



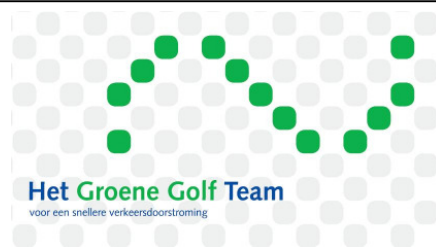
Kattenburgerplein Amsterdam

Quickscan verkeersregelininstallaties
Traject Prins Hendrikkade - Kattenburgerplein

Datum	3 juni 2009
Status	definitief

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Verkeer en Waterstaat RWS – Dienst Verkeer en Scheepvaart Groene Golf
In opdracht van Contactpersoon	Gemeente Amsterdam Ger Walstra
Uitgevoerd door	Eveline de Kok, adviseur, 06-29471981 Arie Schreuders, teambegeleider, 06-53844597
Informatie Groene Golf Telefoon	Erna Schol, afdelingshoofd 088-7982389 Ad Wilson, teamleider
Telefoon	06-53653685
Projectcode	Amsterdam_04_2
Datum	3 juni 2009
Status	definitief
Versienummer	1



Het Groene Golf Team helpt graag bij het realiseren van een snellere verkeersdoorstroming

De doorstroming op de Nederlandse rijkswegen, belangrijke provinciale en stedelijke routes, is niet overal optimaal. Oorzaken zijn onder meer de groei van het verkeer, tekortschietende capaciteit van de infrastructuur en niet goed afgestelde verkeersregelininstallaties (VRI's).

VRI's kunnen vaak beter afgestemd worden op de actuele verkeerspatronen. Een betere afstemming van VRI's bevordert, met name op doorgaande wegen, de verkeersdoorstroming en is goed voor de luchtkwaliteit en/of verkeersveiligheid. Bij een verbeterde doorstroming daalt het aantal voertuigverliesuren voor het verkeer.

Het Groene Golf Team (GGT) helpt gemeenten, provincies en het Rijk om de VRI's beter af te stellen. Dit gebeurt door een analyse van de huidige installaties en het blootleggen van inefficiënte situaties die in de loop van de tijd zijn ontstaan. Waar mogelijk worden aan de hand van 'quick scans' direct eenvoudige en snelle verbeteringen uitgevoerd. Zo is in kort tijdsbestek met een kleine ingreep grote winst te behalen. Uiteraard vindt hierover vooraf overleg met de opdrachtgever plaats.

De bevindingen worden altijd in een rapport vastgelegd.

De adviezen van het team zijn kosteloos. De (eventuele) uitvoeringskosten van de aanbevelingen zijn voor rekening van de wegbeheerder.

Het GGT bestaat uit ruim 25 afgestudeerde HBO'ers en academici met een verkeerskundige opleiding. Ze staan onder supervisie van ervaren verkeerskundigen en werken vanuit Delft en Den Bosch.

Inmiddels heeft een groot aantal wegbeheerders advies gekregen van het GGT. Een deel van de adviezen is al gerealiseerd. Gemiddeld is per kruispunt een winst behaald van circa 8.500 voertuigverliesuren per jaar. De meeste aanpassingen kosten weinig of geen geld, zodat er in maatschappelijk opzicht sprake is van een aantrekkelijk rendement.

Het GGT is begonnen als onderdeel van het project *FileProof* (fileaanpak op de korte termijn) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Bij dit project staan bereikbaarheid en doorstroming centraal. Meer informatie over *FileProof* vindt u op: www.fileproof.nl. Het project *FileProof* was van tijdelijke aard en is eind 2008 geëindigd. Het GGT is nu een afdeling van de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS). De website van DVS is www.rijkswaterstaat.nl/dvs.

Meer informatie over het GGT en een overzicht van alle projecten is te vinden op www.fileproof.nl/groenegolfteam.

3 juni 2009

Inhoud

Managementsamenvatting 7

1 Inleiding 9

- 1.1 Vraagstelling 9
- 1.2 Doelstelling 9
- 1.3 Randvoorwaarden 9
- 1.4 Werkwijze / Aanpak 10

2 Quickscan 11

- 2.1 Kruispunt Prins Hendrikkade - IJ-tunnel (VRI 401) 12
 - 2.1.1 Observatie en analyse 12
 - 2.1.2 Advies 14
- 2.2 Kruispunt Prins Hendrikkade – Schippersgracht (VRI 440) 15
 - 2.2.1 Observatie en analyse 15
 - 2.2.2 Advies 16
- 2.3 Kruispunt Prins Hendrikkade – Kattenburgerplein (VRI 442) 17
 - 2.3.1 Observatie en analyse 17
 - 2.3.2 Advies 18

3 Winst en kosten 19

- 3.1 Winst 19
- 3.2 Kosten 19

4 Conclusie 21

3 juni 2009

Managementsamenvatting

Inleiding

Het Groene Golf Team (GGT) heeft in opdracht van de gemeente Amsterdam het functioneren van drie verkeersregelinstallaties van de Prins Hendrikkade tot aan het Kattenburgerplein onderzocht door middel van een quickscan.

De verkeersafwikkeling is op de afzonderlijke kruispunten tussen 07:00 uur en 19:00 uur geobserveerd. Het opsporen van onnodige verliestijden in de verkeersregelingen voor de doorstroming van het verkeer was één van de aandachtspunten. Ook de afwikkeling van het openbaar vervoer en de gevolgen van brugopeningen waren van belang tijdens deze observatie.

Bevindingen en adviezen

De verkeersafwikkeling op de afzonderlijke kruispunten was goed.

Op het kruispunt *Prins Hendrikkade – IJ-tunnel* is de hoeveelheid bussen die er rijden van grote invloed op de rest van het verkeer. Deze bussen krijgen voorrang boven het andere verkeer richting de IJ-tunnel. Nu valt het hele kruispunt stil wanneer de bussen groen licht krijgen. Ook de bussen die buiten dienst zijn profiteren hiervan. Deze bussen zouden echter met het overige verkeer mee moeten rijden zodat een deel van het overige verkeer dat staat te wachten op de bussen eerder groen licht krijgt. Daarnaast wordt geadviseerd dat de gemeente Amsterdam verder onderzoek doet naar de mogelijkheden voor langere opstelstroken voor de afslaande richting 01 (van het station naar het Meester Visserplein) en richting 07 (van de Schippersgracht naar de IJ-tunnel). Tot slot zal het groene licht van een van de voetgangersoversteken iets korter kunnen om het autoverkeer eerder of meer groen te geven.

Op het kruispunt *Prins Hendrikkade – Schippersgracht* is de brugopening van grote invloed. Door de brugopening ontstaan er lange wachtrijen voor het autoverkeer. Een van de adviezen is een aanpassing in het ontwerp van het regelprogramma dat ervoor zorgt om richting 08 (richting de IJ-tunnel) geforceerd groen te geven als de brug weer gesloten is. Hierdoor zal de wachtrij sneller opgelost zijn. Het GGT adviseert om het kruispunt bij de IJ-tunnel te laten communiceren naar het kruispunt Prins Hendrikkade – Schippersgracht zodat een groene golf van verkeerslichten voor auto's wordt gecreëerd.

De bussen van en naar het kruispunt *Prins Hendrikkade – Kattenburgerplein* zorgen ervoor dat het verkeer op het kruispunt onnodig stil blijft staan. Bij het stoppen op de bushaltes Kadijksplein en Kattenburgerplein vragen deze bussen op de inmeldlussen onnodig vroeg groen aan. Een verplaatsing van inmeldlussen in het wegdek zorgt ervoor dat onnodig wachten wordt voorkomen. Ook het busverkeer dat een ruime bocht maakt op de zuidoostelijke tak van het kruispunt (VRI 442) zorgt voor onnodige aanvragen voor groen licht voor een richting die ze niet op gaan. Het langzaam verkeer staat hierdoor onnodig lang te wachten. Een advies voor een aanpassing in het regelprogramma zal dit in de toekomst tegengaan.

Effecten

De indicatie van de totale kosten van de adviezen is ca. €18.000,-. Hierbij is geen rekening gehouden met de aanpassingen die voortvloeien uit adviezen waar een verdere studie (naar de opstelstroken en het eerder realiseren van voetgangers) noodzakelijk voor is. Alle adviezen dragen bij aan een reductie van voertuigverliesuren. De milieuwinst wordt met behulp van een microsimulatie berekend door de Dienst Ruimtelijke Ordening van de gemeente Amsterdam.

1 Inleiding

Het Groene Golf Team (GGT) van het ministerie van Verkeer en Waterstaat is een team van specialisten op het gebied van verkeersregelinstanties (VRI's). De gemeente Amsterdam heeft het GGT verzocht advies uit te brengen over de optimalisatie van de regeling in termen van verkeersdoorstroming op de route Prins Hendrikkade- IJ-tunnel tot en met het Kattenburgerplein. Dit rapport beschrijft de observaties, analyses en adviesmaatregelen.

1.1 Vraagstelling

De gemeente Amsterdam heeft het GGT verzocht advies uit te brengen over de optimalisatie van de regeling in termen van verkeersdoorstroming op twee kruispunten op de Prins Hendrikkade en één kruispunt op het Kattenburgerplein in Amsterdam (zie figuur 1).

Figuur 1
Overzichtskaart
wegennet Amsterdam



1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt door het opsporen van verliestijden in de verkeersregelingen de doorstroming in termen van voertuigverliesuren verbeterd. Anderzijds wordt onderzocht hoe de door het College van B&W bepaalde prioritering van verkeerssoorten gestalte kan krijgen.

1.3 Randvoorwaarden

Adviezen worden uitgebracht onder de randvoorwaarde dat zij passen in het beleid van het college van B&W. De gemeentelijk bepaalde prioritering van het verkeer voor de route Prins Hendrikkade- Kattenburgerplein is als volgt:

- HOV-corridor (hoogwaardig openbaar vervoer-corridor)
- Deze HOV-corridor loopt van de Prins Hendrikkade naar de IJ-tunnel (S116).
- Autocorridor IJ-tunnel
- Autocorridor Prins Hendrikkade.

Van en naar de IJ-tunnel krijgen bussen absolute prioriteit. De bussen die van de Prins Hendrikkade naar het Kattenburgerplein gaan en vice versa krijgen ook prioriteit.

Een andere voorwaarde is de verkeersveiligheid die gewaarborgd moet blijven.

1.4 Werkwijze / Aanpak

Het GGT en de gemeente Amsterdam zijn overeengekomen dat het functioneel onderhoud uitgevoerd wordt d.m.v. een quickscan. Dit betekent dat op basis van observatie en studie van de regelprogramma's en tekeningen van de afzonderlijke VRI's een advies uitgebracht wordt. Simulaties behoren in dit geval niet tot de werkzaamheden. Eventuele simulatie ten behoeve van de bepaling van de milieuwinst neemt de gemeente voor haar rekening.

Op basis van de analyse stelt het GGT een advies op dat met de wegbeheerder wordt besproken. Vervolgens is de gemeente Amsterdam verantwoordelijk voor de uitvoering van het advies.

2 Quickscan

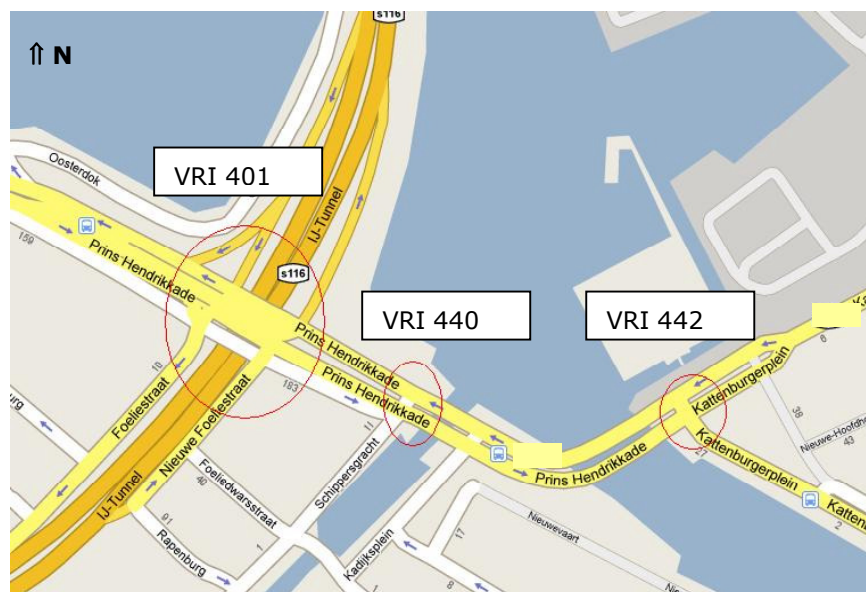
De route over de Prins Hendrikkade naar het Kattenburgerplein is een traject met drie kruispunten. De kruispunten liggen in het verlengde van elkaar (zie figuur 2). Het autoverkeer, het busverkeer en het scheepvaartverkeer passeert op dit traject. Het traject bevat 2 autocorridors en 1 HOV-corridor. De eerste autocorridor loopt door de IJ-tunnel (S116). De tweede autocorridor is de route van de Prins Hendrikkade richting het Kattenburgerplein (S100). De HOV-corridor is de verbinding van de Prins Hendrikkade met de IJ-tunnel waar bussen met absolute prioriteit afgehandeld worden. Ook de bussen van de Prins Hendrikkade naar het Kattenburgerplein worden met prioriteit afgehandeld.

De hoofdvaarroute over de Nieuwe Herengracht en de vaarroute over de Nieuwe Vaart zijn ook van invloed op de verkeersafwikkeling op dit traject.

Op 4 november 2008 heeft het Groene Golf Team op het traject Prins Hendrikkade - Kattenburgerplein in Amsterdam tussen 07:00 uur en 19:00 uur geobserveerd.

In de middag en in het begin van de avond zijn de kruispunten het meest belast. De observaties en analyses gevolgd door het advies worden hieronder per kruispunt besproken.

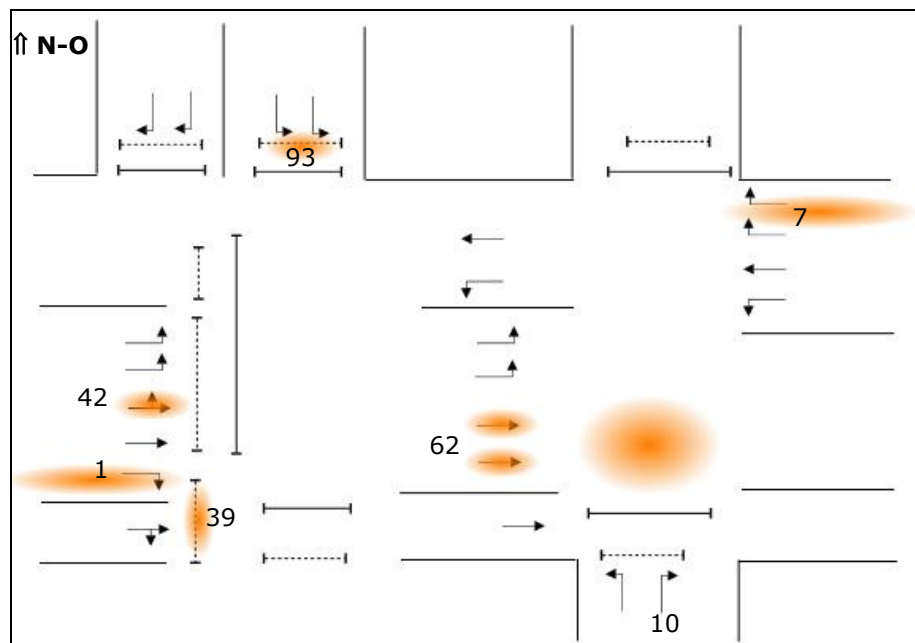
Figuur 2
Detailkaart met VRI nummers van de Prins Hendrikkade en het Kattenburgerplein



2.1 Kruispunt Prins Hendrikkade - IJ-tunnel (VRI 401)

Het kruispunt bevat beide autocorridors en de HOV-corridor. Bussen tussen de Prins Hendrikkade naar de IJ-tunnel worden met absolute prioriteit afgehandeld. Dit kruispunt is een viertaks kruispunt met volgrichtingen dat verbonden is met de IJ-tunnel. Het kruispunt is voertuigafhankelijk geregeld. Aandachtspunten zijn de wachttijden voor het openbaar vervoer en de koppelingen met het kruispunt Prins Hendrikkade – Schippersgracht (VRI 440). De kruising bij de IJ-tunnel is bepalend voor de overige kruispunten (zie figuur 3).

Figuur 3
Schematische weergave
van VRI 401



2.1.1 Observatie en analyse

Het algemeen beeld van de verkeersafwikkeling op dit kruispunt is goed. De vele bussen die over dit kruispunt richting de IJ-tunnel gaan worden goed afgewikkeld. Ook het overige verkeer wordt goed geregeld. Er zijn echter wel verbeterpunten mogelijk. Deze verbeterpunten worden hieronder besproken.

"Geen Dienst"- bussen

Busdiensten die van en naar het busdepot gaan en op dat moment geen dienst hebben, rijden wel op de aparte busstrook voor lijndiensten (richting 42). De bussen stellen zich op voor of achter bussen die op dat moment wél dienst hebben, en profiteren van de prioriteit die de lijndienstbussen krijgen. De lijndienstbussen melden zich in voor hun richting en krijgen zo spoedig mogelijk 'groen' (in dit geval wit licht). "Geen Dienst"-bussen zouden zich moeten opstellen op de opstelstroken van het autoverkeer (richting 03). Dit zorgt voor minder verliestijd in de regeling.

Busrichting 42

De HOV-corridor met busverkeer ligt tussen de Prins Hendrikkade en de IJ-tunnel. Dit busverkeer heeft een aparte rijstrook voor lijndiensten. Deze rijstrook, richting 42, is een gecombineerde busstrook voor zowel het busverkeer dat rechtdoor gaat (naar Prins Hendrikkade – Schippersgracht VRI 440), als het busverkeer dat afslaat richting de IJ-tunnel. In de praktijk stellen de afslaande bussen richting de IJ-tunnel zich op deze aparte rijstrook op. Het rechtdoorgaand busverkeer rijdt met het autoverkeer mee op richting 02.

Doordat richting 42 een gecombineerde busstrook is, wordt er voor twee volgrichtingen (rechtdoorgaand en afslaand) groen aangevraagd. Volgrichting 62 is de rechtdoorgaande richting en volgrichting 63 is de afslaande richting. Voor volgrichting 62 wordt er onnodig groen aangevraagd, omdat het busverkeer hier geen gebruik van maakt (zie foto 1 voor het verkeerslicht voor richting 42). Een gevolg hiervan is dat ander verkeer voor niets staat te wachten op het kruispunt.

Foto 1 Verkeerslicht busrichting 42 VRI 401



Voetgangers richting 93

De mee-realisatie van het langzaam verkeer (richting 93) met het parallelle busverkeer (richting 42) zorgt ervoor dat de wachttijd voor voetgangers wordt verkort. Deze mee-realisatie introduceert echter een onnodige verliestijd in de regeling, omdat de ontruimingstijd van de voetganger gaat meetellen in de cyclustijd. De volgende richting die groen wordt in de cyclus wacht op de ontruimingstijd van de voetganger.

Opstelstrook richting 01

De lange wachtrij voor richting 01 blokkeert de opstelstrook voor richting 02. Deze situatie deed zich meerdere keren voor op de dag van de observatie.

Opstelstroken richting 07

De lange wachtrij voor richting 07 blokkeert de verkeersafwikkeling van het kruispunt Prins Hendrikkade – Schippersgracht (VRI 440). De lengte van de wachtrij is soms tot aan het kruispunt van het Kattenburgerplein (VRI 442). Deze situatie deed zich meerdere keren voor op de dag van de observatie (zie foto 2).

Foto 2 Wachtrij richting 07 van VRI 401 tot aan VRI 442



De voetgangersoversteek richting 39 is een van de drie delen van een oversteek over de westelijke tak van het kruispunt. Het is een gecoördineerde oversteek voor de voetgangersrichtingen 39, 31 & 32. Richting 39 start later dan hij zou kunnen starten. Dit betekent dat autorichting 08 later gerealiseerd wordt, omdat deze richting als eerstvolgende richting groen krijgt na de realisatie van de voetgangersoversteek.

Volgrichting 62

Een gedeelte van het kruispuntvlak loopt incidenteel vol. Dit komt bij het kruispunt Prins Hendrikkade - Schippersgracht verder aan bod.

2.1.2

Advies

"Geen Dienst"- bussen

De "Geen Dienst"- bussen op richting 42 zorgen er soms voor dat de wachtrij van lijndienstbussen niet in één groentijd afgewikkeld kan worden. Het GGT adviseert om de "Geen Dienst"- bussen met het autoverkeer te laten meerijden (op richting 03). Een overleg tussen de gemeente Amsterdam en de desbetreffende busbedrijven op deze route zal hiervoor noodzakelijk zijn.

Busrichting 42

Het GGT adviseert de prioriteitsaanvraag van richting 42 met volgrichting 62 uit het regelprogramma te halen. Daarnaast adviseert het GGT het verkeerslicht zo aan te passen dat alleen het licht van de afslaanrichting wordt getoond.

Voetgangers richting 93

Het GGT adviseert om de mee-realisatie van de voetgangers richting 93 in stand te houden, maar de groentijd zoveel eerder af te breken dat de ontruimingstijd van de voetgangers van richting 93 tegelijkertijd met bus richting 42 eindigt.

Opstelstrook richting 01

De opstelstrook voor richting 01 is te kort. Het GGT adviseert de gemeente de mogelijkheden te onderzoeken voor een verlenging van deze opstelstrook, of een extra realisatie met richting 06 (bij geen conflict).

Opstelstroken richting 07

De opstelstroken voor richting 07 zijn te kort. Het GGT adviseert de gemeente een verplaatsing van de stopstreep (tot in de bocht) en/of de mogelijkheden te onderzoeken voor een verlenging van deze opstelstroken.

Voetgangers richting 39

De reden van de late realisatie van richting 39 heeft het GGT niet kunnen achterhalen. In samenspraak met DRO wil het GGT hier nader onderzoek naar doen.

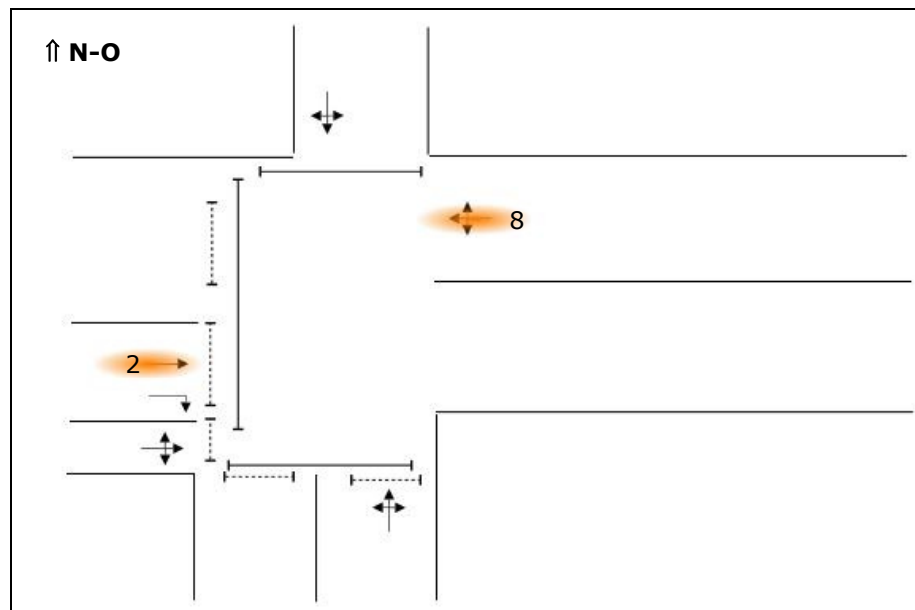
2.2 Kruispunt Prins Hendrikkade – Schippersgracht (VRI 440)

Het kruispunt Prins Hendrikkade - Schippersgracht is een viertaks kruispunt en wordt voertuigafhankelijk geregeld met busprioriteit voor de doorgaande richtingen 02 en 08 (zie figuur 4).

De hoofdvaarroute over de Nieuwe Herengracht is van invloed op de verkeersafwikkeling op dit kruispunt. Aandachtspunten zijn de brugopeningen en de invloed hiervan op de verkeersafwikkeling.

Ter hoogte van Kadijksplein aan beide zijden van de Prins Hendrikkade zijn belangrijke bushaltes.

Figuur 4
Schematische weergave
van VRI 440



2.2.1 Observatie en analyse

Het kruispunt maakt een rustige indruk. Het kruispunt ligt ongeveer 70 meter van het kruispunt Prins Hendrikkade – IJ-tunnel (VRI 401) vandaan. Er zijn blokkades geconstateerd als gevolg van de lange wachtrijen voor het kruispunt Prins Hendrikkade – IJ-tunnel. Er zijn echter wel verbeterpunten mogelijk. Deze verbeterpunten worden hieronder besproken.

Volgrichting 62 (VRI 401)

Door wachtrijvorming van richting 2 van VRI 440 raakt het kruispuntvlak van VRI 401 incidenteel bezet (zie foto 3). Hierdoor worden de eerstvolgende richtingen in de blokkenstructuur belemmerd.

De kruispunten op de Prins Hendrikkade liggen dicht bij elkaar en een coördinatie tussen volgrichting 62 van VRI 401 en richting 02 van VRI 440 verbetert naar verwachting de verkeersafwikkeling en de geloofwaardigheid van de regeling.

Foto 3 Kruispuntvlak (VRI 401) raakt bezet door de wachtrij van richting 02 van VRI 440



Brugprogramma

Tijdens de observatie is de brug over de Nieuwe Herengracht eenmaal open geweest met een lange wachtrij voor richting 08 op het kruispunt Prins Hendrikkade – Schippersgracht als gevolg. Deze wachtrij had een zodanige lengte dat de auto's in de wachtrij stroomopwaarts tot op het kruispunt Prins Hendrikkade – Kattenburgerplein (VRI 442) stil stonden.

Richting 10 van de Prins Hendrikkade – IJ-tunnel werd geblokkeerd tijdens de brugopening, maar richting 02 en 06 werden gedoseerd (zie figuur 3). Ook voor richting 02 van het kruispunt Prins Hendrikkade – Schippersgracht ontstond een lange wachtrij, waarbij het kruispuntvlak van de Prins Hendrikkade – IJ-tunnel (VRI 401) geblokkeerd werd.

2.2.2

Advies

Volgrichting 62 (VRI 401)

Het GGT adviseert om een vrije koppeling te maken tussen volgrichting 62 van VRI 401 en richting 2 van het kruispunt Prins Hendrikkade-Schippersgracht (VRI 440). Dit kruispunt is niet zwaar belast en kan een hogere cyclustijd als gevolg van de vrije koppeling aan.

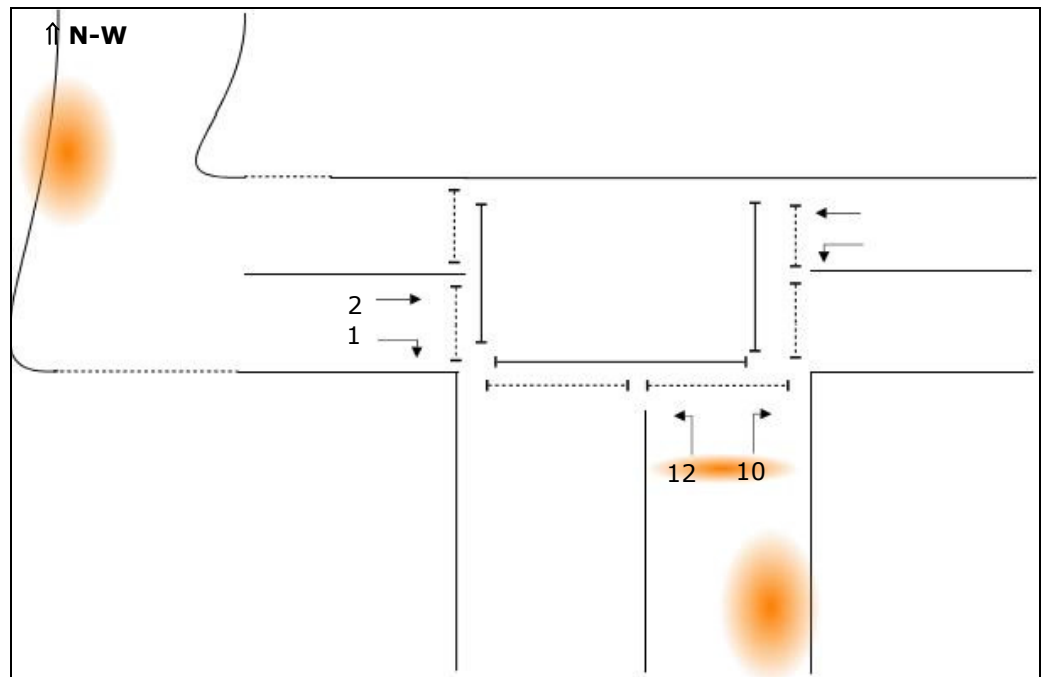
Brugprogramma

In de huidige regeling is een brugprogramma aanwezig. Het GGT adviseert om richting 8 als eerste aan de beurt te laten komen na een brugopening, zodat de lengte van de wachtrij voor richting 08 sneller afneemt.

2.3 Kruispunt Prins Hendrikkade – Kattenburgerplein (VRI 442)

De verkeersafwikkeling op het kruispunt Prins Hendrikkade-Kattenburgerplein wordt beïnvloed door zowel de hoofdvaarroute als het busverkeer dat met prioriteit verwerkt wordt. Het is een drietaks kruispunt waar het verkeer voertuigafhankelijk wordt geregeld (zie figuur 5). De belangrijke bushaltes ter hoogte van het Kadijksplein bevinden zich tussen het kruispunt van de Prins Hendrikkade-Schippersgracht en het kruispunt Prins Hendrikkade-Kattenburgerplein.

Figuur 5
Schematische weergave
van VRI 442



2.3.1 Observatie en analyse

Op het kruispunt Prins Hendrikkade – Kattenburgerplein (VRI 442) ontstaan lange wachtrijen tot op het kruispuntvlak doordat het verkeer van richting 07 van het kruispunt Prins Hendrikkade – IJ-tunnel (VRI 401) niet afgewikkeld kan worden. Na een brugopening ontstaan lange wachtrijen op richting 12 en richting 8. Ook moet het langzaam verkeer op het kruispunt lang wachten. Er zijn nog enkele verbeterpunten mogelijk. Deze verbeterpunten worden hieronder besproken.

Inmelding bus voor richting 01/02 & 12

De lijndienstbussen naar het Kattenburgerplein (richting 01 en richting 02) melden zich in bij de bushalte op het Kadijksplein. Er wordt groen aangevraagd (of verlengd) om de halterende bus bij aankomst op het kruispunt zonder stoppen doorgang te verlenen.

Wanneer de bus halteert, vraagt hij meteen groen licht aan. De passagiers voor deze bus moeten dan nog in- en uitstappen. Gedurende deze tijd staat de regeling op het kruispunt onnodig stil. Dit resulteert in verliestijd voor de overige richtingen.

Ook de lijndienstbus van het Kattenburgerplein richting de Prins Hendrikkade-Schippersgracht halteert voor het kruispunt. De inmeldlus ligt hier erg dicht bij de

bushalte Kattenburgerplein. Hierdoor vraagt een geledebus (door zijn lengte) altijd groen licht aan wanneer deze halteert.

Aanvraag richting 12

Een bus richting de Prins Hendrikkade moet schuin oversteken (over twee rijstroken) om bij richting 12 te komen en vraagt hierdoor onnodig groen aan voor richting 10 op de lange lus. Het langzaam verkeer staat hierdoor onnodig lang te wachten.

2.3.2

Advies

Inmeldlussen bus

Het GGT adviseert om de inmeldlussen van de bussen te verplaatsen om onnodige verliestijd voor het overige verkeer te beperken bij het wachten op de halterende bussen. Voor de bushalte Kadijksplein moet de inmeldlus 5 meter van de haltepaal in de richting van de stopstreep geplaatst worden.

Voor de bushalte Kattenburgerplein moet de inmeldlus ook 5 meter van de haltepaal in de richting van de stopstreep geplaatst worden.

Aanvraag richting 12

Het GGT adviseert om, na inmelding van de bus (richting 12) op de selectieve lus, de aanvraagfunctie op de lange lus van richting 10 tijdelijk uit te schakelen. Het GGT adviseert de aanvraagfunctie op de lange lus voor 30 seconden (instelbaar) uit te schakelen. Deze 30 seconden is opgebouwd uit de groentijd, geeltijd en ontruimingstijd van het langstdurende conflict waar de bus op moet wachten én is tevens opgebouwd uit de tijd die nodig is voor het afwikkelen van de wachtrij van auto's die al voor richting 12 staat opgesteld. Doordat valse aanvragen op de lange lus voor richting 10 tijdelijk worden voorkomen, kan het langzaam verkeer eerder groen krijgen.

Het GGT adviseert om hier een aanpassing in het regelprogramma te maken.

3 Winst en kosten

3.1 Winst

Na uitvoering van de maatregelen verdwijnt onnodige verliestijd uit de verkeersregelininstallaties en wordt de doorstroming op de kruispunten verbeterd. Een simulatie om de maatschappelijke baten te kwantificeren is niet uitgevoerd, omdat het een quickscan betreft.

Maatregelen die bijdragen aan een reductie van voertuigverliesuren bij de verschillende VRI's zijn:

VRI 401:

- "Geen-Dienst"-bussen op de rijstrook met het overig verkeer
- geen aanvraag van richting 42 naar volgrichting 62 + aanpassen buslicht
- het eerder beëindigen van groen voor voetgangers 93
- eerder starten van voetgangers 39

VRI 440:

- richting 08 als eerste aan de beurt na brugopening in het brugprogramma
- een vrije koppeling voor volgrichting 62 (VRI 401) met richting 02 van VRI 440

VRI 442:

- het verplaatsen van de inmeldlussen voor de bussen
- het tijdelijk uitschakelen van de aanvraagfunctie voor richting 10 op de lange lus na een inmelding van de bus op richting 12 op de selectieve lus.

Naast de winst in doorstroming verbetert ook de begrijpelijkheid van de regelingen en de veiligheid van de weggebruikers. Op het gebied van milieuvervuiling is de vermindering van wachtrijen en optrekbewegingen een indicatie voor verbetering ten opzichte van de huidige situatie. De milieuwinst wordt in termen van fijnstof (PM10) en NOX berekend door middel van simulatie door de Dienst Ruimtelijke Ordening van de gemeente Amsterdam.

3.2 Kosten

De adviezen voor de te korte opstelstro(o)k(en) van richting 01 en richting 07 van VRI 401 behoeven een nadere studie door de gemeente Amsterdam. De realisatie van voetgangersrichting 39 zal in samenspraak met DRO nader onderzocht worden. Over de eventuele kosten die uit deze nadere studie komen kan het GGT nog geen uitspraak doen.

De kosten van het advies waarbij "Geen-Dienst" bussen meerijden met richting 03 zullen nihil zijn.

Voor VRI 401 zullen de kosten naar schatting uitkomen op ca. €5.000,-. Voor deze kosten zijn wijzigingen in de verkeersregelininstallatie nodig. Deze kosten zijn opgebouwd uit de aanpassingen:

- aanpassing aanvraag van richting 42 naar volgrichting 62 + buslicht
- het eerder afbreken van groene licht voor voetgangers richting 93.

Voor VRI 440 zullen de kosten naar schatting uitkomen op ca. €5.000,-. Voor deze kosten zijn wijzigingen in de verkeersregelinstallatie nodig. Deze kosten zijn opgebouwd uit de aanpassingen:

- koppeling volrichting 62 (VRI 401) met richting 02 (VRI 440)
- aanpassing brugprogramma; geforceerd groen voor richting 08.

Voor VRI 442 zullen de kosten naar schatting uitkomen op ca. €8.000,-. Deze kosten zijn opgebouwd uit het verplaatsen van de twee inmeldlussen voor de bussen (€1.500,- per lus) en voor de aanpassing in het regelprogramma om de aanvraagfunctie van de lange lus (richting 10) tijdelijk uit te schakelen (€5.000,-).

4 Conclusie

De conclusie van deze quickscan is gebaseerd op de adviezen van het Groene Golf Team (GGT) ter verbetering van de doorstroming voor het traject Prins Hendrikkade – Kattenburgerplein. Deze worden onderstaand per kruispunt weergegeven.

1. Prins Hendrikkade – IJ-tunnel (VRI 401)

Het kruispunt Prins Hendrikkade – IJ-tunnel is het maatgevende kruispunt. Adviezen ter verbetering voor de verkeersdoorstroming op dit kruispunt omvatten onder meer het adviseren van “Geen-Dienst”-bussen om met het verkeer van richting 03 (van station naar de IJ-tunnel) mee te rijden, de prioriteitsaanvraag van busrichting 42 (van station naar de IJ-tunnel) uit volgrichting 62 (van station naar het Kattenburgerplein) te halen. Ook adviseert het GGT een aanpassing van de groentijd voor voetgangersrichting 93. Deze voetgangersoversteekplaats bevindt zich bij het autoverkeer dat vanuit de IJ-tunnel komt en richting het Kattenburgerplein gaat. De lengte van de opstelstrook van richting 01 (vanaf station richting Meester Visserplein) en van richting 07 (vanaf Schippersgracht naar de IJ-tunnel) behoeven nadere studie door de gemeente Amsterdam. Ook is geadviseerd om in samenspraak met de Dienst Ruimtelijke Ordening van de gemeente Amsterdam nader onderzoek te doen naar een eerdere realisatie van voetgangersrichting 39.

2. Prins Hendrikkade – Schippersgracht (VRI 440)

De verkeersafwikkeling van het kruispunt Prins Hendrikkade – Schippersgracht wordt beïnvloed door de hoofdvaarroute en de brugopeningen van de Nieuwe Herengracht en de Nieuwe Vaart. Adviezen ter verbetering voor de verkeersdoorstroming op dit kruispunt omvatten onder meer het maken van een vrije koppeling tussen volgrichting 62 (kruispunt Prins Hendrikkade - IJ-tunnel, VRI 401) en richting 02 (kruispunt Prins Hendrikkade – Schippersgracht VRI 440) en de aanpassing om richting 08 (van de Schippersgracht naar het station) als eerste richting groen te geven in het brugprogramma.

3. Prins Hendrikkade – Kattenburgerplein (VRI 442)

Tussen het kruispunt van de Prins Hendrikkade – Kattenburgerplein en het kruispunt van de Prins Hendrikkade – Schippersgracht bevinden zich belangrijke bushaltes ter hoogte van het Kadijksplein. Ook is er een brug over de Nieuwe Vaart tussen deze twee kruispunten. Adviezen ter verbetering voor de verkeersdoorstroming op dit kruispunt omvatten onder meer het verplaatsen van de inmeldlussen van de bussen (bij de bushaltes Kadijksplein en Kattenburgerplein) 5 meter van de haltepaal richting de stopstreep en het tijdelijk uitschakelen van de aanvraagfunctie op de verweglus van richting 10 (van het Kattenburgerplein naar de Javabrug).

Doordat een simulatie niet is uitgevoerd in deze quickscan, is de winst in voertuigverliesuren niet te kwantificeren in dit rapport. Wel kan ervan worden uitgegaan dat er winst te behalen is bij het uitvoeren van de adviezen. De milieuwinst zal met behulp van een microsimulatie berekend worden door de Dienst Ruimtelijke Ordening van de gemeente Amsterdam.