

P+R Aalsterweg

verkeerskundig onderzoek naar effecten

Pleun Smits

7 december 2017

Project related



Aanleiding en doel

Aanleiding

- De gemeente Eindhoven wil een P+R terrein met een capaciteit van 600 parkeerplaatsen realiseren naast Hotel Eindhoven, op de locatie van het sportveld van RPC dat ontsluit op de Stappendijk.

Doel

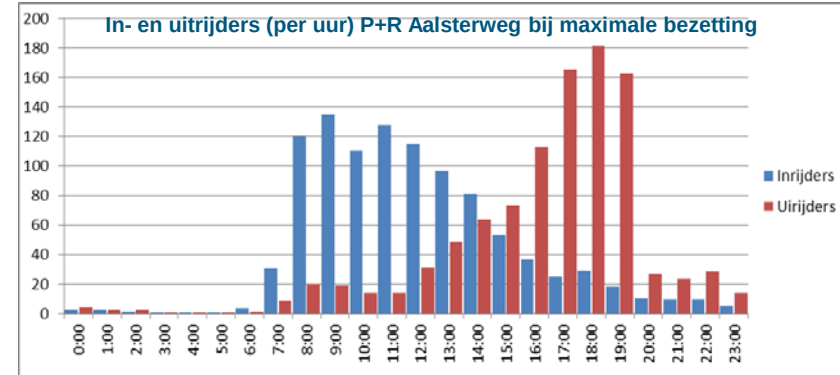
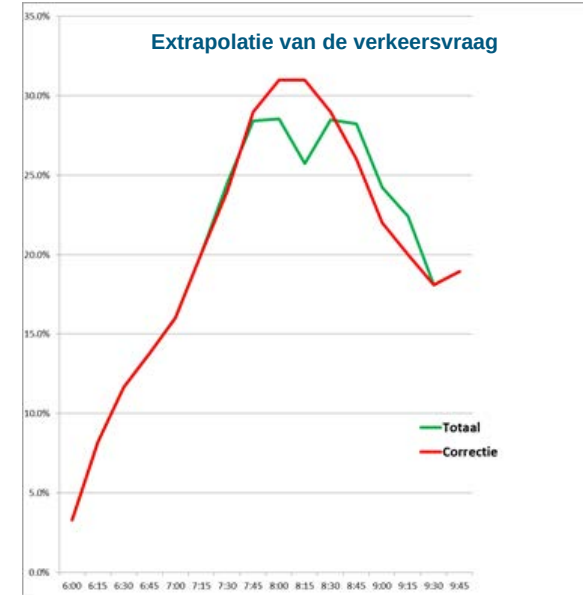
- De gemeente Eindhoven wil weten of de realisatie van het P+R terrein gevolgen heeft op de verkeersafwikkeling van de Aalsterweg;
- Indien dit het geval is wil de gemeente inzicht in de benodigde maatregelen om een acceptabele verkeersafwikkeling te realiseren.

Werkwijze

- Verkeershoeveelheden vaststellen:
- Schouw van de huidige situatie
- Bouw microsimulatiemodel (huidig en met P+R)
- Verkeerseffecten P+R in beeld brengen
- Varianten
 - Vaststellen knelpunt
 - Brainstorm varianten
 - Verkeerseffecten bepalen varianten.

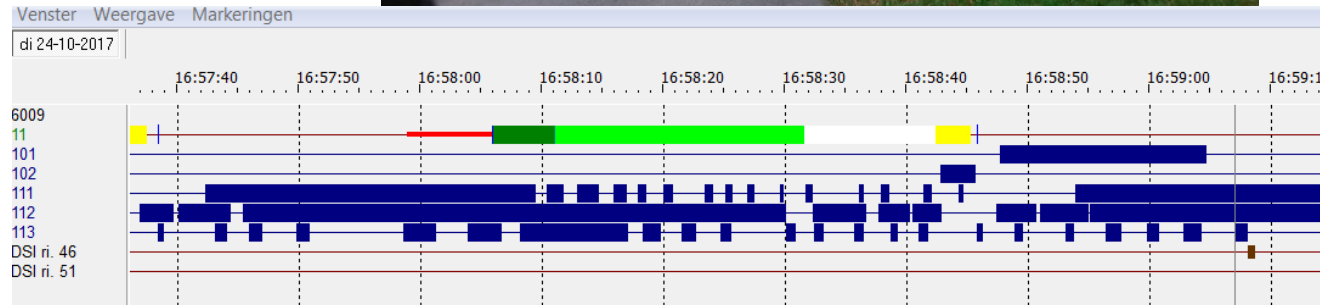
Verkeershoeveelheden vaststellen

- Gebaseerd op het Dynamisch Verkeersmodel Eindhoven (o.a. toegepast voor de Vestedijk-studie);
- Verkeersstromen bijgesteld (gekalibreerd) met verkeerstellingen uit de VRI's naar maatgevende verkeersdrukte:
 - Kalibratie op maatgevende tellingen van dinsdag 10-10-2017;
 - Tellingen van VRI's bij A.Coolenlaan, Stappendijk en N2-aansluiting;
 - Kalibratie op afslagbewegingen.
- Spitsprofiel:
 - Op basis van de kruispunttellingen
 - Extrapolatie van vraag (rode lijn) ten opzichte van gemeten aanbod (groene lijn).
- Huidige dienstregeling HOV;
- Fietzers conform model 2012.
- In- en uitrijders P+R:
 - Afgeleid van P+R locatie in Maastricht;
 - Opgehoogd naar maximale bezetting van 600 parkeerders;
 - Ochtendspits 275 ingaande voertuigen per twee uur;
 - Avondspits 375 uitgaande voertuigen per twee uur.



Schouw huidige situatie

- Inventarisatie van de huidige wachtrijen:
 - In de avondspits slaat de wachtrij terug tot voorbij de Eikenburglaan (en incidenteel tot aan de VRI met de A. Coolenlaan).
- Verkeersgedrag automobilisten:
 - Opvallend veel automobilisten zijn in de wachtrij met andere zaken bezig dan de rijtaak.



Microsimulatiemodel huidige situatie

- Simulatie betreft het verkeersbeeld van een maatgevende dinsdag in oktober;
- Het spitsverloop is ook op het werkelijke intensiteitspatroon gebaseerd (uit de KWC);
- Inregelen VRI's simulatiemodel: op basis van de schouw op 24 oktober:
 - De ligging van de detectie en de instellingen van de lussen is niet helemaal in overeenstemming met hetgeen in het model (2012) was opgenomen, dit is aangepast;
 - Verkeersgedrag nagebootst in simulaties door parameteraanpassing, waardoor hiaten ontstaan in de wachtrij;
 - Gekalibreerd op huidige wachtrijen.



Microsimulatiemodel met P+R

- Simulatie betreft het verkeersbeeld van een dinsdag in oktober;
- Het spitsverloop is ook op het werkelijke intensiteitspatroon gebaseerd (uit de KWC);
- P+R is toegevoegd;
- De bushalte richting Aalst wordt verplaatst en komt direct bij de P+R locatie te liggen.
- Verkeersgedrag weggebruikers Aalsterweg niet gewijzigd t.o.v. huidige situatie;



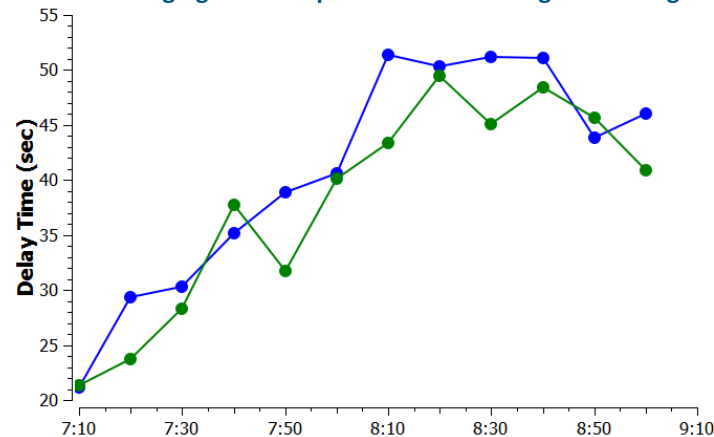
Verkeerseffecten P+R

- De wachtrijlengte neemt vooral in de avondspits toe op de Aalsterweg;
- De kans dat op drukke dagen de staart van de wachtrij “doorslaat” over het kruispunt met de A. Coolenlaan neemt toe.
- In de ochtendspits zijn de effecten gering.
- De verliestijd in de avondspits op de Aalsterweg in de huidige situatie en de situatie met P+R terrein zijn in de grafiek weergegeven:

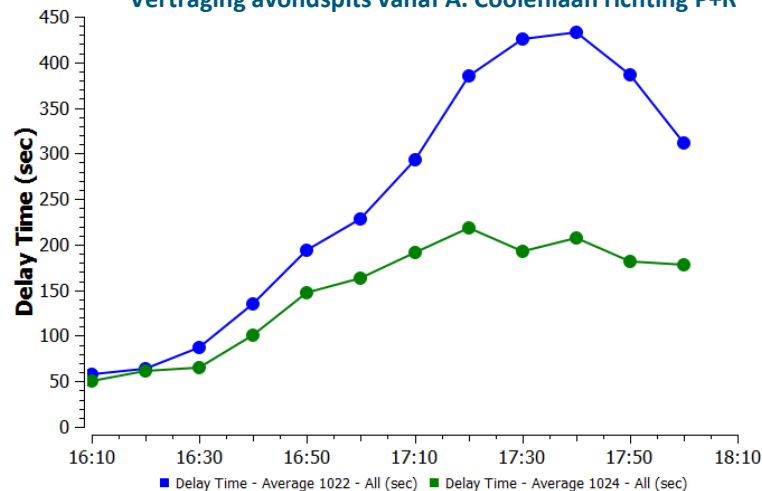
— Huidige situatie
— Situatie met P+R

- Maatregelen zijn wenselijk.

Vertraging ochtendspits vanaf aansluiting N2 richting P+R



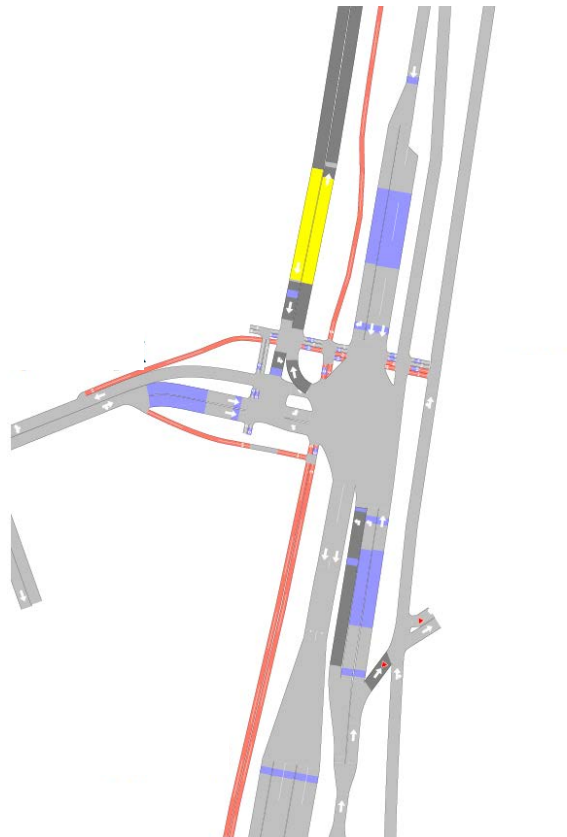
Vertraging avondspits vanaf A. Coolenlaan richting P+R



Mogelijke varianten

- Regeltechnische variant: kortere cyclustijd, meer kleine pelotons en meer 'verzadigd groen'; → *wordt niet uitgewerkt, in verband met lage verzadigingsgraden van de met SG11 conflicterende richtingen. Naar verwachting nauwelijks winst te behalen.*
- Extra opstelvak voor rechtdoor bij de VRI Stappendijk (SG11); → *kansrijke variant. Deze wordt nader uitgewerkt.*
- Rechter rijstrook VRI Stappendijk (SG10) wordt rechtdoor/rechtsaf gecombineerd. Hiervoor is een deelconflict met de parallelle fietser noodzakelijk; → *gezien de functie van de fietsverbinding en de intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer is dit voor de gemeente geen wenselijke maatregel.*
- Bussen op eigen infrastructuur, zodat deze niet meer conflicteren met SG11 → *naar verwachting minder oplossend vermogen als een extra opstelvak voor SG11, ruimtelijk ook niet goed in te passen en erg kostbaar.*

Variant: extra opstelstrook SG11

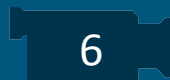


Simulatiebeeld
Aalsterweg
(wachtrijen)



Simulatie
ochtendspits

Simulatiebeeld
kruispunt
Stappendijk



Simulatie
Avondspits



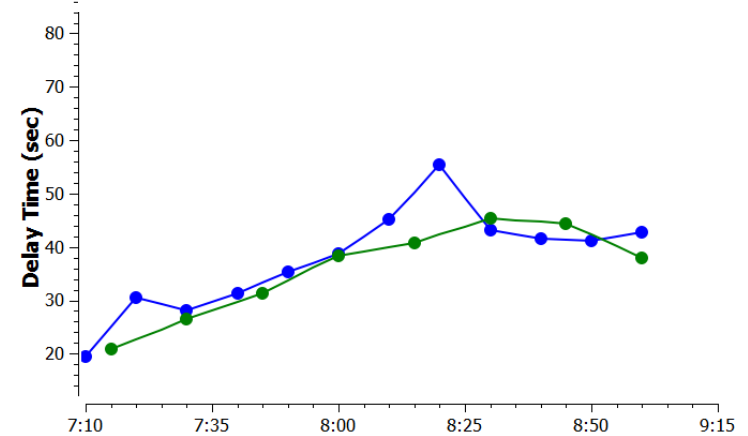
Simulatie
Avondspits

Verkeerseffecten variant

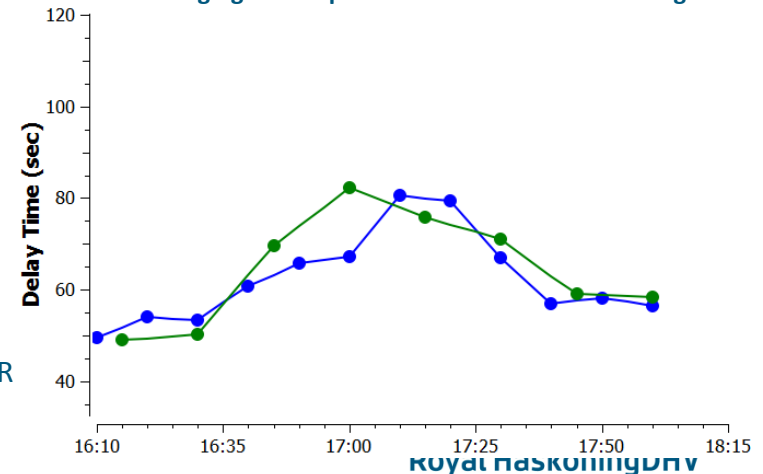
- Goede verkeersafwikkeling in ochtendspits en avondspits;
- Incidenteel sprake van een dubbele stop voor het kruispunt Aalsterweg – Stappendijk (avondspits richting N2);
- Verkeersafwikkeling in deze variant (met P+R), geeft een betere afwikkeling dan de huidige situatie zonder P+R (maximale vertraging 80 s vs. 200 s).
- Verliestijd weergegeven in grafieken.

— Situatie zonder P+R
— Situatie met P+R

Vertraging ochtendspits vanaf aansluiting N2 richting P+R



Vertraging avondspits vanaf A. Coolenlaan richting P+R



Advies

- Realiseren van het P+R terrein is mogelijk indien er op de Aalsterweg voor het kruispunt met de Stappendijk een extra opstelvak voor rechtdoor wordt gerealiseerd;
- Deze extra rijstrook zorgt voor een goede kruispuntafwikkeling, waarbij zelfs een verbetering van de verkeerssituatie mogelijk is (ten opzichte van de huidige situatie).