



## Oplegnotitie

Contact: Sjaak Meijerink  
Doorkiesnummer: +31 10 506 1757  
E-mailadres: s.meijerink@bar-organisatie.nl  
Datum: 29 mei 2019

Betreft: Onderbouwing Zuidelijke entree Overhoeken I en II

### INLEIDING

De gemeente Albrandswaard werkt aan een kwalitatieve opwaardering van bedrijventerrein Overhoeken I en II te Rhoon. In de afgelopen jaren zijn hiervoor diverse onderzoeken uitgevoerd en zijn ook de eerste maatregelen gerealiseerd. Een van de verkeerskundige maatregelen op het bedrijventerrein betreft de realisatie van de Zuidelijke entree, de verbinding tussen de Nijverheidsweg en de Dienstenstraat. In het kader van het bestemmingsplan voor de realisatie van de Zuidelijke entree is in deze oplegnotitie een nadere toelichting gegeven op de aanleiding voor de realisatie van deze verbinding.

De afgelopen jaren zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar de toekomstige ontsluitingsstructuur van Overhoeken I en II. Deze onderzoeken zijn in enkele gevallen, deels, achterhaald door nieuwe inzichten, maar bevatten tevens de onderbouwing voor het nut en de noodzaak voor de realisatie van de Zuidelijke entree. In deze oplegnotitie zijn deze inzichten gebundeld. In deze notitie wordt verwezen naar de volgende onderzoeken, welke tevens als bijlagen zijn bijgevoegd:

- Verkeersonderzoek Overhoeken I, II en Binnenbaan; Fase B: scenario's toekomstige verkeerssituatie; eindrapport; 9 oktober 2014, Mobycon (hierna: *Rapport Mobycon*);
- Verkeerscirculatie Overhoeken I & II; E80-TTE-KA-1500046 concept memo resultaten variant 0 t/m 5; 6 februari 2015, Movares (hierna: *Notitie Movares*).

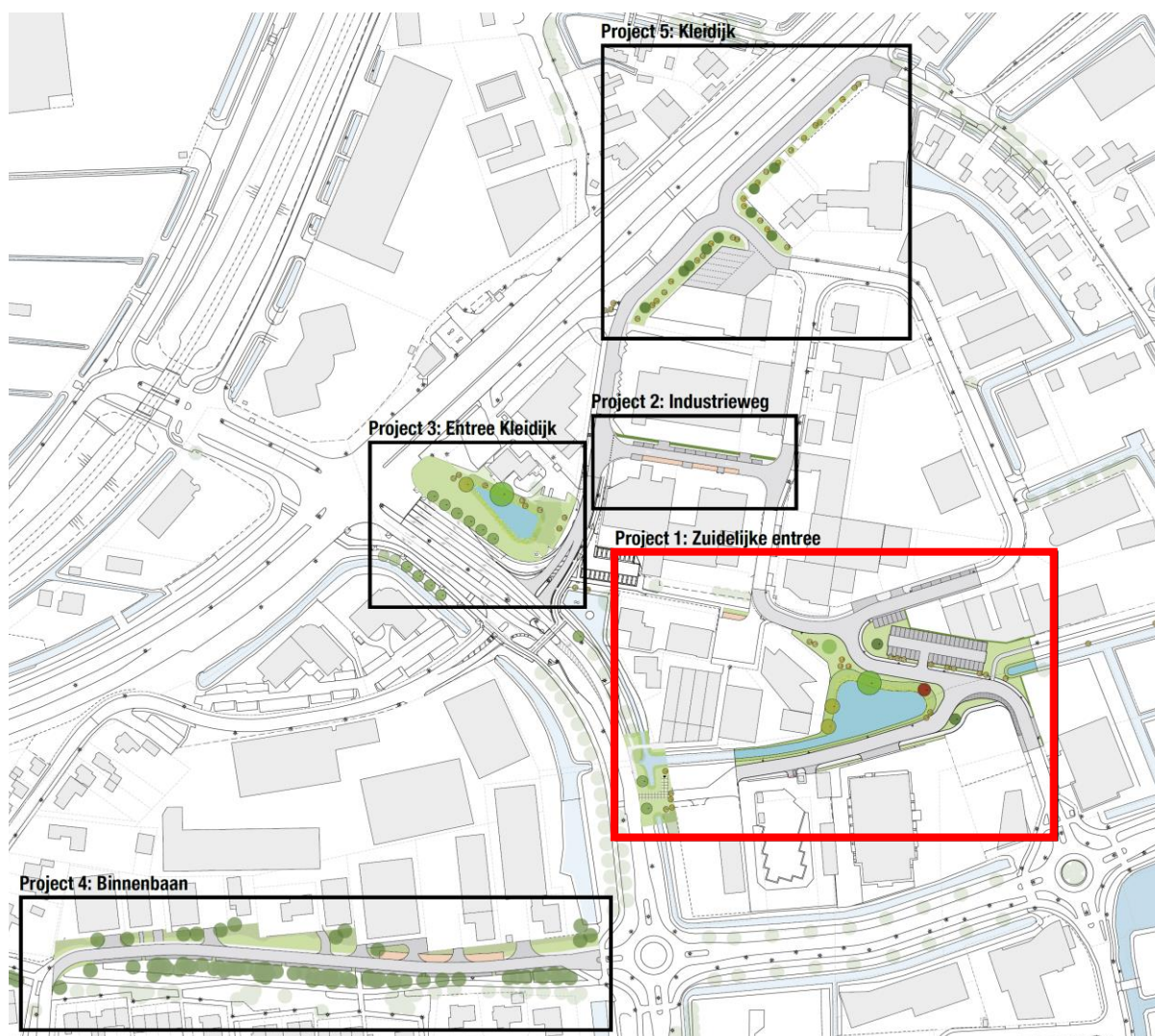
### BEOOGDE VERBETERINGEN

De revitalisering van bedrijventerrein Overhoeken I en II is geïnitieerd om een aantal verbeterpunten op het bedrijventerrein te realiseren. Verkeerskundig zijn de volgende verbeterpunten geïnventariseerd bij aanvang van het project:

- Vergroten robuustheid van de ontsluiting. In de huidige situatie is het bedrijventerrein ontsloten via de Ambachtsweg en Industrieweg richting de Kleidijk. De Kleidijk is de enige ontsluitingsweg richting Groene Kruisweg en Rivierweg. De bereikbaarheid van het bedrijventerrein moet minder kwetsbaar worden.
- Op de Dienstenstraat rijdt het verkeer bijna altijd een volledig rondje omdat zowel de Industrieweg als de Ambachtsweg aan de westzijde liggen. Onnodige ritten op het

bedrijventerrein moeten worden voorkomen en het bedrijventerrein moet een snelle ontsluiting naar het hoofdwegennet hebben.

- De parkeerdruk op het bedrijventerrein is hoog. Extra parkeercapaciteit moet op het bedrijventerrein worden toegevoegd om de parkeerdruk te verlagen. Zowel het gebied rondom de Dienstenstraat al het gebied rondom de Nijverheidsweg moet hiervan profiteren.
- De doorstroming op het kruispunt Rivierweg – Kleidijk moet verbeteren.



Figuur 1: Kaartbeeld verbeterprojecten Overhoeken I en II

#### ONDERBOUWING PROJECT ZUIDELIJKE ENTREE

De beoogde verbeteringen voor Overhoeken I en II zijn nader uitgewerkt in ruimtelijke en verkeerskundige studies. In het *Rapport Mobycon* is op basis van de ruimtelijke en verkeerskundige opgaven een variantenstudie uitgevoerd om de toekomstige inrichting van bedrijventerrein



Datum 29 mei 2019

Betreft: Onderbouwing Zuidelijke entree Overhoeken I en II

Overhoeken in beeld te brengen. In het *Rapport Mobycon* zijn de volgende conclusies en aanbevelingen opgenomen:

- Afsluiten aansluiting Kleidijk op Groene Kruisweg werkt averechts vanwege de extra belasting op de kruispunten Rivierweg – Kleidijk en Groene Kruisweg – Rivierweg.
- Voorkeursvariant bestaat uit verlengen Nijverheidsweg naar Dienstenstraat, gecombineerd met aanpassingen aan het kruispunt Rivierweg – Kleidijk. Dit is een robuuste oplossing om de afwikkelingsproblematiek ter hoogte van het kruispunt Rivierweg – Kleidijk aan te pakken en om een betere spreiding van het verkeer over het wegennetwerk te bewerkstelligen als gevolg van de verlengde Nijverheidsweg.
- Begin met aanpakken kruispunt Rivierweg – Kleidijk, middels een verbod op linksafslaand verkeer vanaf Groene Kruisweg naar Kleidijk (oost).
- Verbeter doorstroming op kruispunt Groene Kruisweg – Rivierweg.

In het *Rapport Mobycon* wordt de nadruk gelegd op het knelpunt rond de kruispunten Rivierweg – Kleidijk en Groene Kruisweg – Rivierweg. Deze kruispunten zijn maatgevend bij de keuze voor een oplossingsvariant. Om te beoordelen wat de mogelijkheden zijn qua vormgeving is door Movares een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de verkeersafwikkeling op deze kruispunten. In de *Notitie Movares* zijn de volgende conclusies opgenomen:

- Knelpunt qua verkeersafwikkeling op kruispunt Rivierweg – Kleidijk is oplosbaar door inrichting als voorrangskruispunt met twee rijstroken vanaf Groene Kruisweg richting de kruising, waarbij de linkerrijstrook over gaat in een linksafstrook en de rechterrijstrook in een rechtsaf- rechtdoorstrook.
- De mogelijkheid om een bypass te realiseren vanaf de Rhoonse Baan richting de Rivierweg bij de rotonde moet worden meegenomen in de toekomstplannen;
- De oprit Kleidijk naar de Groene Kruisweg kan op basis van de verkeersafwikkeling worden afgesloten;
- De verkeerslichten op de kruising Groene Kruisweg – Rivierweg moet opnieuw worden ingesteld op basis van vraag en aanbod na het dichtzetten van de oprit Kleidijk – Groene Kruisweg;
- In de ruimtelijke ontwikkeling dient tevens een vrije rechtsafbeweging te worden meegenomen vanaf de Kleidijk de Rivierweg op richting de Groene Kruisweg.

## **KEUZE VOOR ONTSLUITINGSSTRUCTUUR OVERHOEKEN I EN II**

Op basis van het *Rapport Mobycon* is geconcludeerd dat met het realiseren van een zuidelijke entree kan worden voldaan aan een groot deel van de beoogde verbeteringen op bedrijventerrein Overhoeken I en II. Deze conclusie vormt de essentiële onderbouwing voor de realisatie van de zuidelijke entree met de bijbehorende parkeerplaatsen.

In het *Rapport Mobycon* is ook nadrukkelijk gewezen op het knelpunt dat mogelijk ontstaat op de Rivierweg bij de kruispunten met de Kleidijk en Groene Kruisweg. Op basis van deze conclusie is

nader onderzoek verricht. In de *Notitie Movares* worden enkele maatregelen voorgesteld voor het kruispunt Rivierweg – Kleidijk waardoor het knelpunt oplosbaar is. Deze maatregelen zijn op basis daarvan inmiddels al gerealiseerd. Ook is in de *Notitie Movares* aangegeven dat met de aanpassingen aan de Rivierweg er geen belemmering is om de oprit van de Kleidijk naar de Groene Kruisweg af te sluiten. Daarmee wordt de conclusie uit het *Rapport Mobycon* weerlegd. Tot slot is in de *Notitie Movares* de aanbeveling opgenomen om een bypass te realiseren vanaf de Rhoonse Baan richting de Rivierweg bij de rotonde. Deze is pas op langere termijn noodzakelijk en daarmee niet voorzien als project binnen de revitalisering van bedrijventerrein Overhoeken I en II.

**Verkeersonderzoek Overhoeken I, II  
en Binnenbaan  
Fase B: scenario's toekomstige verkeerssituatie  
Eindrapport**

# **Verkeersonderzoek Overhoeken I, II en Binnenbaan**

## **Fase B: scenario's toekomstige verkeerssituatie**

### **Eindrapport**

in opdracht van  
Gemeente Albrandswaard

9 oktober 2014  
rapportnummer: 5049-R-E03E  
auteur(s): D. Vermeer



Hooikade 13  
Postbus 2873  
2601 CW Delft  
Tel. 015 - 2147899

Badhuiswal 3  
8011 VZ Zwolle  
Tel. 038 - 4225780

Hoff van Hollantlaan 6  
5243 SR Rosmalen  
Tel. 073 - 5231065

# Inhoudsopgave

|          |                                                                      |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                                                     | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding en doel verkeersonderzoek Overhoeken I, II en Binnenbaan  | 1         |
| 1.2      | Vraag van de gemeente: een verkeersonderzoek in 2 fasen              | 1         |
| 1.3      | Leeswijzer                                                           | 2         |
| <b>2</b> | <b>RESUME VERKEERSONDERZOEK FASE A</b>                               | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>ONDERZOEKSOPZET FASE B</b>                                        | <b>6</b>  |
| 3.1      | Te onderzoeken scenario's                                            | 6         |
| 3.2      | Effect maatregel(en) op huidige en toekomstige (2025) situatie       | 7         |
| <b>4</b> | <b>RESULTATEN VERKEERSONDERZOEK FASE B</b>                           | <b>10</b> |
| 4.1      | Effect verkeersmaatregelen scenario 1                                | 10        |
| 4.2      | Effect verkeersmaatregelen scenario 2                                | 14        |
| 4.3      | Effect verkeersmaatregelen scenario 3                                | 18        |
| 4.4      | Effect verkeersmaatregelen scenario 4                                | 22        |
| 4.5      | Effect verkeersmaatregelen scenario 5                                | 26        |
| 4.6      | Effect verkeersmaatregelen scenario 6                                | 30        |
| 4.7      | Effect verkeersmaatregelen scenario 7                                | 34        |
| 4.8      | Effect verkeersmaatregelen scenario 8                                | 38        |
| 4.9      | Effect verkeersmaatregelen scenario 9                                | 43        |
| 4.10     | Effect verkeersmaatregelen scenario 10                               | 47        |
| <b>5</b> | <b>KRUISPUNT GROENE KRUISWEG – RIVIERWEG</b>                         | <b>52</b> |
| 5.1      | Kruispuntberekeningen kruising Groene Kruisweg - Rivierweg           | 52        |
| 5.2      | Verkeersafwikkeling huidige situatie versus scenario's 7/9           | 53        |
| 5.3      | Verkeersafwikkeling huidige situatie versus scenario's 8/10          | 54        |
| 5.4      | Constateringen                                                       | 55        |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>                                   | <b>57</b> |
| 6.1      | I: Afsluiten aansluiting Kleidijk op Groene Kruisweg werkt averechts | 57        |
| 6.2      | II: Scenario's 3 en 6 kansrijk maar vallen toch af                   | 57        |
| 6.3      | III: Voorkeursscenario's zijn scenario's 7 en 9                      | 58        |
| 6.4      | IV: Rivierweg – Groene Kruisweg complex kruispunt                    | 58        |
| 6.5      | Aanbeveling: begin met aanpakken kruispunt Rivierweg - Kleidijk      | 59        |
| 6.6      | Aanbevelingen kruising Rivierweg – Groene Kruisweg                   | 59        |

## **BIJLAGEN**

---

1.       Uitgangspunten en berekeningen fase B
2.       Uitgangspunten en berekeningen kruispunt Groene Kruisweg - Rivierweg



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel verkeersonderzoek Overhoeken I, II en Binnenbaan

Op dit moment speelt binnen de gemeente Albrandswaard de herstructurering van de bedrijventerreinen Overhoeken I, II en Binnenbaan. Een belangrijk doel dat hiermee wordt nagestreefd betreft het verbeteren van de uitstraling van de betreffende bedrijventerreinen en achterliggende woongebieden alsook de bereikbaarheid hiervan. Het aspect 'verkeer' neemt dan ook een belangrijke plaats in binnen de beoogde herstructureringsplannen. De dagelijkse praktijk wijst uit dat de verkeersdruk op de route Groene Kruisweg – Rivierweg – Rhoonse Baan in de huidige situatie grote pieken laat zien, vooral in de spitsperioden. De hoeveelheid verkeer is dan dermate groot, dat ter hoogte van de bedrijventerreinen regelmatig sprake is van congestievorming op deze wegen, met alle gevolgen van dien voor de doorstroming van het verkeer. Omdat de wegen in kwestie ook deel uitmaken van het (recreatieve) fietsnetwerk van de gemeente, heeft dit ook tot gevolg dat langzaam verkeer de wegen tijdens deze perioden van drukte slechts met moeite kan oversteken. Het verkeer en de wegen vormen een (verkeersonveilige) barrière die geslecht moet worden.

De gemeente ziet deze situatie graag verbeterd worden en wil hiertoe in het kader van de herstructureringsplannen maatregelen voor nemen. Welke maatregelen dit exact moeten worden wil de gemeente in overleg met omwonenden en ondernemers vaststellen. De basis van dit overleg wordt gevormd door een verkeerskundig onderzoek dat ingaat op de huidige verkeerssituatie, de huidige knelpunten en mogelijke verbetervoorstellen. Dit onderzoek dient zich specifiek te richten op:

- Het wegvak van de Rivierweg gelegen tussen de Groene Kruisweg en de Rhoonse Baan.
- Het wegvak van de Rhoonse Baan gelegen tussen de Rivierweg en de Nijverheidsweg.

## 1.2 Vraag van de gemeente: een verkeersonderzoek in 2 fasen

De gemeente Albrandswaard heeft aan Mobycon gevraagd om het betreffende verkeersonderzoek te verrichten en de uitvoering ervan in twee onderdelen op te splitsen, te weten:

- **Fase A**, waarin de huidige verkeerssituatie op de Rivierweg en Rhoonse Baan ter hoogte van Overhoeken I en II wordt vastgelegd en mogelijke verbetervoorstellen worden gedaan voor geconstateerde verkeersknelpunten. De resultaten van dit onderdeel vormen de input voor een overleg dat de gemeente met belanghebbenden wil gaan voeren over de mogelijke verkeersmaatregelen die ter plaatse genomen kunnen worden om de doorstroming en verkeersveiligheid voor het verkeer te verbeteren.

- Voorafgaand aan dit overleg dienen in onderdeel A van het verkeersonderzoek dan ook de volgende aspecten aan de orde te komen:
  1. Het in beeld brengen van de huidige verkeerssituatie op basis van het verkeersmodel RVMK.
  2. Toetsing van de gegevens uit het RVMK aan de praktijk door middel van het uitvoeren van verkeerstellingen en observaties ter plaatse.
  3. Het doen van voorstellen voor een verbeterde doorstroming van het verkeer op de Rivierweg en de Rhoonse Baan.

Tijdens het overleg met belanghebbenden wordt besproken welke oplossingsrichtingen mogelijk zijn om de beoogde verbetering in de verkeerssituatie ter plaatse te bewerkstelligen. De resultaten van dit overleg dienen als input voor onderdeel B van het verkeersonderzoek (zie toelichting hieronder).

- Fase B, waarin nader onderzoek plaatsvindt naar het effect van elk van de oplossingsrichtingen die geselecteerd is. Dit wordt gedaan voor zowel elke oplossingsrichting individueel als in combinatie met elkaar. Hiertoe komen voor elk van de benoemde oplossingsvarianten de volgende aspecten in dit tweede onderdeel van het onderzoek aan de orde:
  1. Het in beeld brengen van de toekomstige verkeerssituatie.
  2. Het in beeld brengen van de toekomstige verkeersintensiteiten.
  3. Het in beeld brengen van mogelijke toekomstige verkeersknelpunten.
  4. Indien nodig: het doen van aanvullende (verbeter)voorstellen ter voorkoming van sluipverkeer en ter verbetering van de doorstroming op de Rivierweg en Rhoonse Baan.

Het onderhavige rapport gaat enkel in op de resultaten van fase B van het verkeersonderzoek. Voor fase A heeft Mobycon in een eerder stadium reeds een aparte rapportage vervaardigd.

### 1.3 Leeswijzer

In dit rapport met betrekking tot onderdeel B van het verkeersonderzoek Overhoeken I, II en Binnenbaan komen achtereenvolgens aan de orde:

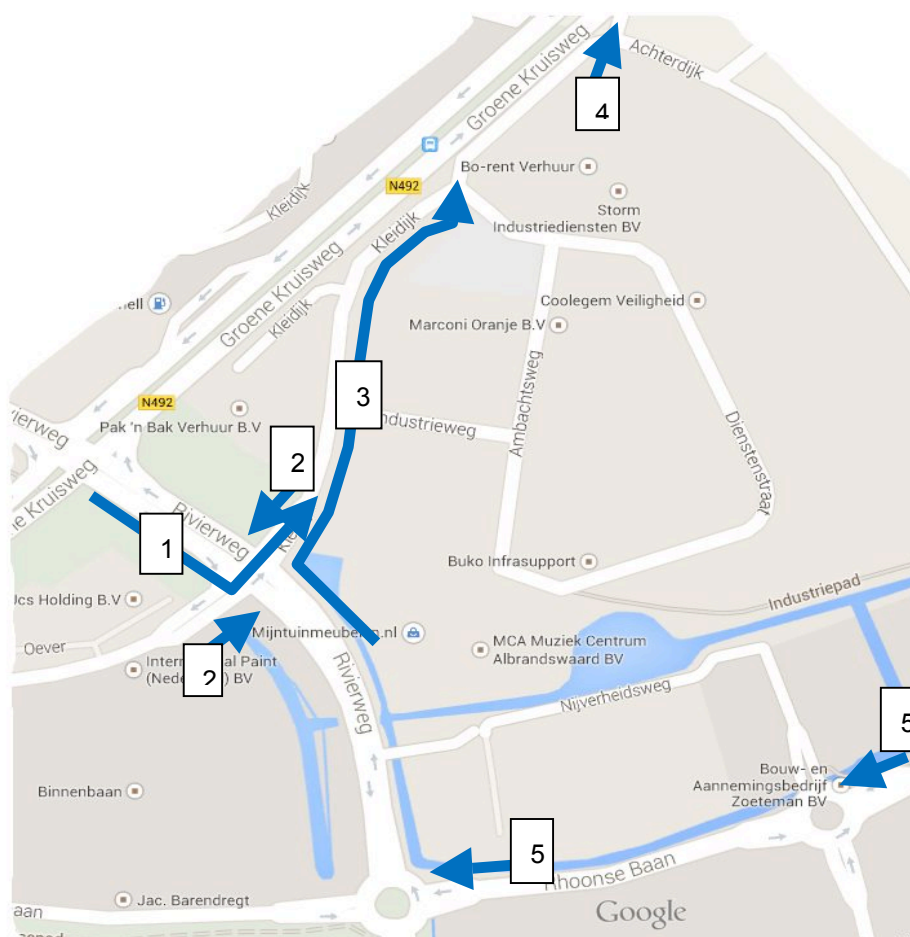
- **Hoofdstuk 2:** samenvatting van de resultaten van onderdeel A van het onderzoek. Dit hoofdstuk dient als vergelijkingsmateriaal met hoofdstuk 4, waarin de resultaten van onderdeel B omschreven staan.
- **Hoofdstuk 3:** toelichting op de opzet en uitvoering van onderdeel B van het onderzoek.
- **Hoofdstuk 4:** maakt per scenario inzichtelijk wat de effecten zijn op het verkeer gedurende de ochtend- en avondspits in zowel de huidige als de toekomstige situatie (toekomstjaar 2025).

- **Hoofdstuk 5:** gaat in op de verkeersafwikkeling van het kruispunt Groene Kruisweg – Rivierweg gedurende de ochtend- en avondspits in zowel de huidige als de toekomstige situatie (toekomstjaar 2025).
- **Hoofdstuk 6:** bevat de conclusies en aanbevelingen.



## 2 Resume verkeersonderzoek fase A

De kruispunttellingen, visuele waarnemingen en kruispuntanalyses die in fase A van het verkeersonderzoek Overhoeken I, II en Binnenbaan zijn uitgevoerd, hebben geleid tot het benoemen van een aantal verkeersknelpunten / aandachtspunten die met betrekking tot de huidige situatie zijn geconstateerd. Deze zijn hieronder weergegeven.



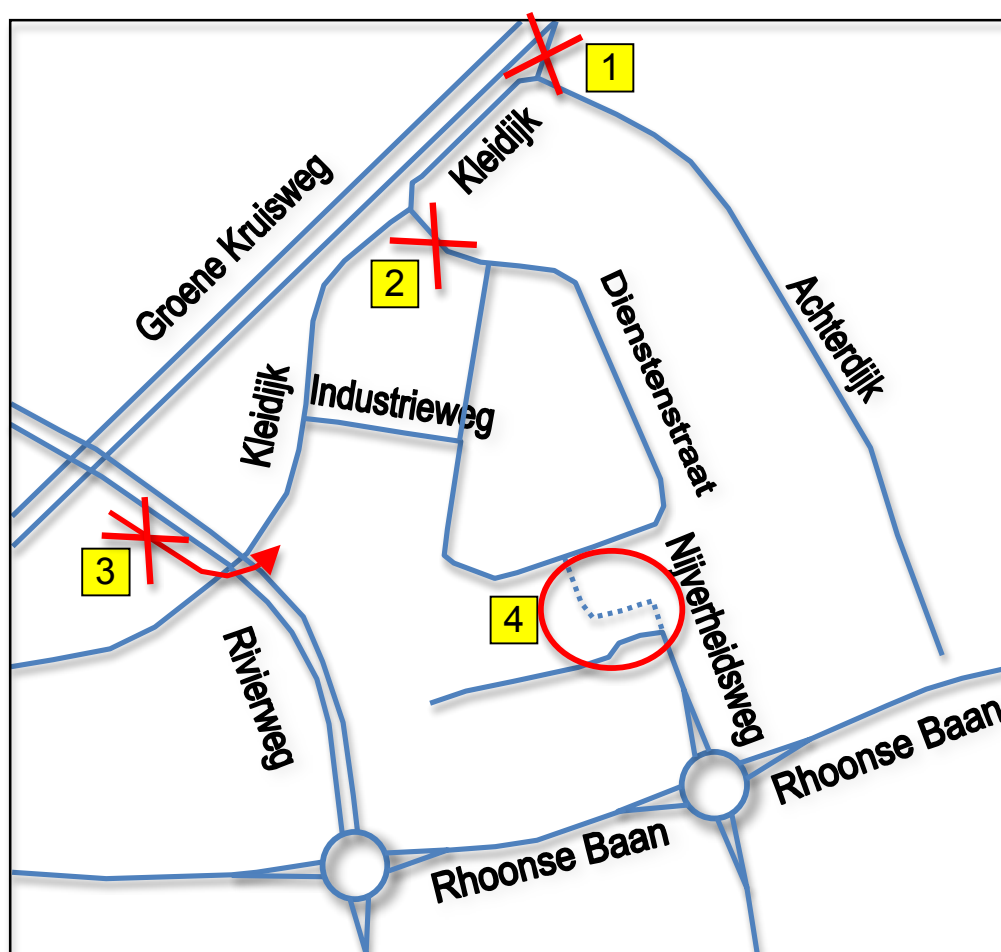
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Afslaan vanaf Rivierweg richting Kleidijk (oost) gaat moeizaam, wat hinder oplevert voor het rechtdoorgaande verkeer.</li> <li>Invoegbeweging naar de rechtdoorgaande strook hindert en vertraagt het verkeer.</li> </ul>                                                                          |
| 2 | Verkeer uit Kleidijk heeft moeite om Rivierweg op te komen door grote verkeersstromen.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3 | Verkeer gebruikt route Kleidijk (oost) als alternatief om naar Groene Kruisweg te komen.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Korte invoegstrook zorgt met enige regelmaat voor slechte inschatting bestuurders met tot gevolg dat verkeer op de Groene Kruisweg wordt gehinderd.                                                                                                                                                                                       |
| 5 | De hoeveelheid verkeer op Rhoonse Baan richting Rivierweg in de ochtendspits zorgt af en toe voor vertraging ter hoogte van de rotondes. Dit is nu nog geen probleem (analyseresultaten blijven binnen de toetsingswaarden), maar kan zich tot een knelpunt ontwikkelen als de hoeveelheid verkeer op deze route in de toekomst toeneemt. |

De knelpunten zoals geconstateerd in het onderzoek fase A dienen als vergelijkingsmateriaal met de analyses die in fase B van het onderzoek worden uitgevoerd. In fase B worden namelijk een aantal mogelijke (combinaties van) verkeersmaatregelen doorgerekend op het effect dat zij hebben op de doorstroming van het verkeer ter hoogte van de kruispunten in het onderzoeksgebied. Vergelijking met de resultaten van fase A maakt inzichtelijk in hoeverre de maatregelen een verbetering of verslechtering van de situatie bewerkstelligen.

### 3 Onderzoeksopzet fase B

#### 3.1 Te onderzoeken scenario's

De onderzoeksresultaten van fase A van het verkeersonderzoek Overhoeken I, II en Binnenbaan (zie hoofdstuk 2) zijn besproken in een overleg tussen de gemeente en belanghebbenden. Dit overleg heeft geleid tot het benoemen van een aantal mogelijke maatregelen ter verbetering van de situatie. Deze maatregelen zijn in onderstaande figuur 3.1 weergegeven.



|             |                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Maatregel 1 | (Spits)afsluiting van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg.           |
| Maatregel 2 | Afsluiten Ambachtsweg.                                                         |
| Maatregel 3 | Linksafslaan vanaf Rivierweg naar Kleidijk niet langer mogelijk.               |
| Maatregel 4 | Creëren nieuwe ontsluiting bedrijventerrein d.m.v. doortrekken Nijverheidsweg. |

Figuur 3.1: besproken verkeersmaatregelen Overhoeken I, II, Binnenbaan

Voor elk van deze maatregelen moet inzichtelijk gemaakt worden wat het effect ervan is op de verkeerssituatie. Dit dient inzichtelijk gemaakt te worden voor elke individuele maatregel alsook de combinaties van maatregelen die mogelijk zijn. In dat verband is in tabel 3.1 een overzicht weergegeven van alle mogelijke scenario's die al dan niet in combinatie met elkaar geïmplementeerd kunnen worden. In tabel 3.1 zijn alleen scenario's opgenomen van individuele maatregelen of combinaties van maatregelen die elkaar logischerwijs zouden kunnen aanvullen. Onlogische combinaties van maatregelen zijn buiten beschouwing gelaten. De scenario's 1 t/m 10 zoals vermeld staan in tabel 3.1 vormen het uitgangspunt voor de berekeningen die in het kader van fase B van het verkeersonderzoek Overhoeken zijn uitgevoerd en zijn van tevoren met de gemeente afgestemd.

|             |                  |                                                                                                                                |
|-------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scenario 1  | Maatregel 1      | (Spits)afsluiting aansluiting Kleidijk op Groene Kruisweg                                                                      |
| Scenario 2  | Maatregel 3      | Linksafslaan vanaf Rivierweg naar Kleidijk niet langer mogelijk                                                                |
| Scenario 3  | Maatregel 4      | Doortrekken Nijverheidsweg                                                                                                     |
| Scenario 4  | Maatregel 1+3    | (Spits)afsluiting aansluiting Kleidijk op Groene Kruisweg + linksafslaan vanaf Rivierweg naar Kleidijk is niet langer mogelijk |
| Scenario 5  | Maatregel 1+4    | (Spits)afsluiting aansluiting Kleidijk op Groene Kruisweg + doortrekken van de Nijverheidsweg                                  |
| Scenario 6  | Maatregel 2+4    | Afsluiten Ambachtsweg + doortrekken Nijverheidsweg                                                                             |
| Scenario 7  | Maatregel 3+4    | Linksafslaan vanaf Rivierweg naar Kleidijk niet langer mogelijk + doortrekken Nijverheidsweg                                   |
| Scenario 8  | Maatregel 1+3+4  | Toepassing alle maatregelen exclusief afsluiten Ambachtsweg                                                                    |
| Scenario 9  | Maatregel 2+3+4  | Toepassing alle maatregelen exclusief (spits)afsluiting aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg                             |
| Scenario 10 | Alle maatregelen | Toepassing van alle maatregelen                                                                                                |

Tabel 3.1: mogelijke scenario's die in het kader van fase B zijn doorgerekend

## 3.2 Effect maatregel(en) op huidige en toekomstige (2025) situatie

### 3.2.1 Vaststellen effect op huidige verkeerssituatie

In fase A van het verkeersonderzoek Overhoeken I, II en Binnenbaan zijn door middel van het uitvoeren van visuele en mechanische tellingen (april 2014) verkeersintensiteiten geregistreerd in het onderzoeksgebied. Voor inzage in deze cijfers verwijzen wij naar de bijlagen van het rapport met kenmerk 5049-R-E van 9 mei 2014, dat voor fase A van het onderzoek is opgesteld. Uit de geregistreeerde cijfers is vervolgens vastgesteld hoe de verkeersintensiteiten er in het maatgevend spitsuur (=drukste uur) van zowel de ochtend- als avondspits uitzien. Op basis van deze cijfers zijn met behulp van de tools "Rotondeverkenner" en "OmniX" de volgende kruispunten in het onderzoeksgebied doorgerekend om te zien in welke mate de huidige kruispunten de verkeersintensiteiten gedurende de maatgevende spitsuren al dan niet goed kunnen verwerken:

- Het kruispunt Rivierweg – Kleidijk (ongeregeld kruispunt).



- Het kruispunt Rivierweg – Rhoonse Baan (rotonde).
- Het kruispunt Rhoonse Baan – Nijverheidsweg (rotonde).
- De aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg.

De rekenexercities zoals die in fase A van het onderzoek zijn uitgevoerd voor de bovengenoemde kruispunten zijn in Fase B op vergelijkbare wijze uitgevoerd. Daarbij is in fase B uiteraard rekening gehouden met de effecten die de in tabel 3.1 genoemde scenario's hebben op de routekeuze van het verkeer. Het resultaat van de berekeningen van fase B maakt inzichtelijk in hoeverre de huidige kruispunten het verkeer gedurende de maatgevende spitsuren al dan niet goed kunnen verwerken op het moment dat 1 of meerdere van de in figuur 3.1 aangegeven maatregelen wordt geïmplementeerd.

### 3.2.2 Vaststellen effect op toekomstige verkeerssituatie (2025)

Voor het vaststellen van de effecten van de in tabel 3.1 genoemde scenario's voor de verkeerssituatie in het toekomstjaar 2025, kan gebruik gemaakt worden van exact dezelfde rekenexercities zoals hiervoor omschreven in paragraaf 3.2.1.

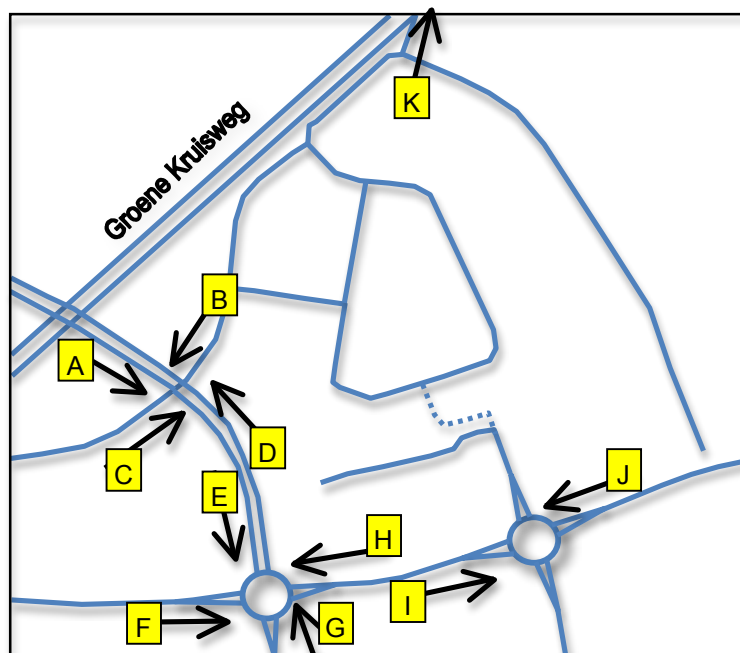
De extra handeling die echter eerst verricht moet worden bestaat uit het ophogen van de inputdata, de verkeersintensiteiten maatgevend spitsuur anno 2014, naar het toekomstjaar 2025. Om dit te bewerkstelligen zijn in een eerder stadium bij de Stadsregio Rotterdam een aantal uitdraaien uit het regionale verkeersmodel RVMK opgevraagd om inzichtelijk te krijgen hoe de verwachte groei van het verkeer er uitziet. Het betreft de volgende uitdraaien uit het verkeersmodel RVMK:

- uitdraai 2-uurs ochtendspits anno 2010;
- uitdraai 2-uurs avondspits anno 2010;
- uitdraai 2-uurs ochtendspits anno 2020;
- uitdraai 2-uurs avondspits anno 2020.

Om de groeifactor van het verkeer voor het toekomstjaar 2025 (zie tabel 3.2) vast te stellen is de volgende werkwijze gehanteerd:

1. Naast elkaar zetten van de gegevens van de uitdraaien m.b.t 2010 en 2020. Dit levert op dat er grote verschillen zitten tussen de intensiteiten van 2010 en 2020. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat het openstellen van de Verlengde Zuiderparkweg in het model voor 2020 is meegenomen, een ontwikkeling met een naar verwachting grote invloed op de routekeuze van het verkeer.
2. Voor de periode 2020 – 2025 wordt ervan uitgegaan dat er misschien wel ontwikkelingen zijn, maar niet dusdanige ontwikkelen dat het verkeer wezenlijk andere routes gaat rijden. Met dat uitgangspunt in gedachten is voor de periode van 2020 tot en met 2025 uitgegaan van een normale groei van de verkeersintensiteiten van 1,5% per jaar op alle wegvakken. In verband daarmee zijn de intensiteitsgegevens van de RVMK uitdraaien m.b.t. het jaar 2020 met 1,5% per jaar tot het toekomstjaar 2025 verhoogd.
3. Vaststellen van het groeipercentage per rijrichting voor het jaar 2025 door de verkeersintensiteiten voor 2025 (stap 2) te vergelijken met de RVMK gegevens voor 2010.

4. In het rapport van het verkeersonderzoek fase A zijn de in april 2014 uitgevoerde verkeerstellingen vergeleken met de uitdraaien van het RVMK m.b.t. 2010. Deze bleken over het algemeen goed met elkaar overeen te komen. Daarom is als uitgangspunt gehanteerd dat de in stap 3 vastgestelde groeipercentages van het verkeer over de periode 2010 – 2025 voor de rekenexercities in fase B van het onderzoek voor het toekomstjaar 2025 gehanteerd worden, ondanks het feit dat het nu anno 2014 is. Dit kan betekenen dat dan wellicht met iets te hoge groeipercentages en dus iets te hoge verkeersintensiteiten wordt gerekend voor het toekomstjaar 2025.



| Rijrichting | Groei van het verkeer in de ochtendspits in 2025 | Groei van het verkeer in de avondspits in 2025 |
|-------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| A           | +35%                                             | -16%                                           |
| B           | +10%                                             | +7%                                            |
| C           | +125%                                            | +20%                                           |
| D           | -28%                                             | -2%                                            |
| E           | +38%                                             | -14%                                           |
| F           | +13%                                             | +18%                                           |
| G           | +52%                                             | +14%                                           |
| H           | -37%                                             | +11%                                           |
| I           | +51%                                             | -19%                                           |
| J           | -35%                                             | +2%                                            |
| K           | -15%                                             | -16%                                           |

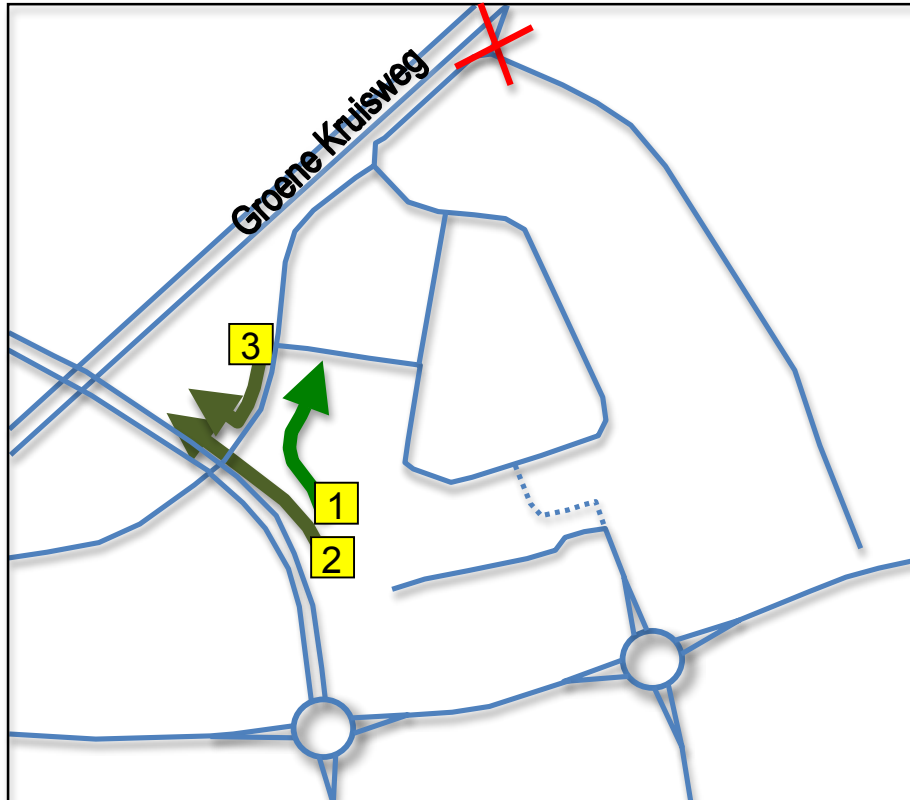
Tabel 3.2: groeipercentages 2025 per rijrichting t.b.v. rekenexercities verkeersonderzoek fase B

## 4 Resultaten verkeersonderzoek fase B

### 4.1 Effect verkeersmaatregelen scenario 1

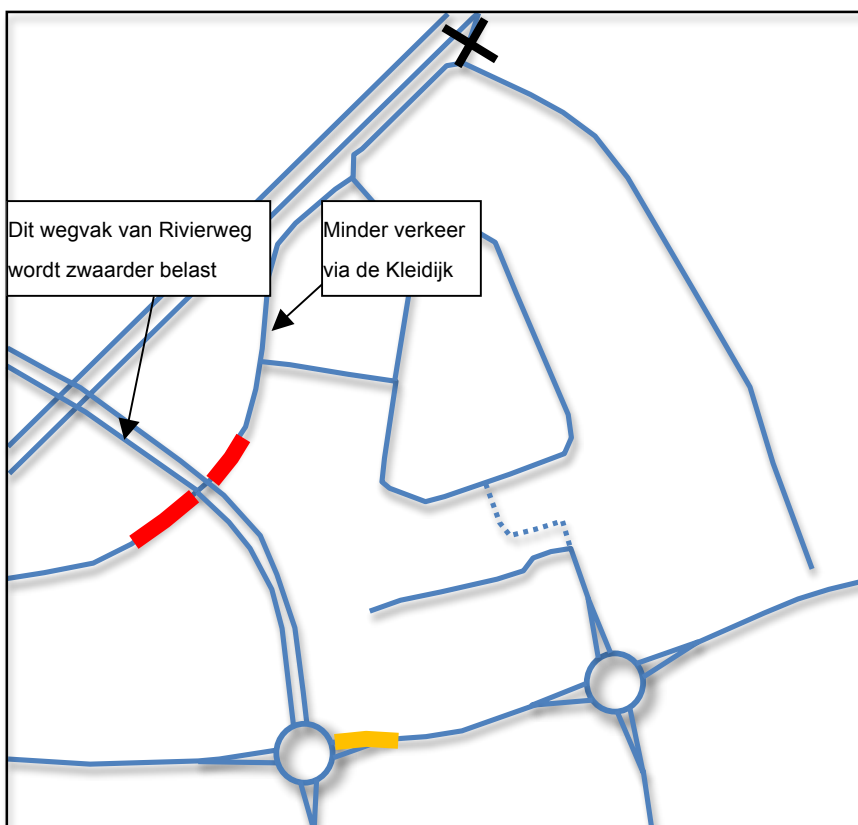
Scenario 1 behelst de volgende maatregelen:

- Afsluiten van de huidige aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg.



Tabel 4.1: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 1 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Het merendeel van het verkeer dat vanaf de Rivierweg rechtsaf slaat gebruikt de Kleidijk als alternatieve route om naar de Groene Kruisweg te rijden. Dat kan niet meer.              |
| 2 | Het verkeer met bestemming Groene Kruisweg rijdt nu rechtdoor naar het kruispunt Rivierweg–Groene Kruisweg.                                                                           |
| 3 | Al het verkeer vanuit Overhoeken met bestemming Groene Kruisweg verlaat het gebied via de Kleidijk t.h.v. de aansluiting op de Rivierweg. Dit is de enige ontsluiting van het gebied. |

**Scenario 1: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 4 pae, wachttijd &gt;200 sec

W: gem.rij 7 pae, wachttijd &gt;200 sec

**2. Ronde Rivierweg – R. Baan**

O: gem.rij 3 mvt, wachttijd 9 sec

**3. Ronde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

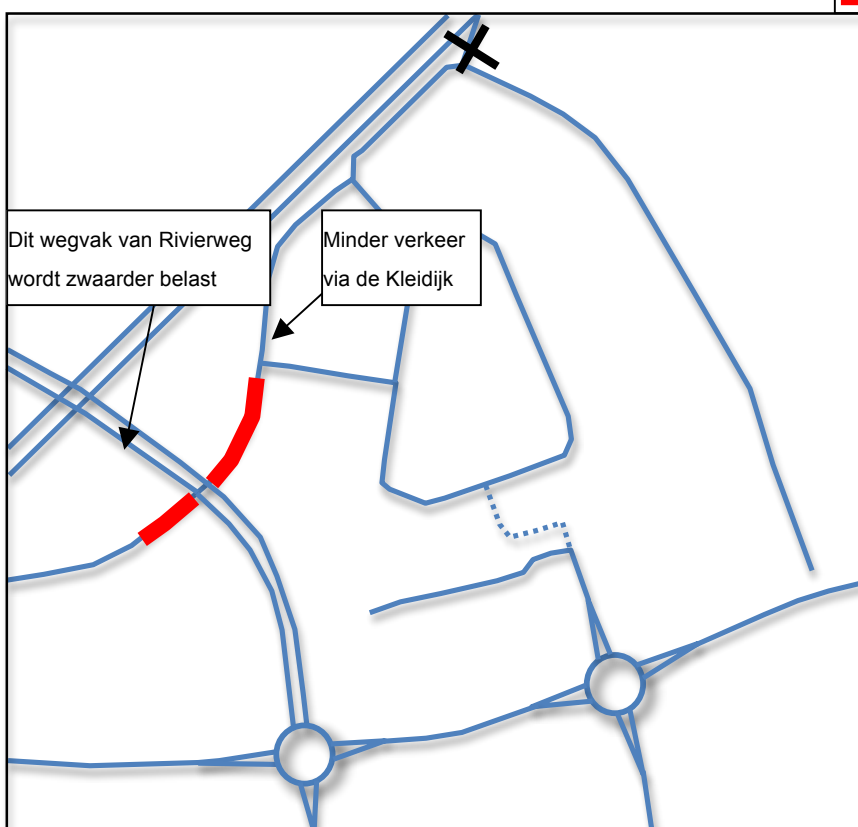
**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 1: maatgevend spitsuur avondsplits huidige situatie**

 Vertraging / korte wachttijd of -rij

 Stilstand / lange wachttijd

**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 77 pae, wachttijd &gt;200 sec

W: gem.rij 21 pae, wachttijd &gt;200 sec

**2. Ronde Rivierweg – R. Baan**

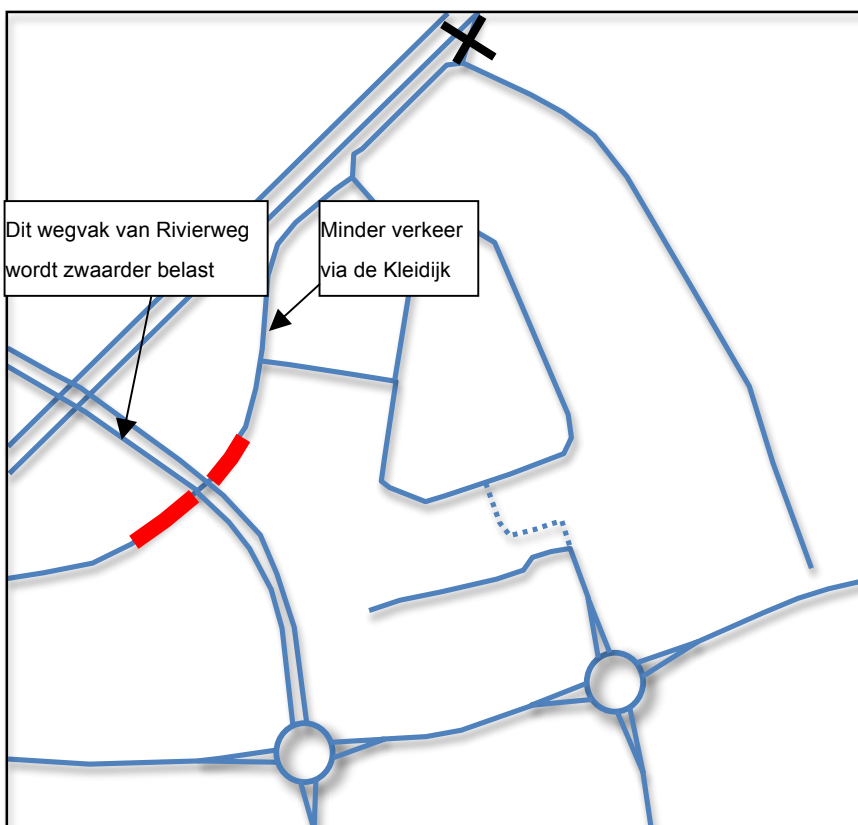
Geen problemen

**3. Ronde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 1: maatgevend spitsuur ochtendspits toekomstjaar 2025****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 6 pae, wachttijd &gt;200 sec

W: gem.rij 15 pae, wachttijd &gt;200 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

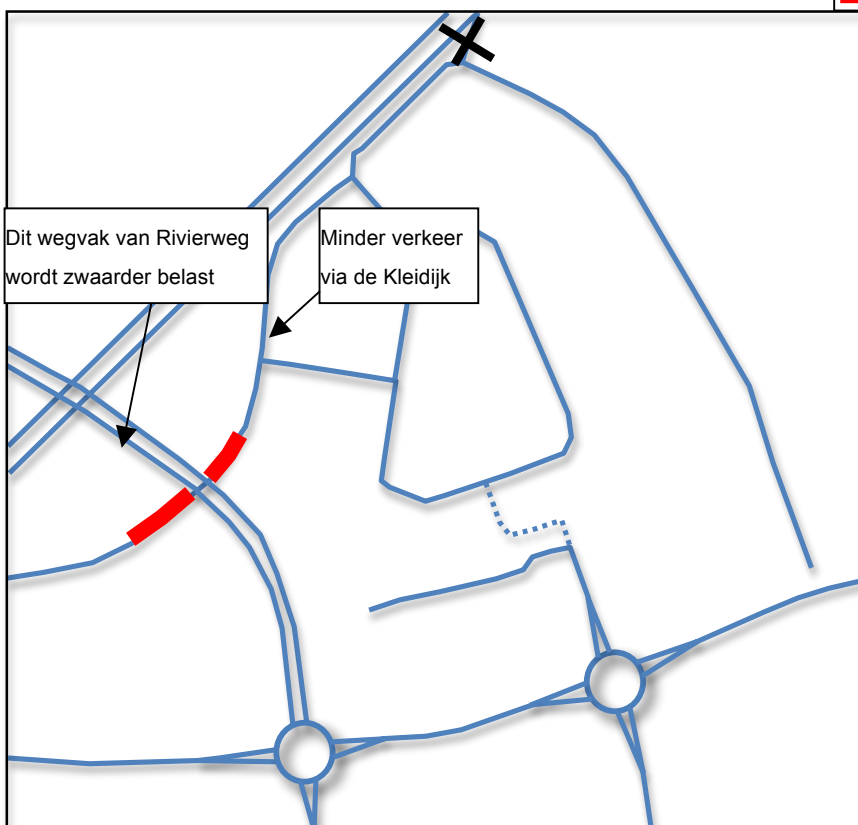
**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 1: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025**

Vertraagd / korte wachttijd of -rij

Stilstand / lange wachttijd

**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 3 pae, wachttijd 53 sec

W: gem.rij 4 pae, wachttijd 145 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

#### 4.1.1 Constateringen met betrekking tot scenario 1

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Afsluiting van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg heeft tot positief gevolg dat zich ter hoogte van de betreffende aansluiting geen verkeersproblemen meer voordoen die gerelateerd kunnen worden aan invoegend verkeer.
- b. **Negatief:** Met uitzondering van de verbetering zoals genoemd onder a.) blijven de overige knelpunten zoals vermeld staan in Hoofdstuk 2 in dit scenario aan de orde, zowel in de huidige als de toekomstige situatie.
- c. **Negatief:** Het wegvak van de Rivierweg gelegen tussen de Groene Kruisweg en Kleidijk wordt drukker. Enerzijds doordat verkeer richting de Groene Kruisweg niet langer de beschikking heeft over de alternatieve route via de Kleidijk. Anderzijds omdat verkeer komende vanaf de Groene Kruisweg, dat linksaf wil slaan richting Kleidijk, geconfronteerd wordt met de hiervoor genoemde groter geworden verkeersstroom rechtdoorgaand verkeer in tegenovergestelde rijrichting. Het effect hiervan is niet onderzocht in het kader van dit project, maar zal betekenen dat het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg zwaarder belast wordt.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 1

- d. **Negatief:** In dit scenario kan Overhoeken enkel ter hoogte van het kruispunt Kleidijk – Rivierweg worden in- en uitgereden. Het gebied uitrijden zal altijd resulteren in (lange) wachttijden omdat het moeilijk blijkt de Rivierweg op te komen dan wel over te steken. Afhankelijk vanuit welke rijrichting men komt kan het ook lastig zijn om het gebied in te komen. Zo wordt verkeer op de Rivierweg, komende vanaf de Groene Kruisweg, dat linksaf wil slaan naar de Kleidijk geconfronteerd met een grote stroom rechtdoorgaand verkeer. Deze verkeersstroom is moeilijk te kruisen. Kortom: scenario 1 werkt nadelig voor de bereikbaarheid en ontsluiting van bedrijventerrein Overhoeken.

##### Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 1

- e. **Negatief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder c.) aangezien de Kleidijk ook de enige ontsluiting van en naar de woningen aan de Achterdijk vormt.

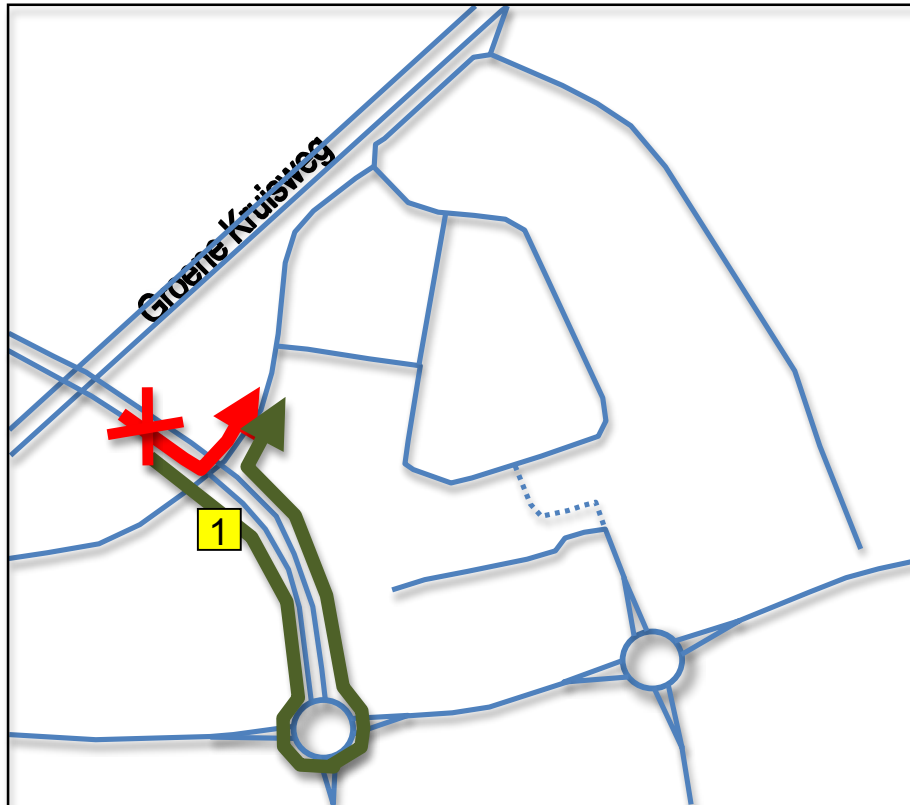
#### 4.1.2 Conclusie scenario 1

Scenario 1 verlicht de verkeersdruk op de Kleidijk tussen Rivierweg en Groene Kruisweg. Scenario 1 resulteert echter ook in een verslechterde verkeersafwikkeling ter hoogte van het kruispunt Rivierweg – Kleidijk en een verslechtering van de bereikbaarheid/ontsluiting van zowel het bedrijventerrein als de woningen aan de Achterdijk. Scenario 1 is derhalve geen optie.

## 4.2 Effect verkeersmaatregelen scenario 2

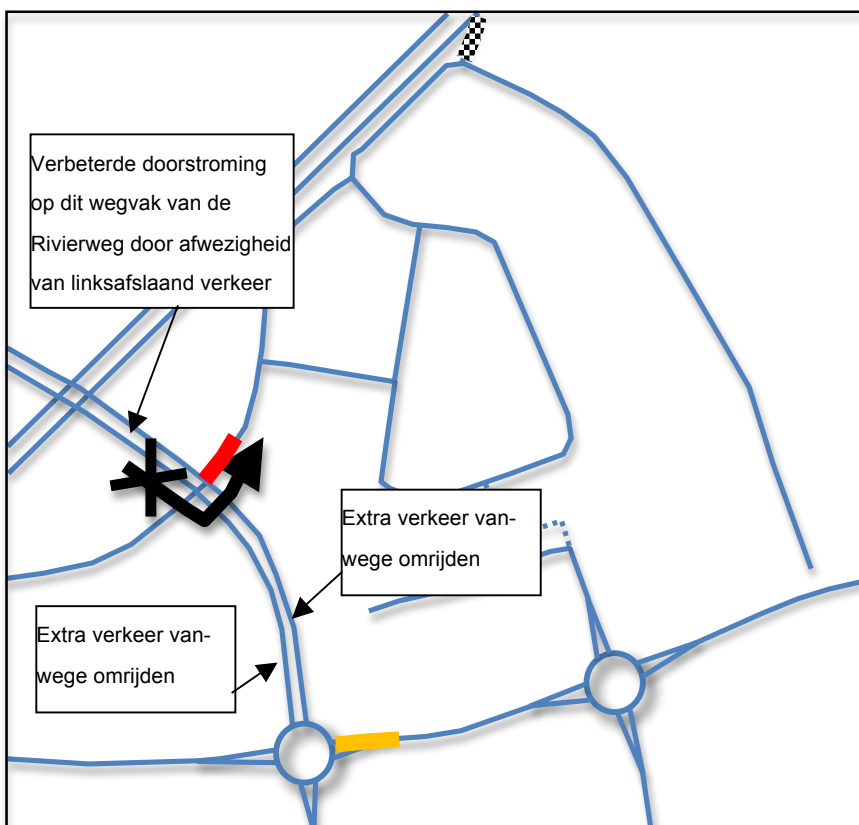
Scenario 2 behelst de volgende maatregelen:

- Linksaf slaan vanaf Rivierweg naar de Kleidijk is niet langer mogelijk.



Tabel 4.2: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 2 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Verkeer vanaf Rivierweg dat linksaf slaat om naar Overhoeken te rijden moet omrijden via de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan alvorens af te kunnen slaan naar de Kleidijk |

**Scenario 2: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 1 pae, wachttijd 200 sec

**2. Ronde Rivierweg – R. Baan**

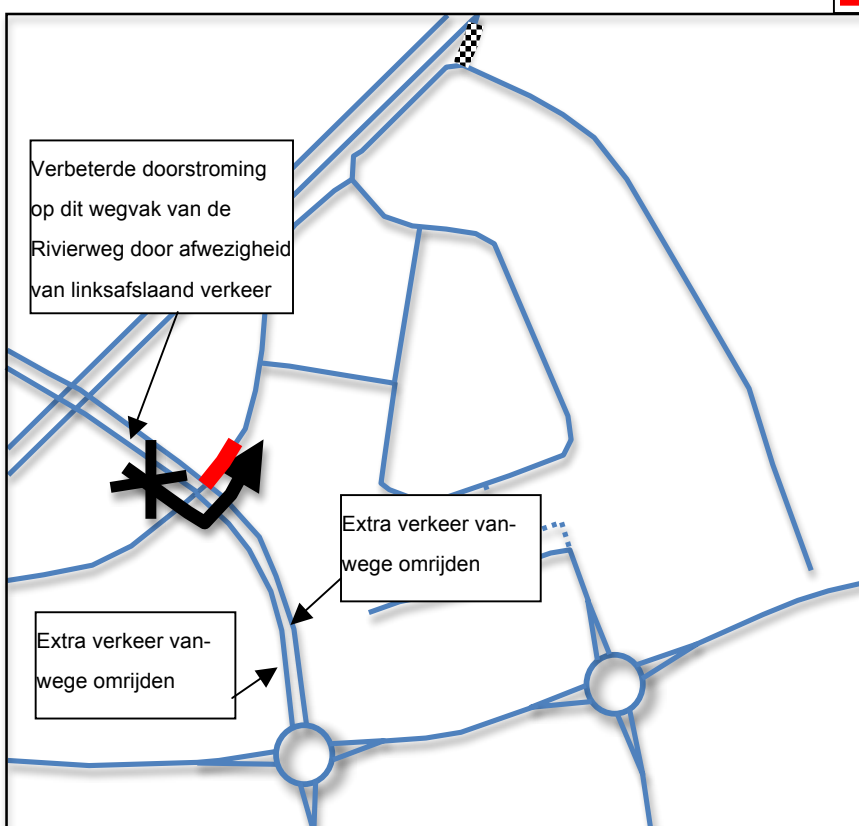
O: gem.rij 4 mvt, wachttijd 14 sec

**3. Ronde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

**Scenario 2: maatgevend spitsuur avondspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 2 pae, wachttijd 95 sec

**2. Ronde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Ronde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

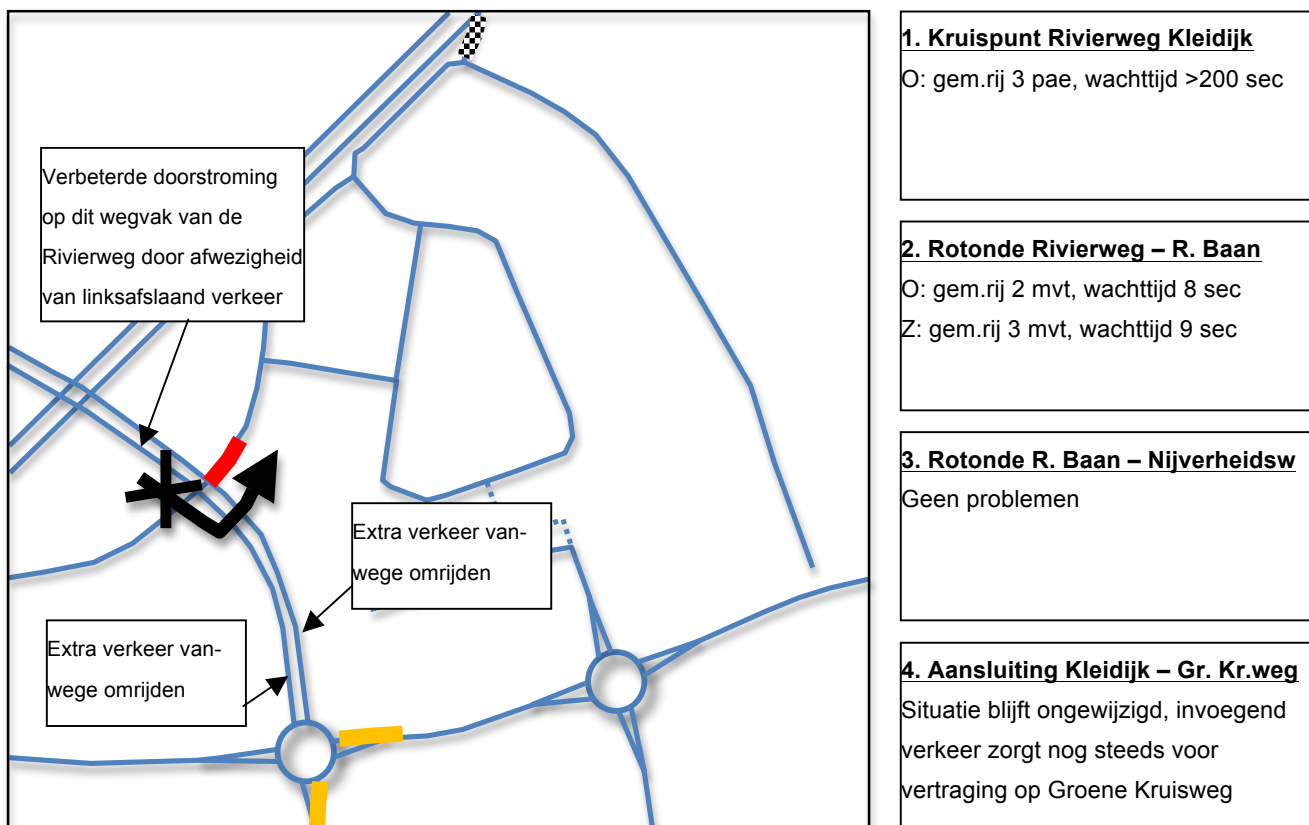
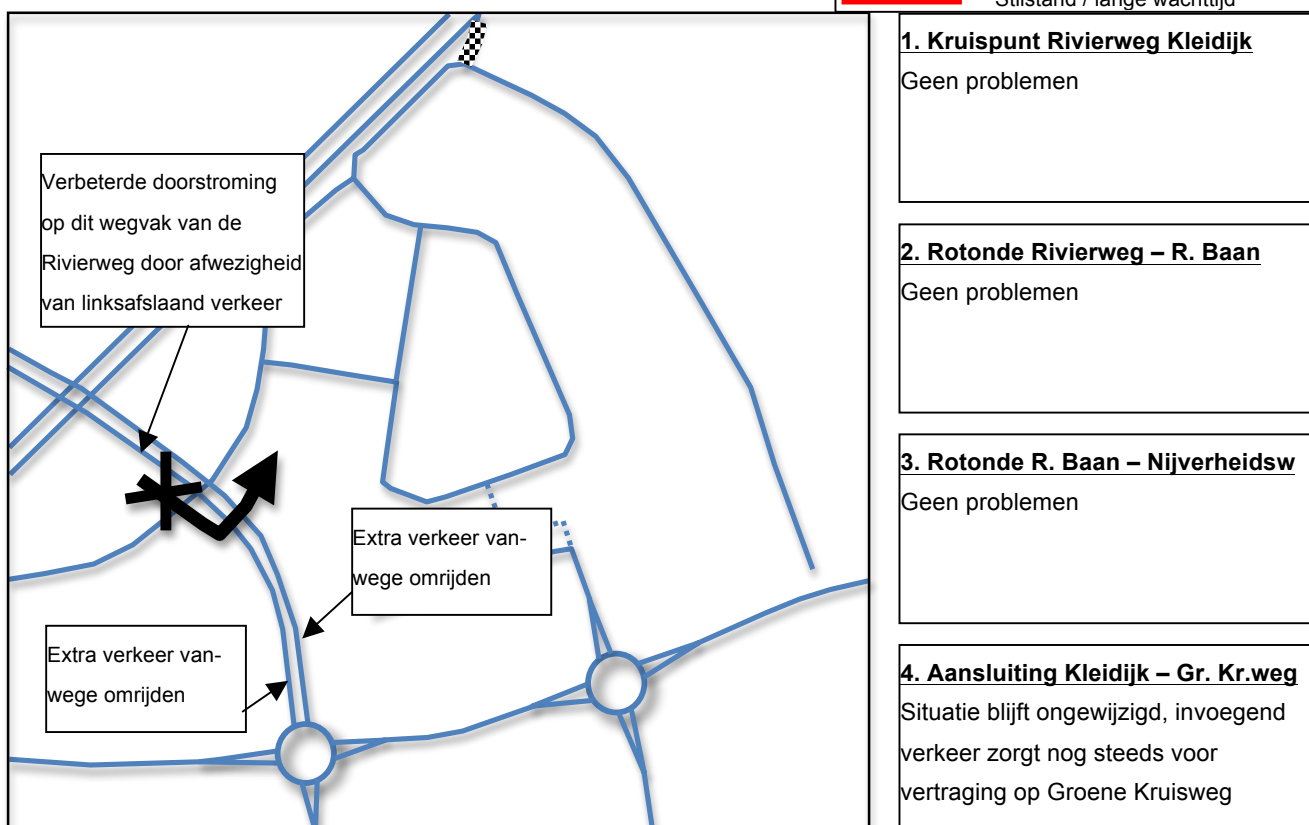
**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

Vertraging / korte wachttijd of -rij

Stilstand / lange wachttijd



**Scenario 2: maatgevend spitsuur ochtendspits toekomstjaar 2025****Scenario 2: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025**

#### 4.2.1 Constateringen met betrekking tot scenario 2

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Het verbieden van de linkafslaande beweging vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) heeft tot positief gevolg dat de algehele doorstroming van het verkeer op de Rivierweg, ter hoogte van het kruispunt met de Kleidijk, wordt verbeterd. Het rechtdoorgaande verkeer wordt immers niet meer doorkruist door afslaand verkeer.
- b. **Negatief:** Met name in de ochtendspits, zowel huidige als toekomstige situatie, blijkt deze maatregel tot gevolg te hebben dat de afwikkeling van het verkeer ter hoogte van de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan vermindert. Dit is een logisch gevolg van het feit dat verkeer dat normaliter vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) afsloeg, nu via deze rotonde moet omrijden om op de plaats van bestemming te komen. De toename van wachttijden/wachtrijen is echter wel acceptabel (de toename past binnen de toetsingsnormen van maximaal toegestane wachttijd en wachtrij).
- c. **Negatief:** Verkeer komende vanaf de Kleidijk houdt in de ochtendspits moeilijkheden om de Rivierweg op te komen.
- d. **Negatief:** De Kleidijk wordt nog steeds gebruikt als alternatieve route om naar de Groene Kruisweg te rijden.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 2

- e. **Negatief:** De enige afwijking voor ondernemers en woon- werkverkeer ten opzichte van de huidige situatie bestaat uit het feit dat de rechtstreekse afslagmogelijkheid vanaf de Rivierweg, komende vanuit het noorden, naar de Kleidijk (oost) niet langer mogelijk is. Er moet worden omgereden via de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan. Dit brengt een extra reistijd met zich mee.
- f. **Positief:** Het verkeer kan Overhoeken nog steeds, net als in de huidige situatie, verlaten via de Kleidijk richting Groene Kruisweg of richting Rivierweg.

##### Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 2

- g. **Negatief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder e. en f. aangezien de route Rivierweg- Kleidijk ook de enige toegang naar de woningen aan de Achterdijk vormt.

#### 4.2.2 Conclusie scenario 2

De belangrijkste effecten van scenario 2 zijn:

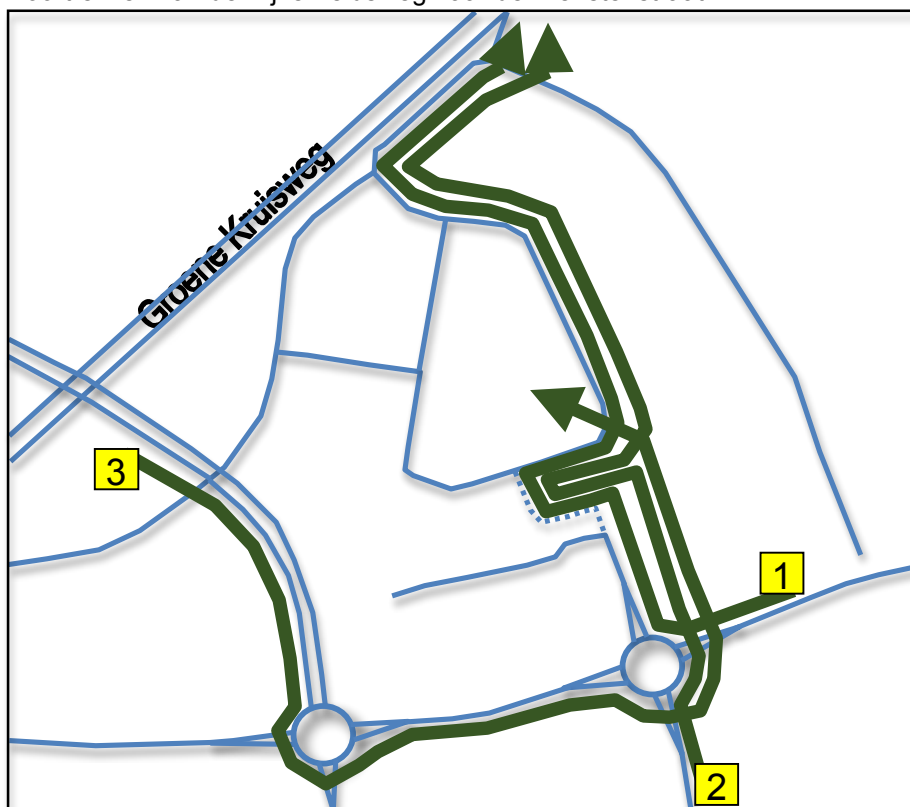
- verbeterde doorstroming rechtdoorgaand verkeer op de Rivierweg in zuidelijke richting;
- verminderde verkeersafwikkeling t.h.v. de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan in de ochtendspits (maar is acceptabel, extra vertraging past binnen de normen);
- extra reistijd voor bestemmingsverkeer en bewoners die vanaf de Groene Kruisweg naar Overhoeken / de Achterdijk willen.

Scenario 2 geniet gelet op het voorgaande niet de voorkeur, maar is wel een simpele en effectieve manier om de verkeersafwikkeling op de Rivierweg te verbeteren.

### 4.3 Effect verkeersmaatregelen scenario 3

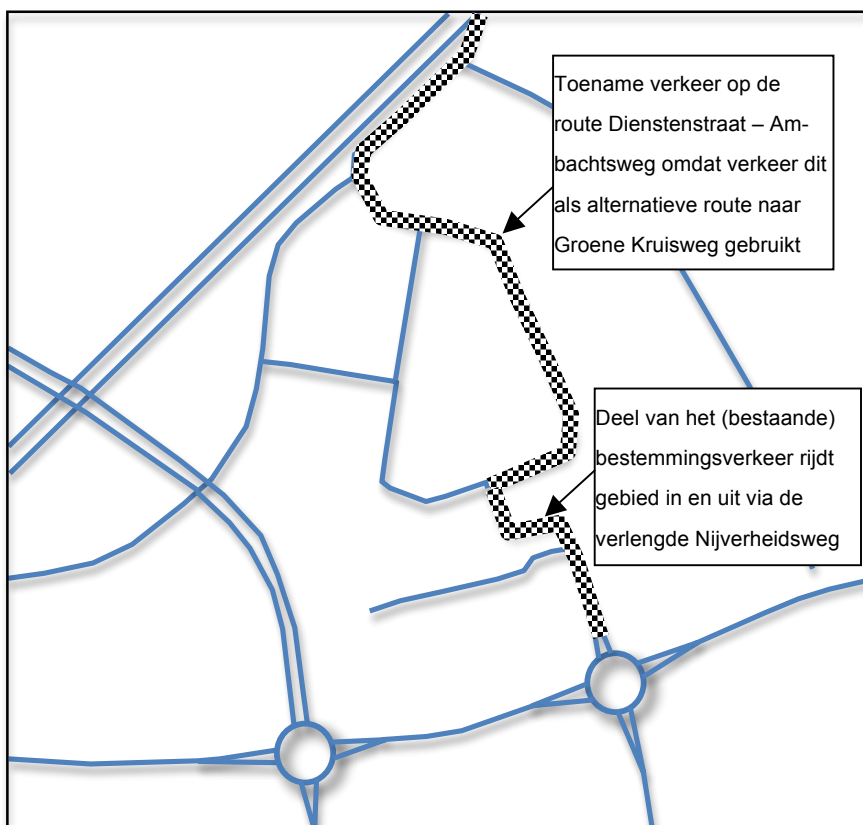
Scenario 3 behelst de volgende maatregelen:

- Doortrekken van de Nijverheidsweg naar de Dienstenstraat.



Tabel 4.3: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 3 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Een groot deel van het verkeer op de Rhoonse Baan richting Groene Kruisweg kiest de alternatieve route via de doorgetrokken Nijverheidsweg en Kleidijk om bij de Groene Kruisweg te komen.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | Een deel van het verkeer afkomstig van de Nijverheidsweg kiest de alternatieve route via de doorgetrokken Nijverheidsweg en Kleidijk om bij de Groene Kruisweg te komen.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3 | Een deel van het verkeer op de Rivierweg dat een bestemming heeft in Overhoeken kiest er voor om via de 2 rotondes en de doorgetrokken Nijverheidsweg op de plaats van bestemming te komen. Voor een deel van dit verkeer is deze route aantrekkelijker dan ter hoogte van het kruispunt Rivierweg – Kleidijk wachten tot het moment dat ze gelegenheid hebben om linksaf de Kleidijk in te kunnen slaan (kan lang duren). |

**Scenario 3: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rtonde Rivierweg – R. Baan**

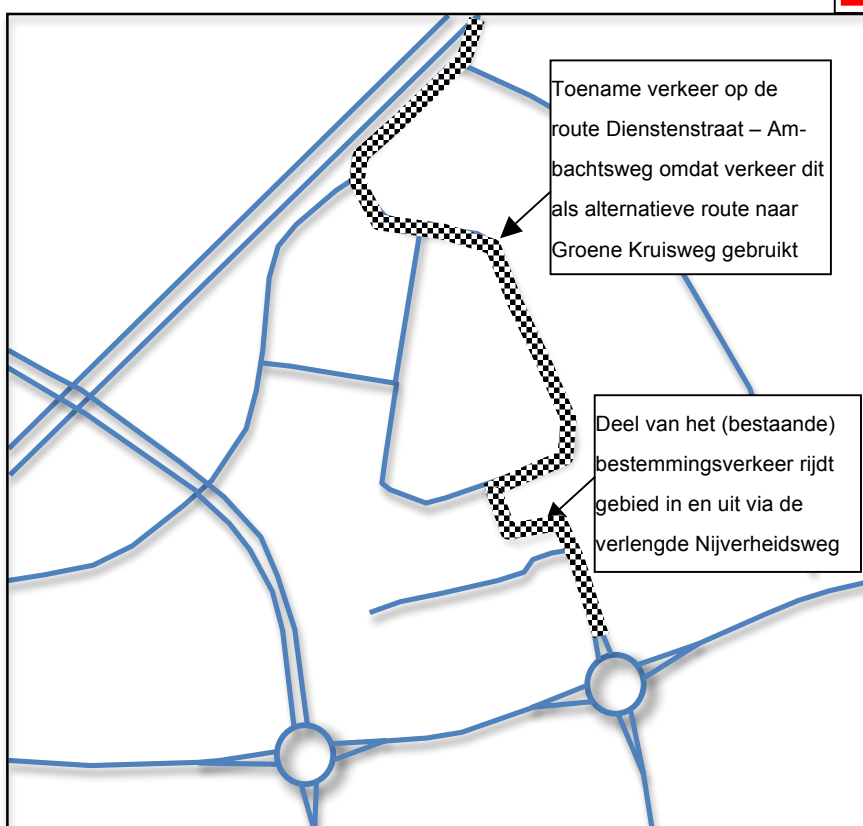
Geen problemen

**3. Rtonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

**Scenario 3: maatgevend spitsuur avondspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rtonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

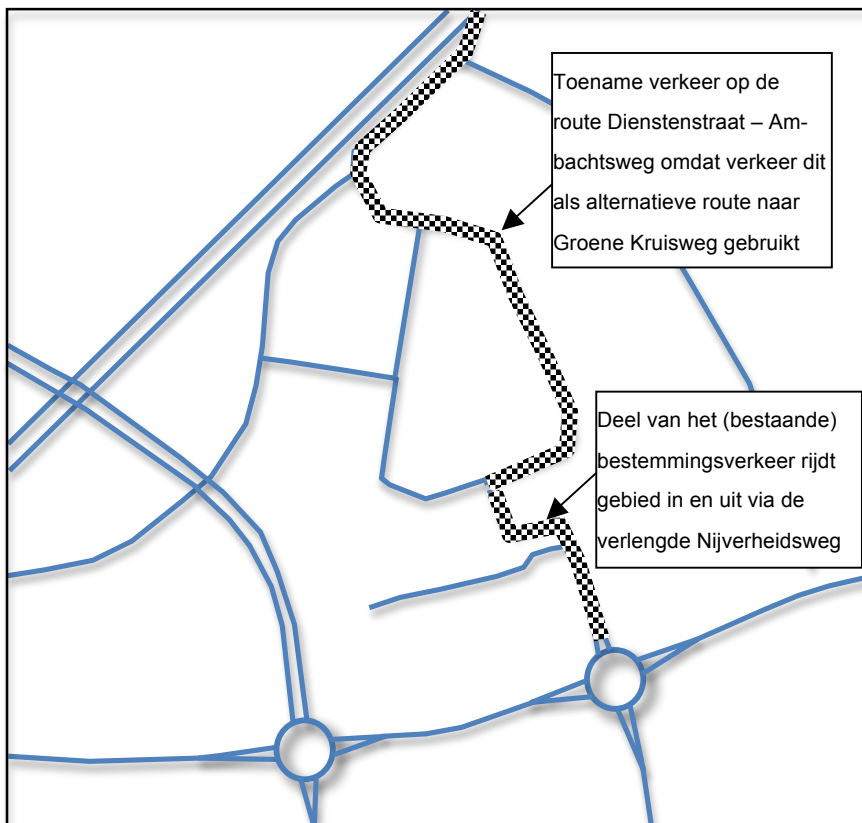
**3. Rtonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

 Vertraging / korte wachttijd of -rij  
 Stilstand / lange wachttijd

**Scenario 3: maatgevend spitsuur ochtendspits toekomstjaar 2025****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rtonde Rivierweg – R. Baan**

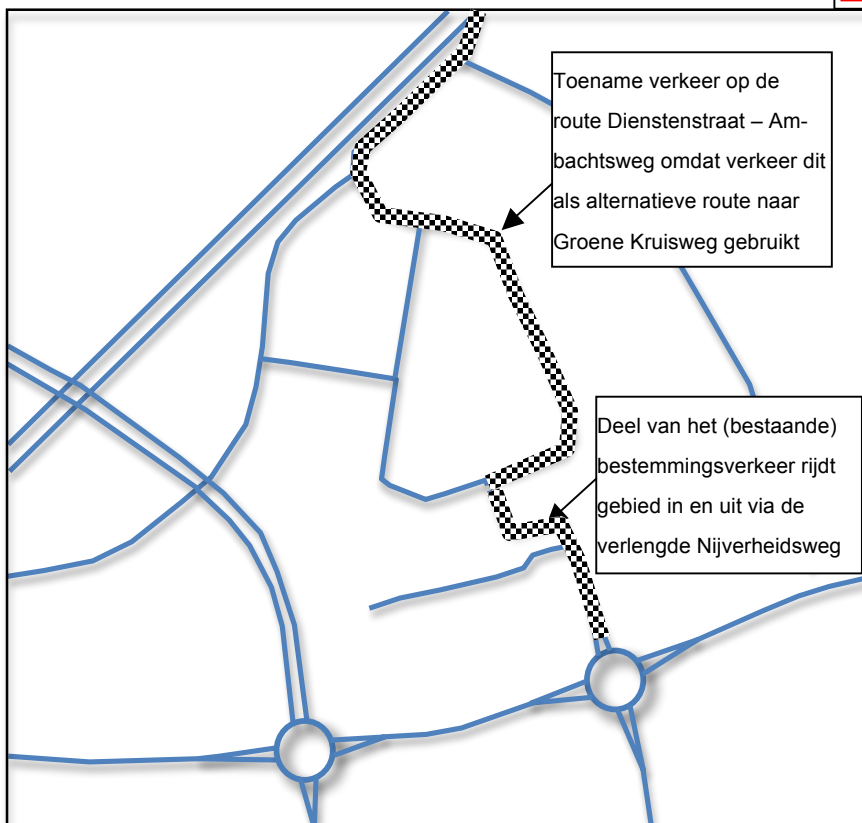
Geen problemen

**3. Rtonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

**Scenario 3: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rtonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Rtonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

 Vertraagd / korte wachttijd of -rij  
 Stilstand / lange wachttijd

#### 4.3.1 Constateringen met betrekking tot scenario 3

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Scenario 3 blijkt tot positief gevolg te hebben dat het verkeer op het hoofdwegennet rondom bedrijventerrein Overhoeken gelijkmatiger over de wegen verdeeld wordt en daardoor beter doorstroomt.
- b. **Positief:** In scenario 3 blijken zich in zowel de huidige als de toekomstige situatie geen grote afwikkelingsproblemen voor te doen ter hoogte van de in dit onderzoek onderzochte kruispunten.
- c. **Positief:** De Kleidijk tussen Rivierweg en Ambachtsweg wordt minder zwaar belast omdat het verkeer naar de Groene Kruisweg een alternatieve route voorhanden heeft;
- d. **Negatief:** De doorstroming op de Rivierweg t.h.v. Kleidijk blijft een aandachtspunt.
- e. **Negatief:** De route Dienstenstraat – Ambachtsweg krijgt meer verkeer te verwerken in de spitsperiodes omdat dit een aantrekkelijk alternatief is voor verkeer dat vanaf de Rhoonse Baan richting de Groene Kruisweg rijdt.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 3

- f. **Positief:** De toevoeging van een extra ontsluiting van en naar Overhoeken betekent dat de bereikbaarheid van het bedrijventerrein wordt verbeterd.
- g. **Positief:** Niet alleen de bereikbaarheid verbetert, maar ook de doorstroming en afwikkeling van het verkeer op de hoofdwegen rondom het bedrijventerrein. In het bedrijfsleven waar het motto toch snel 'tijd is geld' luidt betekent dit een winst aangezien vrachtauto's en woon- werkverkeer sneller op de plek van bestemming in het bedrijventerrein kan komen en tegelijkertijd het gebied ook makkelijker kan verlaten.
- h. **Negatief:** De aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg blijft een aandachtspunt.

##### Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 3

- i. **Positief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder e. en f.. Ook bewoners krijgen in scenario 3 de mogelijkheid om het gebied op via twee aansluitingen in en uit te rijden.

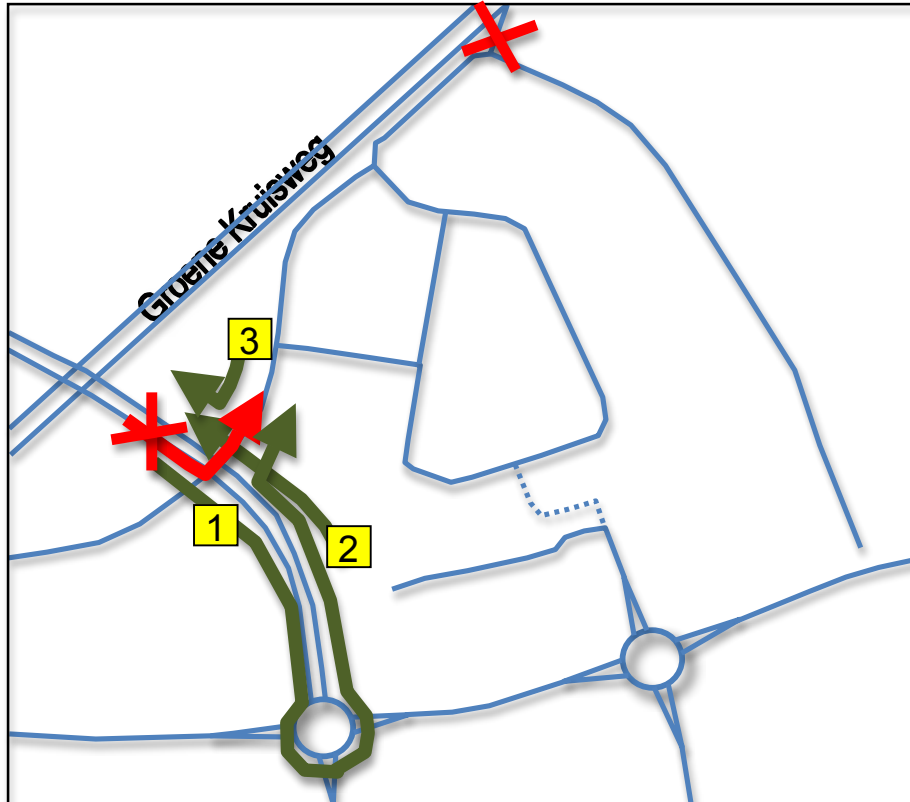
#### 4.3.2 Conclusie scenario 3

Scenario 3 heeft overwegend positieve effecten op zowel de bereikbaarheid, doorstroming als afwikkeling van het verkeer bij bedrijventerrein Overhoeken tot gevolg. Een aandachtspunt bij dit scenario is echter wel dat de Dienstenstraat en Ambachtsweg te maken gaan krijgen met een toename van verkeer dat via de Kleidijk naar de Groene Kruisweg rijdt. Daarnaast blijft de verkeersafwikkeling bij het kruispunt Rivierweg – Kleidijk een aandachtspunt. Desalniettemin heeft scenario 3 een dermate positief gevolg op de wijze waarop het verkeer in het gebied wordt afgewikkeld, dat dit scenario als realistische kanshebber in aanmerking genomen dient te worden.

#### 4.4 Effect verkeersmaatregelen scenario 4

Scenario 4 behelst de volgende maatregelen:

- afsluiten van de huidige aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg;
- linksaf slaan vanaf Rivierweg naar de Kleidijk is niet langer mogelijk.



Tabel 4.4: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 4 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Verkeer vanaf Rivierweg dat linksaf slaat om naar Overhoeken te rijden moet omrijden via de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan alvorens af te kunnen slaan naar de Kleidijk                                                                                                           |
| 2 | Het merendeel van het verkeer dat vanaf de Rivierweg rechtsaf slaat gebruikt de Kleidijk als alternatieve route om naar de Groene Kruisweg te rijden. Dat kan niet meer. Het verkeer met bestemming Groene Kruisweg rijdt nu rechtdoor naar het kruispunt Rivierweg–Groene Kruisweg |
| 3 | Al het verkeer vanuit Overhoeken met bestemming Groene Kruisweg verlaat het gebied via de Kleidijk t.h.v. de aansluiting op de Rivierweg. Dit is de enige ontsluiting van het gebied.                                                                                               |

**Scenario 4: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie**



**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 4 pae, wachttijd >200 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

O: gem.rij 3 mvt, wachttijd 10 sec

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 4: maatgevend spitsuur avondspits huidige situatie**

 Vertraagd / korte wachttijd of -rij  
 Stilstand / lange wachttijd



**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 9 pae, wachttijd 167 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen



**Scenario 4: maatgevend spitsuur ochtendspits toekomstjaar 2025**



**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 6 pae, wachttijd >200 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

O: gem.rij 2 mvt, wachttijd 8 sec

Z: gem.rij 3 mvt, wachttijd 10 sec

N: gem.rij 3 mvt, wachttijd 6 sec

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 4: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025**

 Vertraaina / korte wachttiid of -rij  
 Stilstand / lange wachttijd



**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

#### 4.4.1 Constateringen met betrekking tot scenario 4

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Afsluiting van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg heeft tot positief gevolg dat zich ter hoogte van de betreffende aansluiting geen verkeersproblemen meer voordoen die gerelateerd kunnen worden aan invoegend verkeer.
- b. **Positief:** Het verbieden van de linkafslaande beweging vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) heeft tot positief gevolg dat de algehele doorstroming van het verkeer op de Rivierweg, ter hoogte van het kruispunt met de Kleidijk, wordt verbeterd. Het rechtdoorgaande verkeer wordt immers niet meer doorkruist door afslaand verkeer.
- c. **Negatief:** De Rivierweg vanaf Kleidijk richting Groene Kruisweg wordt drukker. Verkeer richting de Groene Kruisweg heeft immers niet langer de beschikking over de alternatieve route via de Kleidijk.
- d. **Negatief:** Met name in de ochtendspits, zowel huidige als toekomstige situatie, blijkt dit scenario tot gevolg te hebben dat de afwikkeling van het verkeer ter hoogte van de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan vermindert. Dit is een logisch gevolg van het feit dat verkeer dat normaliter vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) afsloeg, nu via deze rotonde moet omrijden om op de plaats van bestemming te komen. De toename van wachttijden/wachtrijen is echter wel acceptabel (de waarden passen binnen de toetsingsnormen van maximaal toegestane wachttijd en wachtrij).
- e. **Negatief:** Verkeer komende vanaf de Kleidijk houdt in de ochtend- en avondspits moeilijkheden om de Rivierweg op te komen.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 4

- f. **Negatief:** In dit scenario kan Overhoeken enkel ter hoogte van het kruispunt Kleidijk – Rivierweg worden in- en uitgereden. Het gebied uitrijden zal altijd resulteren in (lange) wachttijden omdat het moeilijk blijkt de Rivierweg op te komen dan wel over te steken.
- g. **Negatief:** De rechtstreekse afslagmogelijkheid vanaf de Rivierweg, komende vanuit het noorden, naar de Kleidijk (oost) is niet langer mogelijk is. Er moet worden omgereden via de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan. Dit brengt een extra reistijd met zich mee.

##### Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 4

- h. **Negatief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder e., f. en g. het gebied op via twee aansluitingen in en uit te rijden.

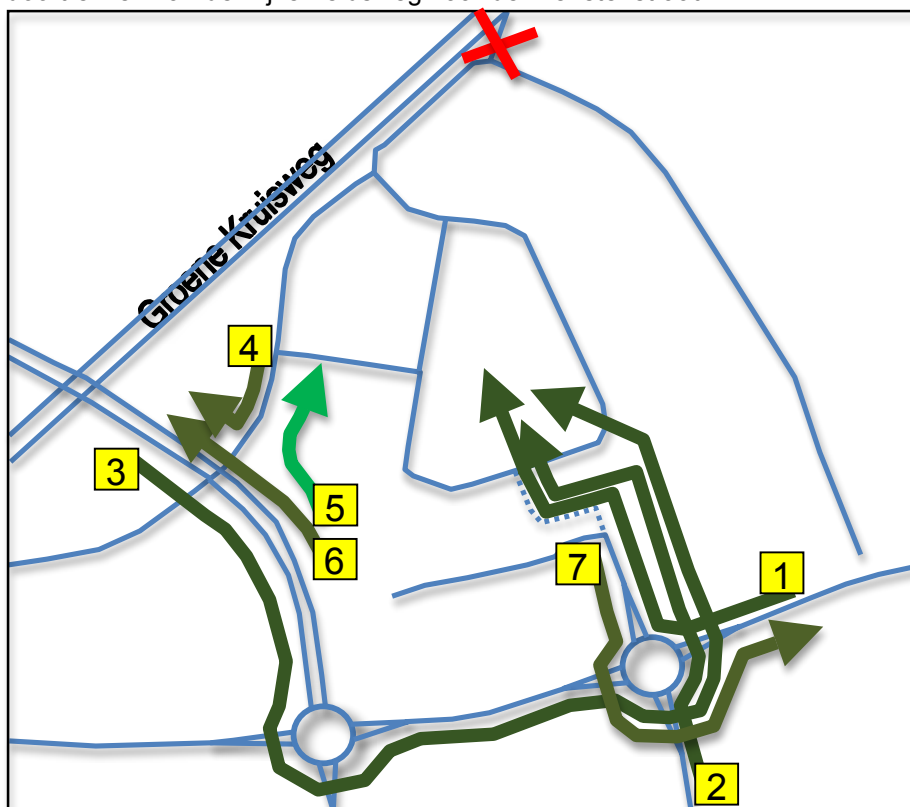
#### 4.4.2 Conclusie scenario 4

Scenario 4 heeft overwegend negatieve gevolgen voor de verkeersafwikkeling en bereikbaarheid ter plaatse. Scenario 4 valt derhalve af.

#### 4.5 Effect verkeersmaatregelen scenario 5

Scenario 5 behelst de volgende maatregelen:

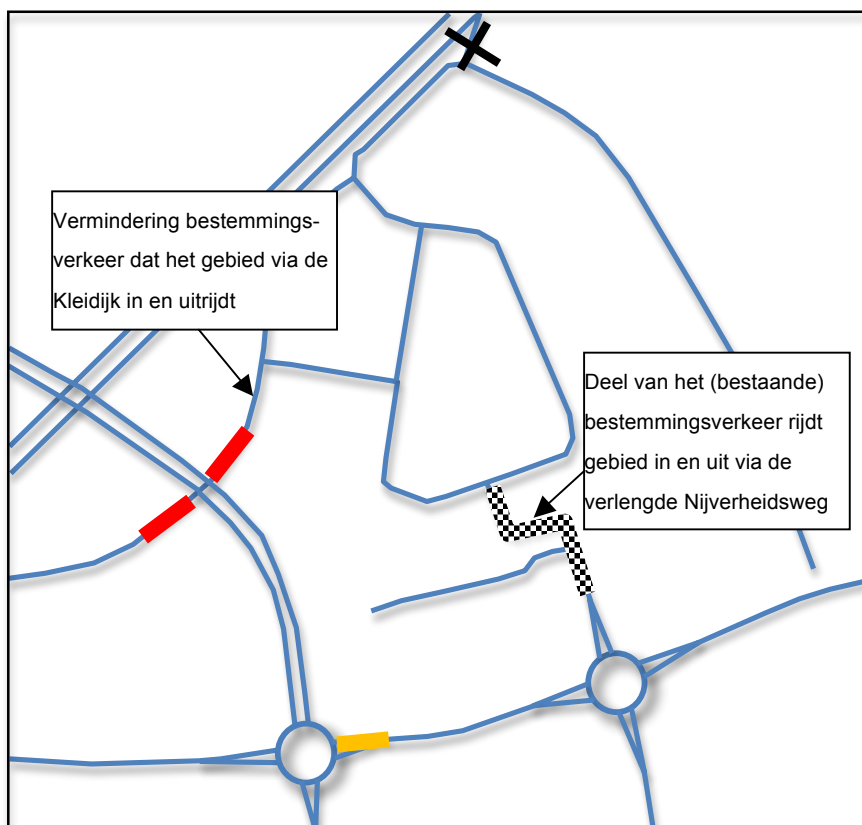
- afsluiten van de huidige aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg;
- doortrekken van de Nijverheidsweg naar de Dienstenstraat.



Tabel 4.5: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 5 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Een deel van het verkeer op de Rhoonse Baan heeft een bestemming in Overhoeken en kiest de route via de doorgetrokken Nijverheidsweg om op de plaats van bestemming te komen.                                                                                                                                  |
| 2 | Een deel van het verkeer afkomstig van de Nijverheidsweg heeft een bestemming in Overhoeken en kiest de route via de doorgetrokken Nijverheidsweg om op de plaats van bestemming te komen.                                                                                                                     |
| 3 | Een deel van het verkeer op de Rivierweg dat een bestemming heeft in Overhoeken kiest er voor om via de 2 rotondes en de doorgetrokken Nijverheidsweg op de plaats van bestemming te komen. Dit is aantrekkelijker dan bij het kruispunt Rivierweg – Kleidijk wachten totdat het mogelijk is linksaf te slaan. |
| 4 | Verkeer vanuit Overhoeken met bestemming Groene Kruisweg verlaat het gebied via de Rivierweg.                                                                                                                                                                                                                  |
| 5 | Afname van verkeer omdat het niet langer mogelijk is om de Kleidijk als alternatieve route naar de Groene Kruisweg te gebruiken en een deel van het verkeer via de Verlengde Nijverheidsweg zal rijden..                                                                                                       |
| 6 | Het verkeer richting Groene Kruisweg rijdt nu rechtdoor naar het kruispunt Rivierweg–Groene Kruisweg.                                                                                                                                                                                                          |
| 7 | Verkeer richting Barendrecht kan het gebied via de rotonde Rhoonse Baan-Nijverheidsweg verlaten                                                                                                                                                                                                                |

### Scenario 5: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie



#### 1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk

O: gem.rij 1 pae, wachttijd 71 sec

W: gem.rij 1 pae, wachttijd 181 sec

#### 2. Ronde Rivierweg – R. Baan

O: gem.rij 3 mvt, wachttijd 8 sec

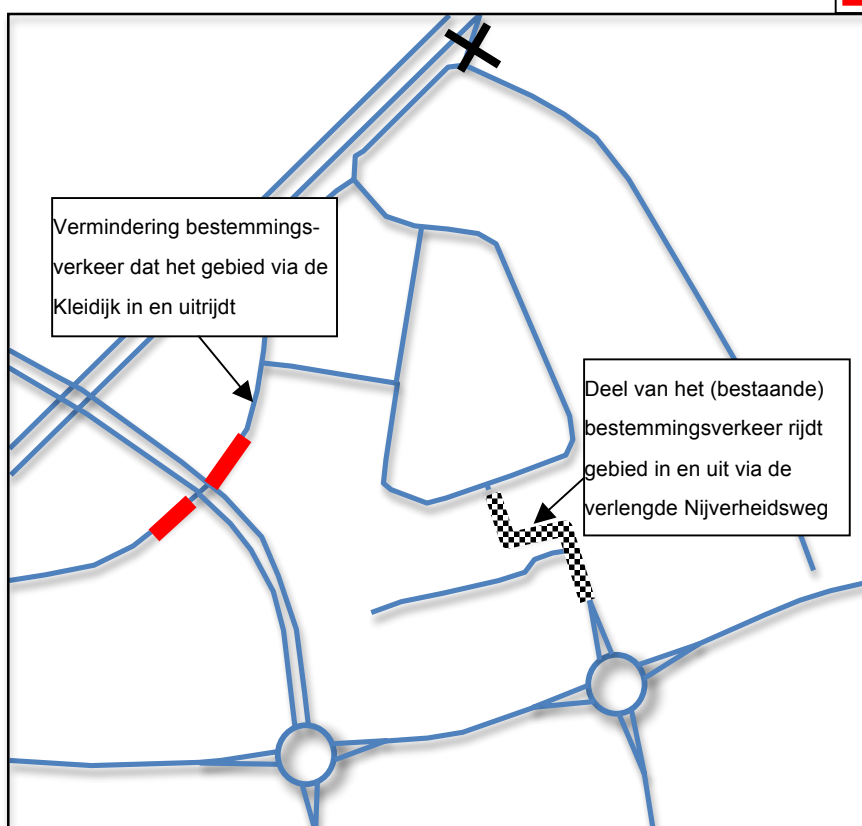
#### 3. Ronde R. Baan – Nijverheidsw

Geen problemen

#### 4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg

Geen problemen

### Scenario 5: maatgevend spitsuur avondspits huidige situatie



#### 1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk

O: gem.rij 20 pae, wachttijd >200 sec

W: gem.rij 10 pae, wachttijd >200 sec

#### 2. Ronde Rivierweg – R. Baan

Geen problemen

#### 3. Ronde R. Baan – Nijverheidsw

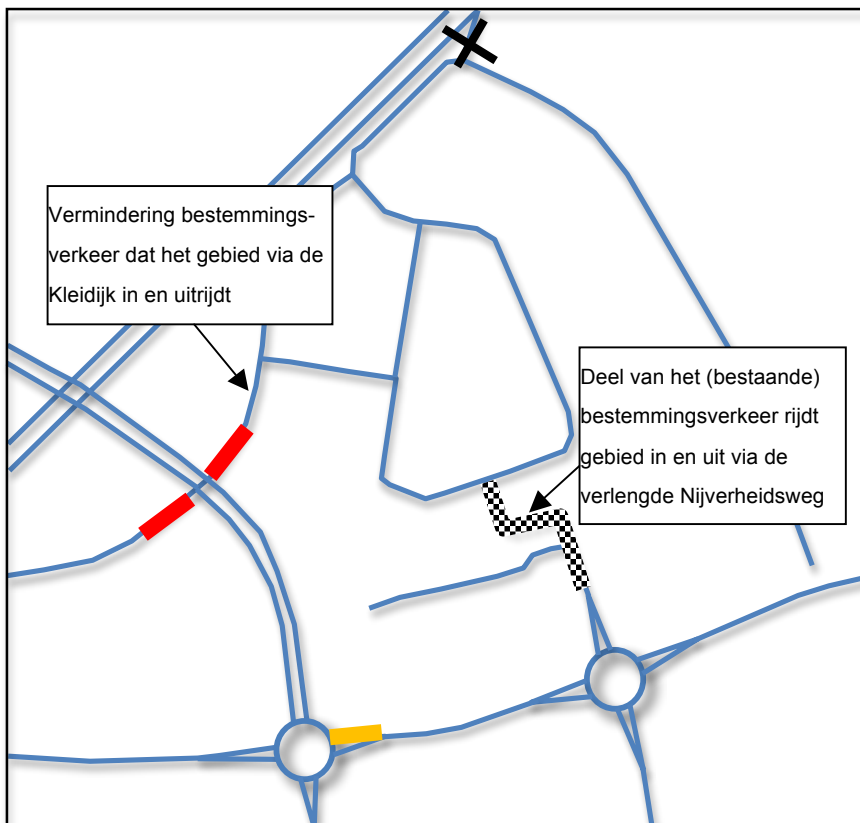
Geen problemen

#### 4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg

Geen problemen

Vertraaina / korte wachttijd of -rij  
Stilstand / lange wachttijd

**Scenario 5: maatgevend spitsuur ochtendspits toekomstjaar 2025**



**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 1 pae, wachttijd 50 sec

W: gem.rij 2 pae, wachttijd 140 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

O: gem.rij 2 mvt, wachttijd 7 sec

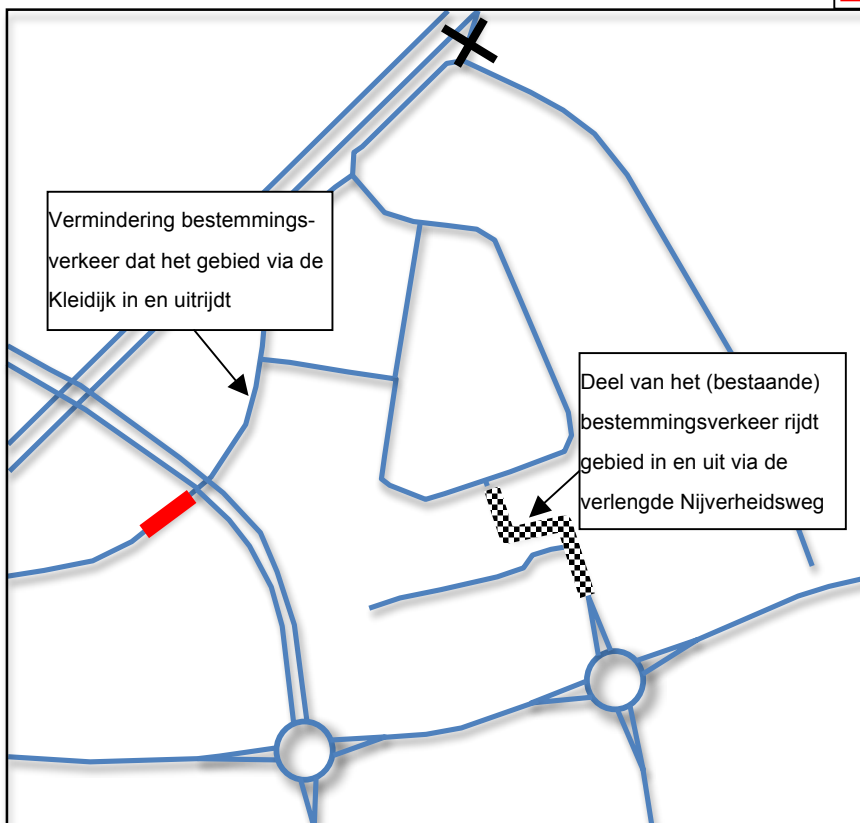
**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 5: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025**



**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

W: gem.rij 1 pae, wachttijd 57 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

Vertraag / korte wachttijd of -rij  
Stilstand / lange wachttijd

#### 4.5.1 Constateringen met betrekking tot scenario 5

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Afsluiting van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg heeft tot positief gevolg dat zich ter hoogte van de betreffende aansluiting geen verkeersproblemen meer voordoen die gerelateerd kunnen worden aan invoegend verkeer.
- b. **Positief:** Met de komst van een tweede ontsluiting van en naar bedrijventerrein Overhoeken, zal een deel van het verkeer dat normaliter vanaf de Rivierweg linksaf naar de Kleidijk (oost) zou afslaan nu omrijden om het gebied via de Verlengde Nijverheidsweg in te rijden. Dat scheelt hen wachttijd.
- c. **Positief:** De Kleidijk wordt minder zwaar belast omdat het verkeer deze route niet langer kan gebruiken om naar de Groene Kruisweg te rijden.
- d. **Negatief:** De Rivierweg vanaf Kleidijk richting Groene Kruisweg wordt drukker. Verkeer richting de Groene Kruisweg heeft immers niet langer de beschikking over de alternatieve route via de Kleidijk.
- e. **Negatief:** Met uitzondering van de verbetering zoals genoemd onder a. en b. blijven de overige knelpunten zoals vermeld staan in Hoofdstuk 2 in dit scenario aan de orde, zowel in de huidige als de toekomstige situatie.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 5

- f. **Positief:** De toevoeging van een extra ontsluiting van en naar Overhoeken betekent dat de bereikbaarheid van het bedrijventerrein wordt verbeterd.
- g. **Negatief:** Woon-werk verkeer en vrachtwagens die naar de Groene Kruisweg moeten beschikken niet langer over de aansluiting van de Kleidijk om het gebied te verlaten, maar moeten altijd via het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg rijden. In combinatie met punt h. of het gebied verlaten via de Verlengde Nijverheidsweg betekent dit extra reistijd.
- h. **Negatief:** Het verkeer dat het gebied via de Kleidijk verlaat zal nog altijd geconfronteerd worden met lange wachttijden alvorens de Rivierweg op te kunnen rijden.

##### Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 5

- i. **Positief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder punt f.
- j. **Negatief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder g. en h.

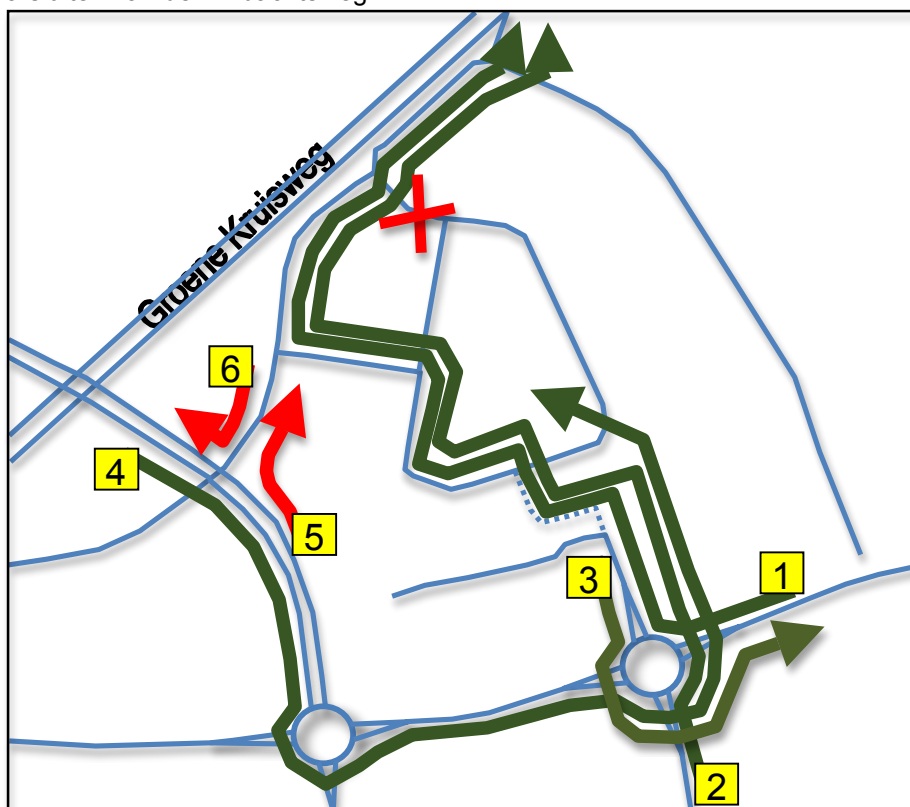
#### 4.5.2 Conclusie scenario 5

Scenario 5 resulteert in een verbetering van de bereikbaarheid en ontsluiting van bedrijventerrein Overhoeken door het toevoegen van een extra ontsluiting in de vorm van de Verlengde Nijverheidsweg. De positieve effecten hiervan worden echter weer (grooten)deels teniet gedaan door de afsluiting van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg. Verkeer met als bestemming Groene Kruisweg zal via de Rivierweg moeten rijden. De in hoofdstuk 2 geconstateerde problemen op de Kleidijk en rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan blijven hierdoor bestaan. Scenario 5 valt derhalve af.

#### 4.6 Effect verkeersmaatregelen scenario 6

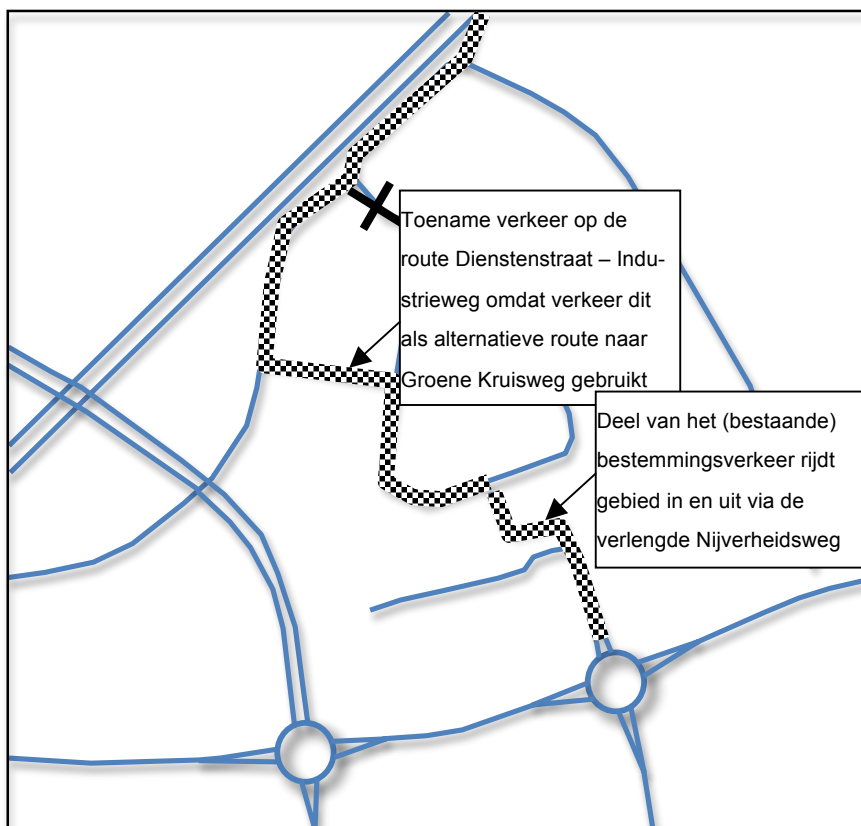
Scenario 6 behelst de volgende maatregelen:

- doortrekken van de Nijverheidsweg naar de Dienstenstraat;
- afsluiten van de Ambachtsweg.



Tabel 4.6: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 6 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Een groot deel van het verkeer op de Rhoonse Baan richting Groene Kruisweg kiest de alternatieve route via de doorgetrokken Nijverheidsweg en Kleidijk om bij de Groene Kruisweg te komen.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | Een deel van het verkeer afkomstig van de Nijverheidsweg kiest de alternatieve route via de doorgetrokken Nijverheidsweg en Kleidijk om bij de Groene Kruisweg te komen.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3 | Verkeer richting Barendrecht kan het gebied via de rotonde Rhoonse Baan-Nijverheidsweg verlaten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4 | Een deel van het verkeer op de Rivierweg dat een bestemming heeft in Overhoeken kiest er voor om via de 2 rotondes en de doorgetrokken Nijverheidsweg op de plaats van bestemming te komen. Voor een deel van dit verkeer is deze route aantrekkelijker dan ter hoogte van het kruispunt Rivierweg – Kleidijk wachten tot het moment dat ze gelegenheid hebben om linksaf de Kleidijk in te kunnen slaan (kan lang duren). |
| 5 | Afname rechtsafslaand verkeer omdat een deel van dit verkeer reeds via de route Rhoonse Baan – doorgetrokken Nijverheidsweg – Kleidijk naar de Groene Kruisweg rijdt.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6 | Lichte afname van verkeer dat het gebied op dit punt verlaat aangezien met de komst van doorgetrokken Nijverheidsweg een tweede ontsluiting ontstaat die ook gebruikt wordt om het gebied te verlaten..                                                                                                                                                                                                                    |

**Scenario 6: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

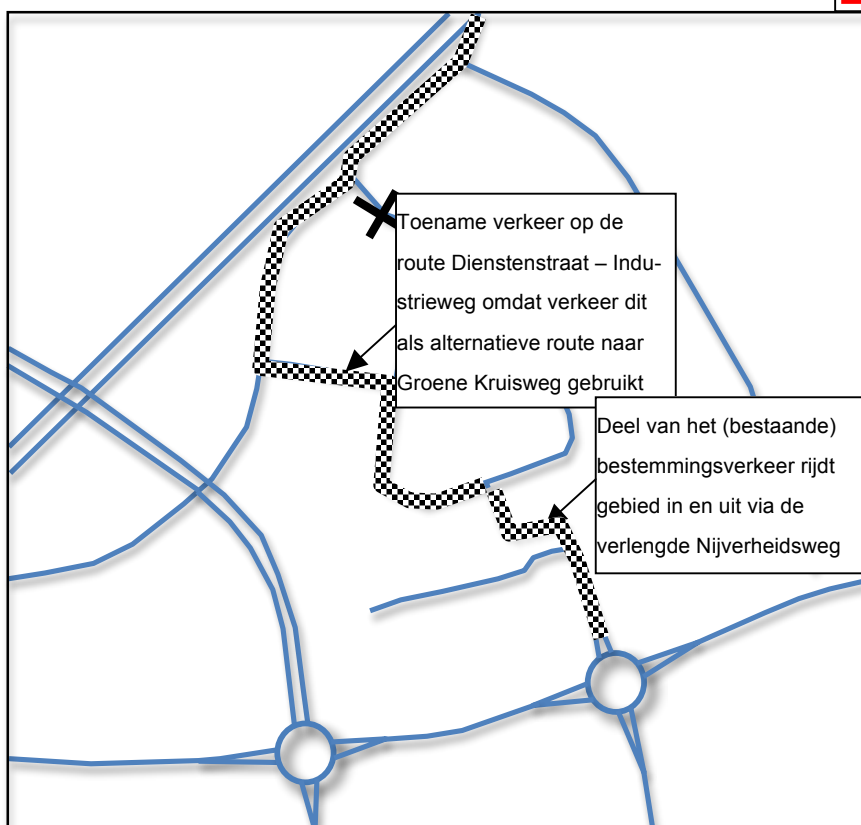
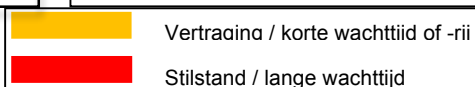
Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

**Scenario 6: maatgevend spitsuur avondspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

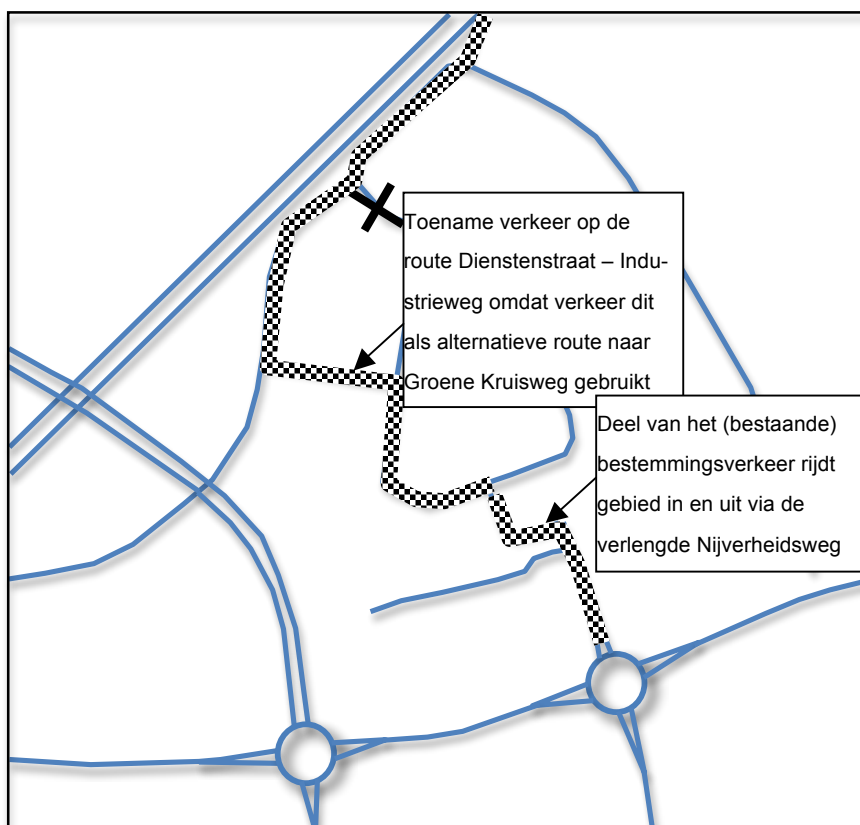
**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg



**Scenario 6: maatgevend spitsuur ochtendspits toekomstjaar 2025****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

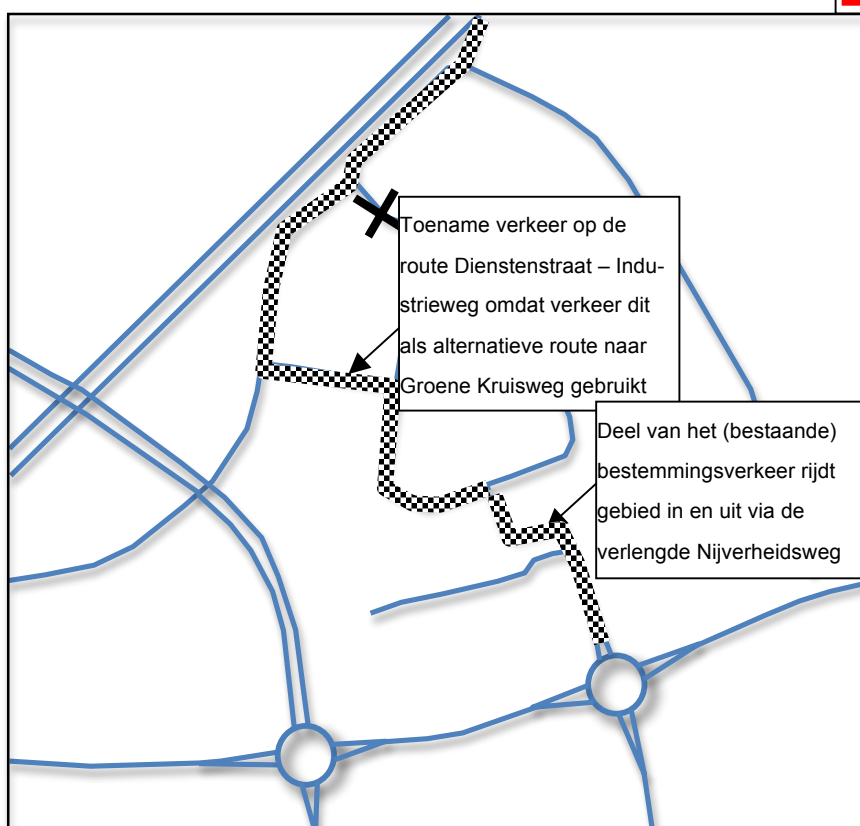
Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

**Scenario 6: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

Vertraaina / korte wachttijd of -rij

Stilstand / lange wachttijd

#### 4.6.1 Constateringen met betrekking tot scenario 6

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Scenario 6 blijkt tot positief gevolg te hebben dat het verkeer op het hoofdwegennet rondom bedrijventerrein Overhoeken gelijkmatiger over de wegen verdeeld wordt en daardoor beter doorstroomt.
- b. **Positief:** In scenario 6 blijken zich in zowel de huidige als de toekomstige situatie geen grote afwikkelingsproblemen voor te doen ter hoogte van de in dit onderzoek onderzochte kruispunten.
- c. **Positief:** De Kleidijk tussen Rivierweg en Industrierweg wordt minder zwaar belast omdat het verkeer naar de Groene Kruisweg een alternatieve route voorhanden heeft;
- d. **Negatief:** De doorstroming op de Rivierweg t.h.v. Kleidijk blijft een aandachtspunt.
- e. **Negatief:** De route Dienstenstraat – Industrierweg krijgt meer verkeer te verwerken in de spitsperiodes omdat dit een aantrekkelijk alternatief is voor verkeer dat vanaf de Rhoonse Baan richting de Groene Kruisweg rijdt.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 6

- f. **Positief:** De toevoeging van een extra ontsluiting van en naar Overhoeken betekent dat de bereikbaarheid van het bedrijventerrein wordt verbeterd.
- g. **Positief:** Niet alleen de bereikbaarheid verbetert, maar ook de doorstroming en afwikkeling van het verkeer op de hoofdwegen rondom het bedrijventerrein. In het bedrijfsleven waar het motto toch snel ‘tijd is geld’ luidt betekent dit een winst aangezien vrachtauto's en woon- werkverkeer sneller op de plek van bestemming in het bedrijventerrein kan komen en tegelijkertijd het gebied ook makkelijker kan verlaten.
- h. **Negatief:** De aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg blijft een aandachtspunt.

##### Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 6

- i. **Positief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder e. en f.. Ook bewoners krijgen in scenario 6 de mogelijkheid om het gebied op via twee aansluitingen in en uit te rijden.

#### 4.6.2 Conclusie scenario 6

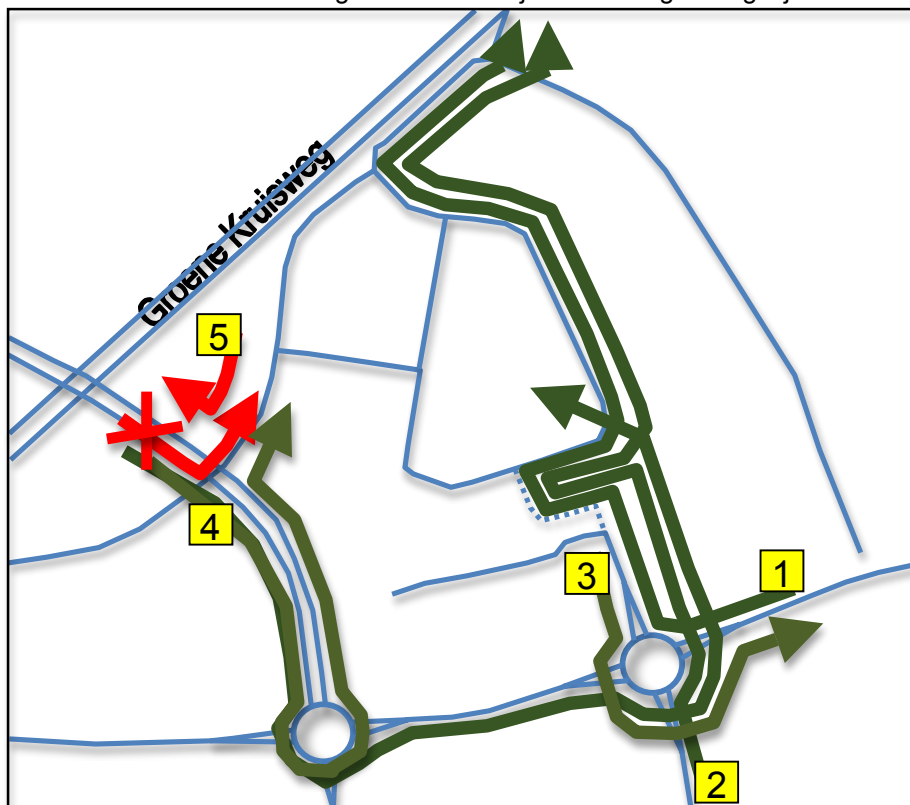
Scenario 6 heeft overwegend positieve effecten op zowel de bereikbaarheid, doorstroming als afwikkeling van het verkeer bij bedrijventerrein Overhoeken tot gevolg. Een aandachtspunt bij dit scenario is echter wel dat de Dienstenstraat en Industrierweg te maken gaan krijgen met een toename van verkeer dat via de Kleidijk naar de Groene Kruisweg rijdt. Daarnaast blijft de verkeersafwikkeling bij het kruispunt Rivierweg – Kleidijk een aandachtspunt

Desalniettemin heeft scenario 6 een dermate positief gevolg op de wijze waarop het verkeer in het gebied wordt afgewikkeld, dat dit scenario als realistische kanshebber in aanmerking genomen dient te worden.

#### 4.7 Effect verkeersmaatregelen scenario 7

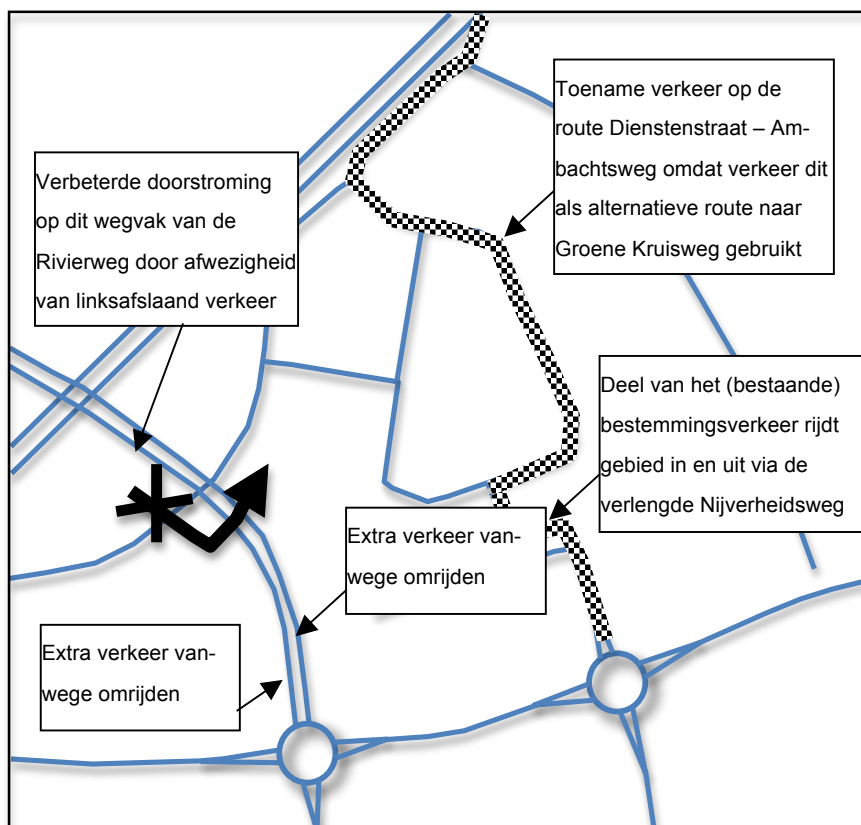
Scenario 7 behelst de volgende maatregelen:

- doortrekken van de Nijverheidsweg naar de Dienstenstraat;
- linksaf slaan vanaf Rivierweg naar de Kleidijk is niet langer mogelijk.



Tabel 4.7: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 7 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Een groot deel van het verkeer op de Rhoonse Baan richting Groene Kruisweg kiest de alternatieve route via de doorgetrokken Nijverheidsweg en Kleidijk om bij de Groene Kruisweg te komen.                                                                                                                |
| 2 | Een deel van het verkeer afkomstig van de Nijverheidsweg kiest de alternatieve route via de doorgetrokken Nijverheidsweg en Kleidijk om bij de Groene Kruisweg te komen.                                                                                                                                  |
| 3 | Verkeer richting Barendrecht kan het gebied via de rotonde Rhoonse Baan-Nijverheidsweg verlaten                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | Een deel van het verkeer op de Rivierweg dat een bestemming heeft in Overhoeken kiest er voor om via de 2 rotondes en de doorgetrokken Nijverheidsweg op de plaats van bestemming te komen. Anderen zullen ter hoogte van de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan keren om zodoende de Kleidijk in te rijden. |
| 5 | Lichte afname van verkeer dat het gebied op dit punt verlaat aangezien met de komst van doorgetrokken Nijverheidsweg een tweede ontsluiting ontstaat die ook gebruikt wordt om het gebied te verlaten..                                                                                                   |

**Scenario 7: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

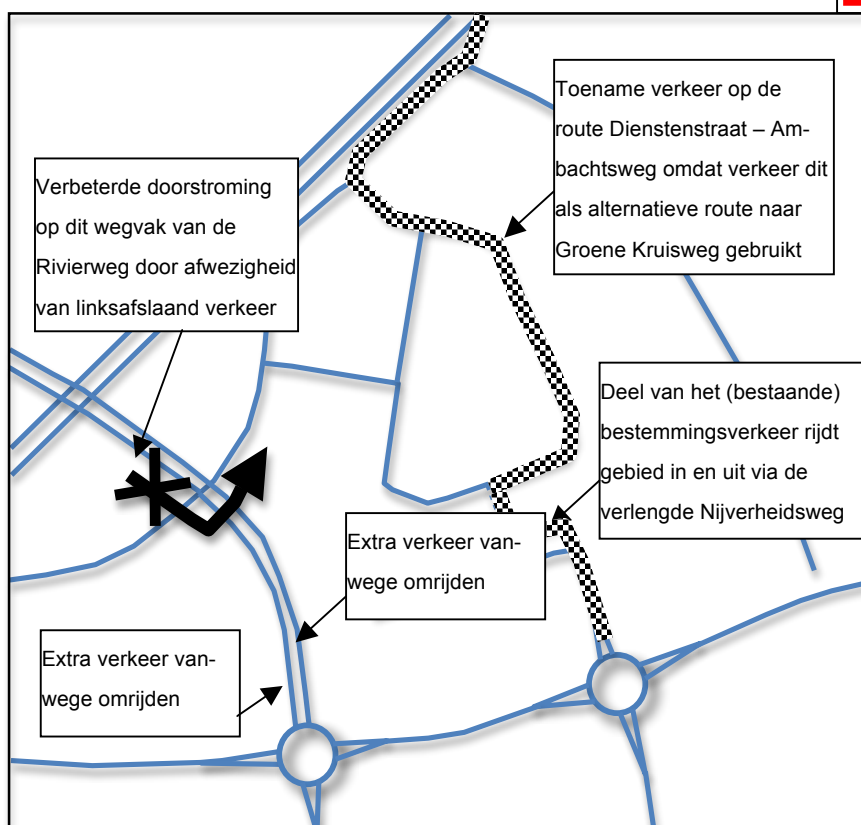
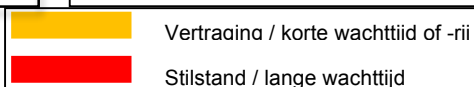
Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

**Scenario 7: maatgevend spitsuur avondspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

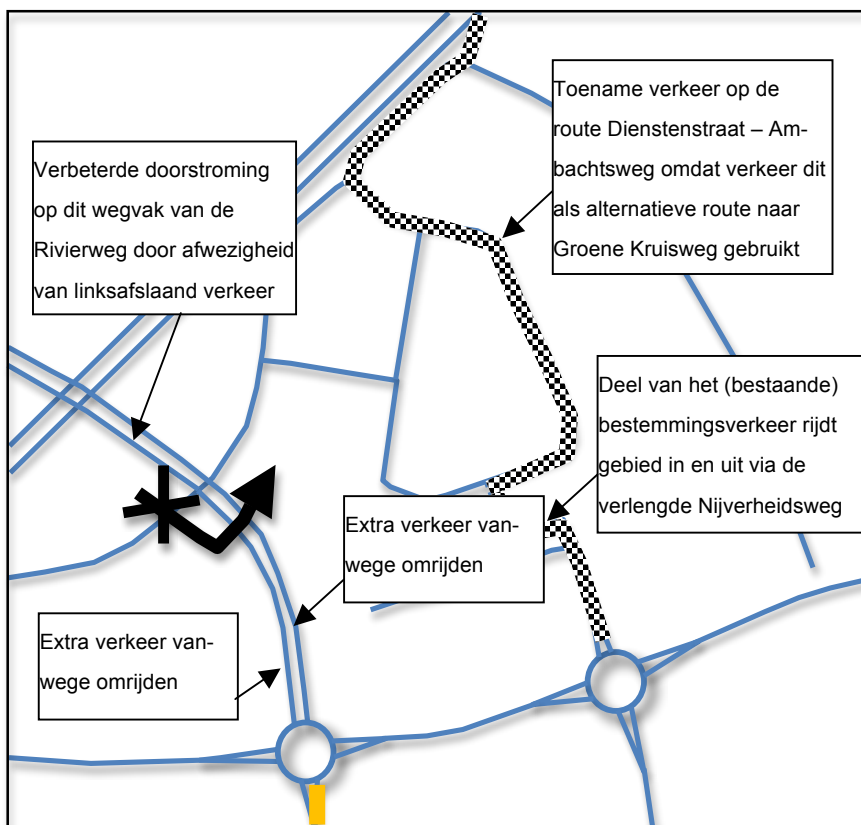
Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

**Scenario 7: maatgevend spitsuur ochtendspits toekomstjaar 2025****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Z: gem.rij 3 mvt, wachttijd 10 sec

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

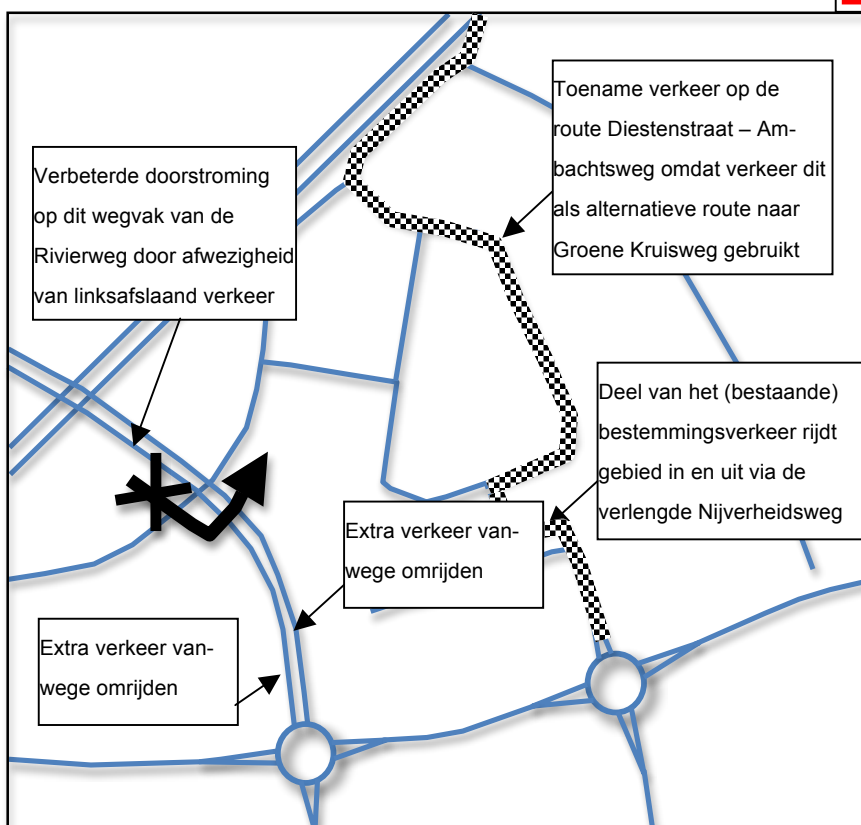
Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

**Scenario 7: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025**

Vertraaina / korte wachttijd of -rij  
Stilstand / lange wachttijd

**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

#### 4.7.1 Constateringen met betrekking tot scenario 7

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Het verbieden van de linkafslaande beweging vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) heeft tot positief gevolg dat de algehele doorstroming van het verkeer op de Rivierweg, ter hoogte van het kruispunt met de Kleidijk, wordt verbeterd. Het rechtdoorgaande verkeer wordt immers niet meer doorkruist door afslaand verkeer.
- b. **Positief:** Scenario 7 blijkt tot positief gevolg te hebben dat het verkeer op het hoofdwegennet rondom bedrijventerrein Overhoeken gelijkmatiger over de wegen verdeeld wordt en daardoor beter doorstroomt.
- c. **Positief:** In scenario 7 blijkt zich enkel in de ochtendspits toekomstige situatie een langere wachttijd/wachtrijlengte voor te doen op de zuidelijke tak van de rotonde Rivierweg - Rhoonse Been. De lengte van de wachttijd/wachtrij is echter acceptabel en ligt binnen de normen en afwikkelingscapaciteit van de rotonde.
- d. **Positief:** De Kleidijk tussen Rivierweg en Ambachtsweg wordt minder zwaar belast omdat het verkeer naar de Groene Kruisweg een alternatieve route voorhanden heeft;
- e. **Negatief:** De route Dienstenstraat – Ambachtsweg krijgt meer verkeer te verwerken in de spitsperiodes omdat dit een aantrekkelijk alternatief is voor verkeer dat vanaf de Rhoonse Baan richting de Groene Kruisweg rijdt.
- f. **Negatief:** De Kleidijk wordt nog steeds gebruikt als alternatieve route om naar de Groene Kruisweg te rijden.
- g. **Negatief:** De aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg blijft aandachtspunt.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 7

- h. **Positief:** De toevoeging van een extra ontsluiting van en naar Overhoeken betekent dat de bereikbaarheid van het bedrijventerrein wordt verbeterd.
- i. **Positief:** Niet alleen de bereikbaarheid verbetert, maar ook de doorstroming en afwikkeling van het verkeer op de hoofdwegen rondom het bedrijventerrein. In het bedrijfsleven waar het motto toch snel 'tijd is geld' luidt betekent dit een winst aangezien vrachtauto's en woon- werkverkeer sneller op de plek van bestemming in het bedrijventerrein kan komen en tegelijkertijd het gebied ook makkelijker kan verlaten.
- j. **Positief:** Het verkeer kan Overhoeken ook nog steeds, net als in de huidige situatie, verlaten via de Kleidijk richting Groene Kruisweg of richting Rivierweg. Dit betekent dat er in totaal 3 mogelijkheden aanwezig zijn om het bedrijventerrein te verlaten.

##### Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 7

- k. **Positief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder h., i. en j.. De algehele ontsluiting en bereikbaarheid voor bewoners in het gebied wordt verbeterd.

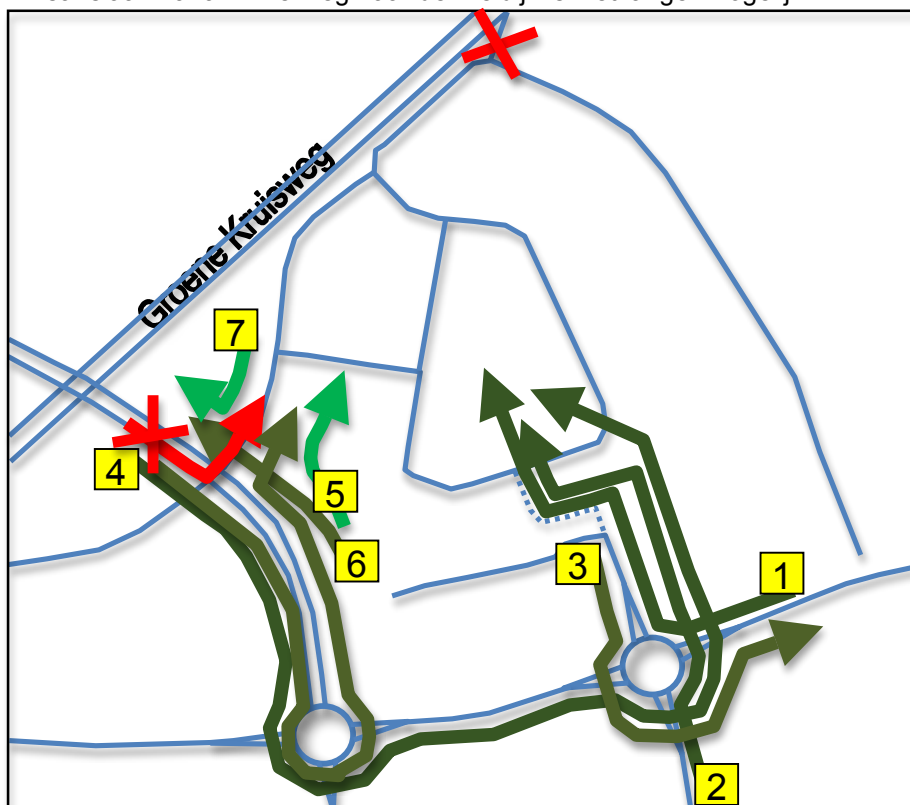
#### 4.7.2 Conclusie scenario 7

Scenario 7 heeft overwegend positieve effecten op zowel de bereikbaarheid, doorstroming als afwikkeling van het verkeer bij bedrijventerrein Overhoeken tot gevolg. Dit scenario is een realistische kanshebber om de verkeerssituatie ter plaatse te waarborgen.

#### 4.8 Effect verkeersmaatregelen scenario 8

Scenario 8 behelst de volgende maatregelen:

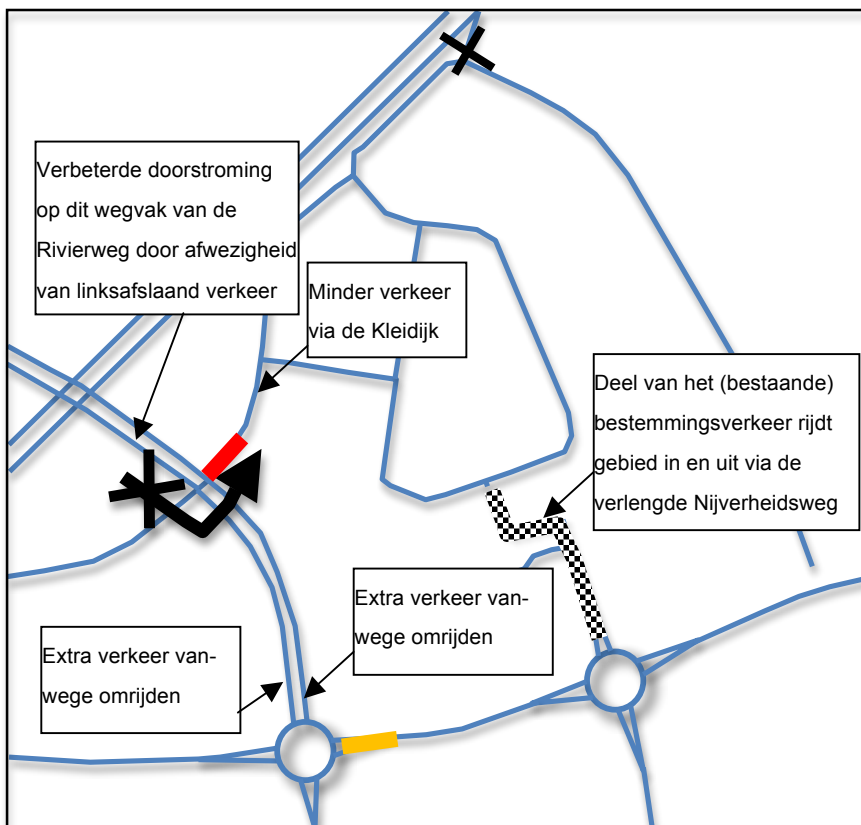
- afsluiten van de huidige aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg;
- doortrekken van de Nijverheidsweg naar de Dienstenstraat;
- linksaf slaan vanaf Rivierweg naar de Kleidijk is niet langer mogelijk.



Tabel 4.8: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 8 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Een deel van het verkeer op de Rhoonse Baan heeft een bestemming in Overhoeken en kiest de route via de doorgetrokken Nijverheidsweg om op de plaats van bestemming te komen.                                                                                                                             |
| 2 | Een deel van het verkeer afkomstig van de Nijverheidsweg heeft een bestemming in Overhoeken en kiest de route via de doorgetrokken Nijverheidsweg om op de plaats van bestemming te komen.                                                                                                                |
| 3 | Verkeer richting Barendrecht kan het gebied via de rotonde Rhoonse Baan-Nijverheidsweg verlaten                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | Een deel van het verkeer op de Rivierweg dat een bestemming heeft in Overhoeken kiest er voor om via de 2 rotondes en de doorgetrokken Nijverheidsweg op de plaats van bestemming te komen. Anderen zullen ter hoogte van de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan keren om zodoende de Kleidijk in te rijden. |
| 5 | Afname van verkeer omdat de Kleidijk niet langer een alternatieve route naar de Gr. Kruisweg is.                                                                                                                                                                                                          |
| 6 | Het verkeer richting Groene Kruisweg rijdt nu rechtdoor naar het kruispunt Rivierweg–Groene Kruisweg.                                                                                                                                                                                                     |
| 7 | Toename verkeer i.v.m. afsluiting aansluiting Kleidijk op Groene Kruisweg.                                                                                                                                                                                                                                |



**Scenario 8: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 1 pae, wachttijd 70 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

O: gem.rij 3 mvt, wachttijd 9 sec

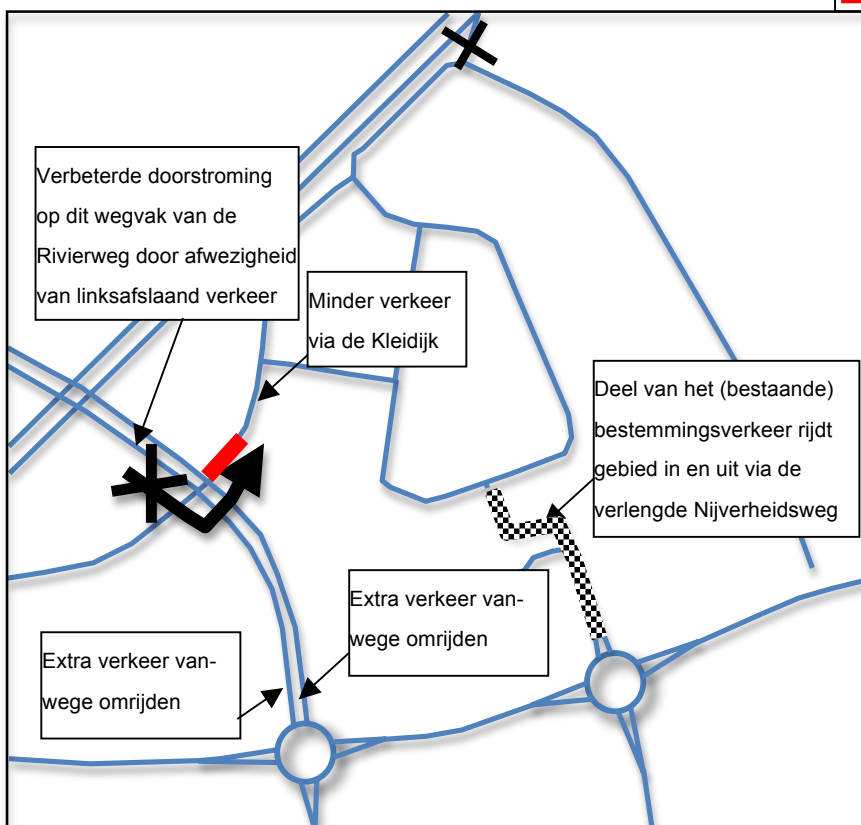
**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg****Scenario 8: maatgevend spitsuur avondspits huidige situatie**

Vertraagd / korte wachttijd of -rij

Stilstand / lange wachttijd

**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 3 pae, wachttijd 69 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

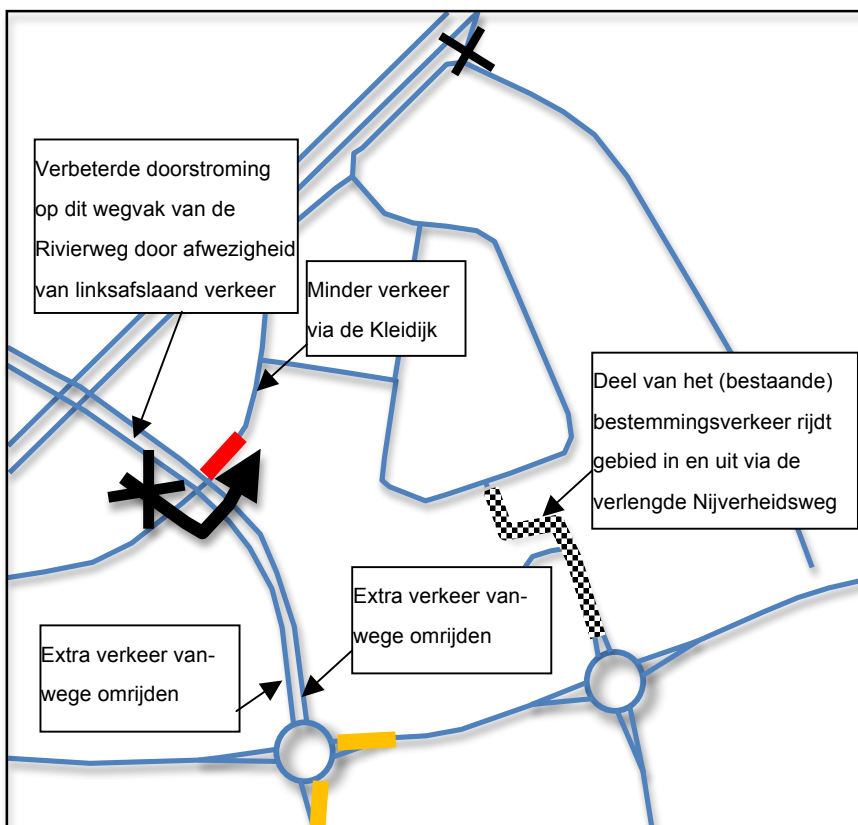
Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**



**Scenario 8: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 1 pae, wachttijd 56 sec

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

O: gem.rij 2 mvt, wachttijd 8 sec

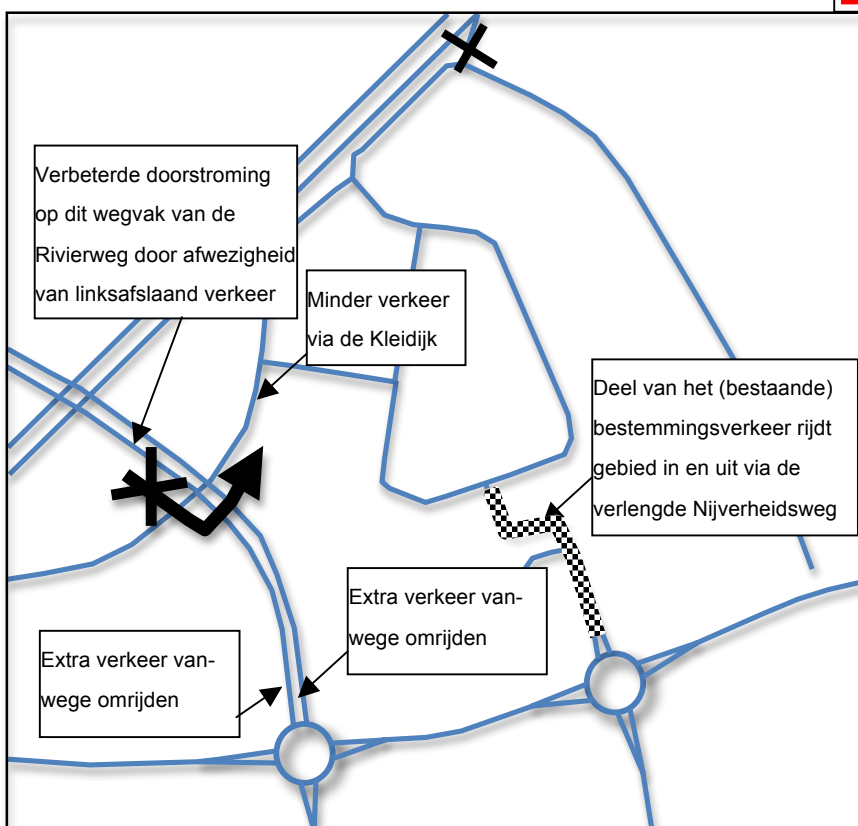
Z: gem.rij 3 mvt, wachttijd 9 sec

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 8: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025**

Vertraaina / korte wachttijd of -rij

Stilstand / lange wachttijd

**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

#### 4.8.1 Constateringen met betrekking tot scenario 8

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Afsluiting van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg heeft tot positief gevolg dat zich ter hoogte van de betreffende aansluiting geen verkeersproblemen meer voordoen die gerelateerd kunnen worden aan invoegend verkeer.
- b. **Positief:** Het verbieden van de linkafslaande beweging vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) heeft tot positief gevolg dat de algehele doorstroming van het verkeer op de Rivierweg, ter hoogte van het kruispunt met de Kleidijk, wordt verbeterd. Het rechtdoorgaande verkeer wordt immers niet meer doorkruist door afslaand verkeer.
- c. **Positief:** Met de komst van een tweede ontsluiting van en naar bedrijventerrein Overhoeken, zal een deel van het verkeer dat normaliter vanaf de Rivierweg linksaf naar de Kleidijk (oost) zou afslaan nu via de Verlengde Nijverheidsweg rijden in plaats van 180 graden draaien bij de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan. Hiermee wordt derhalve een betere verdeling van het verkeer bewerkstelligd.
- d. **Positief:** De Kleidijk wordt minder zwaar belast omdat het verkeer deze route niet langer kan gebruiken om naar de Groene Kruisweg te rijden.
- e. **Negatief:** De Rivierweg vanaf Kleidijk richting Groene Kruisweg wordt drukker. Verkeer richting de Groene Kruisweg heeft immers niet langer de beschikking over de alternatieve route via de Kleidijk.
- f. **Negatief:** Het verkeer is enkel en alleen aangewezen op het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg om de Groene Kruisweg op te komen.
- g. **Negatief:** Met name in de ochtendspits, zowel huidige als toekomstige situatie, blijkt dit scenario tot gevolg te hebben dat de afwikkeling van het verkeer ter hoogte van de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan vermindert. Dit is een logisch gevolg van het feit dat verkeer dat normaliter vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) afloeg, nu via deze rotonde moet omrijden om op de plaats van bestemming te komen. De toename van wachttijden/wachtrijen is echter wel acceptabel (de toename past binnen de toetsingsnormen van maximaal toegestane wachttijd en wachtrij).
- h. **Negatief:** Verkeer komende vanaf de Kleidijk houdt in de ochtendspits moeilijkheden om de Rivierweg op te komen.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 8

- i. **Positief:** De toevoeging van een extra ontsluiting van en naar Overhoeken betekent dat de bereikbaarheid van het bedrijventerrein wordt verbeterd.
- j. **Negatief:** Woon-werk verkeer en vrachtwagens die naar de Groene Kruisweg moeten beschikken niet langer over de aansluiting van de Kleidijk om het gebied te verlaten, maar moeten altijd via het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg rijden. In combinatie met punt g. en/of het gebied verlaten via de Verlengde Nijverheidsweg betekent dit extra reistijd.
- k. **Negatief:** Het verkeer dat het gebied via de Kleidijk verlaat zal nog altijd geconfronteerd worden met lange wachttijden alvorens de Rivierweg op te kunnen rijden.

Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 8

- l.**     **Positief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder punt i.
- m.**     **Negatief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder j. en k.

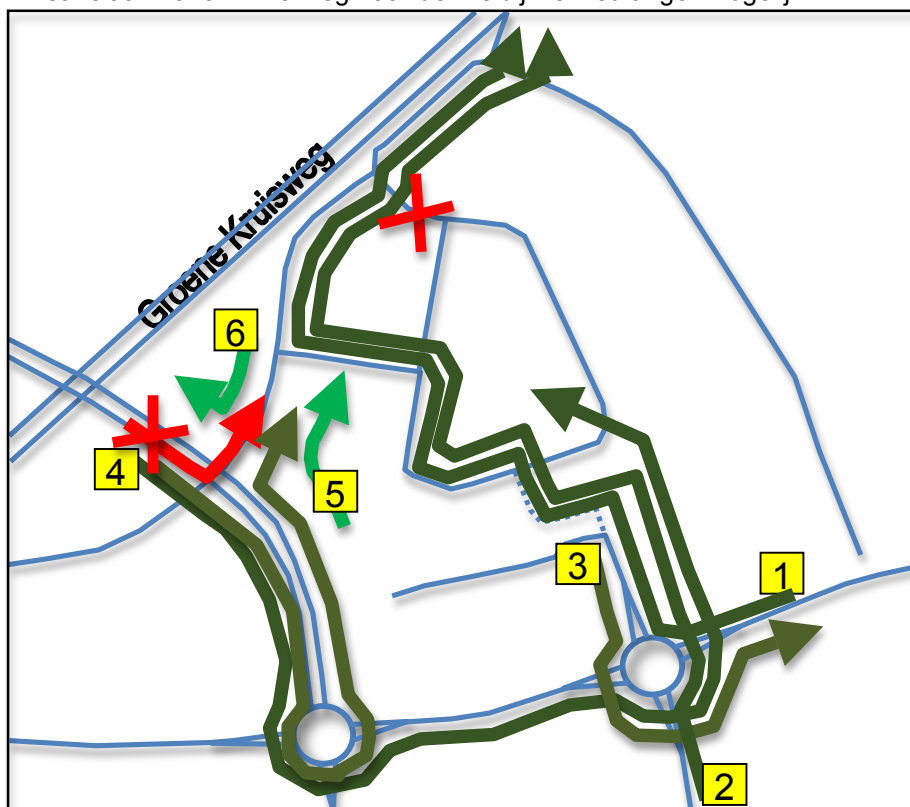
#### **4.8.2   Conclusie scenario 8**

Scenario 8 resulteert in een verbetering van de bereikbaarheid en ontsluiting van bedrijventerrein Overhoeken door het toevoegen van een extra ontsluiting in de vorm van de Verlengde Nijverheidsweg. De positieve effecten hiervan worden echter weer (groten)deels teniet gedaan door de afsluiting van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg. Verkeer met als bestemming Groene Kruisweg zal via de Rivierweg moeten rijden. De in hoofdstuk 2 geconstateerde problemen op de Kleidijk en rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan blijven hierdoor bestaan. Scenario 8 valt derhalve af.

## 4.9 Effect verkeersmaatregelen scenario 9

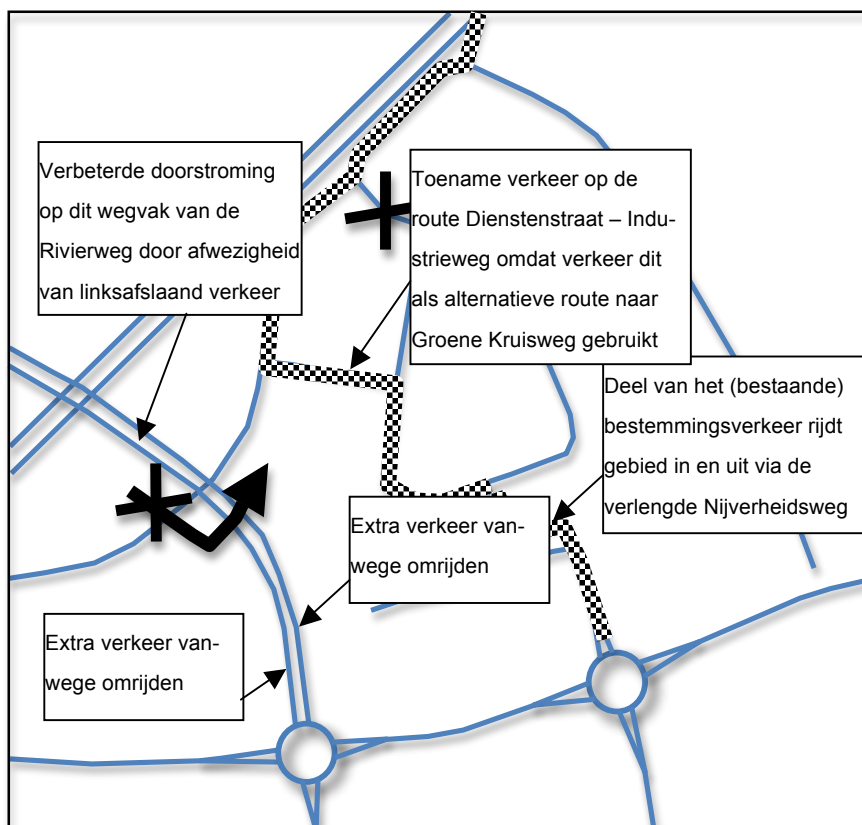
Scenario 9 behelst de volgende maatregelen:

- doortrekken van de Nijverheidsweg naar de Dienstenstraat;
- afsluiten van de Ambachtsweg;
- linksaf slaan vanaf Rivierweg naar de Kleidijk is niet langer mogelijk.



Tabel 4.9: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 9 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Een groot deel van het verkeer op de Rhoonse Baan richting Groene Kruisweg kiest de alternatieve route via de doorgetrokken Nijverheidsweg en Kleidijk om bij de Groene Kruisweg te komen.                                                                                                                |
| 2 | Een deel van het verkeer afkomstig van de Nijverheidsweg kiest de alternatieve route via de doorgetrokken Nijverheidsweg en Kleidijk om bij de Groene Kruisweg te komen.                                                                                                                                  |
| 3 | Verkeer richting Barendrecht kan het gebied via de rotonde Rhoonse Baan-Nijverheidsweg verlaten                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | Een deel van het verkeer op de Rivierweg dat een bestemming heeft in Overhoeken kiest er voor om via de 2 rotondes en de doorgetrokken Nijverheidsweg op de plaats van bestemming te komen. Anderen zullen ter hoogte van de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan keren om zodoende de Kleidijk in te rijden. |
| 5 | Afname rechtsafslaand verkeer omdat een deel van dit verkeer reeds via de route Rhoonse Baan – doorgetrokken Nijverheidsweg – Kleidijk naar de Groene Kruisweg rijdt.                                                                                                                                     |
| 6 | Lichte afname van verkeer dat het gebied op dit punt verlaat aangezien met de komst van doorgetrokken Nijverheidsweg een tweede ontsluiting ontstaat die ook gebruikt wordt om het gebied te verlaten..                                                                                                   |

**Scenario 9: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

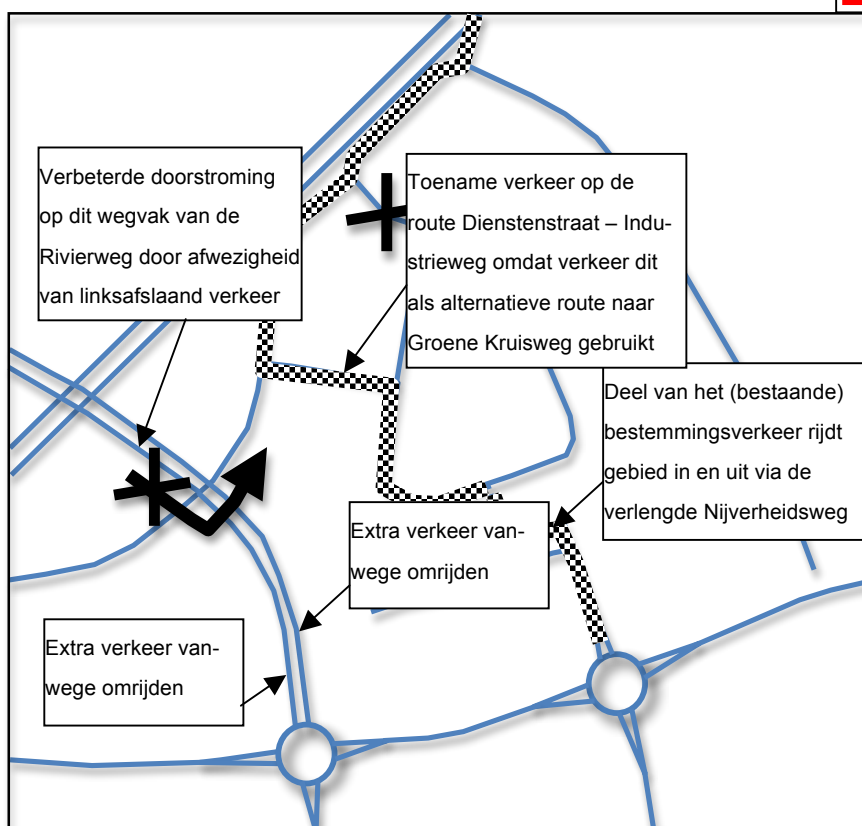
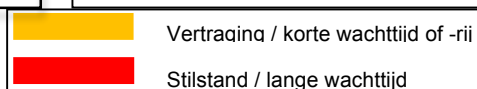
Geen problemen

**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

**Scenario 9: maatgevend spitsuur avondspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Rotonde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

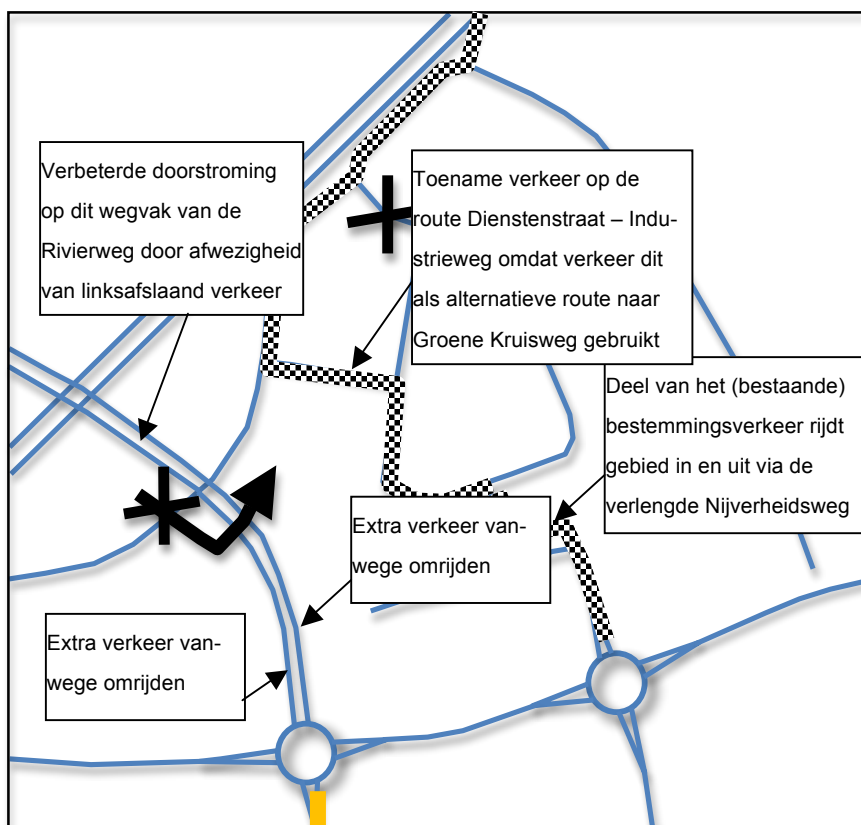
**3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

## Scenario 9: maatgevend spitsuur ochtendspits toekomstjaar 2025



### 1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk

Geen problemen

### 2. Rotonde Rivierweg – R. Baan

Z: gem.rij 3 mvt, wachttijd 10 sec

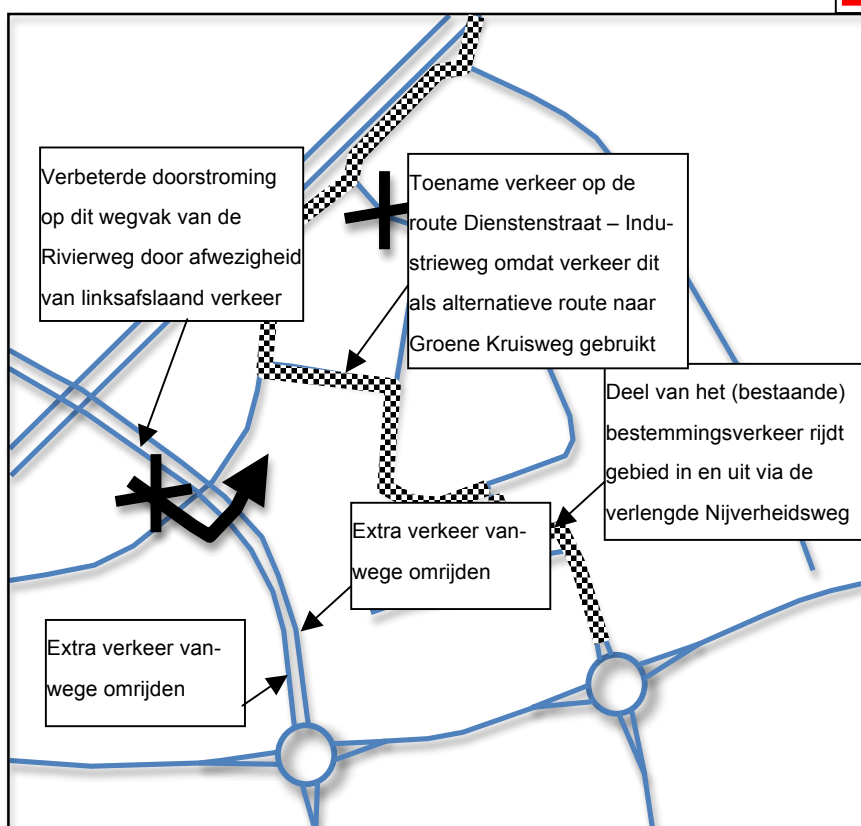
### 3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw

Geen problemen

### 4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

## Scenario 9: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025



### 1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk

Geen problemen

### 2. Rotonde Rivierweg – R. Baan

Geen problemen

### 3. Rotonde R. Baan – Nijverheidsw

Geen problemen

### 4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg

Situatie blijft ongewijzigd, invoegend verkeer zorgt nog steeds voor vertraging op Groene Kruisweg

#### 4.9.1 Constateringen met betrekking tot scenario 9

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Het verbieden van de linkafslaande beweging vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) heeft tot positief gevolg dat de algehele doorstroming van het verkeer op de Rivierweg, ter hoogte van het kruispunt met de Kleidijk, wordt verbeterd. Het rechtdoorgaande verkeer wordt immers niet meer doorkruist door afslaand verkeer.
- b. **Positief:** Scenario 9 blijkt tot positief gevolg te hebben dat het verkeer op het hoofdwegennet rondom bedrijventerrein Overhoeken gelijkmatiger over de wegen verdeeld wordt en daardoor beter doorstroomt.
- c. **Positief:** In scenario 9 blijkt zich enkel in de ochtendspits toekomstige situatie een langere wachttijd/wachtrijlengte voor te doen op de zuidelijke tak van de rotonde Rivierweg - Rhoonse Been. De lengte van de wachttijd/wachtrij is echter acceptabel en ligt binnen de normen en afwikkelingscapaciteit van de rotonde.
- d. **Positief:** De Kleidijk tussen Rivierweg en Ambachtsweg wordt minder zwaar belast omdat het verkeer naar de Groene Kruisweg een alternatieve route voorhanden heeft;
- e. **Negatief:** De route Dienstenstraat – Ambachtsweg krijgt meer verkeer te verwerken in de spitsperiodes omdat dit een aantrekkelijk alternatief is voor verkeer dat vanaf de Rhoonse Baan richting de Groene Kruisweg rijdt.
- f. **Negatief:** De Kleidijk wordt nog steeds gebruikt als alternatieve route om naar de Groene Kruisweg te rijden.
- g. **Negatief:** De aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg blijft aandachtspunt.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 9

- h. **Positief:** De toevoeging van een extra ontsluiting van en naar Overhoeken betekent dat de bereikbaarheid van het bedrijventerrein wordt verbeterd.
- i. **Positief:** Niet alleen de bereikbaarheid verbetert, maar ook de doorstroming en afwikkeling van het verkeer op de hoofdwegen rondom het bedrijventerrein. In het bedrijfsleven waar het motto toch snel 'tijd is geld' luidt betekent dit een winst aangezien vrachtauto's en woon- werkverkeer sneller op de plek van bestemming in het bedrijventerrein kan komen en tegelijkertijd het gebied ook makkelijker kan verlaten.
- j. **Positief:** Het verkeer kan Overhoeken ook nog steeds, net als in de huidige situatie, verlaten via de Kleidijk richting Groene Kruisweg of richting Rivierweg. Dit betekent dat er in totaal 3 mogelijkheden aanwezig zijn om het bedrijventerrein te verlaten.

##### Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 9

- k. **Positief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder h., i. en j.. De algehele ontsluiting en bereikbaarheid voor bewoners in het gebied wordt verbeterd.

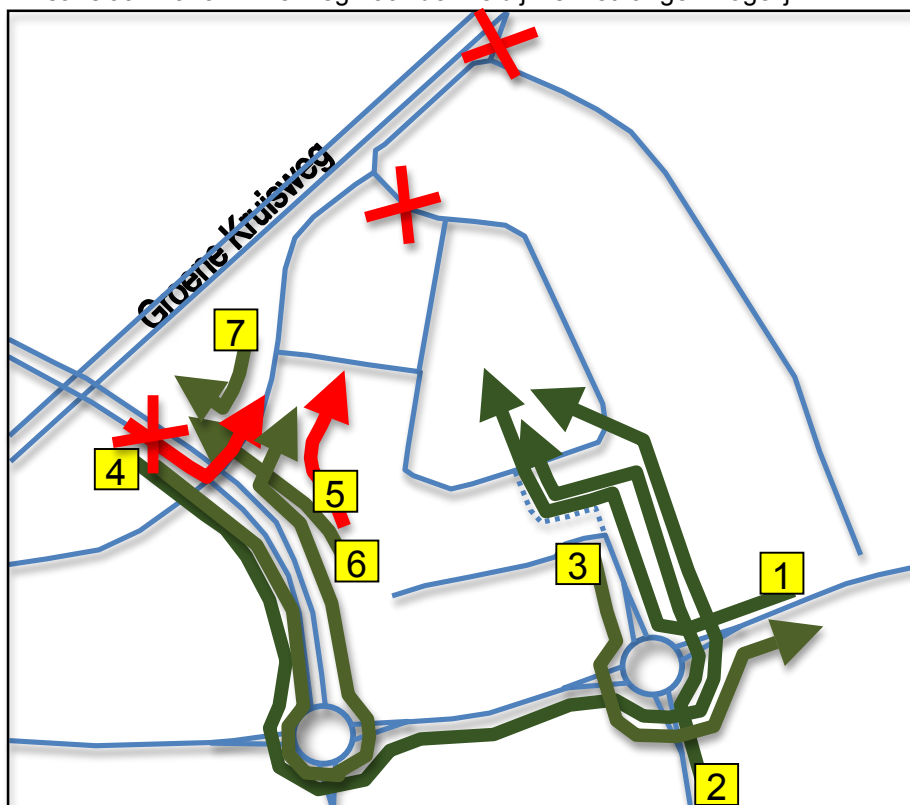
#### 4.9.2 Conclusie scenario 9

Scenario 9 heeft overwegend positieve effecten op zowel de bereikbaarheid, doorstroming als afwikkeling van het verkeer bij bedrijventerrein Overhoeken tot gevolg. Dit scenario is een realistische kanshebber om de verkeerssituatie ter plaatse te waarborgen.

#### 4.10 Effect verkeersmaatregelen scenario 10

Scenario 10 behelst de volgende maatregelen:

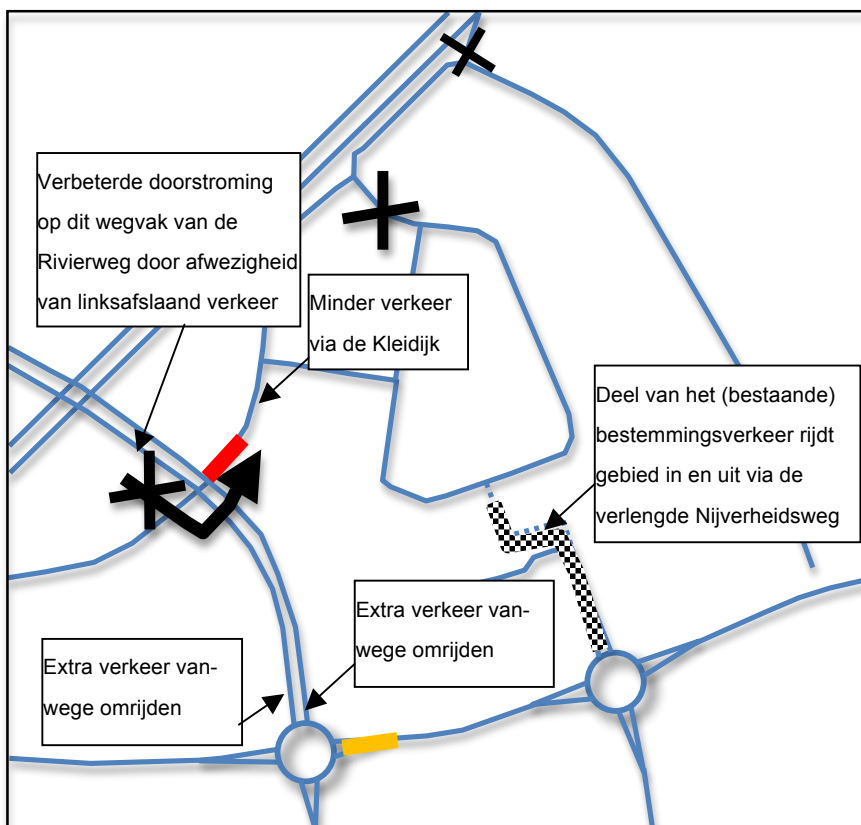
- afsluiten aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg + de Ambachtsweg;
- doortrekken van de Nijverheidsweg naar de Dienstenstraat;
- linksaf slaan vanaf Rivierweg naar de Kleidijk is niet langer mogelijk.



Tabel 4.10: versimpelde weergave verwachte belangrijkste effecten scenario 10 op routekeuze verkeer

|   | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Een deel van het verkeer op de Rhoonse Baan heeft een bestemming in Overhoeken en kiest de route via de doorgetrokken Nijverheidsweg om op de plaats van bestemming te komen.                                                                                                                             |
| 2 | Een deel van het verkeer afkomstig van de Nijverheidsweg heeft een bestemming in Overhoeken en kiest de route via de doorgetrokken Nijverheidsweg om op de plaats van bestemming te komen.                                                                                                                |
| 3 | Verkeer richting Barendrecht kan het gebied via de rotonde Rhoonse Baan-Nijverheidsweg verlaten                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | Een deel van het verkeer op de Rivierweg dat een bestemming heeft in Overhoeken kiest er voor om via de 2 rotondes en de doorgetrokken Nijverheidsweg op de plaats van bestemming te komen. Anderen zullen ter hoogte van de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan keren om zodoende de Kleidijk in te rijden. |
| 5 | Afname van verkeer omdat de Kleidijk niet langer een alternatieve route naar de Gr. Kruisweg is.                                                                                                                                                                                                          |
| 6 | Het verkeer richting Groene Kruisweg rijdt nu rechtdoor naar het kruispunt Rivierweg–Groene Kruisweg.                                                                                                                                                                                                     |
| 7 | Toename verkeer i.v.m. afsluiting aansluiting Kleidijk op Groene Kruisweg.                                                                                                                                                                                                                                |



**Scenario 10: maatgevend spitsuur ochtendspits huidige situatie****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 1 pae, wachttijd 70 sec

**2. Rtonde Rivierweg – R. Baan**

O: gem.rij 3 mvt, wachttijd 9 sec

**3. Rtonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

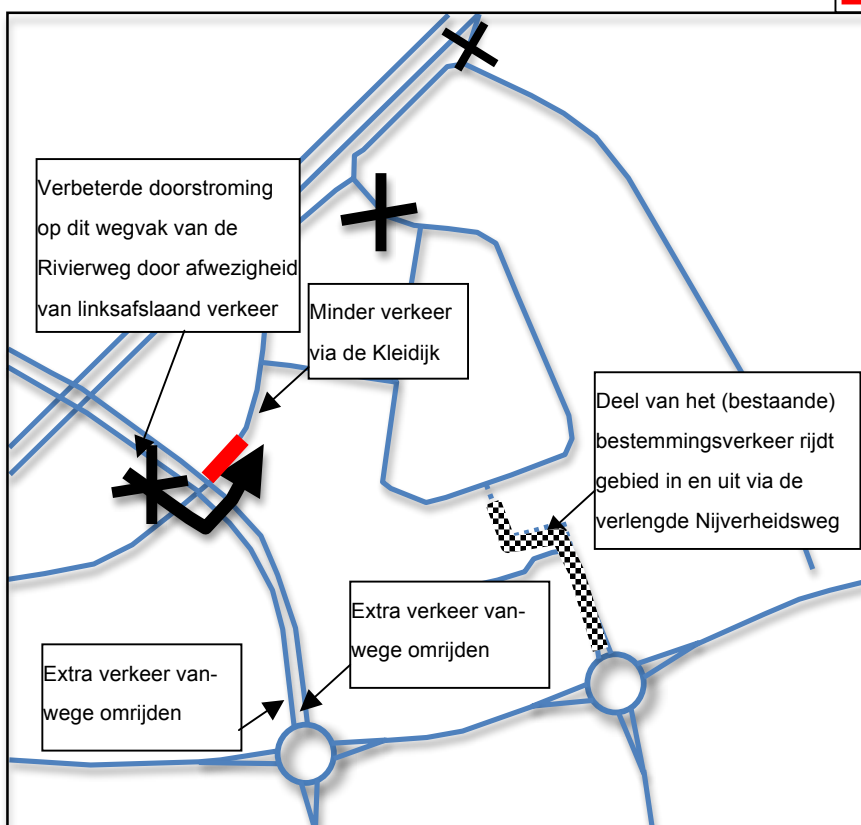
**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 10: maatgevend spitsuur avondspits huidige situatie**

Vertraaina / korte wachttijd of -rij

Stilstand / lange wachttijd

**1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 3 pae, wachttijd 69 sec

**2. Rtonde Rivierweg – R. Baan**

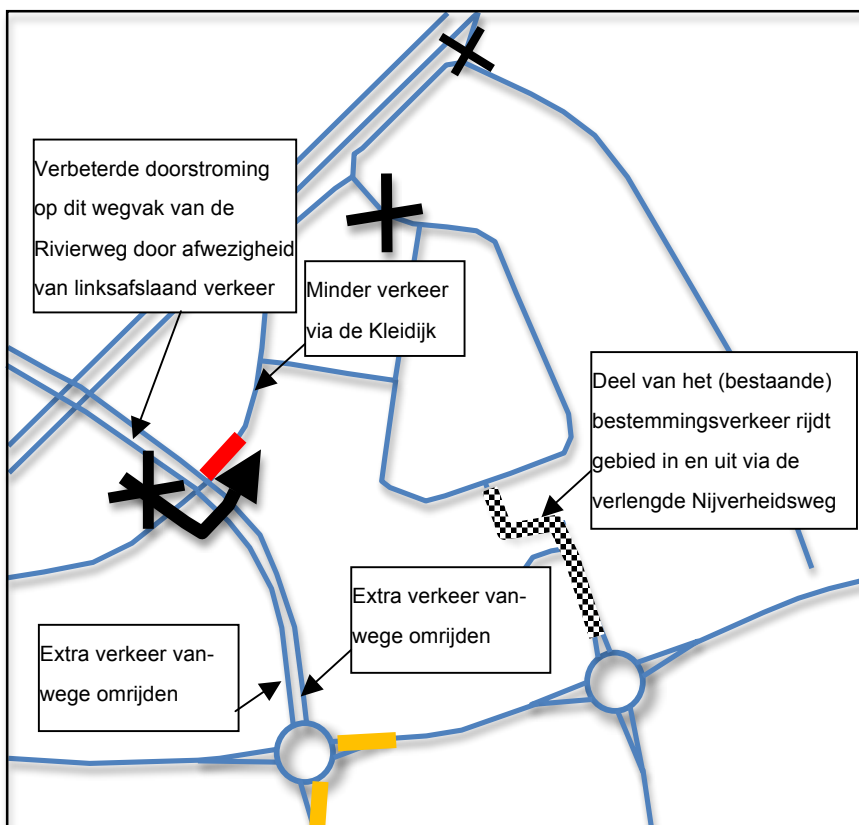
Geen problemen

**3. Rtonde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 10: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

O: gem.rij 1 pae, wachttijd 56 sec

**2. Ronde Rivierweg – R. Baan**

O: gem.rij 2 mvt, wachttijd 8 sec

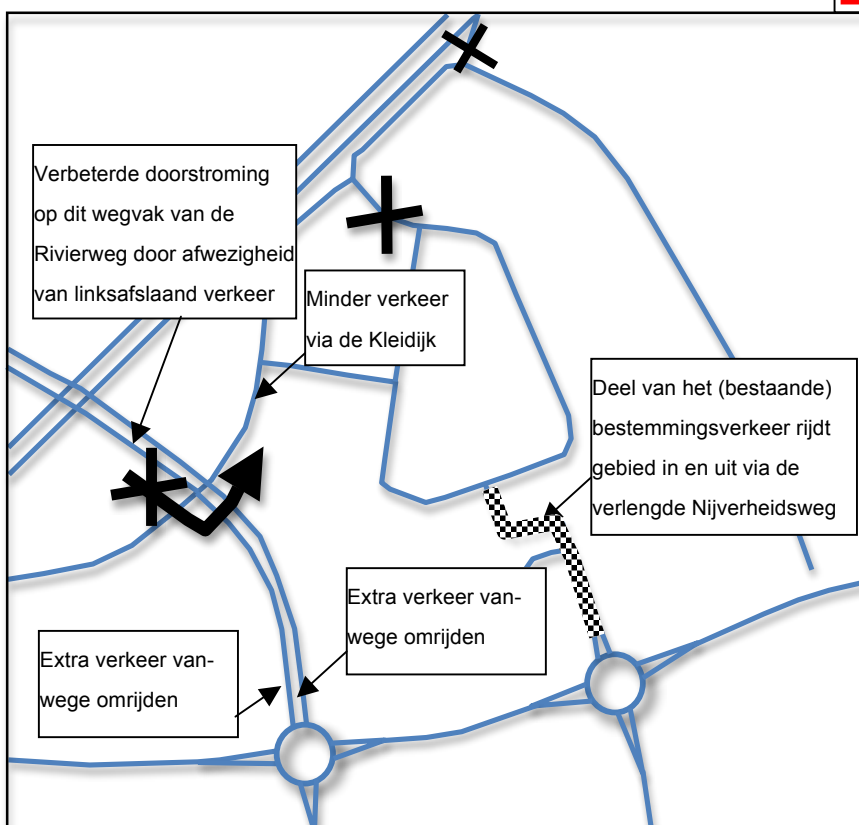
Z: gem.rij 3 mvt, wachttijd 9 sec

**3. Ronde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

**Scenario 10: maatgevend spitsuur avondspits toekomstjaar 2025****1. Kruispunt Rivierweg Kleidijk**

Geen problemen

**2. Ronde Rivierweg – R. Baan**

Geen problemen

**3. Ronde R. Baan – Nijverheidsw**

Geen problemen

**4. Aansluiting Kleidijk – Gr. Kr.weg**

Geen problemen

#### 4.10.1 Constateringen met betrekking tot scenario 10

##### Effect op verkeersafwikkeling tijdens de spits ter hoogte van de betrokken kruispunten

- a. **Positief:** Afsluiting van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg heeft tot positief gevolg dat zich ter hoogte van de betreffende aansluiting geen verkeersproblemen meer voordoen die gerelateerd kunnen worden aan invoegend verkeer.
- b. **Positief:** Het verbieden van de linkafslaande beweging vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) heeft tot positief gevolg dat de algehele doorstroming van het verkeer op de Rivierweg, ter hoogte van het kruispunt met de Kleidijk, wordt verbeterd. Het rechtdoorgaande verkeer wordt immers niet meer doorkruist door afslaand verkeer.
- c. **Positief:** Met de komst van een tweede ontsluiting van en naar bedrijventerrein Overhoeken, zal een deel van het verkeer dat normaliter vanaf de Rivierweg linksaf naar de Kleidijk (oost) zou afslaan nu via de Verlengde Nijverheidsweg rijden in plaats van 180 graden draaien bij de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan. Hiermee wordt derhalve een betere verdeling van het verkeer bewerkstelligd.
- d. **Positief:** De Kleidijk wordt minder zwaar belast omdat het verkeer deze route niet langer kan gebruiken om naar de Groene Kruisweg te rijden.
- e. **Negatief:** De Rivierweg vanaf Kleidijk richting Groene Kruisweg wordt drukker. Verkeer richting de Groene Kruisweg heeft immers niet langer de beschikking over de alternatieve route via de Kleidijk.
- f. **Negatief:** Het verkeer is enkel en alleen aangewezen op het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg om de Groene Kruisweg op te komen.
- g. **Negatief:** Met name in de ochtendspits, zowel huidige als toekomstige situatie, blijkt dit scenario tot gevolg te hebben dat de afwikkeling van het verkeer ter hoogte van de rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan vermindert. Dit is een logisch gevolg van het feit dat verkeer dat normaliter vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) afloeg, nu via deze rotonde moet omrijden om op de plaats van bestemming te komen. De toename van wachttijden/wachtrijen is echter wel acceptabel (de toename past binnen de toetsingsnormen van maximaal toegestane wachttijd en wachtrij).
- h. **Negatief:** Verkeer komende vanaf de Kleidijk houdt in de ochtendspits moeilijkheden om de Rivierweg op te komen.

##### Gevolgen tijdens de spits voor ondernemers en woon- werkverkeer in scenario 10

- i. **Positief:** De toevoeging van een extra ontsluiting van en naar Overhoeken betekent dat de bereikbaarheid van het bedrijventerrein wordt verbeterd.
- j. **Negatief:** Woon-werk verkeer en vrachtwagens die naar de Groene Kruisweg moeten beschikken niet langer over de aansluiting van de Kleidijk om het gebied te verlaten, maar moeten altijd via het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg rijden. In combinatie met punt g. en/of het gebied verlaten via de Verlengde Nijverheidsweg betekent dit extra reistijd.
- k. **Negatief:** Het verkeer dat het gebied via de Kleidijk verlaat zal nog altijd geconfronteerd worden met lange wachttijden alvorens de Rivierweg op te kunnen rijden.

Gevolgen tijdens de spits voor bewoners (o.a. Achterdijk) in scenario 10

- l.**     **Positief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder punt i.
- m.**     **Negatief:** Idem aan de gevolgen zoals beschreven onder j. en k.

**4.10.2   Conclusie scenario 10**

Scenario 10 resulteert in een verbetering van de bereikbaarheid en ontsluiting van bedrijventerrein Overhoeken door het toevoegen van een extra ontsluiting in de vorm van de Verlengde Nijverheidsweg. De positieve effecten hiervan worden echter weer (groten)deels teniet gedaan door de afsluiting van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg. Verkeer met als bestemming Groene Kruisweg zal via de Rivierweg moeten rijden. De in hoofdstuk 2 geconstateerde problemen op de Kleidijk en rotonde Rivierweg – Rhoonse Baan blijven hierdoor bestaan. Scenario 10 valt derhalve af.

## 5 Kruispunt Groene Kruisweg – Rivierweg

### 5.1 Kruispuntberekeningen kruising Groene Kruisweg - Rivierweg

De onderzoeksresultaten zoals gepresenteerd in hoofdstuk 4 laten zien dat een aantal (combinaties van) maatregelen kunnen helpen om het verkeer op het gemeentelijke wegennetwerk rondom Overhoeken I, II en Binnenbaan gedurende de spits beter te spreiden en de verkeersafwikkeling ter hoogte van de kruispunten te verbeteren. Met name het maatregelenpakket van de scenario's 7/9 blijkt een gunstig effect op deze aspecten te hebben.

Een belangrijke rol met betrekking tot een vlotte verkeersafwikkeling in de omgeving van Overhoeken is weggelegd voor het kruispunt Groene Kruisweg – Rivierweg. Dit kruispunt is tot nu toe in zowel fase A als fase B van het verkeersonderzoek buiten beschouwing gelaten, omdat het onderzoek zich toespitste op de kruispunten op het gemeentelijk wegennetwerk. Met het bekend worden van de resultaten van fase A (zie rapport met kenmerk 5049-R-E van 9 mei 2014) en fase B (zie hoofdstuk 4) is ook de vraag naar voren gekomen welk effect eventuele maatregelen op het gemeentelijk netwerk hebben op de verkeersafwikkeling ter hoogte van het kruispunt Groene Kruisweg – Rivierweg. Om antwoord op deze vraag te kunnen geven zijn ook voor dit kruispunt berekeningen uitgevoerd voor de ochtend- en avondspits en wel voor de volgende situaties (zie **bijlage 2** voor de gehanteerde uitgangspunten):

- verkeersafwikkeling huidige situatie, op basis van telcijfers van de provincie Zuid-Holland;
- verkeersafwikkeling huidige situatie en toekomstjaar 2025, rekening houdend met de maatregelen van scenario's 7/9 en het effect daarvan op de verkeersstromen;
- verkeersafwikkeling huidige situatie en toekomstjaar 2025, rekening houdend met de maatregelen van scenario's 8/10 en het effect daarvan op de verkeersstromen.

De reden om scenario's 7/9 in deze berekeningen te betrekken heeft te maken met het feit dat het maatregelenpakket van deze scenario's blijkens de resultaten van het onderzoek fase B het gunstigste is voor het lokale wegennetwerk (zie ook de conclusie in paragraaf 6.3).

De reden om scenario's 8/10 in deze berekeningen te betrekken heeft te maken met het feit dat van oudsher gesproken is over het al dan niet afsluiten van de huidige aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg. De maatregelen in scenario's 8/10 zijn identiek aan de maatregelen scenario's 7/9, met als enige verschil dat de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg in scenario's 8/10 wordt afgesloten terwijl deze in scenario's 7/9 juist open en beschikbaar blijft. Door van deze scenario's uit te gaan kan derhalve inzichtelijk gemaakt worden wat het effect is op de verkeersafwikkeling ter hoogte van het kruispunt Groene Kruisweg – Rivierweg van het al dan niet opnemen van deze afsluiting in het maatregelenpakket.

## 5.2 Verkeersafwikkeling huidige situatie versus scenario's 7/9

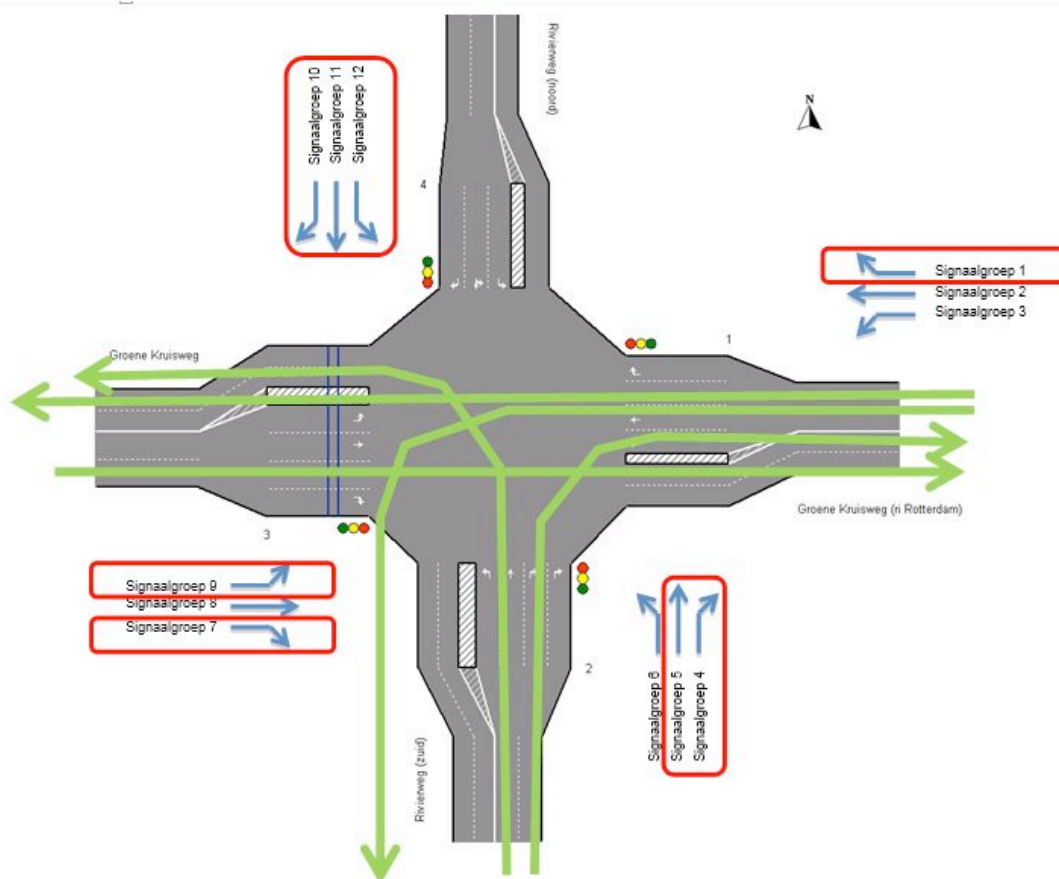
| Ochtendspits  | Huidige situatie                                                            | Scenario 7/9 in huidige situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Scenario 7/9 in 2025                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07:45 – 8:00u | 7 richtingen met 48-60 sec wachttijd<br>1x gem.wachtrijlengte van 33 pae    | 6 richtingen met 50-60 sec wachttijd<br>1x gem.wachtrijlengte van 32 pae                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 richtingen met 48-66 sec wachttijd<br>1x gem.wachtrijlengte van 32 pae                                                                                                                                                                      |
| 08:00 – 8:15u | Alle richtingen met 56-94 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 33-43 pae  | 7 richtingen met 48-74 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alle richtingen met 90-196 sec wachttijd<br>3x gem.wachtrijlengte 37-95 pae                                                                                                                                                                   |
| 08:15 – 8:30u | 6 richtingen met 51-58 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm    | 6 richtingen met 51-57 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12 richtingen met 47-72 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 32-39 pae                                                                                                                                                                      |
| 08:30 – 8:45u | 6 richtingen met 48-55 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm    | 6 richtingen met 47-53 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 richtingen met 46-59 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                      |
|               |                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wachttijden en wachtrijlengten verbeteren t.o.v. huidige situatie</b></li> <li>Gem.wachtrijlengten zijn acceptabel in de gehele ochtendspits</li> <li>6 rijrichtingen worden geconfronteerd met wachttijden tot +/- 60 sec.</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gem.wachtrijlengten nemen toe tot onacceptabele lengte in periode tussen 08:00-08:30u</li> <li>Aantal rijrichtingen met een te lange wachttijd neemt toe in de periode tussen 08:00-08:30 u</li> </ul> |
|               |                                                                             | <b>CONCLUSIE: VOLDOET NIET, MAAR WEL VERBETERING T.O.V. HUIDIGE SITUATIE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>CONCLUSIE: SCENARIO 7/9 VOLDOET NIET IN OCHTENDSPITS 2025.</b>                                                                                                                                                                             |
| Avondspits    | Huidige situatie                                                            | Scenario 7/9 in huidige situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Scenario 7/9 in 2025                                                                                                                                                                                                                          |
| 16:45-17:00u  | 5 richtingen met 50-70 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 31-36 pae     | 5 richtingen met 50-70 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 richtingen met 46-62 sec wachttijd<br>1x gem.wachtrijlengte van 34 pae                                                                                                                                                                     |
| 17:00-17:15u  | 11 richtingen met 46-76 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm   | 10 richtingen met 46-77 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alle richtingen met >200 sec wachttijd<br>11x gem.wachtrijlengte >80 pae                                                                                                                                                                      |
| 17:15-17:30u  | Alle richtingen met 82-159 sec wachttijd<br>4x gem.wachtrijlengte 32-82 pae | Alle richtingen met 52-109 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 43-49 pae                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alle richtingen met 57-130 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 50-61 pae                                                                                                                                                                   |
| 17:30-17:45u  | 8 richtingen met 48-72 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm    | 8 richtingen met 49-73 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7 richtingen met 46-59 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                      |
|               |                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wachttijden en wachtrijlengte verbeteren t.o.v. huidige situatie</b></li> <li>Norm voor wachtrijlengten wordt enkel tussen 17:15-17:30 overschreden (lange wachtrij op beide rechtdoorgaande rijrichtingen N492)</li> <li>Met name tussen 17:00-17:30 veel rijrichtingen met een onacceptabel lange wachttijd</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wachtrijlengten nemen tussen 17:00-17:30u toe tot onacceptabele lengte</li> <li>Aantal rijrichtingen met onacceptabel lange wachttijd neemt toe</li> </ul>                                             |
|               |                                                                             | <b>CONCLUSIE: VOLDOET NIET</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>CONCLUSIE: VOLDOET NIET</b>                                                                                                                                                                                                                |

### 5.3 Verkeersafwikkeling huidige situatie versus scenario's 8/10

| Ochtendspits  | Huidige situatie                                                            | Scenario 8/10 in huidige situatie                                                                                                                                                                                                            | Scenario 8/10 in 2025                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07:45 – 8:00u | 7 richtingen met 48-60 sec wachttijd<br>1x gem.wachtrijlengte van 33 pae    | 12 richtingen met 47-62 sec wachttijd<br>1x gem.wachtrijlengte van 35 pae                                                                                                                                                                    | 10 richtingen met 46-62 sec wachttijd<br>1x gem.wachtrijlengte van 34 pae                                                                                                                                                                             |
| 08:00 – 8:15u | Alle richtingen met 56-94 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 33-43 pae  | Alle richtingen met 52-100 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 35-45 pae                                                                                                                                                                  | Alle richtingen met >200 sec wachttijd<br>12x gem.wachtrijlengte > 80 pae                                                                                                                                                                             |
| 08:15 – 8:30u | 6 richtingen met 51-58 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm    | 8 richtingen met 46-63 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                     | Alle richtingen met 57-130 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 50-61 pae                                                                                                                                                                           |
| 08:30 – 8:45u | 6 richtingen met 48-55 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm    | 6 richtingen met 49-60 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                     | 7 richtingen met 46-59 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                              |
|               |                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Het aantal rijrichtingen met norm-overschrijdende wachttijden neemt toe</li> <li>Duur en lengte van wachttijden en wachtrijlengten verslechtert t.o.v. huidige situatie</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gem.wachtrijlengten nemen verder toe tot onacceptabele lengte in periode tussen 08:00-08:30u</li> <li>Alle rijrichtingen hebben in de periode 08:00-08:30 u te kampen met veel te lange wachttijden</li> </ul> |
|               |                                                                             | CONCLUSIE: SCENARIO 8/10 VOLDOET NIET IN OCHTENDSPITS.                                                                                                                                                                                       | CONCLUSIE: SCENARIO 8/10 VOLDOET NIET IN OCHTENDSPITS 2025.                                                                                                                                                                                           |
| Avondspits    | Huidige situatie                                                            | Scenario 8/10 in huidige situatie                                                                                                                                                                                                            | Scenario 8/10 in 2025                                                                                                                                                                                                                                 |
| 16:45-17:00u  | 5 richtingen met 50-70 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 31-36 pae     | 5 richtingen met 50-72 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                     | 11 richtingen met 46-63 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                             |
| 17:00-17:15u  | 11 richtingen met 46-76 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm   | Alle richtingen met 61-95 sec wachttijd<br>12x gem.wachtrijlengte >100 pae                                                                                                                                                                   | Alle richtingen met >200 sec wachttijd<br>11x gem.wachtrijlengte >200 pae                                                                                                                                                                             |
| 17:15-17:30u  | Alle richtingen met 82-159 sec wachttijd<br>4x gem.wachtrijlengte 32-82 pae | Alle richtingen met >200 sec wachttijd<br>12x gem.wachtrijlengte >100 pae                                                                                                                                                                    | Alle richtingen met >200 sec wachttijd<br>12x gem.wachtrijlengte >130 pae                                                                                                                                                                             |
| 17:30-17:45u  | 8 richtingen met 48-72 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm    | 10 richtingen met 46-75 sec wachttijd<br>Gem. wachtrijlengten binnen norm                                                                                                                                                                    | 11 richtingen met 46-89 sec wachttijd<br>2x gem.wachtrijlengte 39-44 pae                                                                                                                                                                              |
|               |                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Het aantal rijrichtingen met norm-overschrijdende wachttijden en wachtrijlengten neemt toe</li> <li>Duur en lengte van wachttijden en wachtrijlengten verslechtert t.o.v. huidige situatie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Het aantal rijrichtingen met norm-overschrijdende wachttijden en wachtrijlengten neemt verder toe</li> <li>Duur en lengte van wachttijden en wachtrijlengten verslechtert nog verder</li> </ul>                |
|               |                                                                             | CONCLUSIE: SCENARIO 8/10 VOLDOET NIET IN AVONDSPITS                                                                                                                                                                                          | CONCLUSIE: SCENARIO 8/10 VOLDOET NIET IN AVONDSPITS 2025                                                                                                                                                                                              |

## 5.4 Constateringen

- De verkeersintensiteiten zijn tijdens de ochtend- en avondspits dermate groot, dat geen van de scenario's erin slaagt om de gemiddelde wachttijden en wachtrijen op alle rijrichtingen op een niveau te krijgen dat voldoet aan de normen van maximaal 45 seconden wachten en/of een wachtrij van maximaal 30 pae lengte.
- Desondanks blijkt wel dat scenario 7/9 verbetering aanbrengt in de verkeersafwikkeling in de spitsperioden ter hoogte van het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg ten opzichte van de huidige situatie. Bij scenario 8/10 is juist sprake van het tegenovergestelde: onder invloed van de maatregelen in dit scenario verslechtert de verkeersafwikkeling op het kruispunt in kwestie ten opzichte van de huidige situatie.
- Ten opzichte van de huidige situatie voldoen zowel scenario 7/9 als 8/10 niet tijdens het drukste moment van de avondspits. In de ochtendspits is alleen bij scenario 7/9 sprake van een nog enigszins acceptabele verkeersafwikkeling, zij het dat dan op een aantal rijrichtingen wel sprake is van wachttijden rond de 60 seconden.
- In zowel scenario 7/9 als 8/10 ontstaan in het toekomstjaar 2025 onacceptabel lange wachtrijen en wachttijden gedurende zowel de ochtend- als avondspits. Beide scenario's voldoen dan niet.
- In zowel scenario 7/9 als 8/10 blijkt dat een aantal rijrichtingen in vrijwel alle situaties te maken heeft met lange(re) wachttijden. Hieronder een nadere toelichting.





De rijrichtingen die met een  zijn omgeven betreffen rijrichtingen waar zich blijkens de berekeningen vaak de langste gemiddelde wachttijden voordoen. Dit heeft te maken met het feit dat de rijrichtingen die met een groene pijl (  ) zijn aangegeven de grootste verkeersstromen betreffen die een relatief lange groentijd nodig hebben om enigszins vlot door te kunnen rijden. De lange groentijden op deze rijrichtingen hebben tot gevolg dat de overige rijrichtingen, met vaak lagere verkeersintensiteiten, langer moeten wachten totdat zij groen krijgen. De rijrichtingen die verreweg de meeste groentijd krijgen zijn:

- a. rechtdoorgaand verkeer vanaf Groene Kruisweg (oost) naar Groene Kruisweg (west);
- b. linksafslaand verkeer vanaf Groene Kruisweg (oost) naar Rivierweg (zuid);
- c. rechtdoorgaand verkeer vanaf Groene Kruisweg (west) naar Groene Kruisweg (oost).

Een aantal belangrijke opmerkingen:

- Een opvallende rijrichting betreft signaalgroep 4, de rijrichting vanaf de Rivierweg (zuid) naar de Groene Kruisweg richting Rotterdam. Deze verkeersstroom behoort qua verkeersintensiteiten tot de grootste op dit kruispunt, maar blijkt in de berekeningen relatief weinig groentijd toegewezen te krijgen, waardoor toch langere wachttijden ontstaan. Dit heeft te maken met de lange groentijden die de rijrichtingen zoals genoemd onder a) en c) tot hun beschikking krijgen.
- Een vlotte afwikkeling van de verkeersstroom zoals genoemd onder b) hangt samen met de soepelheid waarmee het verkeer het kruispunt kan verlaten en de Rivierweg (zuid) op kan rijden. Verkeersbewegingen die dit belemmeren, zoals ritsen en vanaf de Rivierweg (zuid) linksaf slaan naar de Kleidijk, moeten in dat verband vermeden worden. Het niet langer toestaan van deze laatstgenoemde beweging is een belangrijke maatregel om de doorstroming van het verkeer op zowel de Rivierweg als het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg te waarborgen.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 I: Afsluiten aansluiting Kleidijk op Groene Kruisweg werkt averechts

Uit de analyses van alle scenario's is een beeld ontstaan waaruit blijkt dat het afsluiten van de huidige aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg een negatief resultaat heeft op de verkeersafwikkeling in en om bedrijventerrein Overhoeken. Dit geldt zowel voor het toepassen van deze maatregel als individuele maatregel als in combinatie met de andere maatregelen zoals geformuleerd in figuur 3.1.

De belangrijkste reden hiervoor is, blijkens de analyseresultaten, dat hiermee een belangrijke ontsluiting vanuit het bedrijventerrein naar de Groene Kruisweg wordt afgesloten. Een automatisch gevolg hiervan is dat al het verkeer dat op de Groene Kruisweg moet zijn zich via de Rhoonse Baan, Kleidijk en Rivierweg richting Groene Kruisweg gaat bewegen. Het verkeer gaat zich dus vanaf al die wegen begeven richting het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg. Knelpunten die in het verkeersonderzoek fase A zijn vastgesteld (zie hoofdstuk 2) worden hierdoor in stand gehouden of zelfs vergroot. Zelfs als de positieve gevolgen van een van de andere maatregelen, zoals het verlengen van de Nijverheidsweg, van zich doen laten spreken. Uit de analyse moet dan ook de conclusie worden getrokken dat het afsluiten van de aansluiting in kwestie een averechts effect heeft op de verkeersafwikkeling. Alle scenario's waar het afsluiten van de aansluiting Kleidijk op de Groene Kruisweg onderdeel van uitmaakt, vallen in dat verband af, zoals in de conclusies van de individuele scenario's ook te lezen valt.

### 6.2 II: Scenario's 3 en 6 kansrijk maar vallen toch af

De analyse van de scenario's 3 en 6, betreffende het verlengen van de Nijverheidsweg al dan niet in combinatie met het afsluiten van de Ambachtsweg, heeft uitgewezen dat deze scenario's goed scoren op aspecten als bereikbaarheid en verkeersafwikkeling ter hoogte van de kruispunten. Niet geheel onlogisch als bedacht wordt dat met het verlengen van de Nijverheidsweg een nieuwe ontsluiting van het bedrijventerrein wordt gerealiseerd, waardoor het verkeer wordt verspreid over het wegennetwerk.

Desalniettemin hebben beide scenario's een belangrijke achilleshiel: het kruispunt Rivierweg – Kleidijk blijft onaangeroerd. Dit betekent dat de huidige kruispuntconfiguratie in stand wordt gehouden, inclusief de "probleembewegingen" die zich daar in de huidige situatie al voordoen: het linksafslaan van het verkeer komende uit het noorden naar de Kleidijk (oost) waarbij het rechtdoorgaande verkeer wordt gehinderd als dit afslaand verkeer even moet wachten, het invoegen van 2 naar 1 rijstrook om richting de Rhoonse Baan te kunnen rijden.

Alhoewel uit de data-analyse niet direct naar voren komt dat dit een probleempunt is dan wel wordt in deze scenario's, is uit de data wel af te leiden dat deze bewegingen zich in meer of mindere mate in beide scenario's blijven voordoen, inclusief de hinder die daar het gevolg van is. Gezien de gevoeligheid van de verkeersafwikkeling ter hoogte van dit kruispunt, als ook de sterke link die de afwikkeling van het verkeer op dit kruispunt heeft met de verkeersafwikkeling op de Groene Kruisweg, valt het niet uit te sluiten dat dit kruispunt zich in beide scenario's alsnog kan ontwikkelen tot een probleempunt.

Blijkens scenario 2 kan het verbieden van de linksafslaande beweging vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost) een grote verbetering en versoepeling van de verkeersafwikkeling op dit kruispunt bewerkstelligen. Het wordt dan ook ten zeerste aanbevolen om deze maatregel te integreren in het maatregelenpakket dat de gemeente uiteindelijk gaat nemen om de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling van het bedrijventerrein Overhoeken zo goed mogelijk te waarborgen.

### **6.3 III: Voorkeursscenario's zijn scenario's 7 en 9**

Gelet op de bevindingen van onderdeel B van het verkeersonderzoek Overhoeken I, II en Binnenbaan en de hierboven omschreven conclusies, kan gesteld worden dat scenario's 7 en 9 bestempeld kunnen worden als de voorkeursscenario's.

Beide scenario's gaan, evenals scenario's 3 en 6, uit van het verlengen van de Nijverheidsweg, maar dan wel in combinatie met het verbieden van de linksafslaande beweging vanaf de Rivierweg naar de Kleidijk (oost). Conform de conclusie zoals geformuleerd in paragraaf 5.2. Scenario's 7 en 9 bieden hiermee een robuuste oplossing waarmee niet alleen de afwikkelingsproblematiek ter hoogte van het kruispunt Rivierweg – Kleidijk wordt aangepakt, maar tevens een betere spreiding van het verkeer over het wegennetwerk wordt bewerkstelligd als gevolg van de verlengde Nijverheidsweg. Deze combinatie maakt dat het verkeer vlotter kan doorstromen op de route Rhoonse Baan – Rivierweg en verkeer komende uit de aansluitende (zij)wegen niet langer te maken heeft met (zeer) lange wachttijden. Bovendien verbetert in deze voorkeursscenario's de ontsluiting van zowel het bedrijventerrein als de woningen gelegen aan de Achterdijk.

### **6.4 IV: Rivierweg – Groene Kruisweg complex kruispunt**

Het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg is met zijn vele opstelstroken en rijrichtingen die daar samenkomen een complex kruispunt. Het beeld dat naar voren komt uit de verkennende berekeningen met de tool OmniX laat zien dat vele rijrichtingen in de huidige situatie als ook onder invloed van (toekomstige) ontwikkelingen te maken (gaan) krijgen met lange wachttijden en/of wachtrijen tijdens de spitsperioden.

Ook als het maatregelenpakket van scenario's 7/9 worden geïmplementeerd. Verkenningen in OmniX, waarbij met de kruispuntconfiguratie is gespeeld, laten zien dat dit probleem zich lastig laat oplossen door het aanbrengen van wijzigingen in bijvoorbeeld het aantal opstelstroken.

## **6.5 Aanbeveling: begin met aanpakken kruispunt Rivierweg - Kleidijk**

Het verlengen van de Nijverheidsweg conform scenario 7/9 is een nogal ingrijpende maatregel. Daarom bevelen wij aan om te beginnen met het aanpakken van het kruispunt Rivierweg – Kleidijk. Start met het verbieden van de linksafslaande beweging vanaf de Rivierweg richting de Kleidijk (oost). Uit de analyse van scenario 2 blijkt dat deze maatregel reeds positieve veranderingen tot gevolg heeft voor de afwikkeling van het verkeer bij dit kruispunt. Op een aantal locaties gaan wel wachtrijen en wachttijden ontstaan. Bij de rotondes zijn deze echter acceptabel en vallen binnen de marges die met betrekking tot wachtrijen en wachttijden gehanteerd worden.

Het implementeren van deze maatregel kost relatief weinig, kan relatief snel gerealiseerd worden en heeft direct effect. Met deze maatregel kan bovendien de tijd overbrugd worden die gemoeid gaat met de voorbereiding en realisatie van het verlengen van de Nijverheidsweg.

## **6.6 Aanbevelingen kruising Rivierweg – Groene Kruisweg**

- Hanteer scenario 7/9 als uitgangspunt aangezien de verkennende berekeningen (zie hoofdstuk 5) laten zien dat dit scenario voorziet in een verbetering van de doorstroming van het verkeer ter plaatse van Overhoeken I, II en Binnenbaan ten opzichte van de huidige situatie.
- Ga aan de hand van een gespecialiseerde VRI kruispuntsimulatie na op welke wijze de VRI installatie ter hoogte van het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg in scenario 7/9 geoptimaliseerd kan worden. Gezien het positieve effect dat dit scenario reeds heeft op de verkeersafwikkeling, kan een andere instelling van de VRI reeds tot resultaat hebben dat groentijden, wachtrijen en wachttijden beter verdeeld worden over de verschillende rijrichtingen. OmniX is hier te grofmazig voor. Een voorbeeld van een veelgebruikte tool om VRI's te ontwerpen / door te rekenen is het softwareprogramma COCON.
- De doorstroming op het kruispunt is mogelijk te verbeteren door rijrichtingen met een kleine verkeersintensiteit, zoals signaalgroepen 1 en 10, uit de VRI te halen. In plaats daarvan kan het verkeer op deze rijrichtingen vrij stromen, waarbij ter plaatse een voorrangregeling wordt ingesteld om de verkeersveiligheid te waarborgen.
- Verbeter de doorstroming op de Rivierweg ter hoogte van het kruispunt Rivierweg – Kleidijk overeenkomstig de aanbeveling in paragraaf 6.5: verwijder de mogelijkheid voor verkeer komende van de Rivierweg om linksaf te slaan naar de Kleidijk.

Deze maatregel is niet alleen nodig om de verkeersafwikkeling ter hoogte van het kruispunt Rivierweg – Kleidijk te verbeteren, maar ook nodig om doorstroming van het verkeer komende vanaf de Rivierweg richting Rhoonse Baan te waarborgen.

- Verken in samenwerking met de provincie Zuid-Holland hoe het verkeer op netwerkniveau beter verdeeld kan worden, zodat het kruispunt Rivierweg – Groene Kruisweg minder zwaar wordt belast.

## **Bijlagen**

# **1    Uitgangspunten en berekeningen fase B**

## **2    Uitgangspunten en berekeningen kruispunt Groene Kruisweg - Rivierweg**





Mobycon beweegt met u mee

## Memo

Aan Marjan Klein  
Van T. te Lintel Hekkert  
Telefoon 0653527535  
Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo resultaten variant 0 t/m 5  
Projectnummer RM002833  
Onderwerp Verkeerscirculatie Overhoeken I & II  
Datum 6 februari 2015

### 1. Inleiding

De gemeente Albrandswaard is momenteel bezig met de herstructurering van Overhoeken I & II en de Binnenbaan. Doel van deze herstructurering is het verbeteren van de uitstraling van het bedrijventerrein en de bereikbaarheid te optimaliseren. Met name de bereikbaarheid vanaf de N492 richting het bedrijventerrein is in beide spitsen problematisch. Om die reden heeft de gemeente een extern bureau opdracht gegeven om de verkeersstromen te analyseren, de problemen in kaart te brengen en te komen tot mogelijke oplossingenrichtingen. Dit rapport is inmiddels opgesteld en opgeleverd.

Op basis van dit onderzoek is Movares gevraagd de verschillende varianten in een micromodel te simuleren om zo de verkeersstromen in beeld te brengen en de verkeersafwikkeling te analyseren. Belangrijk uitgangspunt bij de simulaties is dat de uitrit op de Rivierweg tussen de kruising Kleidijk en rotonde Rhoonse Baan is opgeheven. In deze memo wordt onderscheid gemaakt tussen de basis varianten (0 t/m 3) en varianten waarbij de verkeersstructuur is gewijzigd (variant 4, 4a, 5 en 5a):

- basisvariant 0: Huidige situatie;
- basisvariant 1: variant 0 + een VRI kruising op de Rivierweg – Kleidijk;
- basisvariant 2: Variant 0 + rotonde op de kruising Rivierweg – Kleidijk;
- basisvariant 3: Variant 0 + reconstructie van de kruising Rivierweg – Kleidijk;
- variant 4: Variant 3 + afsluiting van de toerit N492;
- variant 4+: Variant 4 geprognosticeerd voor toekomstjaar 2025;
- variant 5: Variant 4 + vraagafhankelijke regeling N492 - Rivierweg;
- variant 5+: Variant 5 geprognosticeerd voor toekomstjaar 2025;

In deze memo gaan we in paragraaf 2 in op de input die gehanteerd is met betrekking tot het uitvoeren van de kruispuntberekeningen en de visualisaties van de basisvarianten 0 t/m 3. In paragraaf 3 gaan we in op de kruispuntberekeningen voor de basisvarianten om in de volgende paragraaf in te gaan op de uitkomsten van de kruispuntsimulaties voor de basisvarianten. In paragraaf 5 worden de kruispuntberekeningen voor variant 4 en 5 toegelicht en in paragraaf 6 beschouwen we de uitkomsten van variant 4 en 5 inclusief de toekomstvarianten. Paragraaf 7 gaan in op de conclusies en aanbevelingen.

### 2. Input

#### *Autoverkeer*

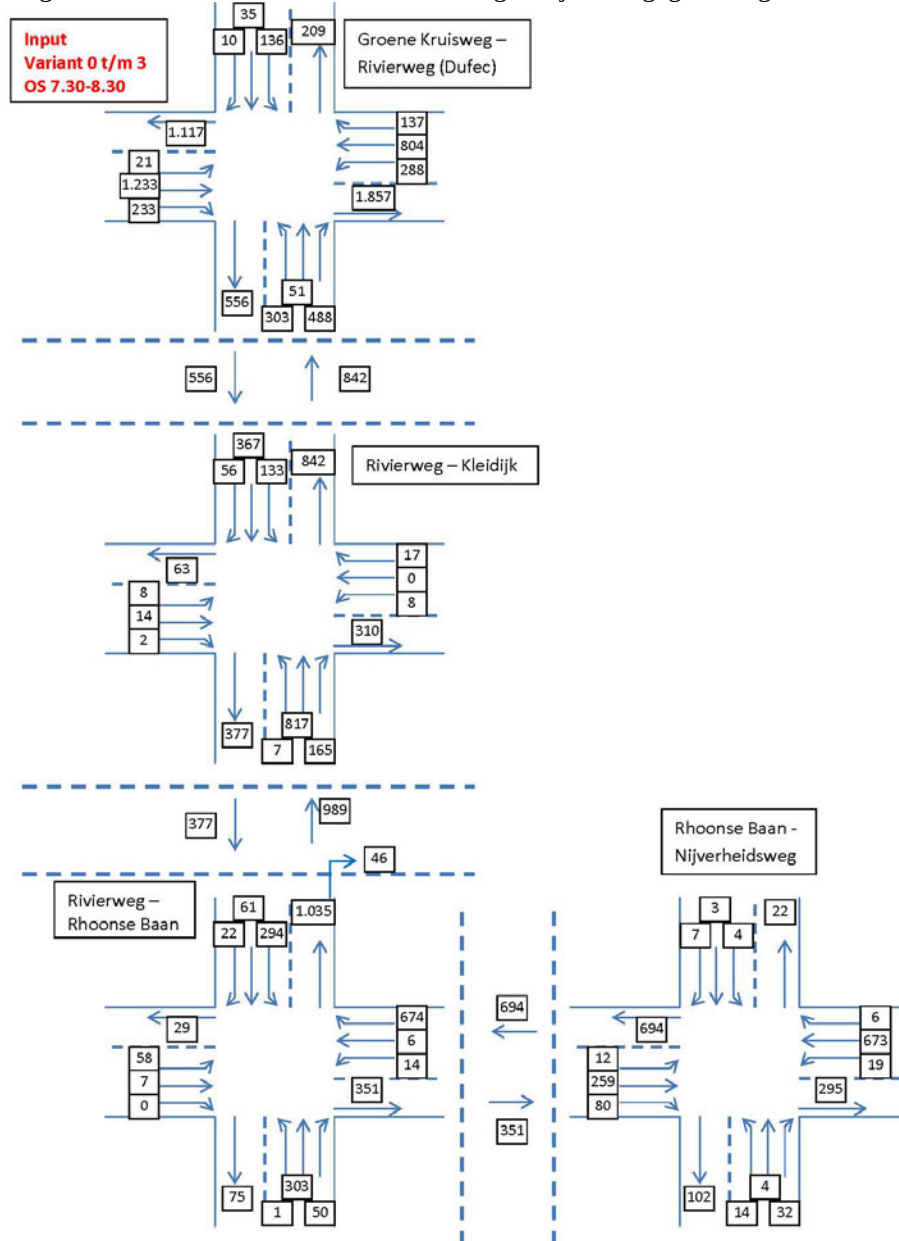
Vooraf aan deze studie zijn verschillende data ter beschikking gesteld (tellingen van de gemeente en van de provincie) die als input dienen voor deze studie. Op basis hiervan zijn de verschillen bepaald en hebben we per spits een voorstel gedaan voor wijzigingen in de berekeningen. Op het moment dat 400 auto een kruising verlaten, is het noodzakelijk dat deze 400 auto ook bij de volgende kruising erop komen. Als hier verschil in zit, ontstaat onjuiste input in het

## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo

verkeersmodel. Om die reden zijn de mechanische tellingen en visuele tellingen uit het rapport van Mobycon met elkaar vergeleken en vergeleken met de visuele tellingen van Dufec. Om de verkeerscijfers kloppend en over het gehele netwerk gelijk te krijgen zijn een aantal aanpassingen verwerkt in het kruispunten overzicht. Deze stappen zijn beschreven in de memo *E80-TTE-KA-1400687 intensiteiten circulatie Overhoeken*, zie bijlage 1. Daarnaast is zoals eerder gesteld in de simulatie de inrit op de Nijverheidsweg niet zichtbaar in de simulatie. Om eventuele onjuistheden in de simulatie te voorkomen is het verkeer niet uit de simulatie verwijderd maar slechts 'onzichtbaar' gemaakt.

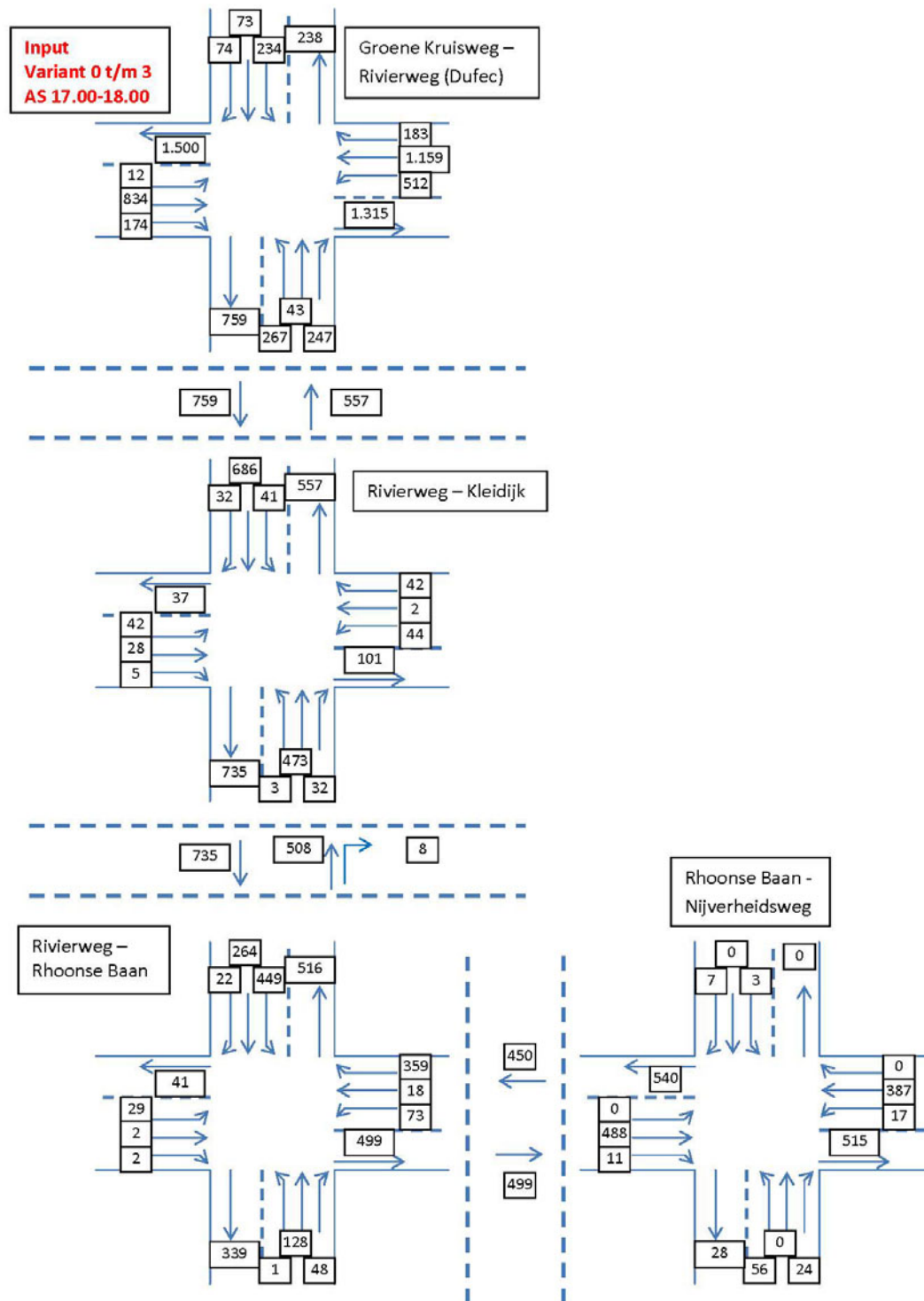
De gehanteerde intensiteiten in motorvoertuigen zijn weergegeven figuur 1 en 2.



Figuur 1 input basisvariant 0 t/m 3 ochtendspits

## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo



Figuur 2 input basisvariant 0 t/m 3 avondspits

## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo

### *Fietsverkeer*

Naast het autoverkeer wordt ook fietsverkeer meegenomen in de simulatie. Voor het fietsverkeer noord/zuid is het van belang deze mee te nemen in de VRI N492 en de variant VRI op de kruising Kleidijk. De intensiteit noord – zuid is gebaseerd op de tellingen van Dufec aangezien deze niet zijn meegenomen in de eerdere uitgevoerde tellingen van Mobycon.

Het fietsverkeer oost – west (parallel aan de Rhoonse Baan) passeert beide rotonde momenteel uit de voorrang. In de toekomst bestaat de wens om de fietsers in de voorrang af te wikkelen. Dit kan gevolgen hebben voor het autoverkeer. Aangezien dit effect niet zichtbaar is in de Meerstrookrotondeverkenner wordt dit meegenomen in de microsimulatie. Voor het bepalen van het aantal fietsers is uitgegaan van input van de gemeente Albrandswaard afkomstig uit het document *Z02 resultaten fietstelling Rhoonse Baan wegvak Rivierweg-Nijverheidsweg*. In het N-drukste uur van de ochtendspits, die loopt van 7.30 tot 8.30, reden gemiddeld 41 fietsers in de richting van de Rijdsdijk. In tegengestelde richting waren dit gemiddeld 42 fietsers. In het N-drukste uur in de avondspits, die van 17.00 tot 18.00 loopt, reden gemiddeld 45 fietsers in de richting van de Rijdsdijk. In tegengestelde richting waren dit gemiddeld 38 fietsers.

Zowel het noord – zuid als het oost – west fietsverkeer is opgenomen in de simulatie.

### **3. Kruispuntberekeningen basisvarianten**

#### *Omrekenen naar PAE*

Om de kruispuntberekeningen in de Meerstrooksrotondeverkenner uit te voeren is het noodzakelijk het aantal motorvoertuigen om te rekenen wordt naar personenauto equivalenten (PAE's). Het omrekenen van motorvoertuigen naar PAE is gedaan voor de kruising Kleidijk en beide rotondes. Hiermee kan worden bepaald of de huidige rotondes op dit moment voldoen en welke rotondevariant voor de kruising met de Kleidijk wenselijk zijn. De input in PAE is opgenomen in bijlage 2.

#### *Basisvariant 0 huidige situatie*

Voor de huidige situatie zijn alle kruispunten doorgerekend in Cocon en de Meerstrooksrotondeverkenner. Dit levert de volgende resultaten op:

#### Kruising N492 – Rivierweg:

De huidige VRI voldoet met een cyclustijd van maximaal 83 seconden in de ochtendspits en 89 seconden in de avondspits. De effectieve cyclustijd ligt lager aangezien de voetgangers- en fietsstroom beperkt is waardoor het aantal groenaanvragen op deze oversteek niet elke cyclus worden gerealiseerd. De inrichting van de kruising is in alle varianten (0 t/m 3) aangehouden. De berekeningen die ten grondslag liggen aan de VRI zijn opgenomen in bijlage 3.

#### Kruising Kleidijk – Rivierweg

Deze kruising is ongewijzigd opgenomen in de simulatie.

#### Kruising Rivierweg – Rhoonse Baan

De huidige rotonde kent een verzadigingsgraad van 0,63 in de ochtendspits en 0,56 in de avondspits. De rotonde voldoet in de huidige situatie en kent voldoende afwikkelcapaciteit om de fietsers in de voorrang af te wikkelen. De inrichting van de kruising is in alle varianten (0 t/m 3) aangehouden.

## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo

### Kruising Rhoonse Baan - Nijverheidsweg

De huidige rotonde kent een verzadigingsgraad van 0,50 in de ochtendspits en 0,36 in de avondspits. De rotonde voldoet in de huidige situatie en kent voldoende afwikkelcapaciteit om de fietsers in de voorrang af te wikkelen. De inrichting van de kruising is in alle varianten (0 t/m 3) aangehouden.

De weginrichting van variant 0 is als volgt opgenomen in het model:



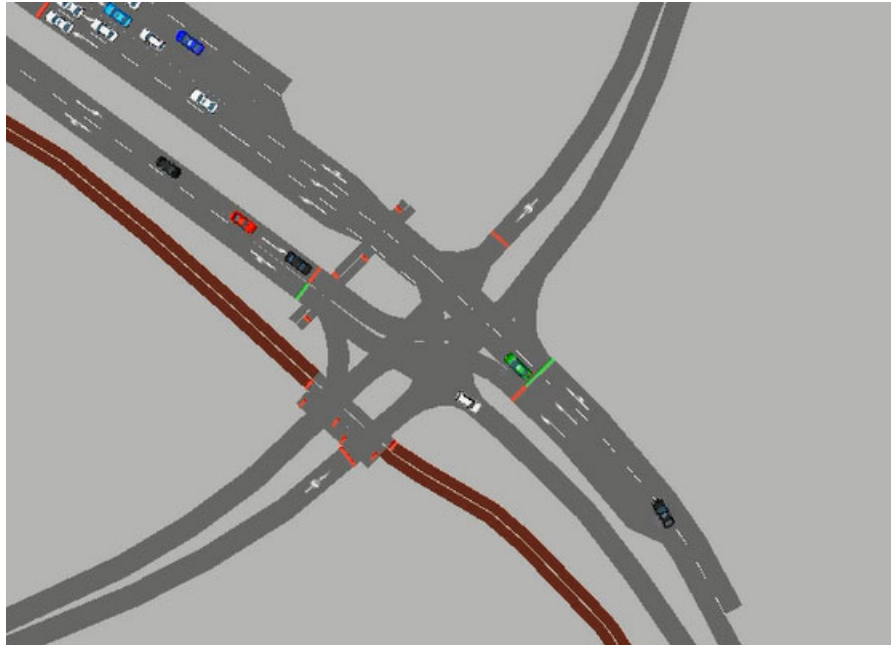
Figuur 3 overzicht netwerk variant 0

### *Basisvariant 1: variant 0 + een VRI kruising op de Rivierweg – Kleidijk;*

In deze variant zijn drie kruisingen ongewijzigd opgenomen. De kruising Rivierweg is omgebouwd tot VRI kruising. De VRI heeft een cyclustijd van 83 seconden in de ochtendspits en 89 seconden in de avondspits. Reden hiervoor is voornamelijk de koppeling die gemaakt wordt met de VRI op de kruising met de N492. Hierdoor hebben de rechtdoor richting op deze kruising relatief veel groen en de zijwegen minder. De berekeningen die ten grondslag liggen aan de VRI zijn opgenomen in bijlage 4. De kruising is ingericht conform onderstaand figuur:

## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo



Figuur 4 kruising Rivierweg – Kleidijk voorzien van een VRI

### *Basisvariant 2: variant 0 + een rotonde op de Rivierweg – Kleidijk*

De rotonde kent een verzadigingsgraad van 0,63 in de ochtendspits en 0,56 in de avondspits. Een enkelstrooksrotonde voldoet qua verzadigingsgraad en kent voldoende afwikkelcapaciteit om de fietsers in de voorrang af te wikkelen. In de onderstaande figuur is de rotonde zoals deze in de simulatie is opgenomen zichtbaar.



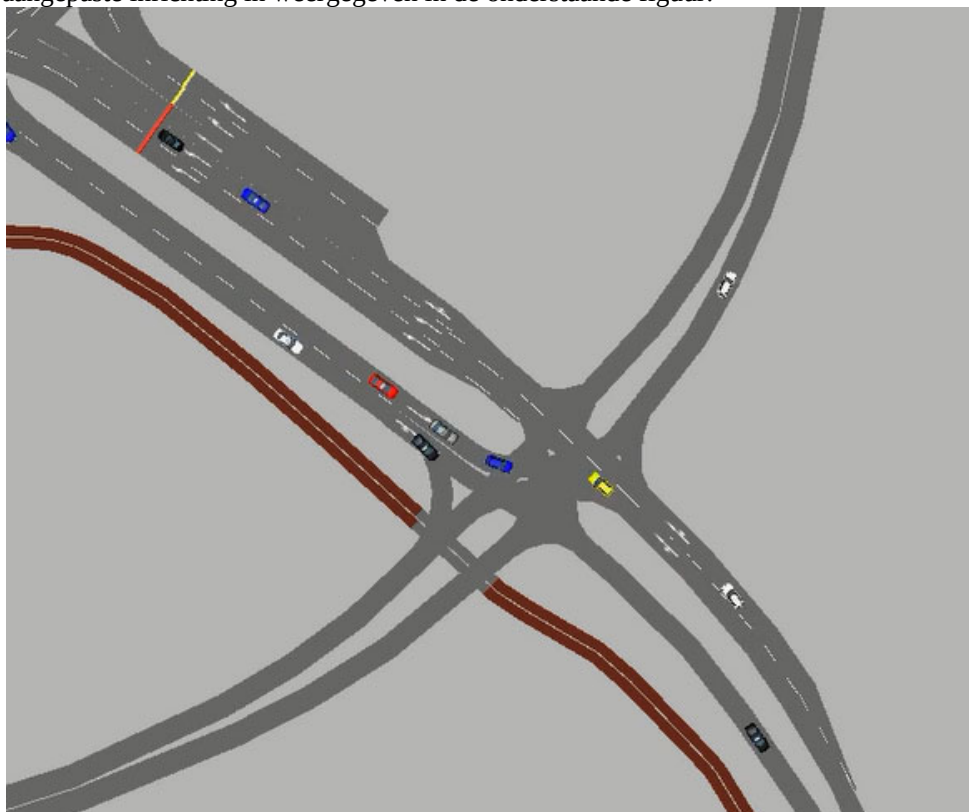
Figuur 5: kruising Rivierweg – Kleidijk voorzien van een rotonde



Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo

*Basisvariant 3: Variant 0 + reconstructie van de kruising Rivierweg – Kleidijk;*

In deze variant is de inrichting van de kruising aangepast. In de huidige situatie komt het autoverkeer met twee rijstroken vanaf de N492 richting de kruising. De linkerrijstrook gaat over in een linksaf- rechtdoorstrook en de rechterrijstrook in een rechtsafstrook. Deze weginrichting komt niet overeen met de verkeerscijfers. Uit de tellingen blijkt dat in de ochtendspits 25% van het verkeer linksaf richting Overhoeken rijdt en slechts 10% rechtsaf. Om die reden wordt voorgesteld de linkerrijstrook over te laten gaan in een linksafvak en de rechterrijstrook in een strook voor rechtdoor- rechtsaf. Hierdoor kan het verkeer richting Overhoeken opstellen en wachten op een hiaat zonder het achterkomend rechtdoorgaand verkeer te hinderen. De aangepaste inrichting is weergegeven in de onderstaande figuur:



Figuur 6: kruising Rivierweg – Kleidijk met aangepaste vormgeving rijstroken

#### 4. Resultaten dynamische simulaties basisvarianten

De hierboven beschreven varianten zijn allemaal doorgerekend in Vissim om de verkeersafwikkeling over het netwerk te toetsen. Zoals eerder beschreven blijkt uit de statische berekeningen dat het verkeer in alle varianten goed kan worden afgewikkeld. In de simulaties brengen we in beeld welke wachtrijen ontstaan en wat de verliestijd op de kruisingen is. Op die manier zijn de verschillende varianten tegen elkaar afgewogen en is bepaald welke kruispuntvorm wordt gehanteerd bij het doorrekenen van variant 4 (afsluiten invoegstrook vanaf Overhoeken de N492 op) en variant 5 (vraagafhankelijke regeling op de kruising Rivierweg – N492).



## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo

In alle uitgevoerde simulaties zijn metingen verricht. Om de resultaten zo betrouwbaar mogelijk te maken worden per variant tien simulatiesruns uitgevoerd. Elke simulatie kent daarin zijn eigen random seed<sup>1</sup>. Het verkeer krijgt daardoor binnen de verschillende tijdsblokken een andere vertrekverdeling mee. Hiermee wordt een meer divers beeld geschetst (conform de praktijk; geen dag is hetzelfde). De gepresenteerde waarden betreffen de gemiddelden van de tien runs.

In de simulaties zijn wachtrijen gemeten op alle aansluitingen van de kruisingen in het netwerk. Daarnaast zijn er netwerkprestaties gemeten, waaruit onder andere de voertuig verliestijden komen. Aangezien in de diverse simulaties enkel de vormgeving van de kruising Rivierweg – Kleidijk varieert, kunnen alle variaties in de gemeten netwerkprestaties hieraan worden toegeschreven.

In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste resultaten van de netwerkprestatie metingen weergegeven.

| Parameter                          | Periode      | Referentie        | Variant 1<br>VRI<br>Kleidijk | Variant 2<br>Ronde<br>Kleidijk | Variant 3<br>Reconstructie<br>Kleidijk |          |
|------------------------------------|--------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|----------|
| Gemiddelde vertraging per voertuig | Ochtendspits | 25,1              | 33,2                         | 26,0                           | 24,7                                   | seconden |
|                                    |              | t.o.v Referentie: | 32,3%                        | 3,6%                           | -1,6%                                  |          |
| Verliestijd alle voertuigen        | Ochtendspits | 64,1              | 84,7                         | 66,3                           | 63,0                                   | uur      |
|                                    |              | t.o.v Referentie: | 32,1%                        | 3,4%                           | -1,7%                                  |          |
| Gemiddelde vertraging per voertuig | Avondspits   | 25,9              | 32,5                         | 26,8                           | 25,8                                   | seconden |
|                                    |              | t.o.v Referentie: | 25,5%                        | 3,5%                           | -0,4%                                  |          |
| Verliestijd alle voertuigen        | Avondspits   | 66,3              | 83,2                         | 68,7                           | 66,7                                   | uur      |
|                                    |              | t.o.v Referentie: | 25,5%                        | 3,6%                           | 0,6%                                   |          |

Tabel 1: resultaten simulaties variant 0 t/m 3

De resultaten geven aan dat de gemiddelde vertraging per voertuig, en tevens de totale verliestijd, de beste resultaten laat zien in variant 3 (reconstructie Kleidijk). Variant 1 daarentegen laat juist een verslechtering zien van de situatie; bij toepassing van verkeerslichten is de kans dat er op de kruising Rivierweg – Kleidijk gestopt moet worden groter dan wanneer er enkel sprake is van voorrangsregels. In [bijlage 5](#) zijn van alle varianten korte filmpjes van beide spitsen toegevoegd.

### Wachtrijmetingen

Tijdens de simulaties zijn de wachtrijen gemeten die optreden per richting. Per 5 minuten wordt de maximale wachtrij gemeten. Per richting wordt vooraf de opstellengte bepaald (op basis van de beschikbare ruimte buiten) zodat kan worden gemeten of de wachtrij wordt overschreden. In de onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven van de drie langste wachtrijen op de kruising N492 – Rivierweg in variant 0 en 3. Aangezien variant 3 op basis van bovenstaande resultaten (verkeersafwikkeling) wordt toegepast voor variant 4 en 5 zijn alleen hiervan en van variant 0 de wachtrijen opgenomen. Op die manier kunnen de wachtrijen worden vergeleken met de wachtrijen in variant 4 en 5.

<sup>1</sup> De random seed instelling is van invloed op de exacte verdeling van het genereren van voertuigen over de simulatietijd, met als resultaat een steeds iets gewijzigde simulatie.

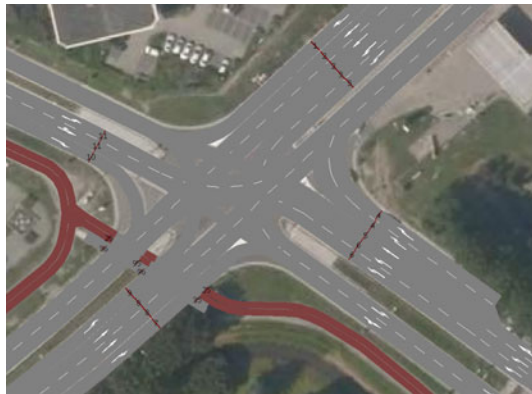
## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo

| Kruising             | Basis variant | Richting | -Ochtendspits |               |                 | Richting | Avondspits   |               |                 |
|----------------------|---------------|----------|---------------|---------------|-----------------|----------|--------------|---------------|-----------------|
|                      |               |          | Opstellengte  | Max. wachtrij | Overschrijding* |          | Opstellengte | Max. wachtrij | Overschrijding* |
| N492 - Rivierweg     | Variant 0     | 4        | 60m           | 108m          | 10              | 6        | 60m          | 91m           | 2               |
|                      |               | 6        | 60m           | 102m          | 9               | 10       | 50m          | 59m           | 4               |
|                      |               | 8        | 110m          | 159m          | 10              | 11       | 50m          | 116m          | 10              |
|                      | Variant 3     | 4        | 60m           | 102m          | 10              | 6        | 60m          | 92m           | 4               |
|                      |               | 6        | 60m           | 101m          | 9               | 10       | 50m          | 59m           | 3               |
|                      |               | 8        | 110m          | 193m          | 10              | 11       | 50m          | 116m          | 9               |
| Rivierweg - Kleidijk | Variant 3     | 202      | 75m           | 20m           | 0               | 202      | 75m          | 23m           | 0               |
|                      |               | 205      | 100m          | 19m           | 0               | 205      | 100m         | 0m            | 0               |
|                      |               | 208      | 50m           | 26m           | 0               | 208      | 50m          | 47m           | 0               |
|                      |               | 210      | 75m           | 49m           | 0               | 210      | 75m          | 50m           | 0               |
|                      |               | 211      | 70m           | 48m           | 0               | 211      | 70m          | 49m           | 0               |
|                      |               | 212      | 70m           | 50m           | 0               | 212      | 70m          | 62m           | 0               |

Tabel 2: gemeten wachtrijen in de verschillende varianten op de verschillende kruisingen

\* = het aantal runs waarin de wachtrij wordt overschreden.



Figuur 7: kruising N492 – Rivierweg



Figuur 8: Rivierweg – Kleidijk

In tabel 2 zijn de resultaten van beide varianten opgenomen. Hieruit komt duidelijk naar voren dat variant 3 op de kruising Rivierweg- Kleidijk voldoende opstelruimte heeft om de wachtrij op te vangen. Geen enkele simulatie run kent een overschrijding van de aanwezige opstellengte. Voor de kruising N492-Rivierweg ligt dit anders. In de huidige situatie vindt in zowel de ochtend- als de avondspits een overschrijding van de wachtrijlengte plaats. Met name in de ochtendspits overschrijden richting 4 en 6 (Rivierweg zuid) in elke simulatie run de beschikbare wachtrijlengte. Dit komt voornamelijk door de hoge hoeveelheid verkeer in de ochtendspits dat via deze tak de N492 op wil rijden. Wel is zichtbaar dat een aangepaste vormgeving een klein positief effect heeft op de wachtrijen.

### 5. Kruispuntberekeningen variant 4 & 5

*Variant 4: Variant 3 + afsluiting van de toerit N492*

In deze variant is de aansluiting van de Kleidijk op de Groene Kruisweg, aan de noordzijde van de Overhoeken, afgesloten. Dit heeft tot gevolg dat het verkeer dat in de huidige situatie via de

## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo

noordzijde het bedrijventerrein verlaat in deze variant over de kruising Kleidijk – Rivierweg het gebied moet verlaten. Hierdoor neemt de verkeersdruk op de Kleidijk Oost en Rivierweg Noord toe. Het ontwerp van de kruising Rivierweg – Kleidijk uit variant 3 vormt de basis in deze variant.

### *Variant 4+: Variant 4 geprognoseerd voor toekomstjaar 2025;*

In overleg met de gemeente is afgesproken dat variant 4 en 5 beiden worden doorgerekend voor het toekomstjaar 2025 met een groei van 1,5% per jaar. Op die manier kunnen we de toekomstvastheid van de maatregelen bepalen. De toekomstige intensiteiten zijn omgerekend naar PAE en ingevuld in de Meerstrooksrotondeverkenner. In de ochtendspits neemt de verzadigingsgraad op de rotonde Rhoonse Baan – Rivierweg toe van 0,63 naar 0,84 en in de avondspits toe van 0,56 naar 0,72. De verzadigingsgraad op de rotonde Rhoonse Baan – Nijverheidsweg neemt in de ochtendspits toe van 0,50 naar 0,62 en in de avondspits toe van 0,36 naar 0,42. Hieruit moet worden geconcludeerd dat de rotonde Rhoonse Baan – Rivierweg in 2025 niet meer voldoende in staat is het verkeer af te wikkelen. Een eenvoudige oplossing voor het verbeteren van de verkeersafwikkeling op deze rotonde zou het realiseren van een bypass van de Rhoonse Baan naar de Rivierweg zijn. Als 75% van het verkeer dat deze richting rijdt gebruik maakt van de bypass zakt de verzadigingsgraad terug tot 0,40. Aanbevolen wordt de toekomstige ontwikkeling van de intensiteiten op de kruising te monitoren om de nut en noodzaak van een eventuele bypass tijdig te ondervangen. Met name bij het herinrichten van het gebied is het belangrijk een eventuele bypass niet onmogelijk te maken. In de VRI regeling is geen wijziging doorgevoerd. Aangezien de huidige vormgeving in de toekomst nog steeds voldoet is de inrichting van de kruising is net als in variant 4 gelijk gebleven.

### *Variant 5: Variant 4 + vraagafhankelijke regeling N492 - Rivierweg;*

In de eerdere varianten is de kruising N492 – Rivierweg in de simulatie opgenomen als starre regeling. Gelet op het hoge verkeersaanbod in de spits is het de verwachting dat de verkeersregeling het verkeer afwikkelt vergelijkbaar met een starre regeling. In deze variant is de regeling ingesteld als vraagafhankelijke regeling. Reden hiervoor is dat een vraagafhankelijke regeling nog beter in staat is vraag en aanbod van verkeer op elkaar af te stemmen. Een vraagafhankelijke regeling is echter niet vooraf in Cocon te berekenen. Dit kan alleen bij een starre regeling. Het implementeren van een vraagafhankelijke regeling wordt gestart, als tijdens het proces het beeld ontstaat dat het toepassen van zo'n regeling de situatie beter weergeeft dan een starre regeling. Omdat het uitbreiden van de kruising met meer asfalt niet wenselijk is, is gekozen om een vraag afhankelijke regeling door te rekenen. De inrichting van de kruising is net als in variant 4 en 4+ gelijk.

### *Variant 5+: Variant 5 geprognoseerd voor toekomstjaar 2025;*

In deze variant zijn de intensiteiten overgenomen uit variant 4+ waarbij de regeling net als in variant 5 vraagafhankelijk is opgenomen. De inrichting van de kruising is net als in variant 4, 4+ en 5 gelijk.

## **6. Resultaten dynamische simulaties variant 4 & 5.**

Na overleg met de gemeente is besloten om de vormgeving van de kruising Kleidijk – Rivierweg in variant 3 toe te passen als basis voor variant 4 en 5. Zoals eerder gesteld bestaan zowel variant 4 als 5 uit een gewone en een plus variant waarin de toekomstige afwikkeling in 2025 in bepaald. Ook van deze varianten zijn wederom 10 runs gedraaid om de betrouwbaarheid van de uitkomst te vergroten. In bijlage 5 zijn ook hiervan filmpjes terug te vinden.

## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo

In de onderstaande tabel staan de belangrijkste resultaten:

| Parameter                          | Periode      | 2014              |           |           |           | 2025       |            |
|------------------------------------|--------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
|                                    |              | Referentie        | Variant 3 | Variant 4 | Variant 5 | Variant 4+ | Variant 5+ |
| Gemiddelde vertraging per voertuig | ochtendspits | 25,1              | 24,7      | 26,5      | 23,0      | 34,9       | 30,3       |
|                                    |              | t.o.v. referentie | 1,7%      | -5,1%     | 9,2%      | -28,0%     | -16,9%     |
| Verliestijd alle voertuigen        | ochtendspits | 64,1              | 63,0      | 67,6      | 58,8      | 102,6      | 88,9       |
|                                    |              | t.o.v. referentie | 1,7%      | -5,2%     | 9,1%      | -37,5%     | -27,9%     |
| Gemiddelde vertraging per voertuig | avondspits   | 25,9              | 25,8      | 26,2      | 23,1      | 36,1       | 26,0       |
|                                    |              | t.o.v. referentie | 0,5%      | -1,2%     | 12,2%     | -28,4%     | -0,6%      |
| Verliestijd alle voertuigen        | avondspits   | 66,3              | 66,7      | 67,3      | 59,3      | 106,5      | 76,8       |
|                                    |              | t.o.v. referentie | -0,5%     | -1,4%     | 12,0%     | -37,7%     | -13,6%     |

Tabel 3: resultaten simulaties variant 4, 4+, 5 & 5+

In tabel 3 is duidelijk zichtbaar dat het afsluiten van de toerit op de N492 niet leidt tot een enorme toename van de verliestijden. Zeker als de VRI goed wordt afgesteld op basis van de huidige intensiteiten (variant 5) leidt dit zelfs tot een afname. Richting 2025 is een lichte toename zichtbaar. Ook deze toename is acceptabel te noemen. Op basis van tabel 3 kan worden gesteld dat als de kruising Rivierweg – Kleidijk wordt aangepast conform variant 3 en de regeling N492 – Rivierweg verder wordt geoptimaliseerd variant 5+ het verkeer goed kan afwikkelen.

### Wachtrijmetingen

Tijdens de simulaties zijn de wachtrijen gemeten die optreden per richting. Per 5 minuten wordt de maximale wachtrij gemeten. Per richting wordt vooraf de opstellengte bepaald (op basis van de beschikbare ruimte buiten) zodat kan worden gemeten of de wachtrij wordt overschreden. In de tabel in bijlage 6 zijn de uitgebreide resultaten weergegeven van de drie langste wachtrijen op de kruising N492 – Rivierweg en alle rijrichtingen op de kruising Rivierweg - Kleidijk in variant 0, 3, 4, 4+, 5 en 5+. In de tabel is duidelijk zichtbaar dat in variant 5+ op de kruising Rivierweg – Kleidijk geen problematische wachtrijen ontstaan. Incidenteel wil een wachtrij met name op richting 2 en 5 de opstelcapaciteit overschrijden echter gebeurt dit slechts 1 maal in de simulatierun waardoor sprake is van een incident.

Voor de kruising N492 is in de ochtendspits in variant 5 ten opzichte van variant 0 geen duidelijke toename zichtbaar. Alleen richting 8 neemt toe van 159m naar 216 m. Ten opzichte van variant 5+ is zelfs een afname zichtbaar. In de avondspits is een toename zichtbaar op alle wachtrijen en is het aantal runs waarin dit voorkomt neemt ook toe. Zoals eerder beschreven zijn per variant 10 simulatieruns gedraaid waarin de wachtrij elke 5 minuten is gemeten. Dit komt neer op 24 metingen per run en 120 metingen in totaal. In tabel 4 is het aantal overschrijdingen opgenomen ten opzichte van de 240 metingen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de meeste wachtrijen die ontstaan incidenten zijn (muv 4 en 8 in de ochtendspits) en dat de verkeersafwikkeling goed is.

|               | Richting   | 1 | 2  | 3 | 4   | 5    | 6  | 7  | 8   | 9 | 10 | 11  |
|---------------|------------|---|----|---|-----|------|----|----|-----|---|----|-----|
| Ochtend spits | Aantal     |   |    |   | 83  | 1    | 18 | 4  | 172 |   |    | 3   |
|               | percentage |   |    |   | 35% | 0,4% | 8% | 2% | 72% |   |    | 1%  |
| Avond spits   | Aantal     |   | 7  |   | 2   |      | 3  |    | 10  |   |    | 27  |
|               | percentage |   | 3% |   | 1%  |      | 1% |    | 4%  |   |    | 11% |

Tabel 4: aantal exacte wachtrij overschrijdingen op de kruising N492-Rivierweg in variant 5+

## Memo

Kenmerk E80-TTE-KA-1500046 concept memo

### 7. Conclusie

Om de verkeersafwikkeling te verbeteren en toekomstvast te maken zijn een aantal conclusies te trekken uit het onderzoek:

- de kruising Rivierweg – Kleidijk dient ingericht te worden conform variant 3;
- de mogelijkheid om een bypass te realiseren vanaf de Rhoonse Baan richting de Rivierweg moet worden meegenomen in de toekomstplannen;
- de toerit op de N492 kan op basis van de verkeersafwikkeling worden afgesloten;
- de VRI op de kruising N492 – Rivierweg moet opnieuw worden ingesteld op basis van vraag en aanbod na het dichtzetten van de toerit N492;
- in de ruimtelijke ontwikkeling dient tevens een vrije rechtsafbeweging te worden meegenomen vanaf de Kleidijk richting de N492. Hierdoor wordt de kans dat de wachtrij wordt overschreden terug gebracht.

T. te Lintel Hekkert  
Adviseur verkeer en vervoer