

# Update verkeersontsluiting Zuidpolder

## Invloed op de verkeerstromen in Eemnes



### EINDRAPPORT

BEL combinatie

augustus 2009

# Update verkeersontsluiting Zuidpolder

## Invloed op de verkeerstromen in Eemnes

dossier : B9741-01.001  
registratienummer : VB-SE20081246  
versie : 4

BEL combinatie

augustus 2009

| <b>INHOUD</b> | <b>BLAD</b>                                     |    |
|---------------|---|----|
| 1             | INLEIDING                                       | 2  |
| 1.1           | Aanleiding                                      | 2  |
| 1.2           | Onderzoeksvraag                                 | 2  |
| 1.3           | Werkwijze                                       | 2  |
| 2             | HUIDIGE SITUATIE                                | 3  |
| 2.1           | Mechanische verkeerstellingen                   | 3  |
| 2.2           | Visuele verkeerstellingen                       | 3  |
| 3             | ONTWIKKELINGEN EN VERKEERSPRODUCTIE EEMNES ZUID | 5  |
| 3.1           | Zuidpolder                                      | 5  |
| 3.2           | Bedrijventerrein Bramenberg                     | 5  |
| 3.3           | Gemeentehuis                                    | 6  |
| 3.4           | Conclusie                                       | 6  |
| 4             | BEOORDELING VERKEERSAFWIKKELING 2015            | 7  |
| 4.1           | Verkeersstromen                                 | 7  |
| 4.2           | Kruispuntbelastingen                            | 8  |
| 4.3           | Conclusie                                       | 11 |
| 5             | DOORKIJK VERKEERSAFWIKKELING 2040               | 12 |
| 5.1           | Inleiding                                       | 12 |
| 5.2           | Restcapaciteit kruispuntoplossingen             | 12 |
| 5.3           | Herinrichting studiegebied                      | 13 |
| 5.4           | Conclusies                                      | 14 |
| 6             | BESCHRIJVING ONTSLUITINGSVARIANTEN ZUIDPOLDER   | 16 |
| 6.1           | Ontsluitingsvarianten                           | 16 |
| 6.2           | Effecten ontsluitingsvarianten                  | 16 |
| 6.2.1         | Centrumgebied (Laarderweg)                      | 18 |
| 6.2.2         | Bestaande woonwijk                              | 18 |
| 6.2.3         | Zuidpolder                                      | 19 |
| 6.2.4         | Knelpunten (Verlengde) Zuidersingel             | 19 |
| 6.2.5         | Haalbaarheid                                    | 20 |
| 6.2.6         | Doorgroeimogelijkheden                          | 20 |
| 6.2.7         | Sluipverkeer                                    | 20 |
| 6.3           | Conclusie ontsluitingsvarianten                 | 21 |
| 7             | CONCLUSIES & AANBEVELINGEN                      | 23 |
| 7.1           | Conclusies                                      | 23 |
| 7.2           | Aanbevelingen                                   | 24 |
| 8             | COLOFON   | 25 |

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

De gemeente Eemnes is voornemens de komende jaren een aantal woningen te ontwikkelen aan de zuidkant van de kern (Zuidpolder). Er wordt de komende tien jaar gewerkt aan de ontwikkeling van circa 500 woningen. In dit onderzoek wordt veiligheidshalve rekening gehouden met een bandbreedte van 500 tot 700 woningen.

In de plannen van de gemeente wordt reeds melding gemaakt van deze ontwikkeling. In het structuurplan is destijds geadviseerd een vorkstructuur aan te leggen voor de bereikbaarheid van de woonwijk (in het verlengde van de Vlieberg / Zuidersingel). Vanuit de gemeente is gevraagd om te onderzoeken welke gevolgen een aansluiting aan de Vlieberg heeft op het huidige wegennet van de gemeente Eemnes.

Daarnaast is gevraagd te onderzoeken wat een extra ontsluiting van de toekomstige woonwijk aan de oostelijke kant (richting de Wakkerendijk) betekent. Voor deze situatie is gevraagd een inschatting te geven van de voor en nadelen van deze extra ontsluiting op de verkeersstromen in de gemeente Eemnes, met speciale aandacht voor het sluijverkeer.

Aanvullende ontwikkelingen zijn de uitbreiding van bedrijventerrein Bramenberg en het inmiddels gerealiseerde gemeentehuis aan de Zuidersingel. Deze ontwikkelingen hebben invloed op de verkeersafwikkeling.

### 1.2 Onderzoeksvraag

De ontwikkelingen aan de zuidkant van Eemnes zijn van invloed op de verkeersafwikkeling binnen de gemeente. De gemeente wenst inzicht te krijgen in de extra verkeersproductie en de wijze waarop dit van invloed is op de verkeerscirculatie binnen de gemeente. Ook is gevraagd inzicht te geven in de gewenste verkeersstructuur in de verre toekomst (2040), met het oog op mogelijke verdere uitbreiding van Eemnes aan de zuidkant. Daarnaast dienen de effecten van drie ontsluitingsvarianten van Zuidpolder in beeld gebracht te worden, inclusief maatregelen ter voorkoming van sluijverkeer.

### 1.3 Werkwijze

Aangezien de gemeente Eemnes geen actueel verkeersmodel beschikbaar heeft is ervoor gekozen het onderzoek te baseren op de beschikbare telgegevens en aanvullend kwalitatief onderzoek. Daarbij is gebruik gemaakt van eerdere onderzoeken welke in opdracht van de gemeente Eemnes zijn uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek zijn de volgende stappen uitgevoerd:

1. Inventarisatie beschikbare gegevens (hoofdstuk 2)
2. Prognose verkeersproductie ontwikkelingen Eemnes Zuid (hoofdstuk 3)
3. Beoordeling verkeersafwikkeling 2015 (hoofdstuk 4)
4. Doorkijk verkeersafwikkeling 2040 (hoofdstuk 5)
5. Kwalitatieve beschrijving ontsluiting Zuidpolder (hoofdstuk 6)

## 2 HUIDIGE SITUATIE

### 2.1 Mechanische verkeerstellingen

De gemeente Eemnes heeft in het verleden tellingen uitgevoerd op een aantal locaties binnen de kern. De beschikbare mechanische verkeerstellingen zijn verzameld. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van beschikbare tellingen.

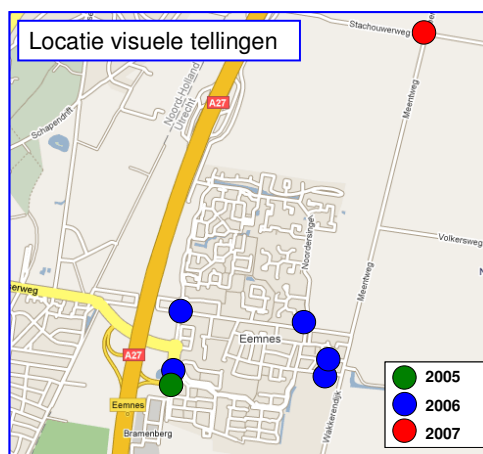
| Wegvak                               | Mechanische tellingen |      |      |      |      | Visuele tellingen |      |      | Telrapport |      |      |      |                         |
|--------------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|-------------------|------|------|------------|------|------|------|-------------------------|
|                                      | 2003                  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2005              | 2006 | 2007 | 2003       | 2005 | 2006 | 2007 | 2008                    |
| Wakkerendijk                         | x                     | x    |      | x    |      |                   |      |      | 0320       | 0517 |      | 0723 |                         |
| Laarderweg                           |                       | x    | x    |      | x    |                   | x    |      |            | 0514 | 0627 |      | evaluatie<br>Laarderweg |
| Stadwijkstraat                       |                       |      | x    | x    |      |                   |      |      |            | 0627 | 0723 |      |                         |
| Jhr. Roellaan                        |                       |      | x    |      |      |                   | x    |      |            |      | 0627 |      |                         |
| Verlegde Laarderweg (t.h.v. viaduct) |                       | x    |      |      |      |                   |      |      |            | 0519 |      |      |                         |
| Meentweg                             |                       | x    |      | x    |      |                   |      | x    |            | 0514 |      | 0717 |                         |
| Noordersingel                        |                       |      |      | x    |      |                   |      |      |            |      |      | 0723 |                         |
| Zuidersingel                         |                       | x    |      |      |      | x                 | x    |      |            | 0514 | 0627 |      |                         |
| Plantsoen                            |                       | x    |      |      |      |                   |      |      |            | 0514 |      |      |                         |

De tellingen die in geel zijn aangegeven zijn gehouden ten tijde van een afsluiting op de Laarderweg. Deze tellingen zijn dus niet representatief. Resultaten van recente tellingen van Rijkswaterstaat zijn helaas niet tijdig beschikbaar ten behoeve van dit onderzoek.

De mechanische tellingen op wegvakniveau die voor het onderzoek gebruikt worden zijn de tellingen op de Verlegde Laarderweg en Zuidersingel uit 2005. De telling op de Zuidersingel uit 2006 betreft enkel een visuele telling. De overige gegevens worden uit de beschikbare visuele tellingen gefilterd.

### 2.2 Visuele verkeerstellingen

Door de jaren heen zijn een aantal visuele tellingen uitgevoerd. In 2005 is er geteld op het kruispunt Zuidersingel – aansluiting A27. In 2006 zijn visuele tellingen gedaan op de kruispunten Zuidersingel – Stadwijkstraat, Laarderweg – Noordersingel, Raadhuislaan – Jhr. Roellaan en De Waag – Jhr. Roellaan. In 2007 is er een visuele telling uitgevoerd op het kruispunt Meentweg – Corsrijkseweg. Deze punten zijn in onderstaande afbeelding weergegeven.



De visuele tellingen die gebruikt worden voor het onderzoek zijn de tellingen op de kruispunten Laarderweg – Zuidersingel, Zuidersingel – Stadwijksingel en Zuidersingel – Op/Afrit A27.

### 3 ONTWIKKELINGEN EN VERKEERSPRODUCTIE EEMNES ZUID

#### 3.1 Zuidpolder

De gemeente Eemnes is voornemens de komende jaren een aantal woningen te ontwikkelen aan de zuidkant van de kern (Zuidpolder). Er wordt de komende tien jaar gewerkt aan de ontwikkeling van circa 500 woningen. In de berekeningen is veiligheidshalve rekening gehouden met een bandbreedte van 500 tot 700 woningen.

##### Verkeersproductie

Om de verkeersproductie van de ontwikkeling Zuidpolder te kunnen voorspellen wordt gebruik gemaakt van CROW publicatie 256, 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'. De gebiedsontwikkeling betreft een uitbreiding tot 2010 van 250 woningen, met uitloop naar in totaal 500 woningen in 2020. Bij het voorspellen van het aantal motorvoertuigbewegingen wordt veiligheidshalve gerekend met een bandbreedte van 500 (minimaal) tot 700 (maximaal) woningen. De huidige fasering van het project voorziet in oplevering na 2015, maar uit voorzichtigheid is alvast gerekend met oplevering van het volledige aantal woningen in 2015.

Eemnes heeft 8.930 inwoners en wordt daarom volgens CROW typering ingedeeld in het woonmilieu centrum-dorp. In dit woonmilieu bedraagt het gemiddelde aantal motorvoertuigbewegingen per woning per werkdag 7,0. Dat betekent dat Zuidpolder tot 2010 1750 motorvoertuigbewegingen genereert op een gemiddelde werkdag, in 2015 gaat het in totaal om 3500 motorvoertuigbewegingen. Dat totaal kan in de jaren daaropvolgend nog oplopen naar 4900 motorvoertuigbewegingen. Bij berekeningen wordt uitgegaan van een bandbreedte van 500 tot 700 woningen in 2015. Dat staat gelijk aan 3500 tot 4900 motorvoertuigbewegingen per gemiddelde werkdag.

Wanneer deze bewegingen worden omgerekend naar het avondspitsuur (17-18 uur) komt het neer op 151 motorvoertuigbewegingen in 2010 en 301 (minimaal) tot 421 (maximaal) motorvoertuigbewegingen in 2015.

| jaar      | aantal woningen | motorvoertuigbewegingen |                       |
|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------|
|           |                 | gemiddelde werkdag      | gemiddelde avondspits |
| 2010      | 250             | 1750                    | 151                   |
| 2015 min* | 500             | 3500                    | 301                   |
| 2015 max* | 700             | 4900                    | 421                   |

\* Veiligheidshalve is gerekend met een bandbreedte van 500 tot 700 woningen. Tevens is uit voorzichtigheid alvast gerekend met oplevering van het volledige aantal woningen in 2015.

#### 3.2 Bedrijventerrein Bramenberg

De gemeente Eemnes heeft plannen om het bedrijventerrein Bramenberg uit te breiden richting het zuiden. Het gaat op langere termijn om 6 hectare bruto oppervlakte.

##### Verkeersproductie

De verkeersproductie van de uitbreiding van het bedrijventerrein Bramenberg wordt met CROW publicatie 256, 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' ingeschat. De uitbreiding van het bedrijventerrein Bramenberg vindt plaats op een bruto grondoppervlakte van 6 ha. De netto oppervlakte is circa 77% van

het bruto oppervlak, oftewel 4,62 ha (CROW). Het terrein wordt volgens CROW typeringen ingedeeld in het werkmilieu 'gemengd terrein'.

Het gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto hectare gemengd bedrijventerrein per werkdagemaal is 214. Voor de uitbreiding van Bramenberg gaat het om 4,62 hectare netto oppervlak. Dat genereert een totaal aantal motorvoertuigbewegingen van 988.

Wanneer deze bewegingen worden omgerekend naar het avondspitsuur (17-18 uur) komt het neer op 85 motorvoertuigbewegingen.

### 3.3 Gemeentehuis

Begin 2009 is het nieuwe gemeentehuis opgeleverd. In de in hoofdstuk 4 gehanteerde tellingen was het gemeentehuis nog niet gerealiseerd. Voor de capaciteitsberekeningen is de verkeersaantrekkende werking echter wel benodigd. Vandaar dat een berekening is gemaakt van de verkeersproductie met het gerealiseerde gemeentehuis.

#### Verkeersproductie

De verkeersproductie van het nieuw te realiseren gemeentehuis wordt met CROW publicatie 256, 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' ingeschat. Het gemeentehuis wordt volgens CROW typeringen gezien als een kantoor met baliefunctie en bevindt zich op een snelweglocatie. Dat houdt in dat er gemiddeld 17 motorvoertuigbewegingen per etmaal worden gegenereerd per 100 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak. Het gemeentehuis<sup>1</sup> krijgt een bruto vloeroppervlak van ca. 2000 m<sup>2</sup>.

Het gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal komt neer op 340. Wanneer dit aantal wordt omgerekend naar het maatgevend avondspitsuur (17-18 uur) komt het neer op 29 motorvoertuigbewegingen.

### 3.4 Conclusie

De ontwikkeling van Zuidpolder kent, naast woningbouw, óók een uitbreiding van het bedrijventerrein en een inmiddels opgeleverd gemeentehuis. De totale verkeersproductie van het gebied wordt gedifferentieerd naar het aantal te bouwen woningen. Het aantal bewegingen per gemiddeld werkdagemaal wordt berekend op:

- 500 woningen: 4884 motorvoertuigbewegingen
- 700 woningen: 6284 motorvoertuigbewegingen

Wanneer een omrekeningslag plaatsvindt naar het maatgevende avondspitsuur (17-18) betekent dit het volgende:

- 500 woningen: 415 motorvoertuigbewegingen
- 700 woningen: 535 motorvoertuigbewegingen

---

<sup>1</sup> Cijfers uit e-mail van Gemeente Eemnes op 01-12-2008 met onderwerp 'Re: doorsteek Wakkerendijk'.



## 4 BEOORDELING VERKEERSAFWIKKELING 2015

### 4.1 Verkeersstromen

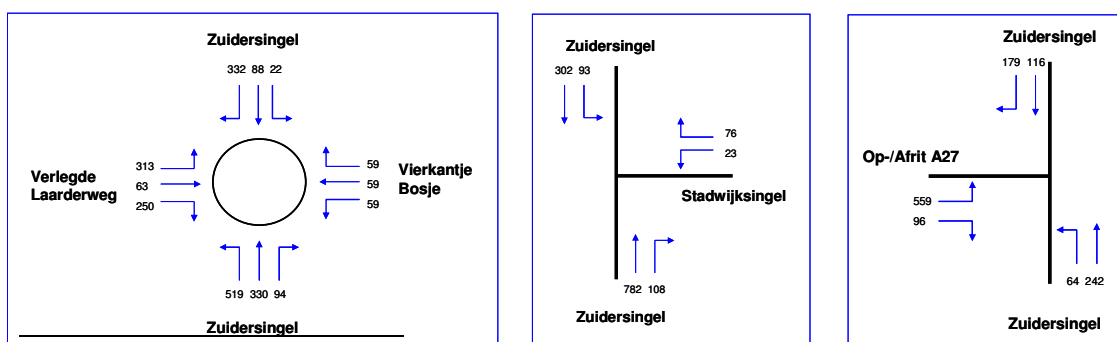
De verkeersstromen zijn in beeld gebracht aan de hand van beschikbare tellingen. Het gaat om mechanische tellingen op de Verlegde Laarderweg (telrapport 0519) en visuele tellingen op de kruispunten Zuidersingel/op- en afrit A27 en Laarderweg/Zuidersingel (telrapport 0514) en Zuidersingel/Stadswijksingel (telrapport 0627). De tellingen dateren uit 2005, met uitzondering van het kruispunt Zuidersingel/Stadswijksingel welke in 2006 is uitgevoerd.

De stromen op het kruispunt Zuidersingel – Verlegde Laarderweg zijn aan de hand van mechanische en visuele tellingen berekend.



De beschikbare tellingen zijn omgerekend naar een toekomstige situatie in het jaar 2015. Daarbij is uitgegaan van een groeipercentage van 1,5% per jaar. Er is tevens uitgegaan van het avondspitsuur, omdat dit het drukste uur van de dag<sup>2</sup> is en dus de piekbelasting geeft (zijnde 8,6% van de etmaalbelasting).

In onderstaande figuren zijn de stromen op de kruispunten weergegeven voor het jaar 2015, waarbij de ontwikkelingen in Zuidpolder niet zijn meegenomen.



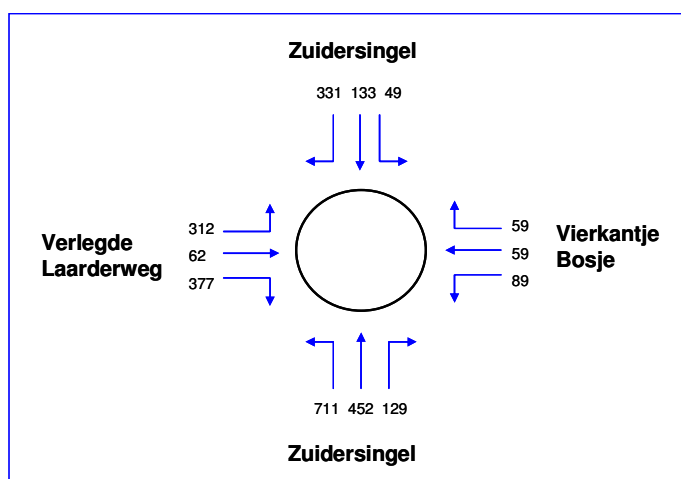
<sup>2</sup> Bron: Aanbevelingen verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV 2004)

## 4.2 Kruispuntbelastingen

Er wordt gekeken of de kruispunten de verkeersstroom in 2015 kunnen afwikkelen. Hierbij worden de ontwikkelingen in Zuidpolder meegenomen. In eerste instantie wordt een berekening gemaakt met de cijfers behorende bij een realisatie van 500 woningen, in tweede instantie wordt dit aantal opgehoogd tot 700. Dit geeft een goed beeld van de situatie in 2015, maar tevens een doorkijk naar de jaren na 2015.

### Kruispunt Zuidersingel – Verlegde Laarderweg

Op het kruispunt ligt op dit moment een enkelstrooks rotonde. De verkeersstromen zoals deze er in 2015 uit gaan zien zijn in onderstaande figuur weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de bouw van 500 woningen. Ook de bouw van het gemeentehuis en ontwikkeling van het bedrijventerrein zijn hierin meegenomen. De cijfers zijn indicatief, omdat exacte tellingen ontbreken.

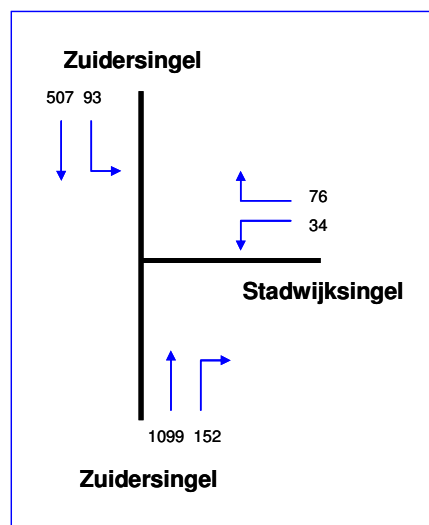


Wanneer deze verkeersstromen in de de Meerstrooksrotondeverkenner worden ingevoerd blijkt dat de huidige enkelstrooks rotonde voor afwikkelingsproblemen gaat leiden. De verzadigingsgraad is 1,22. Het opwaarderen van de rotonde naar een meerstrooksrotonde biedt uitkomst. Met een verzadigingsgraad van 0,60 tot 0,71, afhankelijk van de gekozen rotondevariant, biedt een meerstrooksrotonde een goede verkeersafwikkeling. In bijlage 1 zijn voorbeelden van meerstrooksrotondes weergegeven.

In een volgende berekening wordt het aantal woningen in Zuidpolder opgehoogd tot 700. De uitkomsten laten zien de verkeersstromen dusdanig groot worden, dat er geen goede afwikkeling gewaarborgd kan worden met een meerstrooksrotonde. Een verkeersregelinstallatie kan het verkeer wel op een goede manier afwikkelen. De in te stellen regeling en het aantal opstelstroken per richting dient nader onderzocht te worden.

### Kruispunt Zuidersingel – Stadwijkstraal

Het kruispunt met de Stadwijkstraal is op dit moment weergegeven als gelijkvloerse voorrangskruising waarbij het verkeer op de Zuidersingel voorrang heeft op de Stadwijkstraal. Het verkeer dat uit het noorden komt kan gebruik maken van een voorsorteerstrook van ca. 30 meter. De verkeersstromen zoals deze er in 2015 inclusief ontwikkelingen uit gaan zien zijn in onderstaande figuur weergegeven. De cijfers zijn indicatief.



Met behulp van de methode Harders worden kruispuntberekeningen uitgevoerd. De methode geeft inzicht in de mate van afwikkeling en is gebaseerd op de wachttijd en restcapaciteit op de kruispunttakken

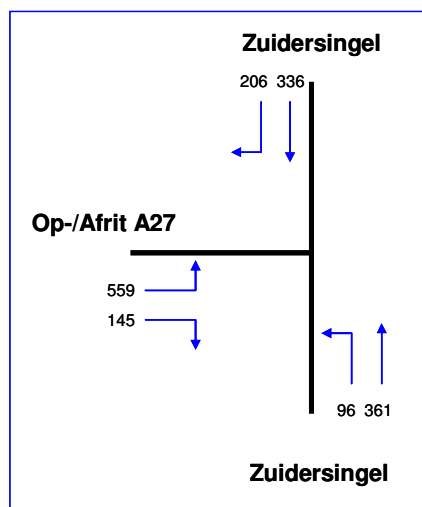
Berekening van de intensiteiten op bovenstaand kruispunt geeft aan dat de huidige inrichting de verkeersstromen niet voldoende kan afwickelen. Het verkeer komende uit de Stadwijksingel wordt geconfronteerd met lange wachttijden.

Invoer in de rotondeverkenner leert dat een meerstrooksrotonde de stroom auto's kan verwerken. Een verzadigingsgraad van 0,48 geeft aan dat er nog voldoende restcapaciteit is voor de toekomst. Dat blijkt wanneer het aantal woningen wordt opgevoerd naar 700. Een meerstrooksrotonde blijft toereikend voor de afwikkeling van het verkeer. De verzadigingsgraad is dan 0,58. Voorbeelden van meerstrooksrotondes zijn opgenomen in bijlage 1.

Een andere mogelijkheid is het aanleggen van een verkeersregelininstallatie (VRI). Een VRI kan een groter verkeersaanbod verwerken dan een rotonde, maar het ruimtebeslag is ook groter. De kans bestaat dat het kruispunt wat betreft ruimtebeslag in conflict komt met het kruispunt Zuidersingel – Op/Afrit A27. Er is aanvullend onderzoek nodig voor de te hanteren regeling.

#### **Kruispunt Zuidersingel – Op/Afrit A27**

Het kruispunt onder aan de afrit is ingericht als gelijkvloerse voorrangskruising. Het verkeer op de Zuidersingel heeft voorrang op het verkeer komende vanaf de A27. Er zijn geen voorsorteerstroken. De verkeersstromen zoals deze er in 2015 inclusief ontwikkelingen uit gaan zien zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Met behulp van de methode Harders worden kruispuntberekeningen uitgevoerd. De methode geeft inzicht in de mate van afwikkeling en is gebaseerd op de wachttijd en restcapaciteit op de kruispunttakken.

Berekening van de afwikkeling op bovenstaand kruispunt geeft aan dat er lange wachttijden gaan ontstaan voor het verkeer komende vanaf de A27. Er ontstaat zelfs een negatieve restcapaciteit. Dit kan leiden tot gevaarlijke situaties wanneer wachtrijen dusdanig lang worden dat er terugslag plaatsvindt tot op de autosnelweg.

Wanneer deze intensiteiten in de rotondeverkenner worden ingevoerd blijkt dat een enkelstrooks rotonde het verkeer wel kan verwerken. Ook wanneer het aantal woningen wordt opgevoerd naar 700 blijft een enkelstrooks rotonde toereikend voor de afwikkeling van het verkeer. De verzadigingsgraad loopt dan naar 0,73.

### 4.3 Conclusie

De huidige inrichting van de drie kruispunten kan de toekomstige verkeersstromen niet voldoende afwikkelen. Om de stromen te faciliteren moeten er aanpassingen gedaan worden. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uitkomsten van de kruispuntberekeningen.

| Kruispunt                                | Aantal<br>woningen | Verkeersafwikkeling per kruispunttype (2015) |                      |                            |
|--|--------------------|--|----------------------|----------------------------|
|  |                    | Huidige inrichting                           | Rotonde              | Verkeersregelininstallatie |
| Zuidersingel -<br>Verlegde<br>Laarderweg | 500                | onvoldoende                                  | meerstrooksrotonde   | nader onderzoek            |
|  | 700                | onvoldoende                                  | onvoldoende          | nader onderzoek            |
| Zuidersingel -<br>Stadwijksingel         | 500                | onvoldoende                                  | meerstrooksrotonde   | nader onderzoek            |
|  | 700                | onvoldoende                                  | meerstrooksrotonde   | nader onderzoek            |
| Zuidersingel -<br>Op-/Afrit A27          | 500                | onvoldoende                                  | enkelstrooks rotonde | nader onderzoek            |
|  | 700                | onvoldoende                                  | enkelstrooks rotonde | nader onderzoek            |

Een verkeersregelininstallatie kan een groter verkeersaanbod verwerken dan een rotonde. Aanvullend onderzoek zal moeten uitwijzen in hoeverre een VRI het aanbod kan verwerken.

Voor het kruispunt met de Verlegde Laarderweg moet een VRI uitkomst bieden. Op de kruispunten met de Stadwijksingel (enkelstrooks) en A27 (meerstrooks) is het mogelijk om het verkeersaanbod met een rotonde te verwerken.

## 5 DOORKIJK VERKEERSAFWIKKELING 2040

### 5.1 Inleiding

De komende tien jaar wordt er gewerkt aan de realisatie van 500 woningen aan de zuidkant van Eemnes. In de jaren daarna gaan de ontwikkelingen mogelijk verder in zuidelijke richting. Het is van belang om een doorkijk te geven naar deze toekomstige ontwikkelingen. Dit kan namelijk van invloed zijn op de keuze voor eventuele infrastructurele maatregelen.

In hoofdstuk 4 zijn berekeningen gemaakt voor de afwikkeling op een drietal kruispunten:

- Zuidersingel – Verlegde Laarderweg;
- Zuidersingel – Stadswijksingel;
- Zuidersingel – op-/afrit A27.

Er is aan de hand van de berekeningen aangetoond dat de huidige inrichting van deze kruispunten niet afdoende is om een goede verkeersafwikkeling te kunnen garanderen. Er zijn per kruispunt voorstellen gedaan voor kruispuntvormen welke het verkeersaanbod (na realisatie van de huidige bouwopgave) wél goed kunnen verwerken. In paragraaf twee wordt inzicht gegeven in de restcapaciteit van de voorgestelde kruispuntvormen. In paragraaf drie wordt de herinrichting van het studiegebied behandeld, waarna in paragraaf 4 de belangrijkste conclusies worden genoemd.

### 5.2 Restcapaciteit kruispuntoplossingen

In deze paragraaf wordt per kruispunt inzicht gegeven in de beschikbare restcapaciteit, na realisatie van Zuidpolder en bedrijventerrein Bramenberg. De restcapaciteit wordt – indien mogelijk – indicatief vertaald naar aantallen woningen.

#### **Kruispunt Zuidersingel – Verlegde Laarderweg**

Ophoging van het aantal woningen van 500 naar 700 toont al aan dat er een verkeersregelininstallatie nodig is om het verkeer af te kunnen wikkelen. In de verdere toekomst zal het verkeer naar verwachting nog verder toenemen, vanwege autonome groei en/of verdere ontwikkelingen van Eemnes in zuidelijke richting. Geadviseerd wordt om deze mogelijke groei van Zuidpolder in het onderzoek naar een verkeersregelininstallatie mee te nemen.

#### **Kruispunt Zuidersingel – Stadswijksingel**

Een rotonde of verkeersregelininstallatie is niet rendabel wanneer deze slechts voor enkele jaren wordt aangelegd. De vraag is dan ook in hoeverre deze oplossingen toekomstvast zijn. De maximale situatie zoals op dit moment is voorzien betreft de ontwikkeling van Zuidpolder (500 woningen) en bedrijventerrein Bramenberg.

In een rekenexercitie kan indicatief worden bekeken wat de restcapaciteit is van de voorgestelde meerstrooksrotonde. De berekeningen laten zien dat een meerstrooksrotonde nog een behoorlijke restcapaciteit heeft, tot 30%. Dit houdt in dat er op de rotonde nog ruimte is voor een verkeersgroei als gevolg van een woningbouwprogramma van circa 2000 woningen extra. Aandachtspunt daarbij is dat er in dat geval weinig tot geen ruimte is voor groei van het verkeersaanbod op de tak Stadswijksingel. In de rekenexercitie is geen rekening gehouden met de autonome groei van het verkeer na 2015. Ook is er geen rekening gehouden met groei van het verkeersaanbod als gevolg van overige ontwikkelingen.

### **Kruispunt Zuidersingel – Op-/Afrit A27**

Het aanleggen van een rotonde is een kostbare aangelegenheid. Het is dan ook van belang om te weten in hoeverre de te realiseren rotonde het verkeer in de toekomst kan blijven afwikkelen.

In een rekenexercitie is het totale verkeersaanbod uit het maximale scenario (700 woningen) met 30% opgehoogd. Uit de berekening blijkt dat een gestrekte knierotonde<sup>3</sup> een toename van 30% nog kan verwerken. Dat houdt in dat de rotonde een groei van het verkeersaanbod kan verwerken als gevolg van een uitbreiding van ca. 2000 woningen extra aan de zuidkant van Eemnes.

In de rekenexercitie is geen rekening gehouden met de autonome groei van het verkeer na 2015. Ook is er geen rekening gehouden met groei van het verkeersaanbod als gevolg van overige ontwikkelingen.

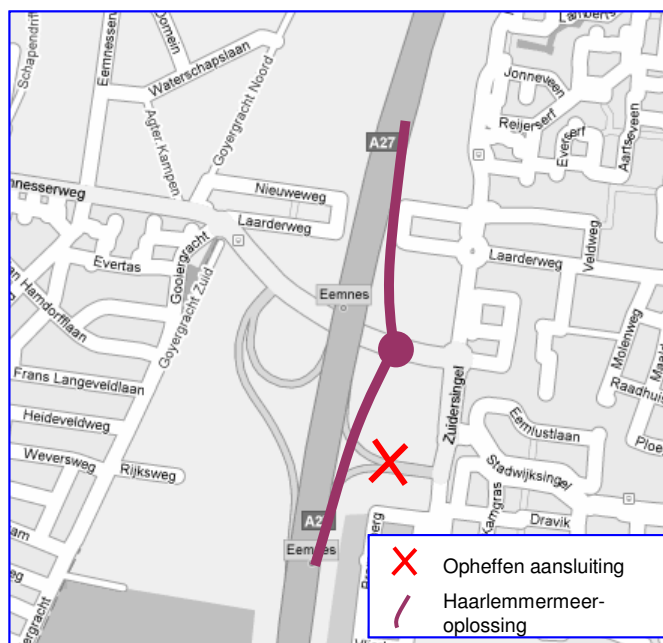
## **5.3 Herinrichting studiegebied**

Op het kruispunt Zuidersingel – Verlegde Laarderweg moet in de nabije toekomst een verkeersregelinstallatie gerealiseerd worden om het verkeer te kunnen afwikkelen. Op het kruispunt Zuidersingel – Stadwijksingel is in een meerstrooksrotonde nodig voor voldoende capaciteit. Ter hoogte van de aansluiting A27 moet een enkelstrooks (nabije toekomst, 2015) of meerstrooks rotonde (verre toekomst, 2040) zorgen voor een goede verkeersafwikkeling. De kruispunten Zuidersingel – A27 en Stadwijksingel liggen erg dicht op elkaar (80m). De aanleg van twee rotondes zorgen voor een groot ruimtebeslag, waardoor beide kruispunten er dicht op komen te liggen. Er worden vraagtekens geplaatst bij de wenselijkheid daarvan.

Een mogelijkheid om op de gehele Stadwijksingel verlichting van de verkeersdruk te bewerkstelligen is het aanpassen van de oostelijke aansluiting A27. Het verkeer dat gebruik maakt van de oostelijke op- en afrit A27 heeft namelijk een behoorlijke belasting op alle (3) kruispunten langs de Zuidersingel. Aanpassing van de aansluiting zorgt voor een verandering in de verkeersstromen en een betere verdeling daarvan richting A27. In het rapport 'Brandweerkazerne in oksel van A27, oostzijde' wordt gesproken van een Haarlemmermeeroplossing aan de oostkant van de A27. Deze oplossing wordt in hierna volgende figuur schematisch weergegeven.

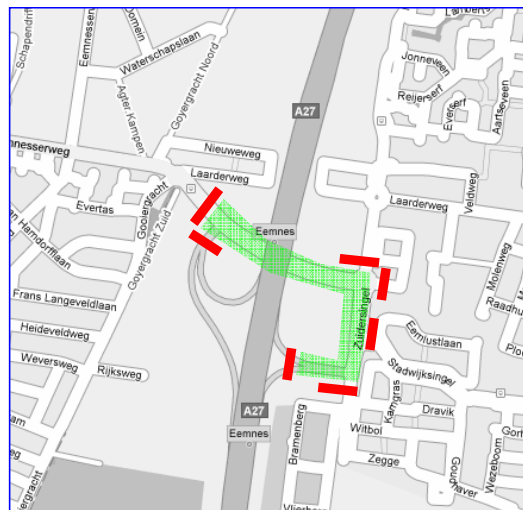
---

<sup>3</sup> Zie bijlage 1 voor een voorbeeld van een gestrekte knierotonde



Het voordeel van de Haarlemmermeeroplossing is een ontlasting van de Zuidersingel. Ook versimpelt het aantal voertuigstromen, doordat de op en afrit van de A27 verder van de verkeersstructuur van Eemnes geplaatst wordt. Hierdoor is het mogelijk dat er minder ingrijpende maatregelen genomen hoeven te worden op de Zuidersingel.

Wat dit precies betekent voor de belasting van de kruispunten op de Zuidersingel is op dit moment niet te berekenen. Het is namelijk onduidelijk wat de herkomst en/of bestemming is van de gebruikers van de op- en afrit A27. Het doorrekenen van deze variant in een verkeersmodel kan inzicht verschaffen in de oplossende werking. Ook wordt inzichtelijk in hoeverre het noodzakelijk is om de kruispunten aan te passen. Een andere mogelijkheid is het uitvoeren van een kentekenonderzoek. Daarbij is het van belang de verkeersstromen in het gebied hiernaast in beeld te brengen, waarbij in rood de "poorten" zijn aangegeven. Met behulp van de informatie uit dit onderzoek kunnen nieuwe berekeningen gemaakt worden voor de verkeersstromen en kruispuntbelastingen in het gebied.



## 5.4 Conclusies

Voor de verre toekomst (2040) voldoen de voorgestelde meerstrooks rotondes op de kruispunten Zuidersingel – Stadwijksingel en Zuidersingel – Op-/Afrif A27. Voor het kruispunt Zuidersingel – Verlegde Laarderweg moet een verkeersregelininstallatie uitkomst bieden.



De aanleg van twee meerstrooksrotondes op de kruispunten Stadwijksingel en A27 zorgen ervoor dat de kruispunten zeer dicht op elkaar komen te liggen. Er worden vraagtekens geplaatst bij de wenselijkheid daarvan.

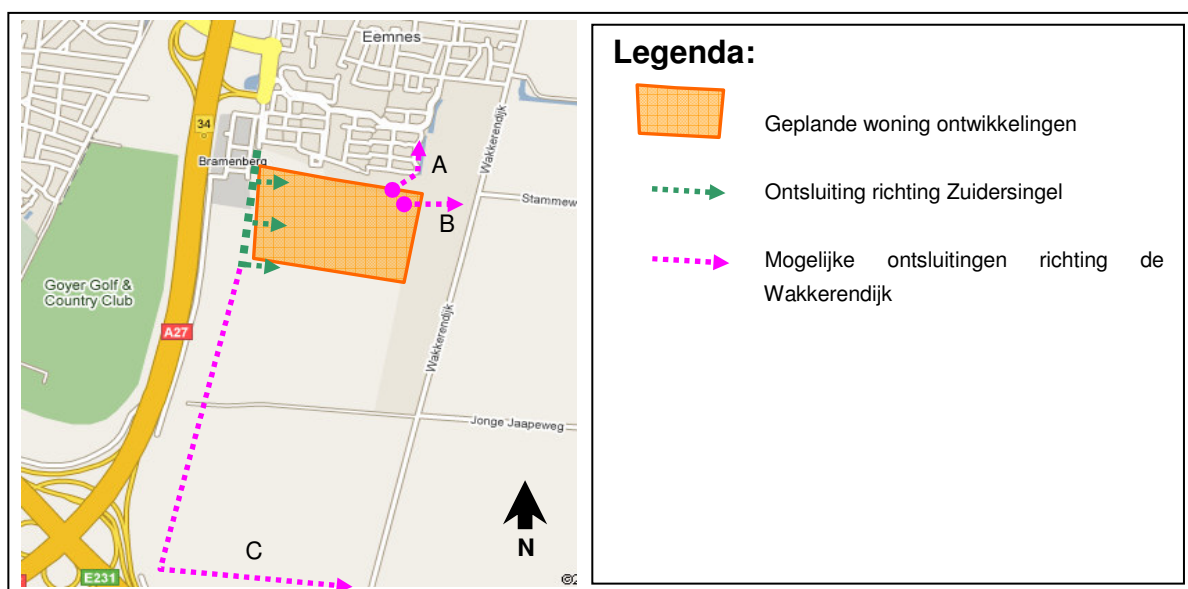
Op de gehele streng kruispunten kan verlichting plaatsvinden door de oostelijke aansluiting A27 aan te passen naar een Haarlemmermeer-oplossing. Zodoende maakt de Stadwijksingel geen deel meer uit van de route richting A27.

## 6 BESCHRIJVING ONTSLUITINGSVARIANTEN ZUIDPOLDER

### 6.1 Ontsluitingsvarianten

Aan de zuidkant van Eemnes wordt de wijk Zuidpolder gerealiseerd. De ontsluiting voor autoverkeer vindt aan de westzijde plaats middels een vorkstructuur, waarbij zogenaamde inprikkers de wijk aansluiten op de Zuidersingel. In de hoofdstukken 4 en 5 is in beeld gebracht wat de gevolgen daarvan zijn voor de huidige kruispuntoplossingen.

Om de verkeersbelasting op de Zuidersingel te verlagen, is het mogelijk om een aanvullende ontsluiting voor Zuidpolder te realiseren. Hiervoor zijn drie varianten opgesteld. Het gaat daarbij om de varianten A, B en C. Deze zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Variante A voorziet in een extra ontsluiting van Zuidpolder aan de oostkant, waarbij een doorsteek wordt gerealiseerd die aansluit op de Watermunt.

Aan de oostzijde van Zuidpolder geeft variante B een extra ontsluiting op de Wakkerendijk. Daarbij wordt in het noordoosten van Zuidpolder een doorsteek gerealiseerd in de gereserveerde ruimte voor een busverbinding, net ten zuiden van het kruispunt Wakkerendijk – Stammeweg.

Bij variante C wordt de Zuidersingel doorgetrokken parallel aan de A27, naar de Wakkerendijk nabij de aansluiting op de A1.

### 6.2 Effecten ontsluitingsvarianten

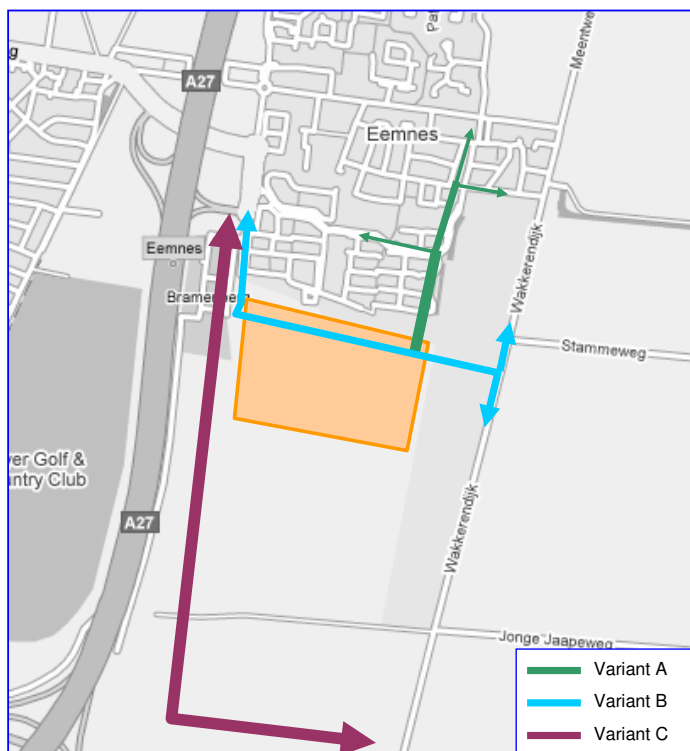
In deze paragraaf worden de verwachte effecten van de verschillende ontsluitingsvarianten kort uiteengezet.

Een doorsteek naar de Watermunt (variant A) zal vooral betekenen dat verkeer uit Zuidpolder door de bestaande woonwijk zal rijden richting Stadwijkstraat (Zuidersingel, A27), Raadhuislaan (Wakkerendijk, A1) en centrum (interne bestemmingen).

Een doorsteek naar de Wakkerendijk (variant B) zal sorteren dat er een stroom doorgaand verkeer voor een (sluip)route door Zuidpolder kiest. Dit komt dan ten goede van de (sluip)route over de Laarderweg door het centrum van Eemnes. Zuidpolder wordt bij deze variant in drie richtingen ontsloten. Verkeer kan via de Zuidersingel richting A27 en het dorp, maar het dorp is ook via de Wakkerendijk te bereiken. De Wakkerendijk dient tevens als ontsluiting richting de A1.

De aanleg van een parallelverbinding (variant C) langs de A27 betekent in eerste instantie een afname van het verkeer op de Zuidersingel. Een deel van het verkeer uit Zuidpolder kiest immers voor een zuidelijke ontsluitingsroute. Tegelijkertijd zal het (sluip)verkeer op de Laarderweg afnemen en kiezen voor de nieuwe verbinding. Naast het al aanwezig sluipverkeer trekt de aantrekkingskracht van de verbinding extra sluipverkeer aan.

In onderstaande afbeelding worden de verkeersstromen per variant schematisch weergegeven.



In de subparagrafen 6.2.1 t/m 6.2.7 worden de mogelijke effecten voor specifieke gebieden en functies uiteengezet. Daarbij wordt aandacht besteed aan het centrumgebied, de bestaande woonwijk, Zuidpolder, de (verlengde) Zuidersingel en het ruimtegebruik van de oplossing. Tevens wordt inzicht verschaft in de haalbaarheid, doorgroeimogelijkheden en de effecten op en maatregelen tegen sluipverkeer. De beoordeling vindt plaats met behulp van onderstaande typering.

|    |                       |
|----|-----------------------|
| -- | sterk negatief effect |
| -  | matig negatief effect |
| 0  | geen effect           |
| +  | matig positief effect |
| ++ | sterk positief effect |

### 6.2.1 Centrumgebied (Laarderweg)

| Variant  | Leefbaarheid centrum | Bereikbaarheid centrum |
|----------|----------------------|------------------------|
| <b>A</b> | 0                    | +                      |
| <b>B</b> | +                    | +                      |
| <b>C</b> | ++                   | +                      |

Variant A, extra ontsluiting op de Watermunt, zal weinig tot geen effect hebben op het verkeer op de Laarderweg en in het centrumgebied. Er is dan ook geen effect op de leefbaarheid te verwachten. De bereikbaarheid van het centrum wordt beter, maar alleen voor de bewoners van Zuidpolder.

Variant B heeft een positief effect op de leefbaarheid in het centrum. Het sluipverkeer zal kiezen voor deze nieuwe route, afhankelijk van de inrichting. Minder sluipverkeer over de Laarderweg door het centrum betekent een verbetering van de leefbaarheid. Om dezelfde reden wordt ook de bereikbaarheid in het centrumgebied gedeeltelijk verbeterd.

Zowel de leefbaarheid als bereikbaarheid van het centrum wordt verbeterd door de aanleg van een parallelroute langs de A27 (variant C). Het doorgaande verkeer over de Laarderweg door het centrum zal kiezen voor de nieuwe verbinding, waardoor de leefbaarheid sterk verbeterd. De bereikbaarheid ter plaatse wordt ook verbeterd door afname van het verkeer op de Laarderweg.

### 6.2.2 Bestaande woonwijk

| Variant  | Leefbaarheid bestaande wijk | Bereikbaarheid bestaande wijk |
|----------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>A</b> | --                          | -                             |
| <b>B</b> | +                           | +                             |
| <b>C</b> | +                           | +                             |

Variant A, ontsluiting op de Watermunt, leidt tot grotere verkeersstromen door de bestaande woonwijk Eemnes-Zuid. Een deel van het verkeer van en naar Zuidpolder zal over de Watermunt ontsloten worden. De leefbaarheid in de woonwijk neemt daardoor af. Ook de bereikbaarheid zal deels achteruitgaan omdat het verkeer op de Watermunt, Zuidersingel en Raadhuislaan toeneemt.

Een doorsteek naar de Wakkerendijk heeft als effect dat een deel van het doorgaande verkeer door de bestaande woonwijk verplaatst naar de nieuwe route. Dit heeft een klein positief effect op de leefbaarheid en bereikbaarheid in de bestaande woonwijk Eemnes-Zuid.

Variant C heeft een klein positief effect op zowel de leefbaarheid als bereikbaarheid in de bestaande woonwijk, omdat een deel van het doorgaande verkeer dat zich in de wijk bevindt verplaatst naar de nieuwe route.

### 6.2.3 Zuidpolder

| Variant  | Leefbaarheid | Bereikbaarheid |
|----------|--------------|----------------|
| <b>A</b> | +            | +              |
| <b>B</b> | o (-)        | ++             |
| <b>C</b> | o            | ++             |

Ontsluiting op de Watermunt heeft een gematigd positief effect op het verkeer in en door Zuidpolder. De verkeersstromen binnen Zuidpolder worden beter verdeeld doordat de ontsluiting niet alleen aan de westkant wordt gefaciliteerd. Een betere verdeling betekent minder afgelegde kilometers door de wijk en dus een verbeterde leefbaarheid en bereikbaarheid.

Variant B heeft als gevolg dat het doorgaande verkeer zich gaat afwikkelen over de nieuwe route. Dit heeft afhankelijk van de ligging en inrichting geen effect op de leefbaarheid in de wijk. Indien de weg aantrekkelijk wordt aangelegd is het mogelijk dat er barrièrevorming optreedt. In dat geval is er een matig negatief effect op de leefbaarheid te verwachten. De bereikbaarheid van Zuidpolder wordt sterk verbeterd omdat de wijk vanuit drie richtingen te bereiken is. De A27 is bereikbaar via de Zuidersingel, het centrumgebied is zowel via Zuidersingel als Wakkerendijk te bereiken, terwijl via de Wakkerendijk is ook de A1 bereikbaar is. Gevolg van de variant is wel een toename van het verkeer op de Wakkerendijk in beide richtingen.

De aanleg van een parallelverbinding heeft een sterk positief effect op de bereikbaarheid van Zuidpolder vanwege de ontsluiting in twee richtingen. De leefbaarheid wordt niet aangetast.

### 6.2.4 Knelpunten (Verlengde) Zuidersingel

| Variant  | Knelpunten Zuidersingel |
|----------|-------------------------|
| <b>A</b> | +                       |
| <b>B</b> | + / ++                  |
| <b>C</b> | o / +                   |

Variant A heeft een matig positief effect op de aantallen verkeer op de (Verlengde) Zuidersingel. Een deel van het verkeer van en naar Zuidpolder zal zich over de Watermunt afwikkelen, waardoor de (Verlengde) Zuidersingel gedeeltelijk wordt ontzien.

Een doorsteek naar de Wakkerendijk heeft als gevolg dat een deel van het verkeer uit Zuidpolder in oostelijke richting wordt ontsloten. Zodoende wordt de Zuidersingel gedeeltelijk ontzien. Tegelijkertijd trekt de nieuwe verbinding meer verkeer over de Zuidersingel dat voorheen voor een route door het centrum koos. Deze aantallen wegen naar verwachting niet op tegen de aantallen verkeer die in oostelijke richting worden ontsloten, waardoor de omvang van de knelpunten wordt verminderd.

De aanleg van variant C, de parallelverbinding, trekt naast het huidige doorgaande (sluip)verkeer extra verkeer aan. Dit zorgt voor een aanzienlijke groei van de intensiteiten op de (Verlengde) Zuidersingel. Tegelijkertijd wordt een deel van het verkeer uit Zuidpolder ontsloten in zuidelijke richting. Dit zorgt voor lagere intensiteiten op de Zuidersingel. Naar verwachting houden deze veranderingen elkaar in evenwicht, waardoor er geen effect optreedt.

In de varianten B en C kan het negatieve effect van het doorgaande verkeer door aanvullende maatregelen worden verminderd. Naast een verbetering van het snelwegennet kan ook gekozen worden voor verkeerremmende maatregelen bij de inrichting van de nieuwe wegen en eventueel het aanbrengen

van een doseerpunt welke in werking treedt bij een grote toename van het verkeer (bepaalde piekperiodes in het jaar). In geval van dergelijke maatregelen kan de beoordeling positiever uitvallen.

### 6.2.5 Haalbaarheid

| Variant | Haalbaarheid/<br>kosten |
|---------|-------------------------|
| A       | o (-)                   |
| B       | -                       |
| C       | --                      |

Een doorsteek naar de Watermunt is een kleine investering. De Watermunt moet mogelijk gedeeltelijk worden aangepast om de extra verkeersdruk te kunnen verwerken. De investering is echter niet groot en krijgt daarom een neutrale tot licht negatieve beoordeling.

Variant B, een doorsteek naar de Wakkerendijk, vergt een grotere investering. Dat komt doordat de aan te leggen verbinding over een grotere afstand moet worden gerealiseerd. Ook de aansluiting op de Wakkerendijk verdient speciale aandacht. Er zal namelijk een kruispunt ontworpen moeten worden dat een veilige situatie kan afdwingen.

De aanleg van een parallelverbinding vergt een forse investering. Er moet immers een nieuwe weg worden aangelegd over een afstand van ca. 2,5 kilometer.

### 6.2.6 Doorgroeimogelijkheden

| Variant | Doorgroei-<br>mogelijkheden |
|---------|-----------------------------|
| A       | o                           |
| B       | o                           |
| C       | ++                          |

De varianten A en B bieden geen voordelen wanneer er gekeken wordt naar de mogelijkheden om door te groeien. Variant C heeft veel voordelen op de mogelijkheden om door te groeien. Eventuele verdere uitbreiding van Eemnes in de toekomst zal naar verwachting aan de zuidkant plaats vinden. De infrastructuur is dan al aanwezig wanneer de parallelverbinding wordt aangelegd.

### 6.2.7 Sluipverkeer

| Variant | Sluipverkeer |
|---------|--------------|
| A       | o            |
| B       | -            |
| C       | -            |

Sluipverkeer wordt gedefinieerd als het verkeer zonder herkomst en bestemming in Eemnes. Variant A heeft weinig effect op het sluipverkeer door Eemnes, doordat er geen (kortere) doorgaande verbinding wordt gecreëerd. De varianten B en C zorgen voor een toename van het sluipverkeer. Beide varianten bieden immers een nieuwe doorgaande route door Eemnes, welke korter is dan de huidige route over de Laarderweg. De zwaarte van het effect is afhankelijk van een aantal aspecten.

In de eerste plaats is de aantrekkelijkheid van beide verbindingen afhankelijk van de omrijbeweging die moet worden gemaakt. In geval van variant B is het bijvoorbeeld mogelijk om een rechte weg door

Zuidpolder richting Wakkerendijk aan te leggen. Een minder aantrekkelijke optie is een aantal slingers in het tracé aan te brengen. Hetzelfde geldt voor variant C.

De inrichting van beide ontsluitingsroutes heeft een grote invloed op de aanwezigheid van sluipverkeer. Onder inrichting valt de breedte van de weg, snelheidsregime, snelheidsremmende maatregelen, etc. Om sluipverkeer zoveel mogelijk te weren is het van belang om de weg zo onaantrekkelijk als mogelijk vorm te geven.

Een derde mogelijkheid om op de route een knip aan te brengen voor het doorgaande verkeer. In geval van variant B kan dat worden vormgegeven in Zuidpolder zelf. Bij variant C is een knip moeilijker vorm te geven, maar er kan tijdens piekmomenten gedacht worden aan een tijdelijke knip in de vorm van een doseerinstallatie.

### 6.3 Conclusie ontsluitingsvarianten

In onderstaande tabel worden de beoordelingen uit voorgaande paragrafen overzichtelijk weergegeven.

| Variant | Leefbaarheid centrum | Bereikbaarheid centrum | Leefbaarheid bestaande wijk | Bereikbaarheid bestaande wijk | Leefbaarheid Zuidbuurt | Bereikbaarheid Zuidbuurt |
|---------|----------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|
| A       | o                    | +                      | --                          | -                             | +                      | +                        |
| B       | +                    | +                      | +                           | +                             | o (-)                  | ++                       |
| C       | ++                   | ++                     | +                           | +                             | o                      | ++                       |

| Variant | Knelpunten Zuidersingel | Haalbaarheid | Doorgroei-mogelijkheden | Sluipverkeer |
|---------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| A       | +                       | o (-)        | o                       | o            |
| B       | +                       | -            | o                       | -            |
| C       | o                       | --           | ++                      | -            |

#### Variant A Doorsteek Watermunt

- Verkeersstromen uit Zuidpolder door bestaande woonwijk Eemnes-Zuid zorgt voor afname leefbaarheid en bereikbaarheid woonwijk;
- Betere verdeling verkeer binnen Zuidpolder;
- Minder verkeer uit Zuidpolder ontsloten op Zuidersingel, dus afname knelpunten;
- Geen voordelen t.o.v. eventuele toekomstige uitbreidingen Eemnes;.
- Geen invloed op sluipverkeer door Eemnes.

#### Variant B Doorsteek Wakkerendijk

- Verbetering leefbaarheid en bereikbaarheid centrum;
- Verbetering leefbaarheid en bereikbaarheid bestaande woonwijk Eemnes-Zuid;
- Mogelijkheid tot barrièrevorming nieuwe verbinding;
- Betere verdeling verkeer binnen Zuidpolder;
- Ontsluiting van Zuidpolder in zowel westelijke (A27, centrum) als oostelijke richting (A1, centrum);
- Minder verkeer uit Zuidpolder ontsloten op Zuidersingel, dus afname knelpunten;
- Extra aandacht voor kruispunt t.h.v. aansluiting op Wakkerendijk;
- Toename van verkeer op Wakkerendijk, in beide richtingen;
- Weinig voordelen voor toekomstige uitbreidingen Eemnes;
- Toename sluipverkeer is tegen te gaan door creëren van omrijbeweging, aanbrengen van verkeersremmende maatregelen en/of knip.

#### Variant C Parallelverbinding A27

- Verbetering leefbaarheid en bereikbaarheid centrum;

- Verbetering leefbaarheid en bereikbaarheid bestaande woonwijk Eemnes-Zuid;
- Ontsluiting Zuidpolder in zowel westelijke als zuidelijke richting;
- Minder verkeer uit Zuidpolder op Zuidersingel, maar meer sluipverkeer op Zuidersingel;
- Dure oplossing;
- Extra voordelen voor toekomstige uitbreidingen Eemnes;
- Toename sluipverkeer is tegen te gaan door creëren van omrijbeweging, aanbrengen van verkeersremmende maatregelen en/of doseerpunt voor piekperioden.



## 7 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

### 7.1 Conclusies

De ontwikkeling van bedrijventerrein Bramenberg, het gemeentehuis en de wijk Zuidpolder zorgen voor een toename van het verkeer op voornamelijk de Zuidersingel. Naar verwachting zullen er, uitgaande van de bouw van 500 woningen, in 2015 ongeveer 4900 motorvoertuigbewegingen extra plaatsvinden op de Zuidersingel. In het maatgevende avondspitsuur gaat het om 420 motorvoertuigbewegingen.

Wanneer er 700 woningen gebouwd worden gaat het om ca. 6300 motorvoertuigbewegingen. In het maatgevende avondspitsuur gaat het om 540 motorvoertuigbewegingen.

De huidige inrichtingen van de kruispunten Zuidersingel – Verlegde Laarderweg, Zuidersingel – Stadwijk singel en Zuidersingel – Op-/Afrif A27 kunnen de toekomstige verkeersstromen niet voldoende afwikkelen. De grootste problemen ontstaan op het kruispunt Zuidersingel – Verlegde Laarderweg.

De aanleg van rotondes kunnen de afwikkelingsproblemen op de kruispunten Zuidersingel – Stadwijk singel (meerstrooksrotonde) en Zuidersingel – Op-/Afrif A27 (enkelstrooksrotonde) opvangen. Op het kruispunt Zuidersingel – Verlegde Laarderweg moet een verkeersregelininstallatie (VRI) uitkomst bieden. Een verkeersregelininstallatie kan tijdens de drukke perioden meer verkeer verwerken dan een rotonde.

Rekenexercities voor de verre toekomst (2040) laten zien dat meerstrooks rotondes op de kruispunten met de Stadwijk singel en aansluiting A27 voldoende restcapaciteit hebben, om de groei ten gevolge van verdere ruimtelijke ontwikkelingen in Eemnes Zuid op te kunnen vangen. Hierbij is geen rekening gehouden met autonome groei en groei door andere ontwikkelingen.

De kruispunten Zuidersingel – Stadwijk singel en Zuidersingel – Op-/Afrif A27 komen door de voorziene aanpassingen erg dicht bij elkaar te liggen. Aanpassing van de oostelijke op- en afrif A27 naar een Haarlemmermeeroplossing verdeelt het verkeer beter en zorgt voor minder belasting op alle onderzochte kruispunten op de Zuidersingel.

Ontsluitingsvariant A (doorsteek Watermunt) zorgt voor grotere verkeersstromen door de bestaande woonwijk Eemnes-Zuid en heeft zodoende een negatief effect op de bereikbaarheid en leefbaarheid van de woonwijk. Het verkeer binnen Zuidpolder wordt beter verdeeld. De aantallen verkeer uit Zuidpolder op de Zuidersingel nemen af, waardoor de knelpunten in omvang afnemen. De variant biedt geen voordelen ten opzicht van eventuele toekomstige uitbreidingen van Eemnes en heeft geen effect op het sluipverkeer door Eemnes.

Een doorsteek naar de Wakkerendijk (variant B) heeft een positief effect op het doorgaande (sluip)verkeer over de Laarderweg, door het centrum van Eemnes. Dat betekent verbetering van de bereikbaarheid en leefbaarheid van en in het centrumgebied. Ook in de bestaande woonwijk Eemnes-Zuid treedt verbetering van de bereikbaarheid en leefbaarheid op door afname van het sluipverkeer. Er bestaat een risico dat de nieuwe verbinding voor barrièrevorming zorgt. Binnen Zuidpolder worden de verkeersstromen beter verdeeld vanwege de ontsluiting in twee richtingen. De aansluiting op de Wakkerendijk kan leiden tot een gevaarlijk kruispunt. De aantallen verkeer uit Zuidpolder op de Zuidersingel nemen af, waardoor de knelpunten in omvang afnemen. Op de Wakkerendijk vindt een toename van verkeer plaats in beide richtingen. De variant biedt geen voordelen ten opzicht van eventuele toekomstige uitbreidingen van Eemnes. De variant heeft een negatief effect op sluipverkeer, maar dit kan door maatregelen (omrijbeweging, inrichting, knip) worden tegengegaan.

Variant C behelst de aanleg van een parallelverbinding langs de A27 naar de Wakkerendijk. Deze verbinding zorgt voor verbetering van de leefbaarheid en bereikbaarheid in zowel het centrumgebied als de bestaande woonwijk Eemnes-Zuid. Dit komt door de afname van het doorgaande (sluip)verkeer. De bereikbaarheid van Zuidpolder wordt beter vanwege de ontsluiting in twee richtingen. De aantallen verkeer uit Zuidpolder op de Zuidersingel nemen af, maar de verbinding trekt meer sluipverkeer aan. Vooral wanneer het verkeer op de snelweg vastloopt, is het de meest aantrekkelijke verbinding. Daarnaast is het een dure oplossing. Wanneer Eemnes in de toekomst verder wil uitbreiden in zuidelijke richting biedt het mogelijkheden voor ontsluiting. De variant heeft een negatief effect op sluipverkeer, maar dit kan door maatregelen (omrijbeweging, inrichting, doseerpunt) worden tegengegaan.

Op basis van de uitgevoerde analyse zijn er twee kansrijke varianten, B en C. Beide varianten zorgen voor een verbetering van de bereikbaarheid in het hele dorp, waarbij variant C het meeste effect sorteert. Variant B heeft het grootste positieve effect op de knelpunten Zuidersingel, terwijl variant C voordelen biedt qua doorgroeimogelijkheden. In beide varianten moeten er maatregelen genomen worden tegen sluipverkeer. Opgemerkt dient te worden dat Variant C duurder is dan variant B.

## 7.2 Aanbevelingen

Er wordt aanbevolen om uitgebreid onderzoek te doen naar de mogelijkheid om de oostelijke ontsluiting A27 aan te passen naar een Haarlemmermeeroplossing. Dit heeft een positief effect op de omvang van de knelpunten op de Zuidersingel omdat het verkeer beter wordt verdeeld.

Alle ontsluitingsvarianten uit hoofdstuk 6 zijn van invloed op de kruispuntbelastingen zoals deze in hoofdstuk 4 en 5 zijn berekend (variant B heeft meeste effect). Een afname van het verkeer op de Zuidersingel kan betekenen dat aanpassing van de kruispunten minder noodzakelijk wordt. Ook is het mogelijk dat er met een afgezwakte vorm van herinrichting hetzelfde resultaat wordt bereikt.

Om een goed beeld te krijgen van de gevolgen van een extra ontsluitingsroute van Zuidpolder (o.a. op de Zuidersingel) wordt geadviseerd de verschillende varianten door te rekenen in een verkeersmodel.

**8 COLOFON**

---

|                  |   |
|------------------|---|
| Opdrachtgever    | : BEL combinatie                        |
| Project          | : Update verkeersontsluiting Zuidpolder |
| Dossier          | : B9741-01.001                          |
| Omvang rapport   | : 25 pagina's                           |
| Auteur           | : Erik Groot Karsijn                    |
| Bijdrage         | : Jos Hengeveld                         |
| Interne controle | :                                       |
| Projectleider    | : Jos Hengeveld                         |
| Projectmanager   | : Albert Nauta                          |
| Datum            | : 11 Augustus 2009                      |
| Naam/Paraaf      | :                                       |

---

**DHV Groep**

*business group Ruimte en  
Mobiliteit*

*Laan 1914 nr. 35*

*3818 EX Amersfoort*

*Postbus 1076*

*3800 BB Amersfoort*

*T (033) 468 27 00*

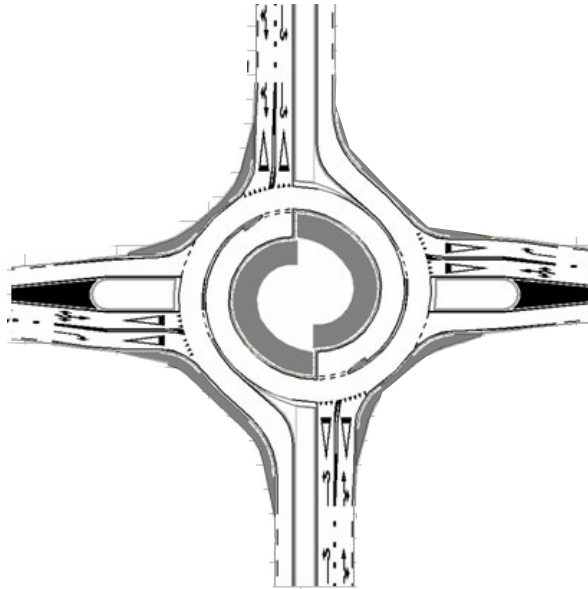
*F (033) 468 28 01*

*E [info-rm@dhv.nl](mailto:info-rm@dhv.nl)*

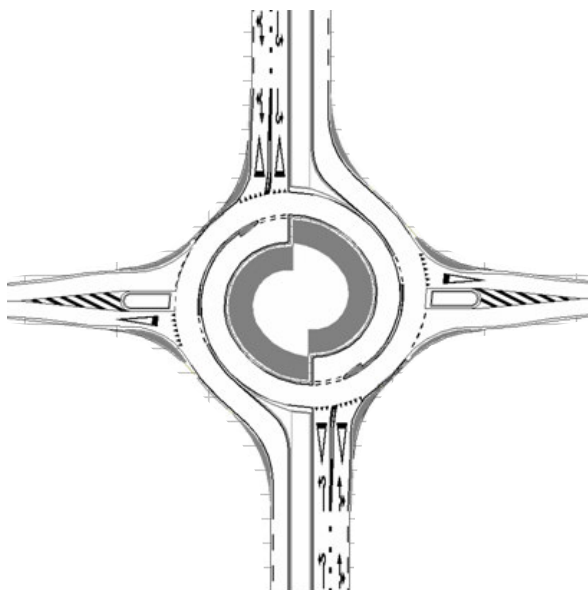
*[www.dhv.nl](http://www.dhv.nl)*

**BIJLAGE 1 ROTONDEVORMEN**

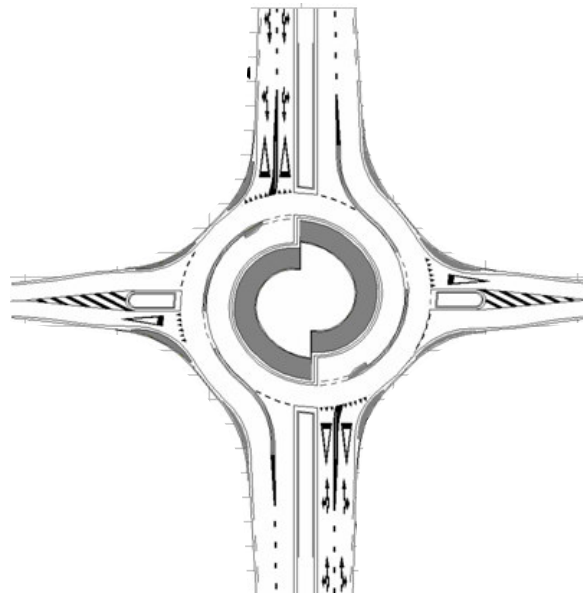
**Partiële turborotonde  
(hoofdrichting noord-zuid)**



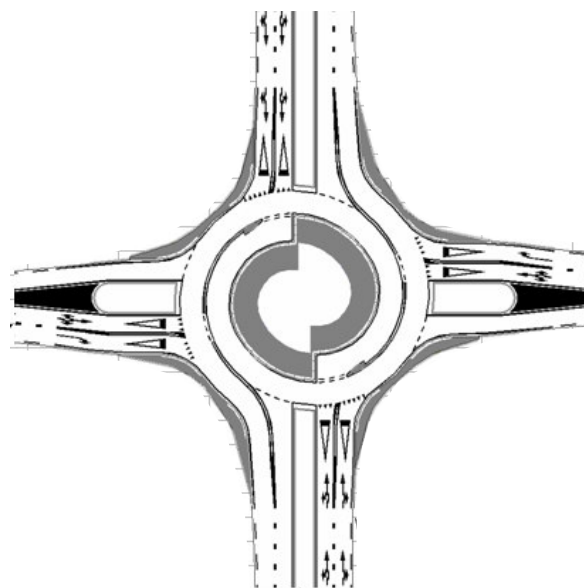
**Partiële eirotonde  
(hoofdrichting noord-zuid)**



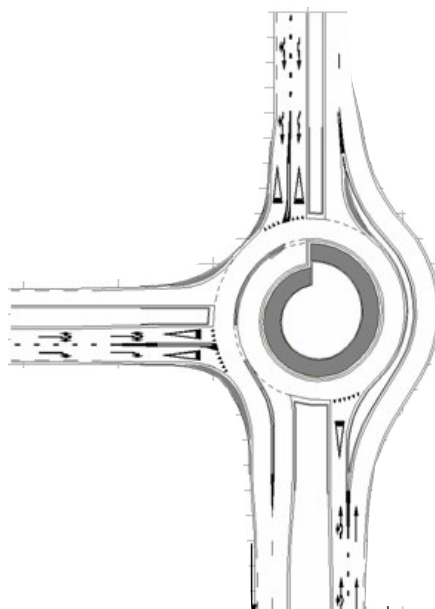
**Eirotonde**  
**(hoofdrichting noord-zuid)**



**Turborotonde**  
**(hoofdrichting noord-zuid)**



### Gestreckte knierotonde



### Ster-rotonde

