



## Notitie

Aan Ingenieursbureau Amsterdam, t.a.v. Ger Walstra

Van Freek van de Ven, DRO team GRW (VRO/verkeersregeltechnisch ontwerp)  
Doorkiesnummer 7812  
E-mail f.vandeven@dro.amsterdam.nl

Datum 31 augustus 2009  
Onderwerp Verkeersregeltechnisch onderzoek tbv komst parkeergarage langs Nassaukade

In stadsdeel Westerpark komt een nieuwe parkeergarage langs de oostzijde van de Nassaukade tussen de 2<sup>e</sup> Hugo de Grootstraat en het Frederik Hendrikplantsoen. Voor de ontsluiting van de parkeergarage worden drie varianten nader onderzocht. Een verkeersregeltechnische toets moet inzicht geven in de gevolgen voor de regelbaarheid van de omliggende (geregelde) kruispunten. In deze notitie staan de conclusies van dit onderzoek.

De volgende varianten zijn onderzocht:

- Variant A/B: ontsluiting van de parkeergarage vindt plaats op de Nassaukade tussen de Zaagpoortbrug en de 2<sup>e</sup> Hugo de Grootstraat; (variant A en B hebben voor de verkeerscirculatie dezelfde aan- en afvoer richtingen en worden in deze toets als een enkele variant beschouwd)
- Variant C: ontsluiting van de parkeergarage is gesitueerd op het Frederik Hendrikplantsoen;

In beide varianten is de doorstroming bekeken van het kruispunt Nassaukade – Frederik Hendrikplantsoen (kr132), voor variant A/B is ook de kruising Nassaukade – 2<sup>e</sup> Hugo de Grootstraat (kr130) onderzocht. Het onderzoek is gedaan aan de hand van de ontwerpvoorstellen van Piet Knepper "Voorstel maatregelen Wodan" van 25-05-2009. Als input zijn de tellingen gebruikt van 3 juni 2009 (kr132) en 4 juni 2009 (kr130). Deze tellingen zijn opgehoogd met het geprognosticeerde extra verkeersaanbod t.b.v. van een parkeergarage met 1000 plaatsen. Zie voor bovenstaande gegevens de bijlagen.

Om de regelbaarheid van een kruising vast te stellen is met het programma Cocon een rekenkundige analyse gehouden naar de verwerkingscapaciteit van de kruising in combinatie met een optimale starre verkeerslichtenregeling. De kruising wordt regelbaar geacht als binnen de huidige Amsterdamse verkeersregeltechnische randvoorwaarden al het verkeer goed verwerkt kan worden.

### ***Randvoorwaarden regelbaarheid***

*Op basis van de gegeven intensiteiten en het voorliggende profiel is het kruispunt doorgerekend. Er is rekening gehouden met de voorwaarden voor het VRI ontwerp (maximale cyclustijd van 100sec, acceptabele verliestijden voor autoverkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer, gekoppelde voetgangersoversteken en geen oververzadiging van het rijverkeer).*

### **Variant A/B**

In variant A/B zijn de in- en uitrit van de parkeergarage langs de oostzijde van de Nassaukade gesitueerd. Inrijdend verkeer van de garage komt vanaf de kruising Nassaukade – 2<sup>e</sup> Hugo de Grootstraat. Verkeer dat de parkeergarage verlaat rijdt via de kruising van de Nassaukade – Frederik Hendrikplantsoen. Dit zorgt er voor dat op beide kruisingen een verhoging van het verkeersaanbod plaatsvindt in de spitsperioden.

### **VRI 130: Nassaukade – 2<sup>e</sup> Hugo de Grootstraat**

*Het huidig profiel met voorgestelde aanpassingen is opgenomen in de bijlagen. De wijzigingen kunnen als volgt worden samengevat: invoering gescheiden fietspad op Nassaukade zuid inclusief versmalling rijstroken rechtdoor en linksaf, op brug 165 wordt huidig rechtsafvak gebruikt om gescheiden fietspad te creëren, twee rijstroken (rechtdoor/rechtsaf en linksaf) op brug, ter hoogte van het kruisingsvlak krijgen alle armen een eigen gescheiden fietsoversteek. Diverse heuvels en markeringen zorgen voor een gewijzigd profiel.*

Bij de gegeven ochtendspitsintensiteiten is er een regeling met een cyclustijd van 55 seconden mogelijk, met acceptabele wachttijden (< 24 seconde) voor alle verkeersdeelnemers. Ook voor de avondspits is een regeling met een cyclustijd van 55 seconden te ontwerpen. De gemiddelde wachttijden voor alle verkeersdeelnemers liggen onder de 30 seconden. De grootste stroom extra bezoekers in een reguliere spitsperiode vindt plaats in de avondspits. De bezoekers voor de toekomstige parkeergarage komen dan vanaf de 2<sup>e</sup> Hugo de Grootstraat. Dit linksaf verkeer neemt met 55 voertuigen in 2 uur toe, maar zorgt niet voor een verhoging van de cyclustijd. Per cyclus komt de toename neer op gemiddeld 1,5 voertuig. Dit aantal kan extra verwerkt worden met de beschikbare groentijd.

De benodigde opstelvaklengten zijn berekend en in bijlage 1 opgenomen. Hieruit blijkt dat de benodigde opstelgelegenheid voor het linksaf-/rechtdoorverkeer in de 2<sup>e</sup> Hugo de Grootstraat met 12 meter toeneemt. De kans dat het rechtsafslaand verkeer haar vak niet kan bereiken neemt hierdoor toe, maar zorgt niet voor een structureel oponthoud. Op de andere instroomrichtingen heeft de toename als gevolg van de parkeergarage geen invloed.

Conclusie: De kruising kan op het voorgestelde profiel het verkeer verwerken. De extra intensiteiten zorgen er in de spitsperiodes niet voor dat aanpassingen noodzakelijk zijn. De geringe toename van het verkeer kan door de huidige verkeersregelingen worden verwerkt.

### **VRI 132: Nassaukade – Frederik Hendrikplantsoen**

*Huidig profiel met voorgestelde aanpassingen (zie bijlagen):*

*Aan zijde F. Hendrikplantsoen wordt het exclusieve linksafvak opgeheven, in plaats hiervan komt een gescheiden fietsstrook en een enkele rijstrook voor alle rijrichtingen. Ook op de Nassaukade zuid komt een enkel vak met gescheiden fietsstrook. Aan de noordzijde van Nassaukade verdwijnt de OFOS. Op het kruisingsvlak wordt markering aangepast met opstelgelegenheid voor linksafslaande voertuigen en opstelpunten voor linksafslaande fietsers. Alle richtingen worden in deelconflict geregeld, waarbij oost en west / noord en zuid gelijktijdig zullen afrijden.*

Het extra verkeersaanbod als gevolg van de komst van een parkeergarage langs de oostzijde van de Nassaukade kan door de huidige regelingen worden verwerkt. Het verkeer kan op het gewijzigde profiel gedurende zowel de ochtend- als de avondspits worden geregeld met een cyclustijd van 60 seconden. Voor het extra verkeer zijn geen wijzigingen nodig in de verkeersregeling. De benodigde opstelvaklengte voor het verkeer in de Nassaukade zuid neemt toe met 12 meter.

Het verkeer op de Nassaukade wordt onderling in deelconflict geregeld. Dit betekent dat linksafslaand verkeer op de kruising aan het rechtdoorgaand verkeer voorrang moet verlenen. De hoeveelheid linksafslaand verkeer is gedurende de spitsperiodes niet hoog. Op de kruising zal per groenfase gemiddeld 1 voertuig linksafslaan. De gemiddeld 20 voertuigen per uur extra hebben voldoende ruimte op het kruisingsvlak om zich op te stellen en af te slaan.

Conclusie: Het extra verkeer zorgt er niet voor dat de regelingen op het kruispunt Nassaukade – Frederik Hendrikplantsoen moeten worden aangepast. De cyclustijd blijft gelijk en de groentijden kunnen het extra verkeer verwerken. De opstelvaklengte in de Nassaukade zuid neemt 12 meter toe. Hier is ruimte voor beschikbaar. Zie verder bijlage 2.

## **Variant C**

In variant C ligt de in- en uitrit van de parkeergarage aan de zuidzijde van het Frederik Hendrikplantsoen. Het bestemmingsverkeer van de parkeergarage zal dus vanaf de Van Hallstraat / Frederik Hendrikstraat en de kruising Nassaukade – Frederik Hendrikplantsoen komen en vertrekken. In deze variant is alleen laatstgenoemde kruising onderzocht op regelbaarheid.

### **VRI 132: Nassaukade – Frederik Hendrikplantsoen**

*Huidig profiel met voorgestelde aanpassingen (zie bijlagen):*

*Aan zijde F. Hendrikplantsoen wordt het exclusieve linksafvak opgeheven, in plaats hiervan komt een gescheiden fietsstrook en een enkele rijstrook voor alle rijrichtingen. Ook op de Nassaukade zuid komt een enkel vak met gescheiden fietsstrook. Aan de noordzijde van Nassaukade verdwijnt de OFOS. Op het kruisingsvlak wordt markering aangepast met opstelgelegenheid voor linksafslaande voertuigen en opstelpunten voor linksafslaande fietsers. Alle richtingen worden in deelconflict geregeld, waarbij oost en west / noord en zuid gelijktijdig zullen afrijden.*

In de spitsperioden neemt het verkeersaanbod niet significant toe als het bestemmingsverkeer van de parkeergarage wordt toegevoegd aan het huidige verkeersstromen. In beide spitsperioden komt er op de diverse rijrichtingen verkeer bij. Deze aantallen zijn dermate laag dat het verkeer binnen de huidige groentijden kan worden verwerkt. Cyclustijden op de kruising blijven gelijk en ook de benodigde opstelvaklengten wijzigen niet. De evaluatie van de regeling en bijbehorende vaklengten zijn opgenomen in bijlage 3.

Met de exacte inritlocatie dient rekening te worden gehouden met de benodigde opstelvaklengte voor de kruising. Deze bedraagt minimaal 42 meter.

Conclusie: Het extra aanbod verkeer in variant C als gevolg van de geplande parkeergarage aan het Frederik Hendrikplantsoen kan met de huidige verkeersregeling van kruising Nassaukade – Frederik Hendrikplantsoen worden geregeld. De benodigde opstelvaklengten blijven gelijk.