

---

## **Memo verkeerssimulatie Stationsweg Venray**

De gemeente Venray heeft in het kader van de voorgenomen realisatie van de Oostverbinding Venray een schetsontwerp laten opstellen. Tijdens inloopavonden met buurt zijn vragen gesteld over de verkeersafwikkeling op de Stationsweg na de reconstructie. Een van de vragen is: “Kom ik vanaf mijn oprit nog wel de Stationsweg op gedraaid bij de nieuwe verkeersintensiteiten? Dit zowel bij de opritten direct op de hoofdrijbaan, als de uitritten van de nieuwe parallelwegen” Om deze vragen te beantwoorden is met behulp van het microsimulatiemodel Aimsun een verkeerssimulatie gemaakt van de nieuwe Stationsweg voor de ochtend- en avondspits. In deze memo lichten wij deze simulatie en bijbehorende resultaten nader toe.

### **Opbouw verkeerssimulatie**

Basis voor de verkeerssimulatie is het nieuwe ontwerp voor de Stationsweg, waarbij een groot deel van de woningen bereikbaar is via vier parallelwegen. Alleen de woningen gelegen tussen de nieuwe rotondes met de Klaproos en Verbindingsweg hebben in de nieuwe situatie rechtstreeks uitritten op de rijbaan. Hetzelfde geldt voor enkele bedrijven zoals de Kwik Fit en de winkel van tuinbouwbedrijf Jeuken. In het nieuwe ontwerp voor de Stationsweg komen drie nieuwe rotondes, 1) Stationsweg – Kruidenlaan – Den Herk, 2) Stationsweg – Klaproos en 3) Stationsweg – Verbindingsweg. Ook deze zijn in de simulatie opgenomen samen met de oversteek van de fietsas ter hoogte van de Sint Servatiusweg. Het netwerk voor de simulatie is precies op coördinaten ingetekend, zodat van de simulatie een uitvoer mogelijk is naar een 3D-presentatie/film.

### **Autoverkeer**

Basis voor de verkeersintensiteiten in de simulatie is het “Verkeersmodel Noord Limburg, Prognosejaar 2030”. In dit Prognosejaar 2030 is als uitgangspunt gehanteerd dat:

- De reconstructie van de Stationsweg is uitgevoerd, inclusief nieuwe verbindingsweg naar de Henri Dunantstraat;
- De bedrijventerreinen De Hulst en De Blakt volledig ontwikkeld zijn;
- De Via Venray gerealiseerd is.

Vanuit het Prognosejaar 2030 zijn vervolgens de verkeersintensiteiten voor de ochtend- en avondspits ingevoerd in de simulatie. Om in beide spitsen een juist beeld te krijgen van de verkeerstromen is per 15 minuten een spitsverloop toegepast. Dit spitsverloop is afgeleid vanuit recente telling van de gemeente.

### Fietsers

Om in de simulatie een juist beeld te krijgen van de verkeersafwikkeling in combinatie met fietsers op de parallelwegen en de rotondes zijn in december 2019 door de gemeente de fietsers geteld op twee locaties op de Stationsweg. Vanuit deze telling zijn fietsers op de verbinding Centrum <-> Oostrum (station) opgenomen in de simulatie. Ook is de fietsoversteek ter hoogte van de Sint Servatiusweg opgenomen. Hier is voor fietsers uitwisseling met de Stationsweg en noord-zuid verbinding mogelijk. Voor de noord-zuid oversteek is een aanname gedaan van 30 fietsers per uur per richting (in beide spitsen).

### Analyse opritten woningen

Eén van de zorgen vanuit de bewonersavond betreft de bezorgdheid van de bewoners of de eigen oprit in de toekomst nog te verlaten is vanwege de verkeersdrukke. Dit zowel bij opritten die direct op de Stationsweg uitkomen, als de opritten die via de parallelweg op de Stationsweg uitkomen. Om de opritten op de juiste manier mee te nemen is het van belang om te bepalen hoe lang het duurt om de oprit te verlaten en hoe groot het gat in de verkeersstroom (hiaat) moet zijn om de weg (de Stationsweg of één van de parallelwegen) veilig op te kunnen rijden. Hiervoor hebben wij in de praktijk onderzocht welke tijden benodigd zijn om een oprit te verlaten. Dit is gedaan voor de volgende situaties:

- Een 30 km/u weg met weinig autoverkeer en relatief drukke fietsroute (gelijk aan de parallelwegen op de Stationsweg);
- Een 50 km/u weg met vrijliggende fietspaden (gelijk aan de Stationsweg in het nieuwe ontwerp).

In de tabellen 1 en 2 zijn de resultaten van het onderzoek terug te vinden.

| Parallelweg: Langs de Gewannen 13, Ulestraten                    |            |             |
|--|------------|-------------|
| 30 km/u weg met weinig autoverkeer en relatief drukke fietsroute |            |             |
| Daadwerkelijke duur (sec)  | Vooruit    | Achteruit   |
|  | 5          | 10          |
|  | 4          | 10          |
| <b>Gemiddeld</b>   | <b>4.5</b> | <b>10</b>   |
| Geaccepteerd hiaat (sec)   | Vooruit    | Achteruit   |
|  | 5          | 8           |
|  | 3          | 6.5         |
|  | 3.5        | 9           |
|  | 3.5        | 7.5         |
|  | 3          |             |
| <b>Gemiddeld</b>   | <b>3.6</b> | <b>7.75</b> |

Tabel 1 Oprit verlaten bij een 30 km/u weg met relatief veel fietsverkeer

| Met aanliggende fietspad: Maastrichterlaan 47, Beek |            |              |
|---|------------|--------------|
| 50 km/u weg met vrijliggende fietspaden             |            |              |
| Daadwerkelijke duur (sec)                           | Vooruit    | Achteruit    |
|   | 4          | 11           |
|   | 5          | 11.5         |
| <b>Gemiddeld</b>                                    | <b>4.5</b> | <b>11.25</b> |
| Geaccepteerd hiaat (sec)                            | Vooruit    | Achteruit    |
|   | 5          | 9            |
|   | 5          | 10           |
|   | 5          | 13           |
|   | 4.5        | 11           |
|   | 4          | 10           |
| <b>Gemiddeld</b>                                    | <b>4.7</b> | <b>10.6</b>  |

Tabel 2 Oprit verlaten direct op een 50 km/u weg met een fietspad oversteek

Wat in het onderzoek opvalt is dat de daadwerkelijke duur van de handeling, met name bij het achteruit rijden langer duurt dan het vooraf ingeschatte hiaat. In praktijk betekent dit dat auto's die aan komen rijden moeten afremmen als iemand zijn oprit verlaat.

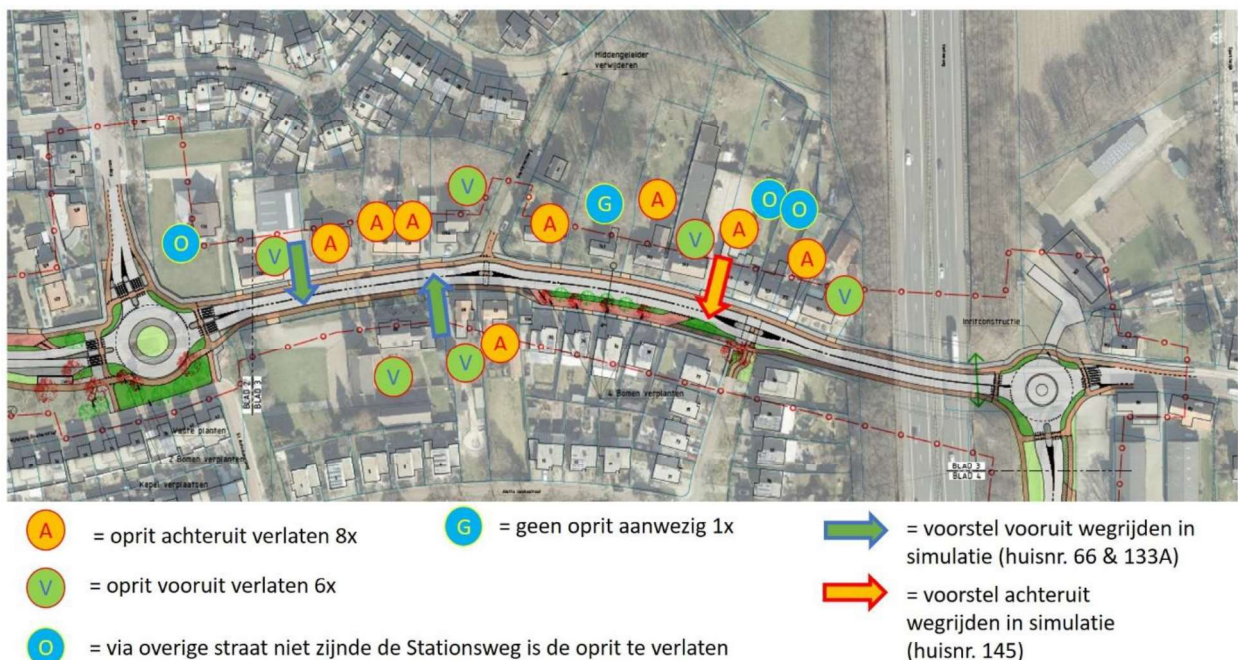
In de simulatie van de Stationsweg zijn de vervolgens de opritten als volgt meegenomen. De Stationsweg kent drie opritsituaties:

1. Opritten van woningen die uit komen op een parallelweg. Op deze parallelweg rijdt alleen het autoverkeer in één richting, gezamenlijk met het fietsverkeer in diezelfde richting. Incidenteel kan hier ook een fietser in de tegenrichting komen maar dat aantal zal zeer beperkt zijn;
2. Bedrijfsuitritten die uitkomen op de nieuwe Stationsweg. Bij deze uitritten moet ook het vrijliggende fietspad overgestoken worden;

3. Opritten van woningen welke direct uitkomen op de Stationsweg. Hierbij moet het vrijliggend fietspad en de rijbaan overgestoken worden.

Per op-/uitritsituatie zijn deze als volgt in de simulatie opgenomen:

- ad 1. In ieder deel met een parallelweg is 1 woning getest. Hier vertrekken en arriveren in overeenstemming met het aantal woningen auto's in de. In de avondspits komen meer auto's aan dan dat er vertrekken. Helaas kunnen de auto's in de simulatie alleen vooruit de oprit in- of uitrijden (ook in overeenstemming met het aantal woningen). Door ze echter pas een vrij hiaat van 8 seconden mee te geven (overeenkomend met een worstcase scenario waarbij men achteruit de oprit verlaat) kan deze auto pas weggrijden bij de oprit als in praktijk voldoende ruimte is om achteruit de oprit te verlaten. Ook de bijbehorende rijtijd om de oprit in de simulatie te verlaten is op basis van de werkelijke tijd meegenomen in de simulatie.  
*Deze situatie zijn in de simulatie opgenomen bij de huisnummers 63, 99, 125 en 76.*
- ad 2. Deze worden als reguliere uitrit in de simulatie opgenomen, waarbij op de uitrit een voertuig tegelijk kan in- en uitrijden. Hierbij zijn de Kwik Fit en MTS Jeuken (2 inritten en 1 uitrit) meegenomen in de simulatie;
- ad 3. In het deel waarbij opritten van de woningen direct op de Stationsweg liggen, zijn 3 woningen meegenomen om te testen. Hier vertrekken en arriveren in overeenstemming met het aantal woningen auto's in de ochtendspits. In de avondspits arriveren meer auto's dan dat er vertrekken (ook in overeenstemming met het aantal woningen). Helaas kunnen de auto's in de simulatie alleen vooruit de oprit in of uit rijden. Bij twee van de drie opritten (*huisnummer 66 en 133A*) rijden de bewoners vooruit weg. Het merendeel van de bewoners op dit deel van de Stationsweg heeft een mogelijkheid om op eigen terrein te keren. Bij een vrij hiaat van 5 seconden mogen ze in de simulatie de oprit verlaten. Bij 1 woning is er bewust voor gekozen dat de bewoners achteruit de oprit moeten verlaten. Hier mogen ze pas bij een vrij hiaat van 11 seconden (overeenkomend met een worstcase scenario waarbij men achteruit de oprit verlaat) weggrijden. In afbeelding 1 is weergegeven bij welke uitrit welke situatie is toegepast.



**Afbeelding 1** Situatie opritten Stationsweg tussen Klaproos en Verbindingsweg

Om te kunnen bepalen of bij een uitrit van een woning en de uitrit van de parallelweg op de verkeersafwikkeling een probleem wordt is per simulatie de gemiddelde vertragingstijd per oprit bepaald (en in het hoofdstuk resultaten nader toegelicht).

## Resultaten simulatie

In de simulatie is te zien dat het nieuwe ontwerp voor de Stationsweg zowel in de ochtend-, als in de avondspits het verkeersaanbod kan verwerken. Bij de rotondes stroomt het verkeer onbelemmerd door en ontstaan geen wachtrijen welke een gemiddelde vertragingstijd van 20 seconden overschrijden. Ook bij de uitritten van de Kwik Fit, MTS Jeuken en de parallelwegen de Stationsweg op ontstaan geen problemen. Ook hier kan het verkeer veilig oprijden en blijft de gemiddelde vertragingstijd overal onder de verkeerskundige norm van 20 seconden. Alleen bij de parallelweg zuid bij (huisnummer 72 t/m 76) nadert de vertraging in het drukste kwartier van de ochtendspits de grens van 20 seconden. Dit is te verklaren door een redelijk drukke Stationsweg in combinatie met de mogelijkheid om vanaf de parallelweg direct linksaf te slaan richting het centrum. Aangezien hier echter een alternatief bestaat om tijdens het drukste moment in de avondspits eerst rechtsaf te slaan en vervolgens te keren bij de rotonde nabij MTS Jeuken is het ontwerp acceptabel te noemen.

Om te bepalen of bewoners hun oprit kunnen verlaten is voor iedere oprit de gemiddelde vertragingstijd in de simulatie onderzocht. De grenswaarde van deze vertragingstijd, waarbij weggebruikers het veilig vinden om de weg op te komen ligt bij een gemiddelde vertragingstijd van 20 seconden. In de simulatie blijkt dat zowel in de ochtend-, als in de avondspits voor de opritten van de huisnummers 63, 99 en 125 geen problemen ontstaan. Bij de opritten van de huisnummers 66 en 133A heeft het verkeer in de ochtendspits een gemiddelde vertragingstijd van circa 20 seconden en nadert hier de verkeerskundige gewenste maximum norm. In de avondspits komt de wachttijd in het drukste kwartier net boven de maximaal gewenste norm. Gemiddeld genomen ligt de waarde hier wel nog onder de verkeerskundige norm. Omdat er per woning maar incidenteel een auto wegrijdt in de avondspits, verwachten we dat in praktijk het vooruit wegrijden bij deze opritten niet als een probleem ervaren worden.

Bij de uitrit van huisnummer 145 kunnen bewoners achteruit en rechtsaf binnen een acceptabele vertragingstijd de oprit verlaten. In de ochtendspits bedraagt de gemiddelde vertragingstijd/wachttijd circa 21 seconden. In de avondspits is het iets drukker op de Stationsweg, waardoor deze gemiddelde vertragingstijd oploopt naar 72 seconden. In praktijk arriveren in de avondspits echter de meeste bewoners thuis en zal het aantal vertrekken in het drukste uur minimaal zijn. Overigens is in het drukste moment van de avondspits binnen een acceptabele wachttijd er altijd wel een moment om de oprit rechtsaf te verlaten (en eventueel te keren bij de rotonde).

In de tabel 3 zijn alle resultaten van de gemiddelde vertragingen bij de op-/uitritten terug te vinden. Tevens is bij de parallelwegen ook de gemiddelde vertragingstijd voor het oprijden van de Stationsweg bepaald en in onderstaande tabel terug te vinden.

**Tabel 3** Overzicht gemiddelde vertragingstijden per op/uitrit in de simulatie

| Oprit Woning/Bedrijf                 | Ochtendspits   |   | Avondspits   |   |
|--------------------------------------|--|---|--|---|
|                                      | Gemiddelde vertragingstijd in seconden<br>Drukste kwartier | Gemiddelde vertragingstijd in seconden<br>Drukste uur | Gemiddelde vertragingstijd in seconden<br>Drukste kwartier | Gemiddelde vertragingstijd in seconden<br>Drukste uur |
| Huisnr. 63 (via parallelweg)         | 1.12   | 1.04  | 2.78   | 1.33  |
| Huisnr. 99 (via parallelweg)         | 1.16   | 0.81  | 3.06   | 0.86  |
| Kwik Fit (direct op Stationsweg)     | 1.95   | 0.86  | 3.44   | 1.11  |
| Huisnr. 125 (via parallelweg)        | 4.09   | 2.01  | 4.13   | 2.5   |
| Huisnr. 133A (direct op Stationsweg) | 17.7   | 11.86   | 21.40  | 16.44   |
| Huisnr. 66 (direct op Stationsweg)   | 18.35  | 13.82   | 16.76  | 7.81  |
| Huisnr. 145 (direct op Stationsweg)  | 37.34  | 20.85   | 101.51   | 72.46   |
| Huisnr. 76 (via parallelweg)         | 5.19   | 3.75  | 3.14   | 1.48  |
| MTS Jeuken uitrit                    | 0  | 0   | 2.29   | 0.15  |

| Parallelweg<br>(bij voorrang geven voor oprijden<br>Stationsweg) | Ochtendspits   |   | Avondspits   |   |
|--|--|---|--|---|
|  | Gemiddelde vertragingstijd in seconden<br>Drukste kwartier | Gemiddelde vertragingstijd in seconden<br>Drukste uur | Gemiddelde vertragingstijd in seconden<br>Drukste kwartier | Gemiddelde vertragingstijd in seconden<br>Drukste uur |
| Parallelweg noord huisnr. 55 t/m 79                              | 1.18   |   | 2.44   |   |
| Parallelweg noord huisnr. 87 t/m 109                             | 0.82   |   | 3.62   |   |
| Parallelweg noord huisnr. 121 t/m 129                            | 0.53   |   | 1.87   |   |
| Parallelweg zuid huisnr. 72 t/m 78                               | 20.77  |   | 10.97  |   |