

Gemeente Oss

# **Analyse en afweging bewonersalternatieven Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg**

Definitief

Gemeente Oss

# **Analyse en afweging bewonersalternatieven Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg**

Definitief

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Datum         | 19 maart 2010   |
| Kenmerk       | OSS122/Wrd/1087 |
| Eerste versie |                 |

## Documentatiepagina

|                               |                                                                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever(s)              | Gemeente Oss                                                                                         |
| Titel rapport                 | Analyse en afweging bewonersalternatieven Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg<br>Definitief         |
| Kenmerk                       | OSS122/Wrd/1087                                                                                      |
| Datum publicatie              | 19 maart 2010                                                                                        |
| Projectteam opdrachtgever(s)  | De heer P. Megens, de heer A. de Hoon en de heer H. Schipper                                         |
| Projectteam Goudappel Coffeng | De heer D. Walraven, de heer O. Seinen en de heer C. Georgescu                                       |
| Projectomschrijving           | Analyse en beoordeling bewonersalternatieven voor het kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg |
| Trefwoorden                   | Afweging bewonersalternatieven, Oss, Megensebaan                                                     |

# Inhoud

|          |                                                                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding.....</b>                                                                                      | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding en vraag .....                                                                                  | 1         |
| 1.2      | Leeswijzer .....                                                                                           | 2         |
| <b>2</b> | <b>Beschrijving gemeentelijk plan en planalternatieven.....</b>                                            | <b>3</b>  |
| 2.1      | Beschrijving geoptimaliseerd ontwerp Megensebaan – Osseweg –<br>Berghemseweg .....                         | 3         |
| 2.2      | Beschrijving planalternatieven bewoners Schadewijk .....                                                   | 4         |
| 2.2.1    | Planalternatief 1 Verdiepte ligging N329 .....                                                             | 4         |
| 2.2.2    | Planalternatief 2 Ondertunneling uitsluitend voor auto- en fietsverkeer .....                              | 5         |
| 2.2.3    | Planalternatief 3 Verdiepte tunnel voor hulpdiensten en auto- en<br>fietsverkeer .....                     | 6         |
| <b>3</b> | <b>Analyse en beoordeling planalternatieven 2 en 3 .....</b>                                               | <b>7</b>  |
| 3.1      | Methode en uitgangspunten.....                                                                             | 7         |
| 3.2      | Intensiteiten .....                                                                                        | 8         |
| 3.3      | Verkeersafwikkeling .....                                                                                  | 11        |
| 3.3.1    | Wegvakken .....                                                                                            | 11        |
| 3.3.2    | Kruispunten .....                                                                                          | 11        |
| 3.4      | Verkeersveiligheid.....                                                                                    | 14        |
| 3.5      | Leefbaarheid .....                                                                                         | 15        |
| 3.6      | Openbaar vervoer .....                                                                                     | 16        |
| 3.7      | Bereikbaarheid hulpdiensten.....                                                                           | 16        |
| 3.8      | Fysieke inpasbaarheid .....                                                                                | 17        |
| 3.9      | Kosten .....                                                                                               | 17        |
| <b>4</b> | <b>Conclusies.....</b>                                                                                     | <b>19</b> |
|          | <b>Bijlagen</b>                                                                                            |           |
| 1        | Notitie Oranjewoud: 'Reconstructie N329: traject Osseweg /<br>Berghemseweg – Singel 1940 – 1945            |           |
| 2        | Nadere toelichting en visualisering 'capaciteitsanalyse kruispunt<br>Megensebaan – Berghemseweg – Osseweg' |           |
| 3        | Kostenberekening planalternatieven                                                                         |           |

# 1

## Inleiding

Voor en tijdens de inspraak op het ontwerp bestemmingsplan N329 en als zienswijze op het ontwerp-bestemmingsplan N329 hebben bewoners van Schadewijk drie planalternatieven ingediend. In voorliggende notitie wordt de analyse van de planalternatieven beschreven en vindt een integrale afweging en beoordeling plaats tussen de planalternatieven enerzijds en het geoptimaliseerde ontwerp anderzijds.

### 1.1 Aanleiding en vraag

De N329 loopt vanaf het knooppunt Paalgraven (A59/A50) tot aan de Maas en vormt een belangrijke verbinding in het lokale hoofdwegennet. Voor Oss is deze weg een van de belangrijkste toegangswegen. Verder is de N329 van groot belang voor de ontsluiting van de aan beide zijden van de weg gelegen bedrijventerreinen. Door de groei van het autoverkeer en nieuwe ruimtelijke plannen die tot 2020 zijn voorzien, worden de (verkeers)problemen vergroot. Om de huidige functies van de weg in stand te houden en de bereikbaarheid van Oss in de toekomst op een duurzaam veilige wijze te garanderen, wil de gemeente de N329 reconstrueren.

Voor de realisering van deze reconstructie is een MER en ontwerp-bestemmingsplan opgesteld. Door bewoners van Schadewijk zijn voor en tijdens de inspraak twee alternatieven ingediend en is in de zienswijzefase nog een derde alternatief ingediend. Alle drie de planalternatieven gaan uit van een ongelijkvloerse kruising op het kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg. Het eerste planalternatief is reeds in een eerder stadium door Oranjewoud geanalyseerd en beoordeeld. Op basis daarvan hebben het college van Burgemeester en Wethouders en de commissie in maart 2009 in het kader van de aanvaarding van het MER besloten om het eerste planalternatief van bewoners Schadewijk af te wijzen. De gemeenteraad heeft vervolgens op 26 maart 2009 besloten conform het voorstel van het college. Om die reden is dit planalternatief niet opnieuw geanalyseerd en beoordeeld, met uitzondering van de kosten voor dit alternatief.

De Berghemseweg en Osseweg worden in de planalternatieven 2 en 3 met behulp van een tunnel voor personenauto's en fietsers met elkaar verbonden. In het derde planalternatief is de tunnel ook toegankelijk voor openbaar vervoer en hulpdiensten. De Osseweg wordt vanuit Berghem aangesloten op de Megensebaan ten noorden van de tunnel.

De gemeente heeft aan Goudappel Coffeng BV gevraagd om de planalternatieven 2 en 3 te analyseren, beoordelen en integraal af te wegen tegen elkaar en het geoptimaliseerde ontwerp. Hiervoor zijn in een eerder stadium verschillende model- en

kruispuntberekeningen uitgevoerd. De resultaten van deze afzonderlijke analyses zijn integraal in deze notitie verwerkt.

## 1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk worden het geoptimaliseerde ontwerp en de planalternatieven van bewoners van Schadewijk toegelicht waarna de alternatieven 2 en 3 in het derde hoofdstuk worden geanalyseerd en beoordeeld op de aspecten verkeersafwikkeling, intensiteiten, verkeersveiligheid, leefbaarheid, openbaar vervoer, bereikbaarheid hulpdiensten en kosten. In hoofdstuk 4 worden ten slotte conclusies en aanbevelingen gedaan.

# 2

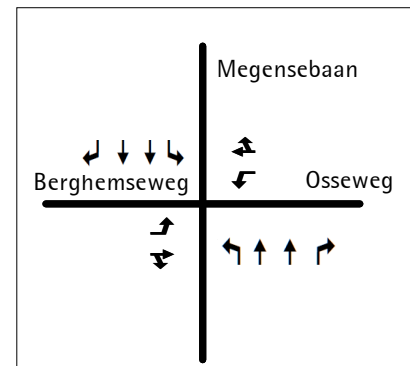
## Beschrijving gemeentelijk plan en planalternatieven

In dit hoofdstuk zijn het geoptimaliseerde ontwerp en de planalternatieven van bewoners van Schadewijk beschreven.

### 2.1 Beschrijving geoptimaliseerd ontwerp Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg

In het ontwerp-bestemmingsplan is het kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg als een met verkeerslichten geregeld (gelijkvloers) kruispunt vormgegeven.

In verband met de intensivering van de spoorlijn van en naar het bedrijventerrein Elzenburg en toepassing van dynamisch verkeersmanagement met maatregelen zoals 'tovergroeien' is het ontwerp van de gemeente geoptimaliseerd waarbij rekening is gehouden met twee opstelstroken rechtdoor en aparte opstelstroken voor de afslaanbewegingen (in totaal dus vier opstelstroken voor zowel de noordelijke als zuidelijke tak op de Megensebaan).



Figuur 2.1: Geoptimaliseerd ontwerp kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg

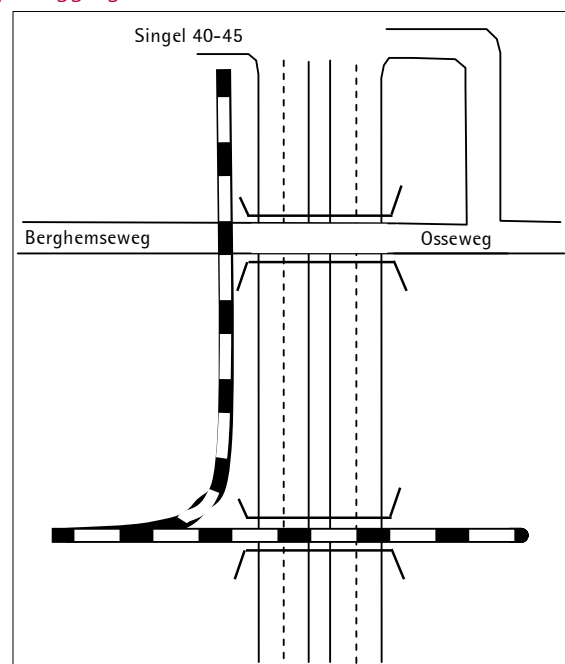
De inrichting van de opstelstroken zal op basis van het nog af te ronden ontwerp van de dynamisch verkeersmanagementmaatregelen en VRI's definitief worden bepaald. Omdat de fietstunnel fysiek niet op te schuiven is, is het niet mogelijk om een extra rijstrook in te passen. De rechtdoorgaande richting moet óf met de rechtsaffer óf met de linksaffer worden gecombineerd. In geval van een combinatie met de rechtsaffer, is het voordeel dat er geen sprake is van deelconflicten. Een combinatie met de linksaffer doet meer recht aan de zwaarte van de verkeersstromen. Het ontwerp-bestemmingsplan biedt ruimte voor beide inrichtingen. Het geoptimaliseerde ontwerp zonder deelconflicten is weergegeven in figuur 2.1.

## 2.2 Beschrijving planalternatieven bewoners Schadewijk

Bewoners van Schadewijk hebben een zienswijze op het ontwerp bestemmingsplan ingediend. Bewoners zijn het op onderdelen oneens met het geoptimaliseerde ontwerp. Zo vinden bewoners het gelijkvloerse kruispunt onveilig en verwachten zij veel afwikkelingsproblemen voor verkeer tussen Oss en Berghem door het instellen van 'tovergroen' op de Megensebaan (N329). Tevens vinden bewoners het huidige beveiligingssysteem op de spoorwegovergangen op de Berghemseweg / Osseweg en Singel 40-45 onveilig. Bovendien vinden bewoners de voetgangers-/fietstunnels onder de Megensebaan ter hoogte van de Gasstraat Oost, Berghemseweg / Osseweg en Singel 40-45 sociaal onveilig.

### 2.2.1 Planalternatief 1 Verdiepte ligging N329

Het eerste planalternatief omvat een verdiepte ligging van de N329 vanaf het spoor tot aan Singel 40-45. De Osseweg / Berghemseweg kruist de N329 ongelijkvloers waarbij er geen uitwisseling mogelijk is tussen het verkeer op beide wegen (zie figuur 2.2). Het eerste planalternatief is door Oranjewoud geanalyseerd en beoordeeld. Oranjewoud concludeert dat de verkeers-effecten beperkt, en wat betreft de doelstellingen van de reconstructie deels ongewenst, zijn ten opzichte van het geoptimaliseerd ontwerp van de gemeente. Er zijn volgens Oranjewoud licht positieve effecten voor geluid en lucht en hoge extra kosten verbonden aan het planalternatief met verdiepte ligging van de N329 over een beperkt tracé.

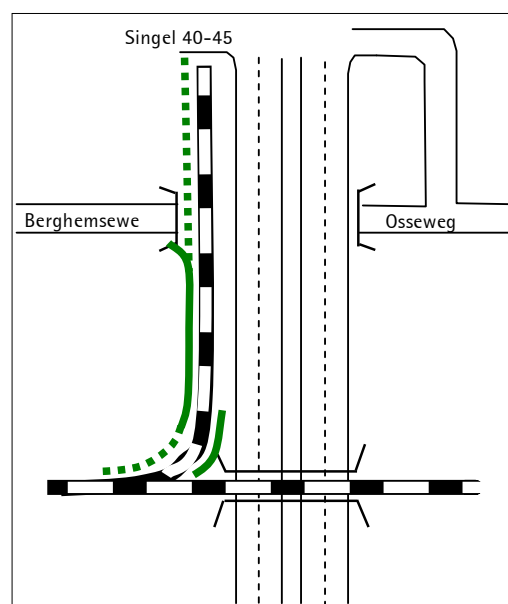


Figuur 2.2: Planalternatief 1 bewoners Schadewijk

Op basis van de bevindingen en conclusies van Oranjewoud heeft de gemeenteraad in maart 2009 in het kader van de aanvaarding van het MER besloten om het eerste planalternatief van bewoners Schadewijk af te wijzen. Om die reden is dit planalternatief in voorliggende notitie niet nader geanalyseerd en beoordeeld. De notitie van Oranjewoud is opgenomen in bijlage 1.

### 2.2.2 Planalternatief 2 Ondertunneling uitsluitend voor auto- en fietsverkeer

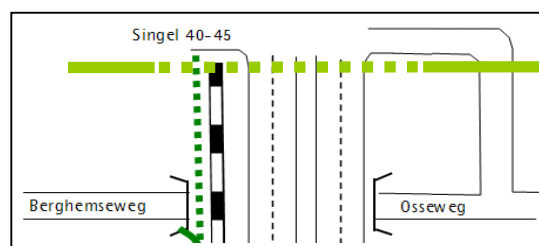
Dit planalternatief bestaat uit een ondertunneling van de Osseweg / Berghemseweg voor auto- en fietsverkeer. Het kruispunt met de Megensebaan wordt hierdoor ongelijkvloers. Voor het verkeer vanuit Berghem richting de Megensebaan is een route parallel langs de Megensebaan geprojecteerd waar deze vervolgens ter hoogte van het kruispunt Megensebaan – Singel 40-45 aansluit (zie figuur 2.3). Het planalternatief heeft volgens bewoners bijkomende voordelen zoals de kans om de geluidswal verder door te trekken. Daarnaast is geen investering nodig in de huidige spoorwegaanpak ter hoogte van de Berghemseweg. Door het vervallen van de huidige spoorwegaanpak en de betere doorstroming op de Megensebaan (gelijkvloers kruispunt leidt tot veel optrekken van auto's) is er volgens bewoners sprake van een geluidsreductie. Door daarnaast de tunnel niet toegankelijk te maken voor vrachtverkeer wordt de Berghemseweg vrachtautoluw.



Figuur 2.3: Planalternatief 2 bewoners Schadewijk

#### Planalternatief 2b

Als reactie op de beschrijving van planalternatief 2 in een vorige rapportage, hebben de bewoners een optimalisatie voorgesteld waarbij de fietstunnel ten zuiden van de Singel 40-45 niet wordt verlengd. De afstand tussen de nieuwe route en de Megensebaan wordt vergroot waardoor de fietstunnel al voor de kruising met de nieuwe route weer op maaiveld komt. Op deze manier is er dus geen sprake van verlenging van de geprojecteerde fietstunnel, maar wel een extra gelijkvloerse oversteek met de nieuwe route parallel langs de Megensebaan (zie figuur 2.4).



Figuur 2.4: Planalternatief 2b, gelijkvloerse fietsoversteek nieuwe ontsluitingsroute

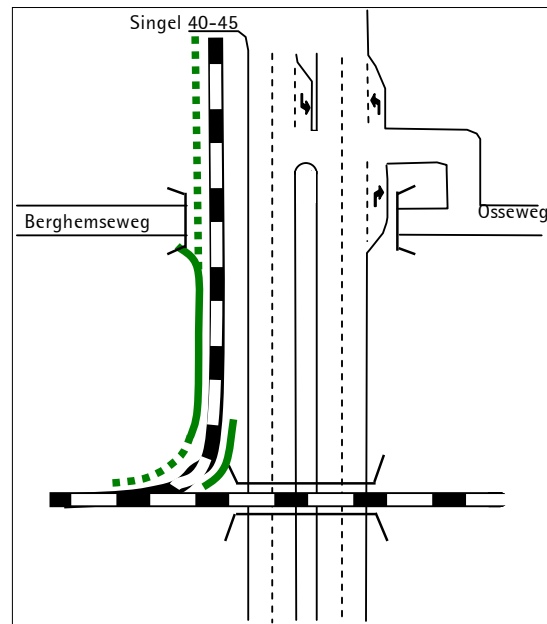
Omdat deze variant op planalternatief 2 niet tot een wijziging leidt in de verkeersstromen of verkeersafwikkeling en ten opzicht van planalternatief 2 dezelfde conclusies gelden met uitzondering van de sociale veiligheid, verkeersveiligheid en kosten, wordt in deze rapportage in het algemeen gesproken over planalternatief 2. Doordat de fietstunnel niet verlengd moet worden ten opzichte van het geoptimaliseerd ontwerp van de gemeente zijn de kosten lager en is er geen sprake van een verslechtering van de sociale veiligheid. Daarentegen is er een gelijkvloerse fietsoversteek geprojecteerd over de nieuwe ontsluitingsroute wat tot verkeersonveilige situaties kan leiden.

In bijlage 1 is bij de beschrijving van de kosteneffecten uitgegaan van de door de bewoners geoptimaliseerde uitvoering.

### 2.2.3 Planalternatief 3 Verdiepte tunnel voor hulpdiensten en auto- en fietsverkeer

Evenals in het tweede planalternatief vindt in het derde alternatief van bewoners Schadewijk een ondertunneling plaats van de Berghemseweg – Osseweg. Anders dan in het tweede planalternatief wordt de Osseweg niet aangesloten op het kruispunt Megensebaan – Singel 40-45, maar net ten noorden van de ondertunneling. In het planalternatief van bewoners Schadewijk is deze aansluiting weergegeven als voorrangskruispunt met in- en uitvoegstroken (zie figuur 2.5).

Het tweerichtingenfietspad en voetpad aan de zuidzijde van de Berghemseweg – Osseweg wordt in het planalternatief op dezelfde diepte gerealiseerd als in het eerste planalternatief. Hierdoor blijft het hellingspercentage voor langzaam verkeer gelijk. Voor autoverkeer wordt een diepere tunnel voorgesteld waardoor deze ook toegankelijk is voor openbaar vervoer en hulpdiensten.



Figuur 2.5: Planalternatief 3 bewoners Schadewijk

# 3

## Analyse en beoordeling planalternatieven 2 en 3

In dit hoofdstuk worden de planalternatieven 2 en 3 geanalyseerd en beoordeeld op de aspecten intensiteiten, verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, leefbaarheid, openbaar vervoer, bereikbaarheid hulpdiensten en kosten.

### 3.1 Methode en uitgangspunten

Voor de analyse van de planalternatieven is onder ander gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel van de GGA-regio 's-Hertogenbosch. Voor de verkeersberekeningen is als basisjaar 2007 gebruikt. Het betreft een multimodaal model (auto, openbaar vervoer, fiets) voor de etmaalperiode waarbij voor het autoverkeer ook spitsperioden zijn gemodelleerd. In de spitsperioden is rekening gehouden met optredende congestie op zowel wegvak- als kruispuntniveau wat zich vertaalt in alternatieve routes (zoals sluipverkeer). De mate van overbelasting van het wegennet is in beeld gebracht met behulp van I/C verhoudingen (overbelasting van de wegvakcapaciteit).

In een stedelijke omgeving zijn de kruispunten veelal maatgevend voor de capaciteit van het wegennet. De analyse beperkt zich daarom niet tot de wegvakken. Met behulp van Cocon is de capaciteit van de met verkeerslichten geregelde kruispunten Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg en Megensebaan – Singel 40-45 bepaald.

De berekeningen met het verkeersmodel (verkeersintensiteiten) en Cocon (verkeersafwikkeling op kruispunten) zijn enkel uitgevoerd voor de autonome situatie inclusief het geoptimaliseerde ontwerp van de gemeente en het tweede planalternatief van bewoners Schadewijk. Daarnaast is met het verkeersmodel de autonome situatie doorgerekend zonder dat rekening is gehouden met een reconstructie van de N329.

Een extra analyse voor het derde planalternatief is niet noodzakelijk omdat de aanpassingen ten opzichte van het tweede alternatief geen verschuivingen zullen veroorzaken van verkeersintensiteiten. Het toegankelijk maken van de tunnel Berghemseweg – Osseweg voor hulpdiensten en openbaar vervoer (en dus geen vrachtverkeer) kan namelijk in deze modelanalyse niet worden gemodelleerd. Er vindt dan ook modelmatig geen toename plaats van dit extra verkeer. Ook verschuivingen van verkeer door de aansluiting Osseweg op de Megensebaan zuidelijker te projecteren dan de aansluiting Singel 40-45 op de Megensebaan zijn in het verkeersmodel te verwaarlozen. De afstand tussen deze aansluiting of een aansluiting ter hoogte van Singel 40-45 is te beperkt om tot andere routekeuzes van het verkeer te leiden. Ook extra

kruispuntberekeningen met Cocon zijn niet benodigd omdat door verplaatsing van de aansluiting Osseweg op de Megensebaan het kruispunt Singel 40-45 – Megensebaan dezelfde verkeersafwikkeling kent als in het geoptimaliseerd ontwerp van de gemeente (zie figuur 2.1).

In deze analyse is het effect van de 2 doorgaande rijstroken, de gekoppelde VRI's en de overige dynamisch verkeersmanagementmaatregelen nog niet meegenomen omdat dat deel van het technisch ontwerp nog niet beschikbaar was bij het opstellen van deze rapportage. Verondersteld mag worden dat deze maatregelen de doorstroming op de N329 bevorderen, zonder daarmee de toegang van de zijwegen op de N329 te beperken. De N329 wordt daarmee mogelijk interessanter voor bewoners vanuit Berghem.

De beoordeling van de planalternatieven van bewoners Schadewijk heeft plaatsgevonden in vijf (kleur)klassen, --, -, 0, + en ++ ofwel slecht, matig, neutraal, redelijk en goed. Hierbij is telkens een vergelijking gemaakt ten opzichte van het geoptimaliseerd ontwerp volgens het ontwerp bestemmingsplan.

### 3.2 Intensiteiten

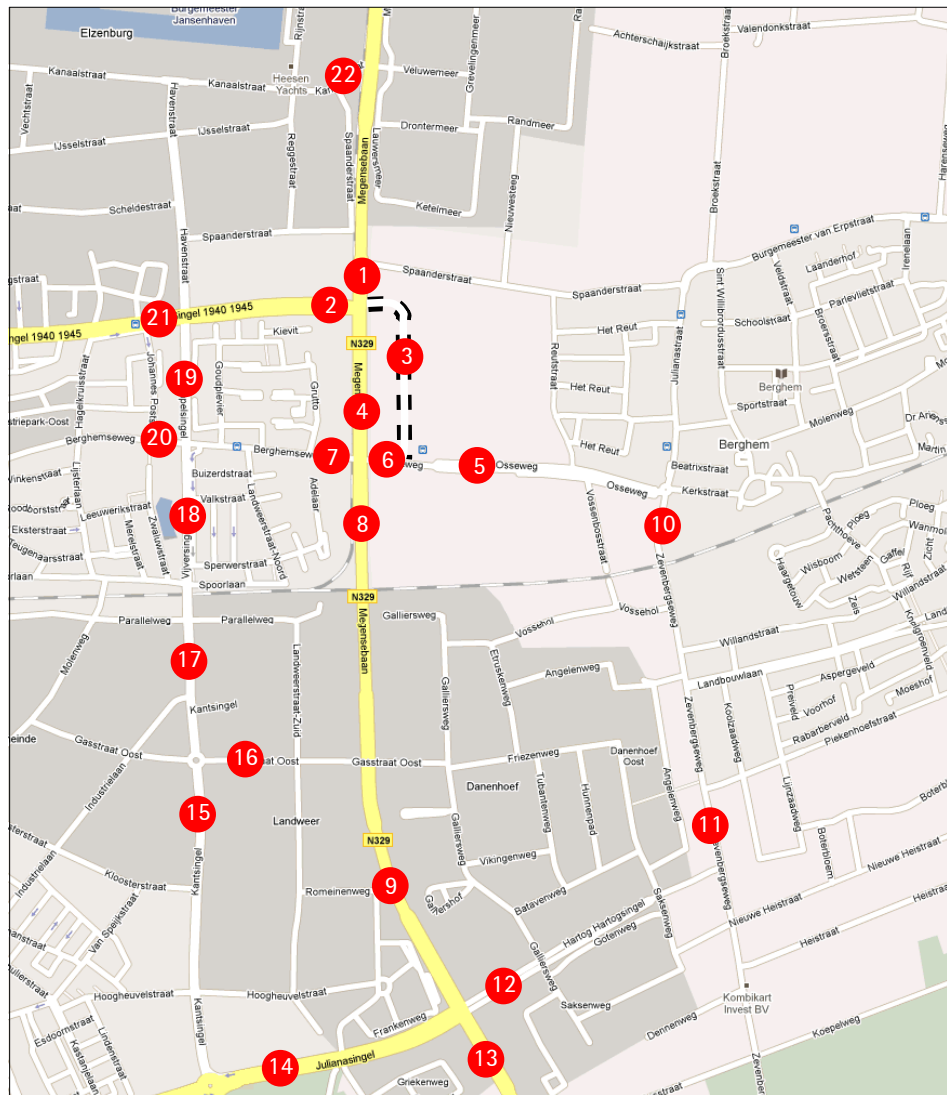
Om de effecten van de reconstructie van de N329 inzichtelijk te maken is met het verkeersmodel een analyse uitgevoerd voor de autonome situatie waarbij de vastgestelde ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen evenals de autonome groei van autobezit en -gebruik wel zijn meegenomen maar de N329 gelijk blijft aan de huidige situatie.

Uit deze analyse blijkt dat de Graafsebaan zonder capaciteitsvergroting het verkeer in beide spitsperiodes niet meer goed kan afwikkelen. De I/C-verhoudingen overschrijden de grenswaarde van 0,80 ruim. Hierdoor zal zowel in noordelijke (stad in) als zuidelijke richting (richting rijkswegennet) in beide spitsperiodes congestie optreden.

Door reconstructie van de N329 zullen de intensiteiten op de Julianasingel en Ruwaardsingel afnemen. Doordat de afwikkelingsproblemen op de Graafsebaan na reconstructie fors zijn verminderd en in de ochtendspits volledig zijn opgelost rijdt verkeer via de N329. Dit verkeer zou zonder capaciteitsvergroting via de Julianasingel, Ruwaardsingel en Cereslaan rijden. De effecten van de reconstructie voor de Osseweg, Zevenbergseweg, Hartog Hartogsingel, Singel 40-45, Berghemseweg, Gasstraat Oost, Kantsingel, Vijversingel en Kapelsingel zijn beperkt. Op deze wegvakken ontstaat een lichte toe- of afname (maximaal 500 mvt/etm.) als gevolg van de capaciteitsuitbreiding op de N329 (zie ook tabel 3.1).

De verkeerseffecten op het gebied van intensiteiten zijn voor beide planalternatieven van bewoners Schadewijk gelijk. Door het realiseren van een ongelijkvloerse aansluiting op het huidige kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg, conform de planalternatieven van bewoners van Schadewijk, zullen automobilisten vanuit het zuiden richting het centrum van Oss, die voorheen via de Berghemseweg reden, via de Gasstraat Oost en Kantsingel rijden. Hierdoor zal de intensiteit op deze wegvakken toenemen met respectievelijk circa 20% en 33%. Ook zal een deel van het verkeer doorrijden op de Megensebaan en vervolgens via de Singel 40-45 de stad inrijden. Dit is met name verkeer met een bestemming aan de noordzijde van Oss. Ook verkeer vanaf het noorden dat voorheen via de Megensebaan en Berghemseweg reed, rijdt nu via het kruispunt met de Singel 40-45 en via de Kapelsingel (zie figuur 3.1 en tabel 3.1). De intensiteit op de Kapelsingel zal hierdoor met circa 57% toenemen tot ruim 12.000 mvt/etm.

Verkeer van en naar Berghem dat voorheen vanaf de Megensebaan via de Osseweg reed, rijdt nu via de nieuwe aansluiting ter hoogte van het kruispunt Megensebaan – Singel 40-45 of in het derde planalternatief van bewoners Schadewijk via het kruispunt Megensebaan en de ten zuiden van de Singel 40-45 gelegen nieuwe aansluiting richting de Osseweg.



Figuur 3.1: Relevante wegvakken

De toename op de Hartog Hartogsingel en Zevenbergseweg is beperkt tot respectievelijk 2% en 5%. Blijkbaar was de route via Hartog Hartogsingel en Zevenbergseweg ook al in de situatie conform het geoptimaliseerd ontwerp volgens het ontwerp-bestemmingsplan, de snelste route. Een verklaring voor het verschil in intensiteiten op de Zevenbergseweg (tussen locatie 10 en 11 in figuur 3.1 en tabel 3.1) is dat een deel van het verkeer dat wel vanaf de Megensebaan richting Berghem rijdt, met name verkeer is met een herkomst of bestemming aan de zuidzijde van Berghem, waaronder de woonwijk Piekenshoek. Dit verkeer buigt voor de spoorwegovergang al af.

Als gevolg van het verdwijnen van de gelijkvloerse aansluiting van de Osseweg en Berghemseweg op de Megensebaan wordt deze route interessant voor verkeer tussen Berghem en Oss. In het geoptimaliseerd ontwerp volgens het ontwerp-bestemmingsplan reed dit verkeer via de Osseweg, Megensebaan en Singel 40-45. Door het verdwijnen van het met verkeerslichten geregelde kruispunt en de lagere snelheid die op de nieuwe parallel gelegen route tussen de Megensebaan – Singel 40-45 en Osseweg gereden kan worden, is de route via de Berghemseweg sneller geworden. Hierdoor ontstaat een toename van 5% tot circa 12.700 mvt/etm op het deel van de Berghemseweg tussen de

Kapelsingel en Megensebaan. Op de Berghemseweg ten westen van de Kapelsingel is wel een afname van de intensiteiten te constateren van ruim 6%. Dit is mede het gevolg van het instellen van een vrachtwagenverbod op de ongelijkvloerse verbinding tussen Osseweg en Berghemseweg.

| Nr | Wegvak                        | Etmaal<br>intensiteiten 2020<br>zonder reconstructie<br>N329 | Etmaal<br>intensiteiten 2020<br>geoptimaliseerd<br>ontwerp volgens<br>ontwerp<br>bestemmingsplan | Etmaal<br>intensiteiten 2020<br>planalternatief 2 en<br>3 bewoners<br>Schadewijk | Procentuele<br>toename in<br>planalternatief 2<br>t.o.v.<br>geoptimaliseerd<br>ontwerp |
|----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Megensebaan                   | 15.600                                                       | 16.500                                                                                           | 16.600                                                                           | 0,1 %                                                                                  |
| 2  | Singel 40-45                  | 12.700                                                       | 12.800                                                                                           | 11.100                                                                           | - 13,3 %                                                                               |
| 3  | Nieuwe<br>parallelvoorziening | -                                                            | -                                                                                                | 3.600                                                                            | 100 %                                                                                  |
| 4  | Megensebaan                   | 19.600                                                       | 21.000                                                                                           | 15.900                                                                           | - 24,3 %                                                                               |
| 5  | Osseweg                       | 16.700                                                       | 16.500                                                                                           | 16.000                                                                           | - 3,0 %                                                                                |
| 6  | Osseweg                       | 16.900                                                       | 16.700                                                                                           | 12.600                                                                           | - 24,6 %                                                                               |
| 7  | Berghemseweg                  | 12.000                                                       | 12.100                                                                                           | 12.700                                                                           | 5,0 %                                                                                  |
| 8  | Megensebaan                   | 17.800                                                       | 19.700                                                                                           | 15.900                                                                           | - 19,3 %                                                                               |
| 9  | Megensebaan                   | 18.900                                                       | 22.500                                                                                           | 22.100                                                                           | - 1,8 %                                                                                |
| 10 | Zevenbergseweg                | 9.800                                                        | 9.700                                                                                            | 10.600                                                                           | 9,3 %                                                                                  |
| 11 | Zevenbergseweg                | 13.900                                                       | 14.000                                                                                           | 14.700                                                                           | 5,0 %                                                                                  |
| 12 | Hartog Hartogsingel           | 18.900                                                       | 19.300                                                                                           | 19.700                                                                           | 2,1 %                                                                                  |
| 13 | Graafsebaan                   | 25.000                                                       | 30.300                                                                                           | 30.300                                                                           | 0 %                                                                                    |
| 14 | Julianasingel                 | 19.300                                                       | 18.300                                                                                           | 18.100                                                                           | - 1,1 %                                                                                |
| 15 | Kantsingel                    | 5.900                                                        | 5.200                                                                                            | 5.400                                                                            | 3,9 %                                                                                  |
| 16 | Gasstraat Oost                | 6.100                                                        | 6.400                                                                                            | 7.700                                                                            | 20,3 %                                                                                 |
| 17 | Kantsingel                    | 9.300                                                        | 9.500                                                                                            | 12.600                                                                           | 32,6 %                                                                                 |
| 18 | Vijversingel                  | 11.500                                                       | 11.200                                                                                           | 14.000                                                                           | 25,0 %                                                                                 |
| 19 | Kapelsingel                   | 8.200                                                        | 7.900                                                                                            | 12.400                                                                           | 57,0 %                                                                                 |
| 20 | Berghemseweg                  | 7.500                                                        | 7.500                                                                                            | 7.000                                                                            | - 6,7 %                                                                                |
| 21 | Singel 40-45                  | 18.000                                                       | 18.200                                                                                           | 18.700                                                                           | 2,8 %                                                                                  |
| 22 | Kanaalstraat                  | 5.400                                                        | 5.500                                                                                            | 5.600                                                                            | 1,8 %                                                                                  |

Tabel 3.1: Etmaalintensiteiten in mvt. voor relevante wegvakken (afgerond op 100-tallen)

Door de realisatie van een ongelijkvloerse aansluiting verplaatst een deel van het verkeer van de Megensebaan naar de Gasstraat Oost, Kantsingel, Vijversingel, Kapelsingel, deel van de Berghemseweg, Singel 40-45, Hartog Hartogsingel en Zevenbergseweg. Deze toename is ongewenst omdat de Megensebaan zich als gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom, meer leent voor dergelijke hoeveelheden verkeer. De toename van het verkeer op het onderliggende wegennet is niet alleen ongewenst, maar staat ook haaks op de doelstelling van de reconstructie namelijk zoveel mogelijk verkeer, zo snel mogelijk naar de N329 geleiden en daarmee het onderliggend wegennet zoveel mogelijk ontlasten. Deze ongewenste verschuiving van verkeersintensiteiten geldt voor beide planalternatieven van bewoners Schadewijk.

|                              | Planalternatief 2<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 3<br>bewoners Schadewijk |
|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Intensiteiten (sluipverkeer) | - -                                      | - -                                      |

### 3.3 Verkeersafwikkeling

#### 3.3.1 Wegvakken

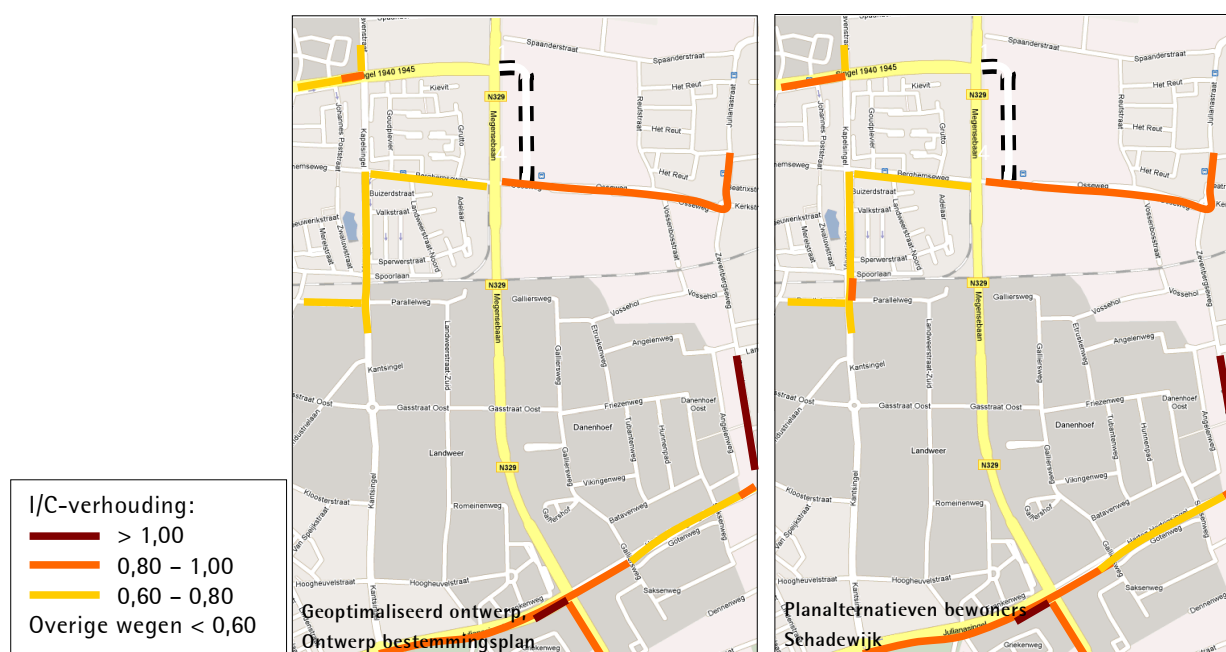
Met het regionale verkeersmodel is de verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) weergegeven. Bij een I/C-verhouding hoger dan de grenswaarde van 0,80 is er een verhoogde kans op congestie.

Op basis van deze analyse blijkt dat de grenswaarde voor de I/C-verhouding in het geoptimaliseerd ontwerp volgens het ontwerp bestemmingsplan wordt overschreden op de:

- Osseweg en Julianastraat in Berghem in de ochtendspits in westelijke en in de avondsplits in oostelijke richting;
- Zevenbergseweg in de ochtendspits in zuidelijke en in de avondsplits in noordelijke richting;
- Julianasingel, Hartog Hartogsingel en Graafsebaan in met name de avondsplits.

Wanneer het kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg wordt gereconstrueerd tot een ongelijkvloerse aansluiting blijkt dat naast de bovengenoemde afwikkelingsknelpunten ook mogelijke afwikkelingsproblemen kunnen ontstaan op het deel van de Singel 40-45 ten westen van de Havenstraat en op de Kantsingel ter hoogte van de spoorwegovergang.

In figuur 3.2 zijn de I/C-verhoudingen voor beide planalternatieven illustratief weergegeven.



Figuur 3.2: I/C-verhoudingen in de spitsperioden in 2020

#### 3.3.2 Kruispunten

De kruispunten Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg en Megensebaan – Singel 40-45 zijn op capaciteit geanalyseerd. Hierbij is rekening gehouden met de plannen om het gebruik van de spoorlijn van en naar het bedrijventerrein Elzenburg te gaan intensiveren. Voor de capaciteitsanalyses van de kruispunten Megensebaan – Singel 40-45 en Megensebaan – Berghemseweg voor het geoptimaliseerd ontwerp en het tweede en derde planalternatief van bewoners Schadewijk wordt verwezen naar de notitie 'Analyse en

afweging varianten Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg' van 14 december 2009 met kenmerk OSS121/Wrd/1083.

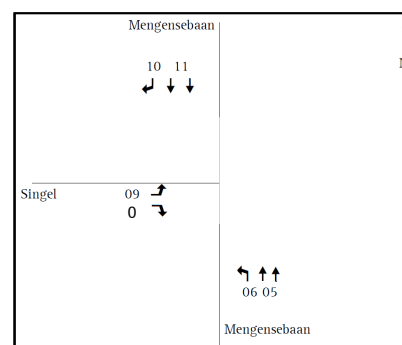
De maximale cyclustijd van de kruispunten op de Megensebaan wordt ten opzichte van de huidige situatie sterk verbeterd, tot een maximale cyclustijd van 90 seconden na de reconstructie. De eerder genoemde dynamisch verkeersmanagementmaatregelen en de uiteindelijke inrichtingskeuze voor het kruispunt Berghemseweg moeten binnen deze eis passen.

#### *Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg*

Doordat dit gelijkvloerse kruispunt in beide planalternatieven van bewoners van Schadewijk verdwijnt, is een capaciteitsanalyse overbodig. Wel kan gesteld worden dat de reistijdvertraging, veroorzaakt door het goederenspoor, zich in de planalternatieven niet voordoet. Verkeer op de verbinding Osseweg – Berghemseweg ondervindt hier door de realisatie van een tunnel geen hinder meer van. Voor dit verkeer zijn beide planalternatieven dus positief op het gebied van verkeersafwikkeling.

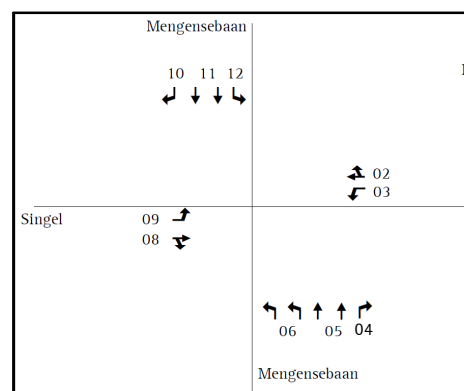
#### *Megensebaan – Singel 40-45*

Voor het kruispunt Megensebaan – Singel 40-45 geldt dat met het geoptimaliseerde ontwerp er in de ochtendspits voldoende restcapaciteit is. In de avondspits is de restcapaciteit beperkt. Daarom is in het ontwerp een extra rechtsafstrook vanaf de Megensebaan (noord) richting de Singel 40-45 toegevoegd. Dit verbetert in beide spitsperiodes de verkeersafwikkeling, er is meer restcapaciteit en in de situatie van een sluiting van de spoorwegovergang verbetert de verkeersveiligheid op het kruispunt. In verband met overig dynamisch verkeersmanagement met maatregelen zoals 'tovergroeien' is een ontwerp uitgewerkt waarbij op de N329 rekening is gehouden met twee opstelstroken rechtdoor en aparte opstelstroken voor de afslaande bewegingen, in totaal dus drie opstelstroken voor zowel de noordelijke als zuidelijke tak op de Megensebaan (zie figuur 3.3).



*Figuur 3.3: Overzicht rijstrookindeling ontwerp gemeente Oss*

Wanneer het kruispunt Megensebaan – Singel 40-45 volgens het tweede planalternatief van bewoners van Schadewijk wordt vormgegeven als viertakskruispunt, kan dit kruispunt in 2020 goed worden afgewikkeld met verkeerslichten. De benodigde vormgeving is weergegeven in figuur 3.5. Bij een 120 seconden regeling is er in beide spitsperiodes voldoende restcapaciteit om treinen te laten passeren. Ten opzichte van het geoptimaliseerd ontwerp van de gemeente is op de zuidelijke tak van de Megensebaan in het tweede planalternatief van bewoners van Schadewijk wel een extra opstelvak benodigd voor de linksaf-richting. In combinatie met de twee benodigde opstelstroken voor de rechtdoorgaande



*Figuur 3.4: Overzicht benodigde rijstrookindeling bij planalternatief 2*

richting, voor de toepassing van maatregelen op het gebied van dynamisch verkeersmanagement zoals 'tovergroen', zijn op de zuidelijke tak van de Megensebaan dus 5 opstelstroken nodig zie (figuur 3.4).

In het derde alternatief van bewoners Schadewijk geldt dat het kruispunt Megensebaan – Singel 40-45 eenzelfde vormgeving heeft als in het geoptimaliseerde ontwerp het geval is, namelijk een T-aansluiting. Zoals reeds eerder geconcludeerd geldt dat door ondertunneling de route Osseweg – Berghemseweg interessanter is geworden voor verkeer tussen Berghem en Oss. In het geoptimaliseerd ontwerp reed dit verkeer via de Osseweg, Megensebaan en Singel 40-45. Het kruispunt Megensebaan – Singel 40-45 zal in het derde planalternatief van bewoners Schadewijk dus minder verkeer te verwerken hebben dan in het geoptimaliseerd ontwerp het geval was waardoor de verkeersafwikkeling hier verbeterd.

Daarentegen is in het derde planalternatief van bewoners Schadewijk een T-aansluiting geprojecteerd tussen de ondertunneling van de Berghemseweg – Osseweg en de T-aansluiting Megensebaan – Singel 40-45. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is een onregelde aansluiting op deze locatie ongewenst.

Daarom is een met verkeerslichten geregeld kruispunt op deze locatie noodzakelijk. De korte afstand tussen de kruispunten in combinatie met de wisseling van rijstroken voor verkeer vanaf de Osseweg naar de Singel 40-45, en in tegengestelde richting, verstoort de doorstroming op de Megensebaan en kan daarnaast tot verkeersonveilige situaties leiden. Hiermee wordt het positieve effect van de autotunnel op de doorstroming op de N329 voor een groot deel weer te niet gedaan.

#### *Kruispunt Osseweg – Nieuwe ontsluitingsroute parallel langs de Megensebaan*

In de planalternatieven 2 en 3 van bewoners Schadewijk wordt vanaf de Osseweg in noordelijke richting een route parallel aan de Megensebaan geprojecteerd. De T-aansluiting Osseweg – Nieuwe ontsluitingsroute is op verkeersafwikkeling doorgerekend met het rekenprogramma Omni-X. Met het programma Omni-X kan de I/C verhouding per tak worden uitgerekend, en op basis van deze cijfers kan geconcludeerd worden of een bepaalde vormgeving het verkeer goed kan afwikkelen. In deze berekening is een maximale I/C verhouding van 0,75 gehanteerd.

De voorgestelde vormgeving die is doorgerekend is een voorrangskruispunt, waarbij de vormgeving van de Osseweg gelijk blijft aan de huidige situatie (geen extra opstelvakken) waarbij de Osseweg de voorrangsweg is. De nieuwe aansluiting krijgt een standaard middenberm, en het vrijliggende fietspad krijgt voorrang ten opzichte van de nieuwe aansluiting.

| Tak                | I/C ochtendspits | I/C avondspits | Verkeersafwikkeling |
|--------------------|------------------|----------------|---------------------|
| Berghemseweg       | 0,16             | 0,27           | Goed                |
| Nieuwe aansluiting | 0,46             | 0,54           | Goed                |
| Osseweg            | 0,48             | 0,28           | Goed                |

*Tabel 3.2: I/C verhouding kruispunt Osseweg – Nieuwe aansluiting in 2020*

Uit de analyse blijkt dat de I/C verhouding op alle takken van het kruispunt ruim onder de 0,75 blijft. Dit betekent dat het kruispunt voldoende capaciteit heeft om het verkeer goed te kunnen afwikkelen.

|                                   | Planalternatief 2<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 3<br>bewoners Schadewijk |
|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Verkeersafwikkeling (wegvakken)   | - -                                      | - -                                      |
| Verkeersafwikkeling (kruispunten) | +                                        | -                                        |

### 3.4 Verkeersveiligheid

#### *Functie versus gebruik*

Door het realiseren van een ongelijkvloerse kruising ter hoogte van het kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg zal een groot deel van het verkeer via de route Gasstraat Oost – Kantsingel – Vijversingel – Kapelsingel rijden. Hoewel deze wegen ook een gebiedsontsluitende functie hebben leent de Megensebaan zich meer voor grote hoeveelheden verkeer. Wanneer dus gekeken wordt naar de functie van de verschillende wegen versus het gebruik, kan geconcludeerd worden dat het gebruik van wegen beter bij de functie overeenkomt in het geoptimaliseerd ontwerp volgens het ontwerp bestemmingsplan dan volgens beide planalternatieven van bewoners Schadewijk.

#### *Ongevallenlocaties*

Het verdwijnen van het gelijkvloerse kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg in beide planalternatieven van bewoners Schadewijk is positief voor de verkeersveiligheid. Op dit kruispunt hebben de afgelopen vijf jaar meerdere (letsel)ongevallen plaatsgevonden. Het gemeentelijk ontwerp gaat weliswaar uit van een ongelijkvloerse kruising voor de fietsers en een geoptimaliseerd kruispunt waarmee de verkeersveiligheid wordt verbeterd, toch blijft dit in het ontwerp van de gemeente sprake van een gelijkvloers kruispunt.

In de planalternatieven van bewoners wordt ook het kruisen van de spoorwegovergang ongelijkvloers geregeld wat positief is voor de verkeersveiligheid. Daarentegen wordt in het derde planalternatief van bewoners Schadewijk een T-aansluiting geprojecteerd tussen de ondertunneling van de Berghemseweg – Osseweg en de T-aansluiting Megensebaan – Singel 40-45. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is een ongeregelde aansluiting op deze locatie ongewenst. Zowel het in- en uitvoegen, alsmede de oversteekbewegingen vanaf de Megensebaan noord naar Osseweg en vanaf de Osseweg naar de Megensebaan zuid, in combinatie met de maximaal geldende snelheden op de Megensebaan en de korte afstanden tussen de in- en uitvoegstroken en het kruispunt met de Singel 40-45, kunnen verkeersonveilige situaties opleveren. Een verkeersregelinstallatie is dus noodzakelijk op dit kruispunt.

Momenteel wordt door ProRail onderzocht of in de nabije toekomst betere beveiligingsinstallaties worden geplaatst op de spoorwegovergangen Berghemseweg en Singel 40-45. Dit zou de verkeersveiligheid verbeteren.

#### *Sociale veiligheid*

Door de reconstructie van de Megensebaan volgens het ontwerp-bestemmingsplan zullen de fietstunnels ter hoogte van de Berghemseweg – Osseweg en Singel 40-45 een lengte krijgen van respectievelijk 57 en 50 meter. Dit vraagt extra aandacht en maatregelen ten behoeve van de sociale veiligheid. Het verbreden van de tunnel Berghemseweg – Osseweg zodat ook autoverkeer gebruik kan maken van deze verbinding, kan bijdragen aan het verder verbeteren van de sociale veiligheid. In het derde planalternatief van bewoners Schadewijk wordt de tunnel echter nog langer door de uitvoegstrook vanaf de Megensebaan zuid naar de nieuwe aansluiting richting de Osseweg.

Daarnaast wordt bij een ongelijkvloerse kruising op dit kruispunt in het tweede planalternatief een nieuwe aansluiting gerealiseerd op de Megensebaan ter hoogte van de Singel 40-45 vanaf de Osseweg. De fietstunnel vanaf de Singel 40-45 zal door deze nieuwe aansluiting ook verlengd moeten worden omdat deze fietsverbinding enkel aan de zuidzijde van de Singel 40-45 geprojecteerd kan worden. Aan de noordzijde zijn geen ruimtelijke mogelijkheden. Hiermee wordt de verbetering van de sociale veiligheid in de auto-/fietstunnel weer (meer dan) teniet gedaan.

Concluderend kan dus worden gesteld dat de sociale veiligheid in het tweede planalternatief van bewoners Schadewijk verbetert ter hoogte van de Berghemseweg maar verslechtert ter hoogte van de Singel 40-45. In het derde planalternatief blijft de

sociale veiligheid ter hoogte van de Singel 40-45 gelijk aan het geoptimaliseerd ontwerp. De sociale veiligheid ter hoogte van de Berghemseweg verbetert enerzijds doordat ook autoverkeer gebruik maakt van deze route, anderzijds verslechtert deze doordat een verlenging van de tunnel noodzakelijk is.

|                                             | Planalternatief 2<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 3<br>bewoners Schadewijk |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Verkeersveiligheid (functie versus gebruik) | -                                        | -                                        |
| Verkeersveiligheid (ongevallenlocaties)     | +                                        | + / 0                                    |
| Sociale veiligheid                          | 0                                        | 0                                        |

### 3.5 Leefbaarheid

Leefbaarheid is een breed begrip en bevat alles wat de kwaliteit rondom het verblijven omvat, van de relatie die mensen hebben met hun burens, de mate waarin de wijk groen en speelvoorzieningen heeft tot aan de ordening van het parkeren. In deze studie richten we ons op de zogenaamde 'verkeersleefbaarheid'. Bij verkeersleefbaarheid gaat het met name om de effecten die omwonenden van het verkeer in hun omgeving ervaren. De aard en omvang van het verkeer zijn op zichzelf niet belangrijk, maar wel is van belang om vast te stellen wat de externe effecten van het verkeer zijn. Bij die externe effecten gaat het niet alleen om geluidhinder en luchtkwaliteit, maar ook om oversteekbaarheid, trillingen, sluipverkeer en ook parkeren en verkeersveiligheid. Immers de beleving van de verkeersonveiligheid in de woon- en leefomgeving bepaalt mede wat het niveau van leefbaarheid is.

Leefbaarheid is niet alleen een complex thema omdat het zoveel aspecten in zich heeft. Leefbaarheid heeft ook te maken met de eigen beleving en die kan tussen mensen zeer verschillend zijn. Voor aspecten als geluid en lucht zijn wettelijke regelingen van toepassing en geldt een duidelijke normering. Voor trillingen, barrièrewerking of verkeersveiligheid is dat niet of in veel mindere mate het geval en zal in verschillende situaties anders worden afgewogen en geoordeeld. Klachten van bewoners en situaties waarbij georganiseerde acties tegen de verkeersoverlast ontstaan, moeten dan ook zeer serieus worden genomen.

In het geoptimaliseerd ontwerp is volgens bewoners Schadewijk sprake van relatief hoge intensiteiten verkeer op de Megensebaan. Het afremmen en optrekken ter hoogte van het kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg leidt volgens bewoners tot veel geluidsoverlast. Daarnaast vormt de Megensebaan een barrière tussen Oss en Berghem voor met name langzaam verkeer.

Door beide planalternatieven van bewoners Schadewijk wordt de barrièrewerking deels opgeheven door realisatie van een tunnel Berghemseweg – Osseweg. Deze verbinding zorgt voor een snellere en veiligere route tussen Oss en Berghem. Ook bieden de planalternatieven kansen voor het doortrekken van de geluidwal. Dit is positief voor de woningen aan de westzijde van de Megensebaan. Daarentegen nemen de intensiteiten op de Gasstraat Oost, Kantsingel, Vijversingel, Berghemseweg en Kapelsingel fors toe. Ook op de Zevenbergseweg is sprake van een toename. Dit is nadelig voor de luchtkwaliteit en geluidbelasting voor de omliggende woningen. Tevens zal de oversteekbaarheid op deze wegvakken verslechteren als gevolg van deze toenames. Hoewel de leefbaarheidsituatie dus verbetert op de Megensebaan en het oostelijk deel van Schadewijk (Adelaar en Grutto) wordt het leefbaarheidprobleem dus grotendeels verplaatst naar de Singels en is dus nadelig voor het westelijk deel van Schadewijk en de omgeving Zevenbergseweg.

|                                                    | Planalternatief 2<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 3<br>bewoners Schadewijk |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Leefbaarheid (luchtkwaliteit en wegverkeerslawaaï) | -                                        | -                                        |

### 3.6 Openbaar vervoer

Op dit moment rijden tenminste de lijnen 257 en 96 via de Berghemseweg tussen de kernen Oss en Berghem. Daarbij wordt deels gebruik gemaakt van buurtbussen. De bussen halteren op Goudplevier. Naar verwachting wordt deze lijn in frequentie en/of type bus uitgebreid in de toekomst. Een tunnel op de verbinding Osseweg – Berghemseweg, conform het tweede planalternatief van bewoners Schadewijk (hoogte 3m) biedt hiervoor geen toekomstvaste situatie. De buslijnen zouden hiervoor moeten worden omgelegd wat mogelijk zal leiden tot hogere exploitatiekosten en mogelijk ook ten koste kan gaan van de huidige halte Goudplevier, die voor de bewoners van Schadewijk van belang is. Het realiseren van een tunnel voor gemotoriseerd verkeer in de voorgestelde vorm is dus nadelig voor de huidige openbaar vervoerverbindingen. In het derde planalternatief van bewoners Schadewijk is de tunnel wel toegankelijk voor openbaar vervoer en ontstaat dus geen nadeligere situatie ten opzichte van het geoptimaliseerd ontwerp.

|                  | Planalternatief 2<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 3<br>bewoners Schadewijk |
|------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Openbaar vervoer | -                                        | 0                                        |

### 3.7 Bereikbaarheid hulpdiensten

Het tweede planalternatief van bewoners Schadewijk is voorgelegd aan de afdeling Pro-actie / Preventie van de Brandweer Oss. In het voorstel van bewoners Schadewijk wordt vrachtverkeer vanuit de Osseweg en Berghemseweg via een parallelstructuur naar de Singel 40-45 geleid. Dit betekent dat ook grote voertuigen van hulpdiensten via deze route zullen moeten rijden. Toegankelijkheid van vrachtverkeer moet namelijk onmogelijk gemaakt worden om te zorgen dat de maatregelen voldoende wordt nageleefd.

Voor de brandweer is het van belang dat het kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg toegankelijk blijft voor hulpdiensten tussen Oss en Berghem. De brandweer Oss geeft hiervoor de volgende redenen:

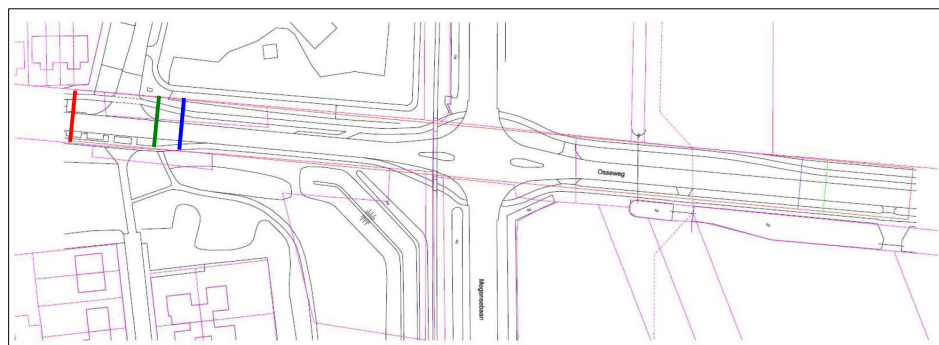
- De brandweer werkt via een kazerne volgorde tabel (welk voertuig er het eerst is komt er als eerste). Dit is een computermodel wat op basis van een aantal gegevens bepaalt welke voertuig naar welk adres uitrukt. Dit is een dynamisch model wat elk half jaar op basis van ervaringsgegevens van daadwerkelijk uitrukken wordt bijgesteld. Zo ruikt de post van Berghem als eerste uit naar delen van de roofvogelwijk in Oss. In de toekomst kan het tegenovergestelde voorkomen dat bijvoorbeeld vanuit de post Oss naar delen van Berghem wordt uitgerukt (door bijvoorbeeld een aantal vrijwilligers dat verder weg gaat wonen of werken). In dag en nachtsituatie kunnen ook verschillen optreden. Vandaar het belang dat het kruispunt 'te doorkruisen' moet zijn voor brandweervoertuigen vanuit Berghem richting Oss en omgekeerd.
- Voor sommige objecten in de kern Berghem en op de industrieterreinen De Geer en Elzenburg moet snel slagkracht geleverd kunnen worden. Dit houdt in dat er meer brandweervoertuigen in een kort tijdsbestek noodzakelijk zijn. Voor bijvoorbeeld industrieterrein De Geer betekent dit dat deze afkomstig zijn van de brandweerkazernes in Berghem en Oss. Het is voor de brandweer dus van belang het kruispunt vanuit de Osseweg en de Berghemseweg richting zowel het noorden en zuiden begaanbaar te houden voor brandweervoertuigen.

Voor het derde planalternatief van bewoners Schadewijk geldt dat de tunnel wel toegankelijk is voor hulpdiensten. Hierdoor ontstaat dus geen nadeligere situatie ten opzichte van het geoptimaliseerd ontwerp. Een aandachtspunt hierbij is de naleving van het vrachtwagenverbod. Toegankelijkheid van vrachtverkeer moet namelijk onmogelijk gemaakt worden om te zorgen dat de maatregelen voldoende wordt nageleefd.

|                             | Planalternatief 2<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 3<br>bewoners Schadewijk |
|-----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Bereikbaarheid hulpdiensten | - -                                      | 0                                        |

### 3.8 Fysieke inpasbaarheid

De gemeente Oss heeft onderzocht in hoeverre de planalternatieven van bewoners Schadewijk fysiek inpasbaar zijn. De belangrijkste conclusie uit deze analyse is dat de tunnelbak in alle bewonersalternatieven erg dicht op het kruispunt bij de Grutto gesitueerd is. In figuur 3.5 is respectievelijk de situering van de in-/uitgang van de tunnelbak weergegeven voor de fietstunnel (blauwe lijn), autotunnel bij gebruik standaard hellingspercentage (groene lijn) en autotunnel met verdiepte ligging bij gebruik van standaard hellingspercentage (rode lijn). De korte afstand tussen de tunnelbak en het kruispunt bij de Grutto kan tot verkeersonveilige situaties leiden (slecht zicht). In mindere mate speelt dit ook aan de zijde van de Osseweg. Bij de fietstunnel speelt dit minder gezien de beperkte snelheid en korte remweg.



Figuur 3.5: Fysieke inpasbaarheid tunnel Osseweg – Berghemseweg

|                       | Planalternatief 2<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 3<br>bewoners Schadewijk |
|-----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Fysieke inpasbaarheid | -                                        | -                                        |

### 3.9 Kosten

Door de gemeente is een globale kostenindicatie opgesteld van de meerkosten voor realisering van alle planalternatieven van bewoners Schadewijk.

Door de realisatie van een ongelijkvloerse kruising worden de kosten voor de fietstunnels Singel 40-45 en Berghemseweg hoger. Tevens moet een nieuwe aansluiting worden gerealiseerd vanaf de Osseweg richting het kruispunt Megensebaan – Singel 40-45 in het tweede planalternatief en iets zuidelijker in het derde planalternatief. Hiervoor zijn naast asfaltering ook verlichting, omlegging waterlegger, verleggen waterleiding en

aanpassingen vereist aan de verkeersregelininstallatie Singel 40-45. Daarnaast moeten aanvullende gronden worden aangekocht.

De totale meerkosten van de planalternatieven van bewoners Schadewijk ten opzichte van het geoptimaliseerd ontwerp volgens het ontwerp bestemmingsplan bedragen hierdoor respectievelijk 13,5 miljoen euro voor het eerste planalternatief, 4,3 tot 4,7 miljoen euro voor het tweede planalternatief en 5 miljoen euro voor het derde planalternatief. Een uitgebreide berekening en vergelijking van de totale meerkosten is opgenomen in bijlage 2.

|        | Planalternatief 1<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 2<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 3<br>bewoners Schadewijk |
|--------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Kosten | - -                                      | -                                        | -                                        |

# 4

## Conclusies

Voor de realisering van deze reconstructie is een MER en ontwerp-bestemmingsplan opgesteld. Door bewoners van Schadewijk zijn voor en tijdens de inspraak twee alternatieven ingediend en is in de zienswijzenfase nog een derde alternatief ingediend. Alle drie de planalternatieven gaan uit van een ongelijkvloerse kruising op het kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg. Het eerste planalternatief is reeds in een eerder stadium door Oranjewoud geanalyseerd en beoordeeld. Op basis daarvan hebben het college van Burgemeester en Wethouders en de commissie in maart 2009 in het kader van de aanvaarding van het MER besloten om het eerste planalternatief van bewoners Schadewijk af te wijzen. De gemeenteraad heeft vervolgens op 26 maart 2009 besloten conform het voorstel van het college. Om die reden is dit planalternatief niet opnieuw geanalyseerd en beoordeeld, met uitzondering van de kosten voor dit alternatief.

De planalternatieven 2 en 3 van bewoners Schadewijk zijn positief voor de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid op het kruispunt Megensebaan – Osseweg – Berghemseweg. Door het verdwijnen van dit gelijkvloerse kruispunt wordt tevens de barrièrewerking op de verbinding tussen Oss en Berghem deels opgeheven. Ook bieden beide planalternatieven kansen voor verbetering van de leefbaarheid voor bewoners Adelaar indien de geluidwal verlengd wordt. Daarentegen zal een groot deel van het verkeer via andere routes gaan rijden. Daardoor ontstaat een toename van verkeer op de Gasstraat Oost, Kantsingel, Vijversingel, Berghemseweg, Kapelsingel en Zevenbergseweg. Deze toenames zijn nadelig voor de verkeersveiligheid, oversteekbaarheid en leefbaarheid. Daarnaast leent de Megensebaan zich qua functie meer voor grotere hoeveelheden verkeer dat de overige genoemde gebiedsontsluitende wegen. De toename van verkeer op de Kantsingel, Vijversingel en Kapelweg kan daarnaast tot mogelijke afwikkelingsproblemen leiden in de spitsperiodes. Deze effecten van de planalternatieven staan haaks op de doelstellingen van de reconstructie van de N329.

Ondanks de verbetering voor de sociale veiligheid in de tunnel Osseweg – Berghemseweg moet de fietstunnel ter hoogte van de Singel 40-45 in het tweede planalternatief verlengd worden. Dit kan tot meer sociaal onveilige situaties leiden. In het derde planalternatief geldt dit, evenals in het geoptimaliseerd ontwerp van de gemeente, voor de fietstunnel Osseweg – Berghemseweg die door de uitvoegstrook vanaf de Megensebaan zuid verlengd moet worden. Daarnaast is de tunnel Osseweg – Berghemseweg in het tweede planalternatief nadelig voor de huidige openbaar vervoerverbindingen en de bereikbaarheid van hulpdiensten. In het derde planalternatief is de bereikbaarheid van openbaar vervoer en hulpdiensten gegarandeerd. Daarentegen moet er wel nadrukkelijk aandacht zijn voor de naleving van het vrachtwagenverbod. Toegankelijkheid van vrachtverkeer moet namelijk onmogelijk gemaakt worden om te zorgen dat de maatregelen voldoende wordt nageleefd. Ten slotte zijn hogere kosten gemoeid met de realisatie van de planalternatieven van bewoners Schadewijk en kan de langere tunnelbak tot verkeersonveilige situaties leiden op het kruispunt bij de Grutto.

|                                                       | Planalternatief 1<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 2<br>bewoners Schadewijk | Planalternatief 3<br>bewoners Schadewijk |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Intensiteiten (sluipverkeer)                          | - -                                      | - -                                      | - -                                      |
| Verkeersafwikkeling (wegvakken)                       | - -                                      | - -                                      | - -                                      |
| Verkeersafwikkeling (kruispunten)                     | +                                        | -                                        | -                                        |
| Verkeersveiligheid (functie versus gebruik)           | -                                        | -                                        | -                                        |
| Verkeersveiligheid (ongevallenlocaties)               | +                                        | + / 0                                    | + / 0                                    |
| Sociale veiligheid                                    | 0                                        | 0                                        | 0                                        |
| Leefbaarheid (luchtkwaliteit en<br>wegverkeerslawaaï) | -                                        | -                                        | -                                        |
| Openbaar vervoer                                      | -                                        | 0                                        | 0                                        |
| Bereikbaarheid van hulpdiensten                       | - -                                      | 0                                        | 0                                        |
| Fysieke inpasbaarheid                                 | -                                        | -                                        | -                                        |
| Kosten                                                | - -                                      | -                                        | -                                        |

Dit overwegende kan geconcludeerd worden dat de planalternatieven van bewoners Schadewijk enkele plaatselijke knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid en leefbaarheid oplossen maar tevens een verschuiving van de problemen plaatsvindt naar andere locaties. De nadelen voor andere (woon)gebieden in Oss en Berghem wegen niet op tegen de beperkte doorstromingsvoordelen voor de Megensebaan en het oostelijk deel van de woningen van Schadewijk.

# Bijlagen

Bijlage 1: Notitie Oranjewoud: 'Reconstructie N329: traject Osseweg /  
Berghemseweg – Singel 1940-1945' d.d. 29 maart 2009 (planalternatief 1)



## Memo

Betreft: Reconstructie N329: traject Osseweg/Berghemseweg – Singel 1940-1945

memonr. 2009.52  
 aan Gemeente Oss  
 van Oranjewoud  
 projectnummer 159457  
 datum 10 maart 2010

Vanuit de woonwijk Schadewijk gelegen aan de N329, in concreto de bewoners Adelaar en Grutto, is gevraagd naar de mogelijkheid van verdiepte ligging van de N329 over een beperkt tracé. De gemeente is het verwijt gemaakt dat de varianten niet conform de richtlijnen voor het MER zijn onderzocht. De vraag gaat specifiek over het traject Osseweg/Berghemseweg tot aan de Singel 1940-1945. Verzocht is om in beeld te brengen of de volgende optie reëel is: een verdiepte ligging van de N329 vanaf het spoor tot aan Singel 1940-1945 waar de N329 weer op maaiveld ligt. De Osseweg/Berghemseweg kruist de N329 ongelijkvloers waarbij er geen uitwisseling mogelijk is tussen het verkeer op beide wegen. Ten oosten en parallel aan de N329 komt een weg die de Osseweg verbindt met Singel 1940-1945. Als belangrijkste reden wordt aangegeven dat wordt verwacht dat met een verdiepte ligging de geluid- en luchtkwaliteit in de woonwijk verbetert.

Deze notitie gaat in op voornoemde optie. Daarbij is aandacht besteed aan de doelstellingen en de varianten van de reconstructie van de N329, de verwachte effecten en de kosten.

### *Doelstellingen en varianten*

In het MER zijn de doelstellingen voor de reconstructie van de N329 verwoord. Een drietal punten hierin zijn:

- Concentratie van verkeer op de N329: de N329 dient nog meer de hoofdontsluitingsroute van Oss te worden. De reconstructie dient er toe te leiden dat het verkeer zo veel mogelijk de N329 als toegangsweg naar Oss gebruikt.
- De provincie heeft als doelstelling een accent op doorstroming en duurzaamheid van het verkeer.
- De gemeente heeft als doelstelling een accent op optimum van doorstroming en optimale ontsluiting van de omgeving van de N329.

De verschillende punten leiden tot een opgave die tegenstrijdig lijkt: enerzijds dient de N329 de belangrijkste as te worden, waarover het verkeer de toegang tot Oss krijgt. Anderzijds suggereert een optimale doorstroming van verkeer op de N329 dat een groot aantal aansluitingen op de N329 niet gewenst is. Vanuit de doelstellingen is een viertal varianten ontwikkeld voor de inrichting van de N329. Hierbij is getracht de volledige bandbreedte aan mogelijk optredende effecten gekoppeld aan de doelstellingen in beeld te brengen.

De varianten zijn daarom voor ieder van de betreffende uitgangspunten maximaal uitgewerkt, bijvoorbeeld het hele traject verdiept of zo weinig mogelijk aansluitingen van kruisende wegen.

Dit heeft ertoe geleid dat de in het begin van deze notitie beschreven variant niet 1 op 1 als variant in het MER is onderzocht, maar dat de onderdelen van deze variant als onderdeel van de verschillende varianten opgenomen en onderzocht zijn. Een combinatie van variant 2 (traject is van Julianasingel tot aan Singel 1940-1945 verdiept gelegen, ter hoogte van kruising Berghemseweg/Osseweg alleen ongelijkvloerse kruising voor fietsverbinding en een parallelweg langs de N329 tussen de Berghemseweg en Singel 1940-1945) en 3 (traject is van Julianasingel tot Singel 1940-1945 verdiept gelegen met overal ongelijkvloerse kruisingen met uitwisseling) geeft inzicht in de verwachte effecten van de variant zoals bedoeld door de bewoners van de woonwijk aan de N329.

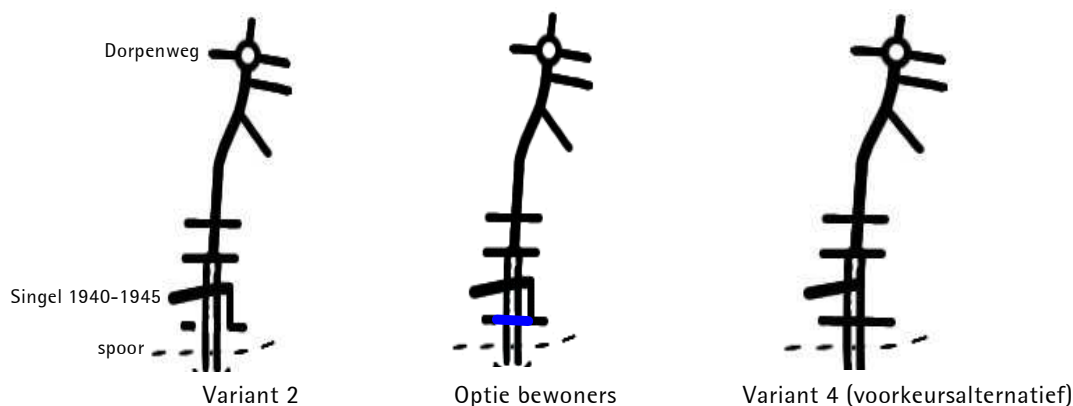
### Effecten

Onderstaand is ingezoomd op een drietal criteria die van belang zijn voor de effecten die de bewoners in Schadewijk aan de N329 ondervinden van de reconstructie:

- Verkeer
- Geluid
- Luchtkwaliteit

### Verkeer

De voorgestelde oplossing vormt een uitbreiding van variant 2 uit het MER. In onderstaande figuur is variant 2 schematisch weergegeven, samen met het nieuwe voorstel.



Figuur B1.1: Relevante varianten uit de MER

Het verkeer van Berghem naar Oss (en vice versa) heeft ter hoogte van de kruising Osseweg en de N329 in de voorgestelde optie de keuze tussen:

- het volgen van de parallelweg naar Singel 1940-1945;
- rechtdoor via de Berghemseweg.

In vergelijking met variant 2 uit het MER heeft het verkeer nu twee mogelijke routes tussen Oss en Berghem. De route via de Berghemseweg is voor een deel van het verkeer aantrekkelijker dan de route via de Singel 1940-1945, omdat de N329 gepasseerd kan worden zonder verkeerslichten of een rotonde. Om het (ongewenste) gebruik van de Osseweg-Berghemseweg door verkeer uit Berghem richting Oss te voorkomen zouden aanvullende maatregelen nodig zijn (b.v. éénrichtingsverkeer).

Ten opzichte van het voorkeursalternatief zal de hoeveelheid verkeer tussen Berghem en Oss over de Berghemseweg ter hoogte van de woonwijk niet veel afwijken in de voorgestelde optie.

Enerzijds is een afname op de Berghemseweg te veronderstellen omdat het verkeer vanuit Oss geen directe aansluiting meer heeft via de Berghemseweg op de N329. Anderzijds is een toename te veronderstellen op de Berghemseweg omdat de N329 zonder reistijdverlies kan worden overgestoken tussen Oss en Berghem. De Singel 1940-1945 is dan vanuit Berghem juist minder interessant als alternatieve route.

### Geluid

In het MER en bij de uitwerking van het voorkeursalternatief is voor geluid getoetst aan het juridisch kader voor geluid: de Wet geluidhinder. Voor de N329 is onderzocht of er in juridische zin voor geluid sprake is van reconstructie. Dit is aan de orde wanneer ten

opzichte van de huidige situatie voor 2020 een toename van 1,5 dB of meer is te verwachten als gevolg van de aanpassingen aan de N329 én als deze hoger is dan 48 dB. Dit is ter hoogte van de woonwijk in geval van het voorkeursalternatief niet het geval. Voor het voorkeursalternatief geldt namelijk dat ter hoogte van de woonwijk geluidreducerende wegdekverharding is voorzien. Dit betekent dat na de aanpassing van de weg voor nagenoeg alle woningen zelfs sprake is van een afname van de geluidbelasting ten opzichte van de huidige situatie en daarmee van verbetering van het huidige geluidklimaat. Enkele woningen hebben een geringe, nauwelijks waarneembare toename die ruim onder de 1,5 dB zit. Een verdiepte ligging van de N329 en uitgaande van de toepassing van geluidreducerende wegdekverharding ter hoogte van de wijk leidt, net als bij de varianten 2 en 3, tot een verdere verbetering van het geluidklimaat met enkele dB's (afhankelijk van de ligging van de woningen). Dit kan mogelijk ook worden bereikt door middel van geluidwerende maatregelen die in het kader van 'de weg van de toekomst' worden verkend.

#### *Luchtkwaliteit*

In het MER en bij de uitwerking van het voorkeursalternatief is voor lucht getoetst aan het juridisch kader voor lucht: de Wet luchtkwaliteit. Uit het onderzoek blijkt dat voor geen van de in de wet genoemde stoffen (o.a. fijn stof, stikstofdioxide) een overschrijding van de grenswaarden aan de orde is. De berekeningen laten verder zien dat een verdiepte ligging van de weg, zoals voorgesteld door de bewoners, nauwelijks (max 0,1 ug/m<sup>3</sup> bij een enkele woning, dit is eigenlijk niet waarneembaar) tot geen effect heeft ter hoogte van de woningen. Ook dicht langs de N329 treedt een zeer geringe verbetering van de luchtkwaliteit op (max 0,2 ug/m<sup>3</sup>) door de verdiepte ligging.

#### *Kosten*

De voorziene investeringskosten voor de aanleg van het voorkeursalternatief voor de N329 zijn ruim 53 miljoen euro, exclusief B.T.W. De voorziene investeringskosten van de variant zoals door de bewoners voorgesteld bedragen ruim 71 miljoen euro, exclusief B.T.W. Het verschil in investeringskosten bedraagt hiermee ruim 18 miljoen euro, exclusief B.T.W. Dit wordt veroorzaakt door de extra verdiepte ligging van de weg over ongeveer 600 meter met daarbij de aanleg van de ongelijkvloerse kruising Osseweg/Berghemseweg en de parallelweg.

#### *Beschouwing*

De effecten voor verkeer zijn voor de variant zoals beschreven door de bewoners beperkt ten opzichte van het voorkeursalternatief. Daarbij zijn ze zelfs, voor wat betreft de doelstellingen van de reconstructie, deels ongewenst. Er zijn licht positieve effecten voor geluid en lucht te constateren, echter het voorkeursalternatief voldoet aan alle wettelijke regelgeving. Er zijn daarnaast hoge extra kosten verbonden aan de optie van de bewoners.

## Bijlage 2: Kostenberekening planalternatieven

## Inleiding

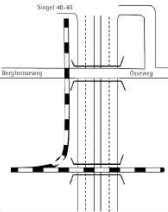
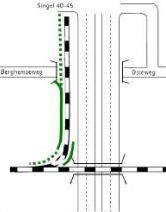
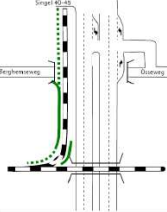
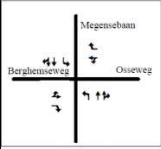
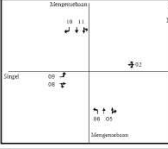
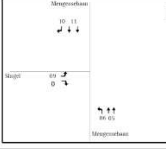
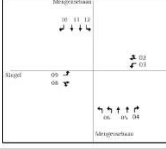
Ter verduidelijking van de financiële effecten van de alternatieven op de ramingen komen in deze notitie de volgende items aan de orde.

1. Allereerst volgt een korte beschrijving van de alternatieven. Daarbij dient opgemerkt te worden dat alternatief 1 vergeleken is met het gemeentelijk ontwerp en raming uit het voorjaar van 2009. In dit ontwerp zijn de ontwerpwijzigingen als gevolg van de ontwerprichtlijnen en aanvullende eisen en wensen in het kader van de weg van de toekomst nog niet verwerkt. Het huidige gemeentelijk ontwerp en raming zijn vergeleken met de alternatieven 2 en 3.
2. Vervolgens wordt voor de spoortunnel, fietstunnel Berghemseweg en fietstunnel Singel 40-45 kort op een rij gezet wat de invloed is van de alternatieven op lengte, breedte en hoogte.
3. Daarna is aangegeven van welke meer- en minderposten sprake is.
4. Deze opsomming wordt gevolgd door de meerkosten van de 3 alternatieven op bouw- en investeringskostenniveau. Het bouwkostenniveau betreft de kosten van bijvoorbeeld de materialen, mensuren, bouwplaats- en uitvoeringskosten van de aannemer. In het investeringsbedrag zijn tevens opgenomen kosten van bijvoorbeeld grondaankoop, advies- en onderzoekskosten, projectmanagement en overige bijkomende kosten als communicatiekosten en leges. Voor deze aanpak is gekozen omdat meer gedetailleerde informatie marktgevoelig is.
5. Ter afsluiting is op de financiële punten uit de door de bewoners aangedragen zienswijze ingegaan.

## Ad 1 Korte beschrijving alternatieven

| Onderdeel          | Gemeentelijk ontwerp voorjaar 2009                                                                                                       | Alternatief 1                                                                       | Gemeentelijk ontwerp december 2009                                                                                                       | Alternatief 2                                                                                                                                                                               | Alternatief 3                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referentie         | Ontwerp en raming zonder ontwerprichtlijn en WvdT                                                                                        | Ontwerp en raming zonder ontwerprichtlijn en WvdT                                   | Ontwerp en raming met ontwerprichtlijn en WvdT                                                                                           | Ontwerp en raming met ontwerprichtlijn en WvdT                                                                                                                                              | Ontwerp en raming met ontwerprichtlijn en WvdT                                                                                                                 |
| Korte beschrijving | Ter plaatse van kruising Berghemseweg soortgelijke fietstunnel als bij Singel 40-45 en Gasstraat Oost. Uitwisseling via kruising met VRI | Verlengde tunnelbak met viaduct voor auto's en fietsers. Geen uitwisseling met N329 | Ter plaatse van kruising Berghemseweg soortgelijke fietstunnel als bij Singel 40-45 en Gasstraat Oost. Uitwisseling via kruising met VRI | Ter plaatse van kruising Berghemseweg lage tunnel voor fiets- en autoverkeer op gelijk niveau. Uitwisseling Berghemseweg/Osseweg met N329 via parallelweg op kruispunt Singel 40-45 met VRI | Ter plaatse van kruising Berghemseweg tunnel voor fiets- en autoverkeer op verschillende niveau's. Uitwisseling Berghemseweg/Osseweg met T-aansluiting met VRI |

## Ad 2 Effecten op lengte, hoogte en breedte

| Onderdeel                                                            | Gemeentelijk ontwerp voorjaar 2009                                                  | Alternatief 1                                                                       | Gemeentelijk ontwerp december 2009                                                   | Alternatief 2                                                                         | Alternatief 3                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Schematische tekening alternatief                                    |                                                                                     |    |                                                                                      |    |  |
| Lengte tunnelbak<br>Spoortunnel ten<br>noorden van Spoor             | 150m                                                                                | 503m                                                                                | 160m                                                                                 | Geen<br>aanpassingen                                                                  | Geen<br>aanpassingen                                                                |
| Ontwerp kruispunt<br>Berghemseweg                                    |    | Vervalt                                                                             |    | Vervalt                                                                               | Vervalt                                                                             |
| Lengte Fietstunnel<br>Berghemseweg<br>(inclusief schuine<br>wanden)  | Toeritten 170m<br>Gesloten deel 50m                                                 | Vervalt                                                                             | Toeritten<br>162.50m<br>Gesloten deel<br>57.80m                                      | Toeritten<br>187.50m<br>Gesloten deel<br>51.49m                                       | Toeritten 276m<br>Gesloten deel<br>57.80m                                           |
| Breedte Fietstunnel<br>Berghemseweg<br>(inclusief schuine<br>wanden) | Toeritten 6.80m<br>Gesloten deel<br>6.80m                                           |                                                                                     | Toeritten 9.35m<br>Gesloten deel<br>8.11m                                            | Toeritten 18m<br>Gesloten deel 18m                                                    | Toeritten 18.06m<br>Gesloten deel<br>18.06m                                         |
| Hoogte Tunnel<br>Berghemse weg                                       |                                                                                     |                                                                                     | 2.60m                                                                                | 3m                                                                                    | 4.60m                                                                               |
| Ontwerp kruispunt<br>Singel 40-45                                    |  |  |  |  |                                                                                     |
| Lengte Fietstunnel<br>Singel 40-45                                   | Toeritten 170m<br>Gesloten deel 42m                                                 | Geen<br>aanpassingen                                                                | Toeritten<br>162.50m<br>Gesloten deel<br>50.49m                                      | Toeritten<br>162.50m<br>Gesloten deel<br>60.49m                                       | Geen<br>aanpassingen                                                                |
| Breedte Fietstunnel<br>Singel 40-45<br>(inclusief schuine<br>wanden) | Toeritten en<br>gesloten deel<br>6.8m                                               | Geen<br>aanpassingen                                                                | Toeritten 9.35m<br>Gesloten deel<br>8.11m                                            | Geen<br>aanpassingen                                                                  | Geen<br>aanpassingen                                                                |

NB De gesloten delen in het huidige ontwerp betreffen ook een halfgesloten deel.

## Ad 3 Overzicht meer- en minderwerk posten

| Onderdeel              | Gemeentelijk ontwerp voorjaar 2009 | Alternatief 1                                                                | Gemeentelijk ontwerp december 2009 | Alternatief 2                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alternatief 3                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Effect op tunnels      |                                    | - Kosten fietstunnel zijn vervangen door kosten viaduct weg en viaduct fiets |                                    | - Tunnel BW kan korter i.v.m. vervallen kruising<br>- Tunnel Singel wordt langer t.b.v. rechtsaffer                                                                                                                                                                                     | - Lengte FT BW wijzigt niet i.v.m. rechtsaffer i.p.v. kruising/hoogstraat                                                                                                                                                                                                            |
| Effect op Asfalt       |                                    | - Kosten kruispunt asfalt zijn aangepast aan alternatief                     |                                    | - 6 opstelvakken kruising BW vervallen<br>- 3 opstelvakken t.b.v. parallelweg worden toegevoegd<br>- Parallelweg langs Osseweg wordt toegevoegd<br>- Parallelweg langs N329 wordt toegevoegd.<br>- Asfalt door tunnel wordt toegevoegd.                                                 | - 6 opstelvakken kruising BW vervallen<br>- 3 opstelvakken t.b.v. parallelweg worden toegevoegd<br>- Parallelweg langs Osseweg wordt toegevoegd<br>- Asfalt door tunnel wordt toegevoegd.                                                                                            |
| Effect op installaties |                                    | - Kosten kruispunt installaties zijn aangepast aan alternatief               |                                    | - VRI t.b.v. kruispunt BW vervalt<br>- VRI t.b.v. kruispunt Singel wordt aangepast<br>- Minder verlichting op kruisingsvlak BW<br>- Extra verlichting i.v.m. bredere tunnel toevoegen<br>- Extra verlichting op kruispunt Singel toevoegen<br>- Verlichting langs parallelweg toevoegen | - VRI t.b.v. kruispunt BW vervalt<br>- VRI t.b.v. T-splitsing wordt toegevoegd<br>- Minder verlichting op kruisingsvlak BW<br>- Extra verlichting i.v.m. bredere tunnel toevoegen<br>- Extra verlichting op kruispunt Osseweg toevoegen<br>- Verlichting langs parallelweg toevoegen |
| Overige effecten       |                                    |                                                                              |                                    | - Extra duiker in parallelweg toevoegen                                                                                                                                                                                                                                                 | - Extra duiker in parallelweg toevoegen                                                                                                                                                                                                                                              |
| Effect op grondaankoop |                                    |                                                                              |                                    | - Aanzienlijke grondaankoop bij optimalisatie variant bewoners                                                                                                                                                                                                                          | - Beperkte grondaankoop extra verwacht t.o.v. aanleg fietstunnel.                                                                                                                                                                                                                    |

## Ad 4 Overzicht meer- en minderwerk posten

| Onderdeel                                    | Gemeentelijk ontwerp voorjaar 2009 | Alternatief 1 | Gemeentelijk ontwerp december 2009 | Alternatief 2 | Alternatief 3 |
|----------------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|---------------|
| meerkosten<br>bouwkosten in mio              |                                    | 9.8           |                                    | 3.8-4.0       | 4.3           |
| meerkosten<br>investerings-<br>kosten in mio |                                    | 13.5          |                                    | 4.9-5.3       | 5.6           |

In dit overzicht met de financiële effecten van de ramingen zijn de meerkosten van alternatief 1 t.o.v. de raming zonder ontwerprijtlijnen en weg van de toekomst opgenomen (als antwoord op het bezwaar dat op verkeerde gronden een beslissing zou zijn genomen). Voor alternatief 2 en 3 zijn de meerkosten ten opzicht van het nieuwe ontwerp meegenomen. In de recentere ramingen zijn de posten op een andere manier opgebouwd dan in de eerdere ramingen (andere contracten met andere scope) waardoor een absolute vergelijking met de oudere ramingen niet meer mogelijk is.

## Ad 5 Reactie op financiële vragen in zienswijze bewoners

*Nadere toelichting op bewonersalternatief 1*

- De lengte van de verdieping is nogmaals beschouwd. Uit deze berekening blijkt dat onvoldoende rekening was gehouden met de eis om de opstelvakken op maaiveld aan te leggen. De kostendeskundige had het gehele wegvak benut. De tunnelbak uit de oude raming wordt daarmee 61m korter en goedkoper. De gemeente was in de veronderstelling dat het de vraag was om de tunnelbak zolang mogelijk te verlengen. Als reactie op de zienswijze is gekeken naar de minimale lengte als direct na het kruispunt Berghemseweg de weg naar maaiveld wordt gebracht. In het bovenstaande overzicht is dat geoptimaliseerde ontwerp opgenomen. Hieronder volgt het verschil in meters tunnelbak.

|                 | Tunnelbak aan N-zijde spoor | Extra meters tunnelbak |
|-----------------|-----------------------------|------------------------|
| Basisontwerp    | 150                         |                        |
| Raming mrt 2009 | 641                         | 491                    |
| Herziening max  | 580                         | 430                    |
| Herziening min  | 503                         | 353                    |

- In de eerder verstrekte raming werd ook het stuk van Julianasingel t/m Spoortunnel duurder doordat ook de kosten van het deel van de tunnelbak dat ten noorden van het spoor ligt onder die post was meegenomen. Om de totale kosten voor de tunnel aan te kunnen geven waren ook in de raming van alternatief 1 een groot deel van de kosten van de tunnelbak ondergebracht onder het tracé Julianasingel t/m Spoorsingel. De meerkosten voor dit tracédeel zijn daarmee terecht.
- Bij de ramingen is gebruik gemaakt van de Standaard Systematiek Kostenramingen die door het CROW is opgezet. In de ontwerpfasen worden voor een aantal typen kosten, veelal percentages van de bouwsom aangehouden. Dit geldt ook voor de post onvoorzien. Een hogere bouwsom betekent derhalve een hoger % onvoorzien. Zowel bij alternatief 1 als bij alternatief 2 en 3 is het zelfde % van de bouwsom gebruikt als bij de gemeentelijke ontwerpen. De hogere onvoorzien kosten zijn daardoor terecht opgenomen.
- In de zienswijze worden kosten van verschillende ontwerpen en daarmee verschillende ramingen met elkaar vergeleken. Dit is niet mogelijk omdat op het moment dat de 1e raming werd opgesteld, de fietstunnels er bijvoorbeeld nog heel anders uitzagen (o.a. rechte wanden). In het deelbedrag van het tracé Spoortunnel tot Merwedestraat zijn de relevante kosten verwijderd en vervangen door de kosten

die nodig zijn om een overspanning over de tunnelbak te maken voor fietsers en motorvoertuigen. Met de genoemde minderkosten was dus al rekening gehouden.

- Conclusie  
Hoewel sprake is van enige minderkosten vergeleken bij de notitie van maart 2009 is nog steeds sprake van aanzienlijke meerkosten van 13,5 miljoen op investeringskostenniveau bij keuze voor alternatief 1.

#### *Nadere toelichting op reactie bewoners op huidige gemeentepannen*

- Sinds ca. juni 2009 is het effect van de ontwerprichtlijn en de nadere wensen en eisen in het kader van de weg van de toekomst in het ontwerp en in de ramingen verwerkt. In de eerste slag is slechts inschatting gemaakt van de meerkosten, op een later moment is de raming opgesteld daadwerkelijk op basis van een uitgewerkt ontwerp. Vandaar dat in de periode juni 2009 tot december 2009 sprake is van verschillen in de ramingen. De financiële ruimte voor aanpassingen was mogelijk door aanvullende dekking vanuit subsidies o.m. in het kader van Spoorse Doorsnijdingen en extra bijdragen vanuit o.m. het programma Weg van de Toekomst van de provincie.
- Conclusie:  
De genoemde aanpassingen worden onafhankelijk van het gekozen alternatief doorgevoerd en maken al onderdeel uit van het huidige ontwerp en de basisraming. Ook op dit moment vindt nog verdere uitwerking en optimalisatie van het ontwerp plaats. Vandaar dat regelmatig sprake is van aangepaste ramingen. Van een extra verhoging is derhalve geen sprake.

#### *Nadere toelichting op bewonersalternatief 2: verbrede, lage auto-fietsstunnel van het Buurtplan*

- De bewoners hebben een opmerking gemaakt over toch te verwerven grondaankopen voor een stadspark. Over het al dan niet realiseren van een stadspark is nog geen besluit genomen. Hier is dus ook nog geen dekking voor. Als er extra grond nodig is voor realisatie van onderdelen van de N329 is de regel dat die kosten ten laste van het project komen. Het opgenomen bedrag betreft meerkosten boven op reeds voorziene aankopen. Het alternatief van de bewoners waarbij de parallelweg verder van de N329 wordt afgelegd is weliswaar goedkoper en sociaal veiliger door de kortere tunnel dan het alternatief met de parallelweg dichterbij de N329, maar de meerkosten qua grondaankopen zijn hoger.
- V.w.b. de genoemde afwijking van beginwaarden van het financiële overzicht het volgende:  
In de opgestelde stukken is mogelijk niet voldoende zichtbaar gemaakt dat het ramingen op verschillende niveaus betreft. Het bedrag van 4,6 mio betreft de afgeronde bouwkosten, het bedrag van 5.823.731 betreft investeringskosten. Bij het reserveren van budgetten / dekking moet de gemeente uitgaan van de investeringskosten. Hoewel een klein verschil aanwezig kan zijn doordat ramingen van verschillende data vergeleken zijn is geen sprake van echt afwijkende beginwaarden.
- Het is inderdaad mogelijk om de fietsroute gelijkvloers te laten kruisen met de parallelweg. Deze optimalisatie zorgt voor lagere kosten qua tunnel en hogere kosten qua vastgoed. Op dit moment zijn de definitieve kosten qua vastgoed nog niet inzichtelijk omdat niet zeker is welk deel van enkele percelen aangekocht zou moeten en kunnen worden. Indien voor dit alternatief gekozen wordt, kan op basis van de dan bekende kosten voor vastgoed een definitieve keuze gemaakt worden voor de ligging van de parallelweg. In het bovenstaande overzicht is rekening gehouden met een ligging verder van de N329, zonder verlenging van de tunnel voor de parallelweg.
- De raming is aangepast aan de laatste inzichten door de volgende ontwerpstep. Voor de alternatieven zijn de meer- en minderposten in de raming verwerkt. De meerkosten zijn in het bovenstaande overzicht meegenomen.
- Conclusie:  
De meerkosten op bouwkostenniveau (3,8-4,0 miljoen) liggen in lijn liggen met de

eerder door gemeente afgegeven bedragen. Het definitieve bedrag is afhankelijk van de exacte ligging van de parallelweg mede in relatie tot de aan te kopen percelen. Vandaar dat in het overzicht een bandbreedte is opgenomen. De meerkosten op investeringskostenniveau ten opzicht van het huidige ontwerp bedragen tussen de 4,9 en 5,3 miljoen.

*Nadere toelichting op bewonersalternatie 3: autotunnel met hoger liggend fietspad  
Buurtplan*

- Enige besparing is mogelijk indien een hoger hellingspercentage wordt toegepast. Afwijking van het hellingspercentage levert echter een minder toekomstvaste oplossing op. Verwachting is dat dit bedrag niet onder het niveau van alternatief 2 zal komen. Er is inderdaad sprake van een verdere verdieping en een aanpassing in de constructie door het op verschillend niveau leggen van fiets- en autoverkeer wat kostenverhogend werkt. Ook moet een VRI op de nieuwe T-splitsing worden geplaatst. Daarnaast is er sprake van minder grondaankopen en lagere kosten aan de parallelweg dan in alternatief 2.
- Conclusie:  
De meerkosten op investeringskostenniveau voor alternatief 3 ten opzichte van het huidige ontwerp bedragen maximaal 5,6 miljoen. Mocht toch voor een kortere tunnel gekozen worden dan zijn de kosten naar verwachting minimaal ca. 4,9 miljoen.

*Gemeente Oss, Projectteam N329, 17 maart 2010*