerekend, maar vormen een logische combinatie van maatregelen.

Intensiteiten

In deze variant is de intensiteit van de Sluisbrug en het Damcentrum lager dan 5000. Op deze Wijkerbrug is deze hoger dan in de basisvariant. De intensiteit op de Voorburgseweg valt ook op met 7100 en is daarmee veel hoger dan de 3800 die in de basis variant over deze weg gaat. Het gaat hier echter wel om een wijkontsluitingsweg, waar een hogere intensiteit mogelijk is dan op de erftoegangswegen zoals de bruggen. De intensiteit op de oude Trambaan neemt iets af.

Wachttijden

Er is een beperkte toename van de vertraging bij de kruispunten in deze variant.

Met name de extra aansluiting van het kruispunt bij de nieuwe brug op de Vlietweg leidt hiertoe. Ook is meer belasting bij de kruising van de Dokter van der Stamstraat waar de aansluiting richting de nieuwe brug is gemaakt.

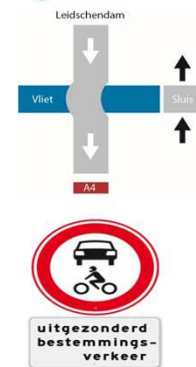
Er is geen kruispunt meer bij de Sluisbrug. In principe is dit positief voor de wachttijd.

Voertuigverliesuren

De voertuigverliesuren nemen af naar 102.

5. Brug in 1-richting

Selectieve toegang oude toegangsgebied met aanvullende maatregelen



	Wijkerbrug	Nieuwe brug	Sluisbrug	Wachttijden	verliesuren
Basis	7.400		8.600		126
Combinatie	6.200	6.100	3.500	Geen overschrijding	79

Understanding today. Improving tomorrow.



Intensiteiten

Door het toepassen van de selectieve toegang mogen minder auto's door het gebied rijden. Dit zorgt ervoor dat bij de drie bruggen bijna allemaal een intensiteit hebben richting de 6000. De Sluisbrug is hierbij het rustigst met 3500 auto's.

Wachttijden

Er is een beperkte toename van de vertraging bij de kruispunten in deze variant, ondanks dat er door selectieve toegang minder verkeer door het gebied gaat.

Met name de extra aansluiting van het kruispunt bij de nieuwe brug op de Vlietweg leidt hiertoe. Ook is meer belasting bij de Dokter van der Stamstraat waar de aansluiting richting de nieuwe brug is gemaakt.

Voertuigverliesuren

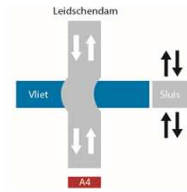
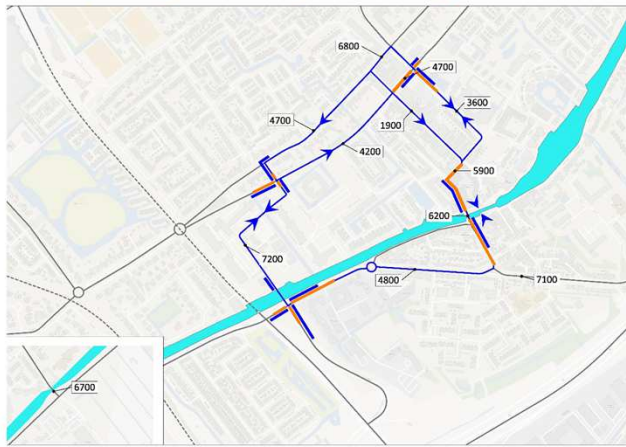
De voertuigverliesuren nemen beperkt af ten opzichte van de basisvariant tot 120.

Een aanvullende opmerking hierbij is nogmaals dat de maatregelen apart van elkaar zijn doorgerekend. Hierdoor zijn bij de maatregel van de selectieve toegang niet de maatregelen voor de optimalisatie van de vlietbrug en het verwijderen van het

stoplicht in deze doorrekening niet meegenomen (dit geldt ook voor de varianten 2C, 3B en 3c). Er is dus alleen gekeken naar het effect van het toevoegen van selectieve toegang voor het oude gebied bovenop het aanleggen van een extra brug in 1 richting.

6. Brug in 2-richtingen

Met oplossing aansluiting nieuwe brug



	Wijkerbrug	Nieuwe brug	Sluisbrug	Wachttijden	verliesuren
Basis	7.400		8.600		126
Combinatie	6.700	7.200	6.200	1> grens	123

Understanding today. Improving tomorrow.



In deze variant verhoog je de capaciteit door de aanleg van een extra brug en wordt het verkeer meer verspreid over alle drie de bruggen, doordat alle drie de bruggen in 2 richtingen kunnen worden gebruikt. Dit leidt in totaal tot meer verkeer door het gebied. Op de Sluisbrug en de Wijkerbrug neemt de intensiteit hierdoor af. Op de Voorburgseweg en de Oude Trambaan neemt de intensiteit toe tot respectievelijk 4700 en 4200.

Wachttijden

Er is een beperkte toename van de vertraging bij de kruispunten in deze variant. De vertraging is iets groter dan in de variant met het kleinere toegangsgebied.

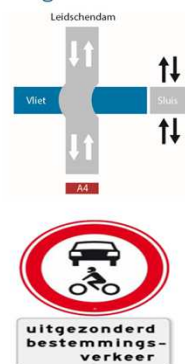
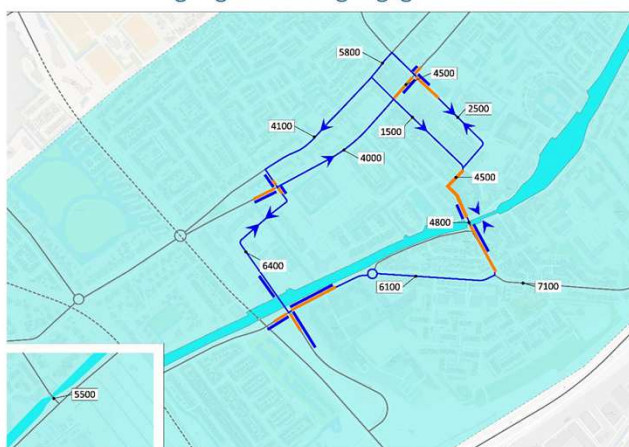
Met name de extra aansluiting van het kruispunt bij de nieuwe brug op de Vlietweg leidt hiertoe. Deze is echter aanzienlijk minder dan in de variant met een nieuwe brug met twee richtingen die hiervoor in de fase 1 is doorgerekend. Ook is meer belasting bij de Dokter van der Stamstraat.

Voertuigverliesuren

Het aantal voertuigverliesuren in het gebied neemt toe naar 164, ondanks de andere aansluiting van de nieuwe brug op het kruispunt met de Vlietweg.

7. Brug in 2-richtingen

Selectieve toegang oude toegangsgebied met aanvullende maatregelen



	Wijkbrug	Nieuwe brug	Sluisbrug	Wachttijden	verliesuren
Basis	7.400		8.600		126
Combinatie	5.500	6.400	4.800	Geen overschrijding	90

GUSCHENBURG 2009, AANPAK 2010/2011



Intensiteiten

Door het toepassen van de selectieve toegang mogen minder auto's door het gebied rijden. Dit zie je terug in lagere intensiteiten op alle wegen ten opzichte van de variant 3A. Doordat er door de tweerichtingsverkeer oplossing meer spreading van verkeer over het gehele gebied neemt in deze variant ook de intensiteit op de Wijkbrug af tot onder de 6000. De nieuwe brug zit hier nog wel boven.

Wachttijden

Er is een beperkte toename van de vertraging bij de kruispunten in deze variant, ondanks dat er door selectieve toegang minder verkeer door het gebied gaat.

Met name de extra aansluiting van het kruispunt bij de nieuwe brug op de Vlietweg leidt hiertoe. Ook is meer belasting bij de Dokter van der Stamstraat.

Voertuigverliesuren

Het aantal voertuigverliesuren in het gebied neemt ten opzichte van de basisvariant met de optimalisatie van de huidige situatie iets af naar 111. Het verschil met dezelfde variant zonder selectieve toegang (164) is echter groot.

Resultaten onder elkaar

Combinatie	Variant	Maatregelen	Wijkerbrug	Nieuwe brug	Sluisbrug	Wachttijden per kruispunt	verlies uren
1	Optimalisatie huidige situatie	Selectieve toegang oud gebied met Oude Trambaan twee richtingen (Benutten zoals bedoeld)	5.900	n.v.t.	7.600	Geen overschrijding	76
2	Optimalisatie huidige situatie	Selectieve toegang oud gebied (1A)	6.000	n.v.t.	6.900	Geen overschrijding	84
3	Optimalisatie huidige situatie	Selectieve toegang kleiner gebied	5.700	n.v.t.	5.600	Geen overschrijding	70
4	Brug één richting	Nieuwe brug + oplossing (2A)	7.900	6.800	4.900	Geen overschrijding	119
5	Brug één richting	Nieuwe brug + oplossing + selectieve toegang oud gebied	6.200	6.100	3.500	Geen overschrijding	79
6	Brug twee richtingen	Oplossing aansluiting 2 opstelstroken (3A)	6.700	7.200	6.200	1 > grens Kleine overschrijding vlietbrug	123
7	Brug twee richtingen	Oplossing aansluiting 2 opstelstroken en selectieve toegang oud gebied	5.500	6.400	4.800	Geen overschrijding	90

Understanding today. Improving tomorrow.



Zometeen krijgt u een verhaal over Leefbaarheid
Voor leefbaarheid is gekeken

Vragen over resultaten



Understanding today. Improving tomorrow.

