



# Verkeerskundig onderzoek

N241 Schagen-Verlaat

Antea Group

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0487603.100  
definitief  
30 mei 2024

# Verkeerskundig onderzoek

## N241 Schagen-Verlaat

projectnummer 0487603.100  
definitief  
30 mei 2024

### Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland  
Houtplein 33  
2012 DE HAARLEM

datum  
30 mei 2024

beschrijving  
Definitief

vrijgave  
Roel Brandt



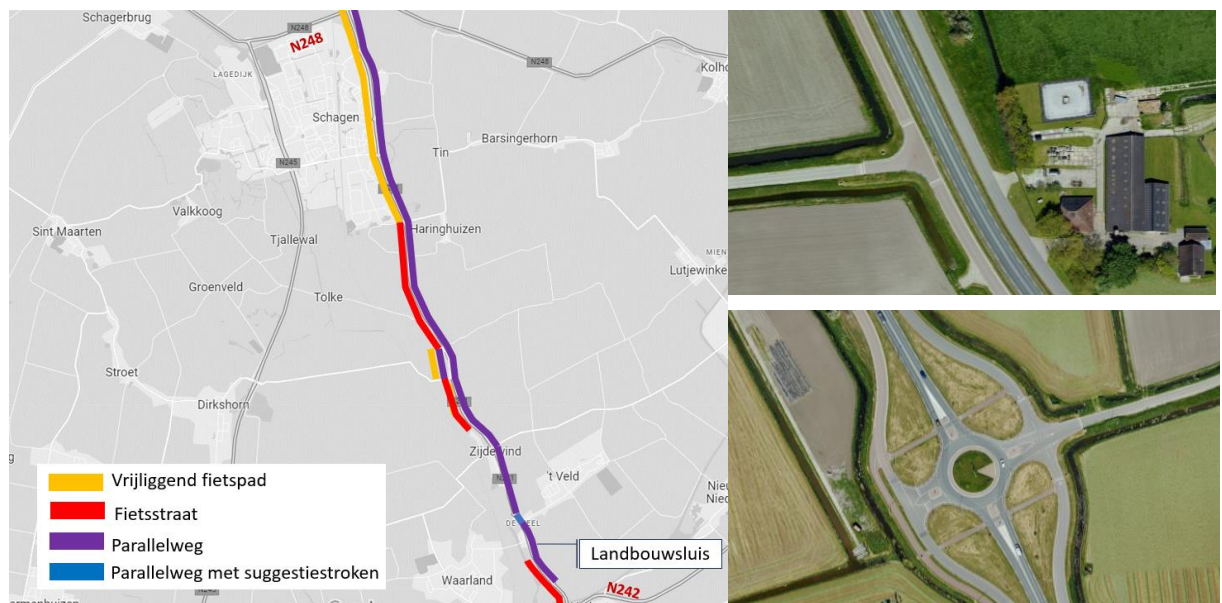
## Inhoudsopgave

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                | <b>4</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                                      | 4         |
| 1.2      | Doel van het onderzoek                          | 5         |
| 1.3      | Onderzoeksopzet                                 | 5         |
| 1.4      | Participatie                                    | 5         |
| 1.5      | Risicomanagement                                | 6         |
| 1.6      | Leeswijzer                                      | 6         |
| <b>2</b> | <b>Verkeersveiligheidsanalyse</b>               | <b>7</b>  |
| 2.1      | Functie en standaard inrichtingsprofiel         | 7         |
| 2.2      | Risicoscore verkeersveiligheid                  | 7         |
| 2.3      | Verkeersongevallen                              | 8         |
| 2.4      | Verkeersmetingen: snelheid en intensiteiten     | 11        |
| 2.5      | Drone-onderzoek                                 | 12        |
| 2.6      | Verkeersveiligheidstoets: ontwerp en gebruik    | 13        |
| 2.7      | Human Factor analyse                            | 15        |
| 2.8      | Analyse Floating Car Data                       | 15        |
| 2.9      | Conclusie                                       | 16        |
| <b>3</b> | <b>Oplossingsrichtingen</b>                     | <b>17</b> |
| 3.1      | Issue: bermdoorkruisingen                       | 17        |
| 3.2      | Issue: functioneren landbouwsluit               | 17        |
| 3.3      | Issue: snelheidsoverschrijdingen                | 17        |
| 3.4      | Conclusie en advies                             | 20        |
| <b>4</b> | <b>Uitwerking snelheidsremmende maatregelen</b> | <b>21</b> |
| 4.1      | Locaties van de maatregelen                     | 21        |
| 4.2      | Westelijke parallelweg - fietsstraatmarkering   | 22        |
| 4.3      | Oostelijke parallelweg - chicanes               | 22        |
| 4.4      | Investerings- en instandhoudingskosten          | 23        |
| 4.5      | Kabels- en leidingen                            | 24        |
| 4.6      | Eigendomssituatie, bestemmingen en vergunningen | 24        |
| 4.7      | Stikstofdeposities                              | 25        |
| 4.8      | Duurzaamheidskansen                             | 26        |
|          | <b>Bijlage I – Verkeersveiligheidsanalyse</b>   | <b>27</b> |
|          | <b>Bijlage II – Human Factor analyse</b>        | <b>29</b> |
|          | <b>Bijlage III – Analyse Floating Car Data</b>  | <b>34</b> |
|          | <b>Bijlage IV – Participatiestrategie</b>       | <b>38</b> |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De gebiedsontsluitingsweg N241 Schagen-Verlaat, een traject met een lengte van ruim 10 km, is tussen 2013 en 2018 gereconstrueerd (zie Figuur 1-1). Als onderdeel van deze reconstructie is de rijbaan verbreed en uitgevoerd met dubbele as markering, zijn over grote lengte parallelwegen, vrij liggende fietspaden of een fietsstraat aangelegd. Voor de ontsluiting van het achterliggende gebied op de N241 zijn vijf rotondes aangelegd. Via deze rotondes kan het verkeer uitwisselen tussen de hoofrijbaan, de parallelstructuur en zijwegen. De parallelstructuur bestaat uit erftoegangswegen (ETW60) aan de oostzijde van de N241 en fietsstraat of combinatie van erftoegangsweg (ETW60) met fietspad aan de westzijde. De herinrichting is een verbetering door de scheiding van de verkeersstromen: doorgaand verkeer heeft een plek op de hoofrijbaan en lokaal bestemmingsverkeer, langzaam verkeer en landbouw verkeer heeft een plek op de parallelstructuur.



Figuur 1-1 Tracé N241 Schagen-Verlaat, met rechts foto's van de huidige situatie (2024)

In de jaren na de reconstructie, zijn desondanks meldingen en klachten binnengekomen bij de Provincie Noord-Holland over onveilige en ongewenste situaties. Tabel 1-1 toont een overzicht van de meldingen. De meldingen gaan hoofdzakelijke over de bermdoorkruisingen vanaf de parallelwegen naar de hoofdrijbaan (en vice versa), over het functioneren van de landbouwluis ter hoogte van De Weel en over de rijsnelheid op de parallelwegen. De afgelopen jaren zijn door de provincie al een aantal maatregelen uitgevoerd, echter bleken deze niet effectief genoeg. Dit is aanleiding voor de provincie Noord-Holland om een verkeerskundig onderzoek uit te laten voeren. Indien de resultaten van de knelpuntanalyse daar aanleiding toe geven, wil de Provincie Noord-Holland maatregelen overwegen ter ondervanging van de gevonden knelpunten.

|                                  | Aantal meldingen | Percentage  |
|----------------------------------|------------------|-------------|
| <b>Sluipverkeer door de berm</b> | 24               | 51%         |
| <b>Landbouwluis</b>              | 16               | 34%         |
| <b>Paaltjes/bebordingen</b>      | 2                | 4%          |
| <b>Snelheid parallelwegen</b>    | 2                | 4%          |
| <b>Overige</b>                   | 3                | 6%          |
| <b>Totaal aantal meldingen</b>   | <b>47</b>        | <b>100%</b> |

Tabel 1-1 Klachten en meldingen in de periode 2019-2023. Alleen in 2019 zijn meldingen gedaan over hoge snelheden op de parallelwegen.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om een volledig inzicht te krijgen in de mogelijke voortkomende restrisico's aangaande de verkeersveiligheid van de N241. Als verkeersveiligheidsrisico's (knelpunten) worden geconstateerd, dan dient het onderzoek een onderbouwd advies te geven voor passende maatregelen om de knelpunten te ondervangen. Het uiteindelijke doel is een veilige inrichting en gebruik van de N241 en parallelstructuur tussen Schagen-Verlaat. De focus van het onderzoek ligt op de vormgeving, het gebruik, verkeersgedrag en de snelheid op de parallelwegen. Dit alles wordt onderzocht op basis van een datagedreven probleemanalyse. De inzichten uit dit onderzoek leveren informatie om de weloverwogen keuzes te kunnen maken voor het eventueel treffen van maatregelen om geconstateerde knelpunten te ondervangen.

## 1.3 Onderzoekopzet

Voor het onderzoek zijn de twee onderzoeksfasen doorlopen:

### Fase 1: knelpuntanalyse

Deze fase bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een schouw (auto en fiets) door een verkeersveiligheidsauditor en Human Factor specialist;
- Een ongevalanalyse van geregistreerde ongevallen in BRON;
- Een analyse van de (aansluitende) verkeersstructuur;
- Een analyse van door de provincie Noord-Holland ontvangen klachten/meldingen;
- Een verkeersonderzoek, bestaande uit een tel- en droneonderzoek en analyse floating car data.

### Fase 2: oplossingsrichtingen en afweging van maatregelen

Op basis van de resultaten uit de knelpuntanalyse zijn mogelijke maatregelen overwogen. Bij de selectie en advies van een voorkeursmaatregel zijn de volgende acties ondernomen:

- Participatie van belanghebbenden en stakeholders en ophalen klanteisen;
- Opstellen van een lijst met mogelijke maatregelen per 'knelpunt';
- Toetsing van mogelijke maatregelen op basis van een afwegingskader.

## 1.4 Participatie

Om een goed beeld te krijgen van de huidige situatie en de problematiek is een participatiestrategie opgesteld, zie Bijlage IV. Deze participatiestrategie geeft inzicht in de stakeholders en op welke wijze deze betrokken zijn in het onderzoeksproces. Na afronding van onderzoeksfase 1 (zie paragraaf 1.3) zijn de bevindingen van de knelpuntenanalyses tijdens een KES-gesprek voorgelegd aan de volgende stakeholders: LTO, Fietsersbond en de beheerafdeling van de provincie Noord-Holland. Alle drie de KES-gesprekken vonden plaats op 25 januari 2024. Het doel van deze KES-gesprekken was enerzijds om te toetsen of de geconstateerde issues ook als zodanig worden herkend, en om 'klantwensen' op te halen voor eventuele maatregelen. De verslagen en uitkomsten van deze KES-gesprekken zijn terug te vinden in Relatics.

Hierop volgend heeft op 5 maart 2024 een honoreringssessie van de klantwensen plaatsgevonden met het projectteam van de provincie Noord-Holland. Het resultaat van deze sessie is als input gebruikt voor het afwegingskader van de oplossingsrichtingen zoals behandeld in Hoofdstuk 4. Het honoreringsdocument is terug te vinden in Relatics. Op 1 mei 2024 heeft de terugkoppeling plaatsgevonden met LTO betreffende de oplossingsrichtingen. De terugkoppeling met de Fietsersbond vond plaats op 8 mei 2024. De verslagen en uitkomsten van deze terugkoppelingsgesprekken zijn ook terug te vinden in Relatics.

Het brede publiek is over het onderzoek en de uitkomsten van het onderzoek geïnformeerd via nieuwsberichten op de website van de Provincie Zuid-Holland. Data van de nieuwsberichten waren:

- 24 oktober 2023: aankondiging van het onderzoek en de tellingen op de parallelwegen van de N241;
- 22 februari 2024: uitkomsten van het verkeerskundig onderzoek.

Naar verwachting wordt in Q2 van 2024 wordt nog een nieuwsbericht uitgedaan over de maatregelen die in dit onderzoeksrapport worden voorgesteld.

## 1.5 Risicomanagement

Bij aanvang van dit onderzoek zijn drie top risico's geïdentificeerd. De daarbij horende beheersmaatregelen zijn integraal onderdeel geweest bij het proces en uitvoering van dit onderzoek. De drie top risico's zijn op de volgende manier geborgd geweest bij de uitvoering:

- Risico 1: Te hoge of ongelijke verwachtingen ten aanzien van de scope of het detailniveau van de uitvoering. Dit risico is in het onderzoek beheerst met een tweewekelijks voortgangsoverleg gedurende de gehele looptijd van het onderzoek (tussen september 2023 en eind mei 2024). Bij dit voortgangsoverleg is steeds een actielijst bijgehouden, die tevens als agenda diende voor dit reguliere overleg. Deze actielijst is terug te vinden in Relatics.
- Risico 2: Stakeholders hebben een ander beeld van de problemen en de in te zetten maatregelen. Dit risico is in het onderzoek beheerst door een stakeholdersanalyse uit te voeren en de belangrijkste stakeholders te betrekken bij het onderzoek. De participatieaanpak staat beschreven in paragraaf 1.4.
- Risico 3: Data-inwinning op de verkeerde plek. Dit risico is beheerst door eerst een analyse van de wegenstructuur te doen en een schouw uit te voeren. Deze schouw is per fiets gedaan op 9 oktober 2023. Op basis van de schouw en de analyse van de wegenstructuur is een voorstel gedaan voor een verkeerstellprogramma. Dit is afgestemd met de beheerafdeling van de provincie Noord-Holland. De telling heeft plaatsgevonden in de periode 30 oktober t/m 5 november 2023 op zeven opeenvolgende dagen. In totaal is op 14 plekken van de parallelstructuur geteld, waardoor dit een zeer volledig beeld geeft van de verkeersintensiteiten en snelheden op de parallelstructuur van de N241.

## 1.6 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 doet verslag van de karakteristieken, tel- en drone-onderzoeken en verkeersveiligheidsknelpunten van het traject N241 Schagen-Verlaat;
- Hoofdstuk 3 beschrijft de oplossingsrichtingen en maatregeladvies voor geconstateerde issues;
- Hoofdstuk 4 geeft een uitwerking van de geadviseerde voorkeursmaatregelen.

## 2 Verkeersveiligheidsanalyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op functie, wegbeeld en wegkenmerken, het gebruik en de verkeersveiligheid op het traject N241 tussen Schagen en Verlaat. Daarbij ligt de focus op de parallelstructuur.

### 2.1 Functie en standaard inrichtingsprofiel

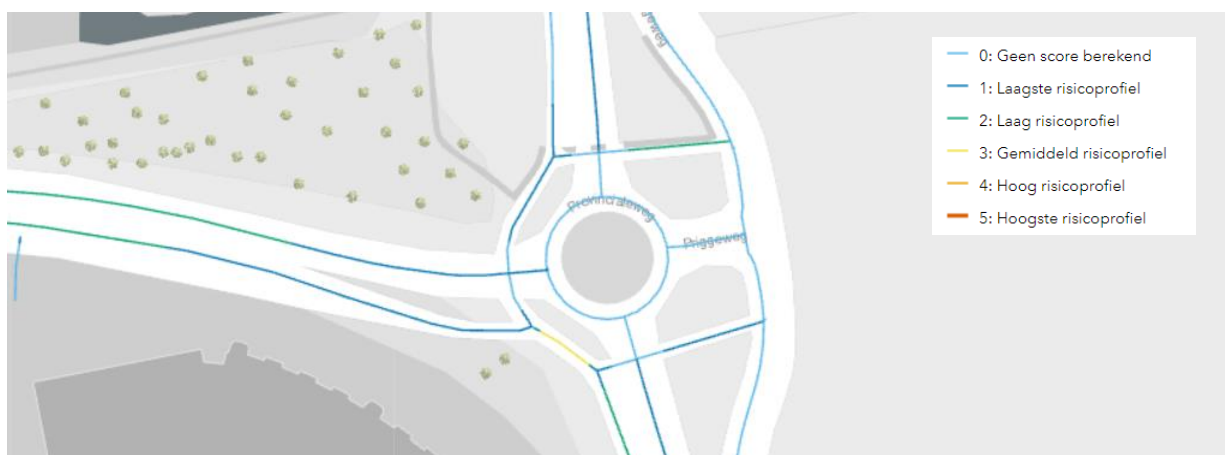
De hoofdrijbaan is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg (GOW, wegtype II) buiten de bebouwde kom met een snelheidsregime van 80 km/uur en is ingericht conform het ideaalprofiel van wegtype II (2x1 rijstroken met parallelstructuur). De weg is daarmee aangelegd volgens vigerende ontwerpprincipes zoals vastgelegd in het handboek wegontwerp (CROW). De parallelstructuur ligt deels binnen en deels buiten de bebouwde kom. Aan de oostzijde bestaat de parallelstructuur uit erftoegangswegen (ETW60). Aan de westzijde kent de parallelstructuur een wisselende hoedanigheid: delen zijn uitgerust als fietsstraat, als erftoegangsweg met fietspad en over korte stukken soms alleen een fietspad. De hoofdrijbaan is bedoeld voor de afwikkeling van doorgaand (vracht)verkeer en de parallelstructuur is bedoeld voor de ontsluiting van zijwegen, landbouwpercelen, private erven en de afwikkeling van landbouwverkeer en brom(fietsers). Deze scheiding van verkeersstromen en verkeerssoorten bevordert de verkeersveiligheid en de doorstroming op het traject.

### 2.2 Risicoscore verkeersveiligheid

De provincie Noord-Holland houdt voor verschillende wegvakken om het onderzoekstraject risicoscores bij omtrent verkeersveiligheid (risicoscore verkeersveiligheid, bron: provincie Noord-Holland). De risicoscore wordt toegekend op basis van diverse inrichtingseisen van het CROW. Deze scores zijn toegekend op een schaal van 0 t/m 5, zoals weergegeven in Figuur 2-1.

Over het algemeen worden lage scores (dus een laag risicoprofiel) gegeven voor de hoofdrijbaan en de westelijke parallelweg. Op de oostelijke parallelweg zijn geen scores toegekend. Ook zijn geen scores toegekend op de westelijke parallelwegen tussen rotonde Haringhuizerweg en Verlaat.

Het meest "risicovolle" wegvak is een fietspad gelegen aan de rotonde Zuiderweg (zie, Figuur 2-1 in geel). Er wordt aangegeven dat op dit stuk onvoldoende visuele geleiding is. Ook is het fietspad onvoldoende breed en ligt het te dicht op de weg. Daarmee is dit stuk fietspad door de provincie aangeduid als gemiddeld risicoprofiel.

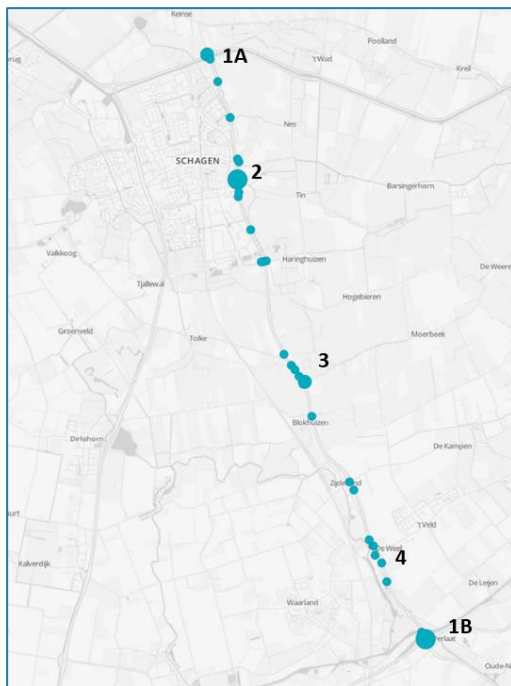


Figuur 2-1 Meest "risicovolle" wegvak op het traject N241 Schagen-Verlaat (bron: risicoscore verkeersveiligheid, provincie Noord-Holland)

## 2.3 Verkeersongevallen

### Ongevallen N241

In de periode 2019 (een jaar na de reconstructie) tot en met 2023 hebben op het traject van de N241 inclusief de parallelwegen 46 geregistreerde ongevallen plaatsgevonden<sup>1</sup>. Uit de ongevallenregistratie (bron: ViaStat) blijkt verder dat bij de één ongeval een persoon is overleden en bij acht ongevallen de slachtoffers letselschade hebben opgelopen. Bij de overige ongevallen gaat het om uitsluitend materiële schade. De ongevallen vonden verspreid over het gehele traject plaats. Wel vallen een aantal ongevalsconcentraties op, deze zijn:



Beide uiteinden van het traject;

A. kruispunt N241-N248

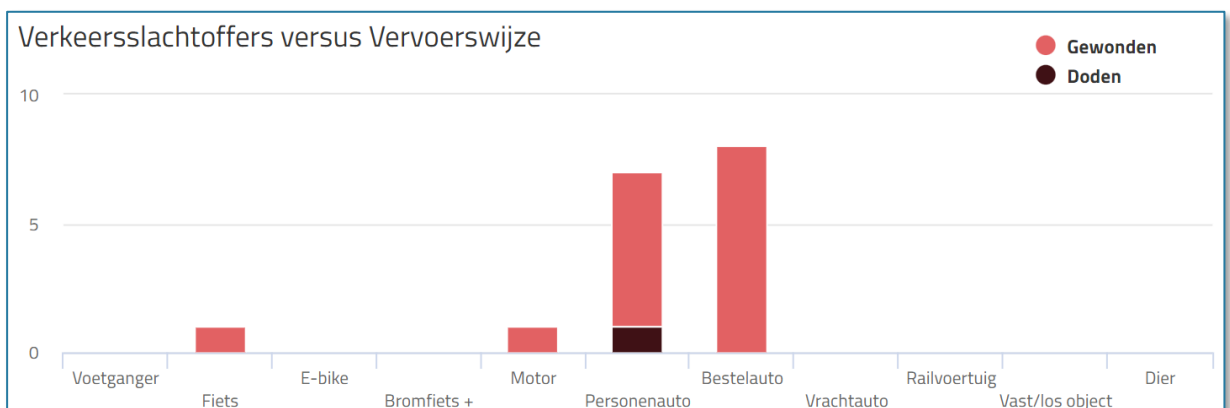
B. rotonde N241-N242

1. Rondom rotonde Kogerlaan-Snevert;
2. Het deeltraject Tolkerdijk-Moerbeek;
3. Het deeltraject bij De Weel.

Figuur 2-2 Concentraties geregistreerde verkeersongevallen 2019-2023

### Vervoerswijzen verkeersslachtoffers

Uit de ongevallenregistratie is af te leiden welke vervoerswijzen betrokken waren bij de ongevallen (Figuur 2-3). Slachtoffers komen hoofdzakelijk voor bij gemotoriseerd verkeer (personenauto, bestelauto en motor). Het aandeel fietsslachtoffers (1 gewonde in 4 jaar tijd) is laag.



Figuur 2-3 Vervoerswijzen betrokken bij ongevallen met verkeersslachtoffers

<sup>1</sup> Omdat niet alle ongevallen goed geregistreerd worden, zal het werkelijk aantal hoger liggen. Daarbij is niet aan te geven hoeveel hoger.



### Ongevallen met verkeersslachtoffers

In de afgelopen vijf jaar zijn in totaal negen verkeersslachtoffers geregistreerd. Hierbij is in één geval een persoon overleden. De ongevalslocaties staan weergegeven in het figuur hieronder. Twee ongevalsconcentraties vallen op, te zijn:

- Het deeltraject Tolkerdijk-Moerbeek (ongevallen 3, 4 en 5);
- Het deeltraject bij De Weel (ongevallen 7, 8 en 9).



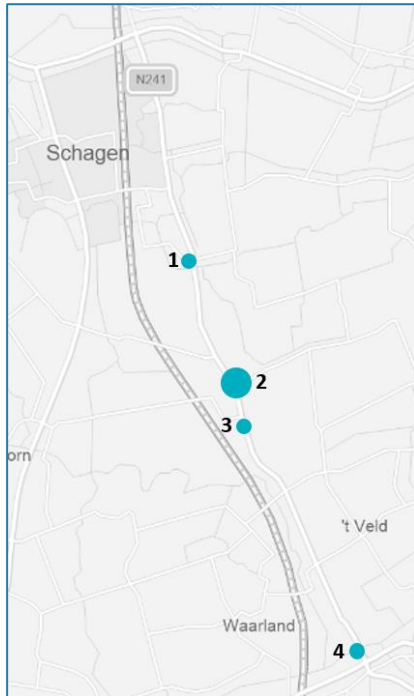
Figuur 2-4 Locaties geregistreerde ongevallen met verkeersslachtoffers 2019-2023

| Nr. | Locatie ongeval                                       | Jaar | Beschrijving ongeval met verkeersslachtoffers  |
|-----|---|------|--|
| 1   | N241, hmp 0,1   | 2019 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ongeval met 1 gewonde fietser</li> <li>• Geparkeerde bestelauto met aanhanger</li> </ul>                                    |
| 2   | N241, hmp 2,0   | 2020 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ongeval 1 gewonde (bestuurder personenauto)</li> <li>• Voetganger op wegdek</li> </ul>                                      |
| 3   | N241, hmp 4,8, thv kruispunt Tolkerdijk               | 2022 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ongeval met 5 gewonden</li> <li>• Frontale ongeval tussen personenauto en bestelauto</li> </ul>                             |
| 4   | N241, hmp 5,1   | 2022 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ongeval met 1 dodelijk slachtoffer</li> <li>• Kop/staart ongeval tussen personenauto en bestelauto</li> </ul>               |
| 5   | Kruispunt fietspad-Moerbeek-N241-Priggeweg            | 2019 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ongeval met 1 gewonde</li> <li>• Dronken bestuurder is tegen een lichtmast gebotst.</li> </ul>                              |
| 6   | Kruispunt Hartweg-N241-Priggeweg                      | 2023 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ongeval met 1 gewonde (fietser)</li> <li>• Flank aanrijding tussen personenauto en fietser</li> </ul>                       |
| 7   | Kruispunt Priggeweg-Rijdersstraat thv rotonde De Weel | 2019 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ongeval met 1 gewonde (motor bestuurder)</li> <li>• Flank ongeval tussen bestelauto en motor bestuurder</li> </ul>          |
| 8   | N241, hmp 8,4   | 2023 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ongeval met 2 gewonden</li> <li>• Kop/start ongeval tussen twee personenauto's</li> </ul>                                   |
| 9   | N241, hmp 8,7   | 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ongeval met 5 gewonden</li> <li>• Frontale ongeval tussen personenauto (dronken bestuurder) en drie bestelauto's</li> </ul> |

Tabel 2-1 Legenda geregistreerde ongevallen met verkeersslachtoffers 2019-2023

### Ongevallen parallelstructuur

Wanneer wordt gefilterd op de ongevallen die alleen op de parallelwegen plaatsvonden, dan zijn dat 5 van de 46 ongevallen. Deze locaties van de ongevallen staan weergegeven in Figuur 2-5 en Tabel 2-2. Er zijn 3 ongevallen die plaatsvonden bij een kruispunt, en 1 op een wegvak.



Figuur 2-5 Locaties geregistreerde ongevallen parallelwegen 2019-2023

| Nr. | Parallelweg - west                                 | Parallelweg - oost                            |
|-----|--|---|
| 1   | Kruispunt Haringhuizerweg – Vennikerweg (fietspad) |   |
| 2   |  | Kruispunt Moerbeek – Priggeweg (2 ongevallen) |
| 3   | Kruispunt Blockhuisenlaan – Priggeweg              |   |
| 4   | Parallelweg Provinciale weg                        |   |

Tabel 2-2 Legenda geregistreerde ongevallen parallelwegen 2019-2023

### Relatie ongevallencijfers en verkeersgedrag

Er is onderzocht in welke mate er een verband kan worden aangetoond tussen de ongevals cijfers en het verkeersgedrag. Hiervoor zijn de locaties van klachten en meldingen uit Hoofdstuk 1 gebruikt, met name die betrekking hebben op onveilig verkeersgedrag, zoals hoge rijsnelheden (zie ook paragraaf 3.3) en bermdoorkruisingen (paragraaf 3.1 en 2.7). Deze gegevens zijn vervolgens vergeleken met de locaties van ongevallen op de parallelstructuur, zoals weergegeven in Figuur 2-5.

Uit deze vergelijking blijkt dat er op plekken waar zich ongevallen hebben voorgedaan, geen klachten of meldingen omtrent verkeersonveilig gedrag zijn vastgelegd voor die specifieke locaties. De betreffende ongevalslocaties zijn ook niet uit de risicoanalyse naar voren gekomen. Wel kan worden gesteld dat de snelheidsoverschrijdingen en bermdoorkruisingen risico verhogend zijn; een extra ongevalsrisico. Bij een hoge rijsnelheid neemt bovendien de risico toe dat een ongeval ernstigere gevolgen heeft.

## 2.4 Verkeersmetingen: snelheid en intensiteiten

In de periode van 30 oktober t/m 5 november 2023 is op zeven opeenvolgende dagen een telonderzoek uitgevoerd op veertien verschillende locaties van de parallelstructuur. Het resultaat, samen met de exacte locaties van de telsingangen staan weergegeven in Figuur 2-6 (volgende bladzijde). In een separaat bij dit document aangeleverd Excelbestand zijn de volledige resultaten terug te vinden.

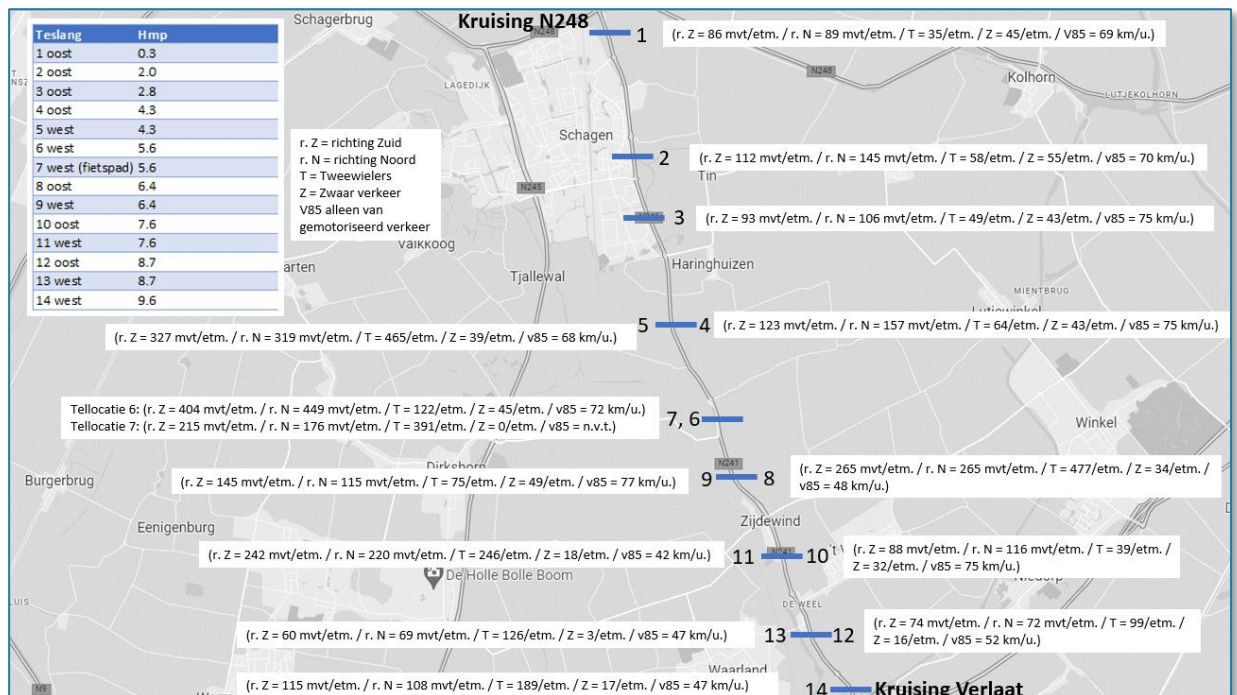
### Verkeersintensiteiten

In het telonderzoek zorgen de telsingangen ook voor een onderscheid in voertuigcategorieën: lichte voertuigen, middelzware voertuigen, zware voertuigen en tweewielers. In Figuur 2-6 staat de totale verkeersintensiteiten per rijrichting, de hoeveelheid zwaar verkeer en tweewielers. Uit de resultaten komt naar voren dat op de meeste tellocaties de intensiteiten op de westelijke parallelweg aanzienlijk hoger liggen dan op de oostelijke parallelweg. Dit kan worden verklaard uit het feit dat aan de westkant de meeste bestemmingen aanwezig zijn. Doordat de westelijke parallelstructuur bedoeld is als doorgaande fietsroute en grotendeels bestaat uit een fietsstraat en fietspad resulteert dit ook in een hoog aantal tweewielers. De hoeveelheid zware voertuigen kent aan de westkant als aan de oostkant een vergelijkbaar beeld (maximaal 55 zware voertuigen per etmaal).

### Snelheden

Uit het telonderzoek blijkt dat er te hard wordt gereden op de parallelstructuur. In acht van de veertien tellocaties ligt de V85 voor gemotoriseerd verkeer boven de maximum toegestane snelheid van 60 km/u. Dit betekent dat 85% van de bestuurders op een tellocatie circa 60 km/u of minder rijdt en dat 15% sneller rijdt. De volgende trajecten springen hier met name uit (V85 > 70km/u):

- Westkant:
  - Tellocatie 6: Vennikerweg tussen Middenweg en Tolkerdijk (V85 op 72 km/u);
  - Tellocatie 9: Vennikerweg tussen Middenweg en Zandweg (V85 op 77 km/u).
- Oostkant:
  - Tellocatie 3: Priggeweg tussen Zuiderweg en Haringhuizerweg (V85 op 75 km/u);
  - Tellocatie 4: Priggeweg tussen Muggenburgerweg en Tolkerdijk (V85 op 75 km/u);
  - Tellocatie 10: Priggeweg tussen Hartweg en Rijdersstraat (V85 op 75 km/u).



Figuur 2-6 Locatie telsingangen en resultaten telonderzoek

## 2.5 Drone-onderzoek

Op donderdag 26-10-2023 is een drone-onderzoek uitgevoerd op twee specifieke locaties op het onderzoekstraject. Zo is in de ochtendspits (07:00-09:00 uur) gevlogen bij het kruispunt aan de Middenweg-Vennikerweg (locatie 1). Dit betrof een mistige ochtend, wat effect heeft gehad op het verkeersgedrag van de weggebruikers. Door beperkt zicht rijdt men over het algemeen voorzichtiger en neemt dan ook minder risico's. In de avondspits (16:00-18:00 uur) is gevlogen bij de rotonde aan de Zandweg-Hartweg (locatie 2). Dit betrof een droge, heldere dag. De opvallendste zaken voor beide locaties staan hieronder beschreven.

### Locatie 1 kruispunt Middenweg-Vennikerweg:

De eerste locatie waar de drone heeft gevlogen betreft bij het kruispunt aan de Middenweg-Vennikerweg. Verschillende type weggebruikers zijn geobserveerd, zoals fietsers, autoverkeer, vrachtverkeer en landbouwverkeer. De volgende aspecten zijn opgevallen:

- Bermdoorkruising fietsers (zie Figuur 2-7) waarbij een fietser de langere route via het fietspad afsnijdt en door de berm rijdt vanaf de Vennikerweg zuid naar noord. De fietser vermijdt daarmee de slinger waarmee de Vennikerweg aansluit op de Middenweg aan de noordzijde;
- Bermdoorkruising personenauto (zie, Figuur 2-8). De auto komt vanuit de Middenweg en rijdt door de berm om vervolgens rechtsaf te slaan de N241 op richting het zuiden;
- Snelheidsoverschrijdingen: Er zijn meerdere malen snelheidsoverschrijdingen geobserveerd op de Vennikerweg. Personenauto's houden dan dezelfde snelheid (enkele keer zelfs een hogere snelheid) aan als verkeer op de hoofdrijbaan van de N241;
- Het inrijden van de Vennikerweg bij de Middenweg naar het zuiden is niet geobserveerd.



Figuur 2-7 Bermdoorkruising door een fietser



Figuur 2-8 Bermdoorkruising door een personenauto

### Locatie 2 rotonde Zandweg-Hartweg:

De tweede locatie waar de drone heeft gevlogen betreft de rotonde aan de Zandweg-Hartweg. Verschillende typen vervoerswijzen zijn geobserveerd, zoals voetgangers, fietsers, autoverkeer, vrachtverkeer en landbouwverkeer. Uit de drone-beelden die tijdens de avondspits zijn opgenomen blijkt een soepele verkeersafwikkeling bij de rotondes. Ook valt op dat het verkeersaanbod op de hoofdrijbaan (noord-zuid en vice versa) leidt tot wachttijd voor overstekend fietsverkeer (zie, Figuur 2-9), waarbij de wachttijd soms oploopt tot circa 20 seconden. Het grootste deel van het verkeer op de parallelweg is landbouwverkeer. De geobserveerde landbouwvoertuigen maken, zoals bedoeld is, gebruik van deze parallelstructuur.



Figuur 2-9 Verkeersaanbod op de hoofdrijbaan leidt tot beperkte wachttijden (<20 seconden) voor overstekend fietsverkeer

## 2.6 Verkeersveiligheidsstoets: ontwerp en gebruik

Bij de verkeersveiligheidsanalyse is gekeken in hoeverre het wegontwerp en de aankleding, markering en bebording voldoet aan de gangbare CROW-ontwerprichtlijnen. Daartoe is het traject meerdere keren op- en neer gereden met de auto en met de fiets en zijn deze ritten gefilmd. Daarbij is ook aandacht geweest voor verkeersgedrag van de weggebruiker. Tevens is het traject aan de hand van luchtfoto-beelden geanalyseerd.

In paragraaf 2.1 is vermeld dat de N241 in de basis voldoet aan de vigerende ontwerpprincipes (CROW, handboek wegontwerp). De weg is conform het ideaalprofiel van een gebiedsontsluitingsweg type II aangelegd (2x1 rijstroken met parallelstructuur). Bij deze verkeersveiligheidsanalyse zijn desondanks een aantal aandachtspunten geïdentificeerd. In Bijlage I – Verkeersveiligheidsanalyse staan de volledige resultaten vermeld. Het betreffen aandachtspunten ten gevolge van de weginrichting en/of risicovol gebruik. Onderstaand worden de belangrijkste uitkomsten van de verkeersveiligheidsanalyse beschreven.

1. De bermdoorkruising door gemotoriseerd verkeer vanaf de Middenweg naar de hoofdrijbaan van de N241. De doorsteek vanaf de Vennikerweg (= parallelweg) naar de hoofdrijbaan van de N241 is een ongewenste en onverwachte manoeuvre voor overige wegverkeer en kan in combinatie met de hoge rijsnelheden op de N241 tot ernstige ongevallen leiden.
2. De landbouwsluit is te laag ingericht waardoor autoverkeer niet kan worden geweerd. Dat dit gebeurt blijkt uit klachten die zijn binnengekomen bij de provincie Noord-Holland. Echter, de verkeersmetingen (tellocatie 12) laten zien dat er relatief lage verkeersintensiteiten aanwezig zijn. Ook is een acceptabele V85 van 46 km/u gemeten. Ondanks het risico op sluipverkeer, wijst dit erop dat de landbouwsluit een ontmoedigend effect heeft op het autoverkeer en dus effectief is.

3. De Vennikerweg (parallelweg-west) is voor een groot deel ingericht als een fietsstraat met een maximumsnelheid van 60 km/u. Dit snelheidsregime en de menging van fietsverkeer met vracht- en landbouwverkeer en geeft veiligheidsrisico's voor langzaam fietsverkeer. Het CROW raadt het toepassen van fietsstraten buiten de bebouwde kom af, tenzij extra maatregelen worden getroffen om de verkeersveiligheid te waarborgen. De meeste kruispunten zijn voorzien van snelheidsremmende maatregelen, maar op de rechtsstanden ontbreken deze snelheidsremmende maatregelen.
4. De meeste deeltrajecten van de parallelstructuur zijn 4,50 meter breed. Dit is de gebruikelijke breedte voor een erftoegangsweg type-II (CROW). Aan de westkant, waar de parallelstructuur als fietsstraat is ingericht, is tevens een strook asfalt van 1 meter aan weerszijden naast de rijbaan aangebracht. Deze strook geeft een praktische en optische verbreding van de rijbaan. Ook aan de oostkant is de bermstabilisatie langs de parallelweg uitgevoerd met grasbetontegels. Ook deze strook geeft een optische verbreding van parallelwegen. De verharde bermen zijn verklaarbaar uit het oogpunt van bermstabilisatie (ondervangt risico van onveilige bermen, zeker bij veel zwaar verkeer dat regelmatig moet uitwijken). Maar het bredere ogende wegprofiel geeft wel extra risico op te hoge rijnsnelheden en daarmee een hoger ongevalsrisico met groter letsel, juist ook vanwege de menging van langzaam verkeer met gemotoriseerd verkeer.
5. De berm tussen de hoofrijbaan van de N241 en de parallelstructuur is op grote delen van het traject circa 4,00 meter breed. Dat is smaller dan de minimale breedte van de obstakelvrije zone van 4,50 meter en de ideale maatvoering van 6,00 meter (CROW). Doordat de bermstabilisatie op de westelijke parallelstructuur qua uitstraling onderdeel lijkt te zijn van de rijbaan, oogt de rijbaan optisch breder, en de berm optische smaller (circa 3,00 meter). Op de oostelijke parallelstructuur is gewerkt met grasbetontegels. Daar speelt dit minder, maar is de wegberm met 4,00 meter ook smaller dan 4,50 meter. De smalle tussenberm geeft het risico dat autoverkeer die uit koers raakt doorschiet en in aanrijding komt met verkeer op de parallelstructuur. Daarnaast kan de smalle tussenberm de voortkomende bermdoornijdingen verklaren.
6. Bij de Middenweg komt een bermdoorkruising voor tussen het fietspad en parallelweg Vennikerweg. Het 'olifantenpaadje' door de tussenberm wordt gecreëerd door (brom)fietsers die de slinger in het fietspad afsnijden. Dit afsnijden geeft risico's op aanrijdingen met overig (gemotoriseerd) verkeer, en valgevaar bij het gebruik hiervan wegens de ongelijke en onverharde ondergrond.
7. De provincie heeft gevraagd te onderzoeken in hoeverre verblinding een issue is op dit traject. Dit naar aanleiding van een melding uit 2020 (Bron: Overzicht meldingen juli 2019 t/m juni 2023). Uit de melding is niet meer te herleiden over welke locatie(s) deze melding gaat. Over het algemeen treedt verblinding met name op wanneer de parallelstructuur lager ligt dan de hoofdrijbaan (hoogteverschil 50 á 60 cm). In het geval van de N241 ligt de parallelstructuur circa 20 cm lager. Daardoor blijft het risico op verblinding op de rechtstanden beperkt. Ook zijn op grote delen van het traject lage haagjes die lichthinder op de rechtstanden iets verminderen. Verblinding zou kunnen voorkomen bij de rotondes door wegdraaiende koplampen. Indien blijkt dat er structureel meldingen hierover binnen komen, kunnen maatregelen worden overwogen.

## 2.7 Human Factor analyse

Een belangrijk onderdeel van verkeersveiligheid is het verkeersgedrag. De mate waarin weggebruikers het gewenste rijgedrag vertonen hangt samen met het gevoel van verkeersveiligheid en wat het wegbeeld oproept. Tijdens de schouw op 9-10-2023 is daarom een Human Factor analyse van het wegbeeld uitgevoerd. De Human Factor analyse is uitgevoerd voor de westelijke parallelweg, de hoofdrijbaan en de oostelijke parallelweg. Dit omdat alle drie de wegen een andere inrichting hebben en een andere functie hebben binnen het wegennet. Binnen de analyse is onderscheid gemaakt tussen gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer. Per modaliteit is inzichtelijk gemaakt of de weggebruikers begrijpen wat van hen wordt verwacht, of zij dit gedrag ook vertonen en waarom wel of waarom niet. Voor de uitgebreide analyse wordt verwezen naar Bijlage II – Human Factor analyse. Op basis van deze analyse zijn de volgende aandachtspunten geconstateerd:

Westelijke parallelweg (grotendeels uitgevoerd als fietsstraat):

- Normaliter geldt in een fietsstraat een maximumsnelheid van 30 km/u. Voor dit traject geldt een maximumsnelheid van 60 km/u. Hierdoor kan verwarring ontstaan over het gewenste verkeersgedrag;
- Op de westelijke parallelweg is te zien dat verkeer zich niet altijd aan het gewenste verkeersgedrag houdt. Ondanks dat dit een fietsstraat is (dus auto te gast), blijkt uit het verkeersgedrag dat het gemotoriseerd verkeer of landbouwverkeer zich niet als zodanig gedraagt.

Hoofdrijbaan N241:

- De relatief lange rechtstanden en het goede overzicht kunnen leiden tot snelheidsoverschrijdingen.

Oostelijke parallelweg:

- De weginrichting voldoet aan de eisen die passen bij Duurzaam Veilig;
- Weggebruikers ervaren de weg als breed (mede door de bermverharding), rustig en overzichtelijk, hierdoor lijkt het dat het waargenomen verkeer regelmatig harder rijdt dan de 60 km/u die is toegestaan. Dit ongewenste gedrag geeft extra veiligheidsrisico's voor fietsers en voetgangers.

Knelpunten vanuit gesprekken met Provincie en klachten/meldingen:

- Hoge rijsnelheden op de parallelwegen. Het gaat hierbij om bewust ongewenst gedrag;
- Bermdoorkruisingen vanaf de parallelweg de N241 hoofdrijbaan op en vice versa. Ook hierbij gaat het om bewust ongewenst gedrag.

## 2.8 Analyse Floating Car Data

Uit de Floating Car Data van TomTom kunnen twee type gegevens worden verkregen; snelheden en herkomst-bestemming routes. Voor beide gegevens is gekeken naar de periode tussen 23 januari t/m 23 november 2023. Van twee wegvakken is bruikbare data beschikbaar: het wegvak Vennikerweg in Blokhuisen en het wegvak Priggeweg tussen Zijdewind en De Weel.

Uit de analyse komt naar voren dat op beide wegvakken harder wordt gereden dan de maximumsnelheid van 60 km/u (V85 van 71, 76 en 85 km/u). Dit komt overeen met de resultaten uit de verkeerstellingen (paragraaf 2.4). Met betrekking tot de herkomst-bestemming routes is uit de analyse af te leiden dat een groot deel van het verkeer op de parallelstructuur uit de omliggende plaatsen komt. Verder komt naar voren dat een groot deel van het doorgaand verkeer op de geanalyseerde delen van de parallelstructuur, hun weg via de N241 hoofdrijbaan vervolgen. Het verkeersbeeld uit de Floating Car Data analyse lijkt daarmee te duiden op een beperkte mate van ongewenst doorgaand sluipverkeer. Voor meer details wordt verwezen naar Bijlage III – Analyse Floating Car Data.

## 2.9 Conclusie

De nieuwe weginrichting van de N241 met hoofdrijbaan en parallelstructuur zorgt voor verbetering van de verkeersveiligheid. Door de scheiding van verkeersstromen is het risiconiveau van de N241 relatief laag (zie paragraaf 2.2). Uit de verkeerstelling blijkt dat de intensiteiten op de westelijke parallelweg hoger liggen dan op de oostelijke parallelweg. De intensiteiten aan weerszijden zijn echter passend voor de type weg. Ondanks het lage risicoprofiel komen ook na de reconstructie nog ongevallen voor. Sinds de reconstructie hebben vijf ongevallen plaatsgevonden op de parallelwegen, allen nabij een kruispunt.

Uit het verkeerskundig onderzoek blijkt dat de meldingen die aanleiding zijn geweest voor dit onderzoek in de praktijk nog steeds voorkomen. Deze ongewenste gedraging geven risico's voor de verkeersveiligheid. De ongewenste gedragingen zijn hieronder opgesomd met daarbij een mogelijke verklaring, die kunnen helpen bij het onderzoek naar maatregelen:

- Bij de verkeerstellingen zijn hoge rijsnelheden geconstateerd op de parallelstructuur. De V85 ligt veelal boven de 70 km/u. Dit blijkt ook uit de Floating Car Data en verklaart meldingen hierover. De combinatie van hard rijdend gemotoriseerd verkeer met langzaam verkeer resulteert in verhoogde verkeersveiligheidsrisico's. Vooral aan de westzijde, die bedoeld is als doorgaande fietsroute, geeft dit extra risico's. De hoge rijsnelheden kunnen mogelijk verklaard worden door het relatief breed ogende parallelwegen (in verband met de brede bermverharding aan weerszijden van de rijbaan) en door het ontbreken van snelheidsremmende maatregelen op de rechtstanden;
- Uit de kapotgereden bermen bij de Middenweg blijkt dat er sprake is van bermdoorkruisingen vanaf de parallelstructuur naar de N241 (en vice versa). Dit is ook waargenomen tijdens de observaties en blijkt uit klachten en meldingen. Dit risicovolle en ongewenste gedrag kan tot ernstige ongevallen leiden. Dat dit vooral is waargenomen ter hoogte van de Middenweg kan verklaard worden door de keuze die bij de reconstructie is gemaakt, om de Middenweg (en relatief drukke zijweg die meerdere bedrijven ontsluit) niet rechtstreeks op een rotonde aan te sluiten. Dit geeft korte omrijafstanden (500 meter);
- Het dwarsprofiel en de bijbehorende bebordingen van de N241 en de parallelstructuur voldoen in de basis aan de vigerende CROW-richtlijnen. Wel zijn er een aantal afwijkingen. Zo geldt normaliter op een fietsstraat een maximumsnelheid van 30 km/u. Op dit traject is dat 60 km/u. Doordat de parallelwegen ook breed ogen (door bermverharding) kan dit verwarring geven over het gewenste verkeersgedrag. Een ander afwijkend punt van de richtlijn is de krappe tussenberm. Deze is circa 4,00 meter en zou volgens de richtlijnen minimaal 4,50 meter en ideaal 6,00 meter moeten zijn. De smal ogende tussenberm (vooral op de westelijke parallelweg) wordt door enkele weggebruikers dan als makkelijk te doorsnijden berm gezien om de eerdergenoemde omrijafstand (zie voorgaande punt) te vermijden;
- De landbouwsluit is te laag ingericht waardoor autoverkeer niet kan worden geweerd. Dat dit gebeurt blijkt uit klachten die zijn binnengekomen bij de provincie Noord-Holland. Echter, de verkeersmetingen (tellocatie 12) laten zien dat er relatief lage verkeersintensiteiten aanwezig zijn. Ook is een acceptabele V85 van 46 km/u gemeten. Ondanks het risico op sluipverkeer, wijst dit erop dat de landbouwsluit een ontmoedigend effect heeft op het autoverkeer en dus effectief is;
- Na een enkele melding over verblinding voor verkeer op de parallelweg (2020) zijn geen nieuwe meldingen binnengekomen. Op de rechtstanden is verblinding een beheersbaar risico. De parallelwegen liggen lager dan de hoofdrijbaan en op grote delen van het traject staan lage haagjes die lichthinder op de rechtstanden verminderen. Verblinding zou wel kunnen voor komen bij de rotondes door wegdraaiende koplampen. Gelet op de slechts enkele melding over verblinding, worden maatregelen vooralsnog niet nodig geacht;
- Hoewel dit uit de onderzoeksmethoden onvoldoende hard is te maken, is er op basis van de Floating Car Data, de schouwing, klachten en meldingen het vermoeden van te snel rijdend doorgaand (sluip)verkeer. Dus ongewenst gebruik van de parallelstructuur. Dit sluipverkeer kiest mogelijk de parallelstructuur om langzamer rijdend (vracht)verkeer en de rotondes op de N241 te vermijden.



## 3 Oplossingsrichtingen

Uit de verkeersveiligheidsanalyse (hoofdstuk 2) zijn een aantal issues geïdentificeerd, namelijk:

- Bermdoorkruisingen;
- Landbouwsluit;
- Snelheidsoverschrijdingen.

Dit hoofdstuk zal per issue ingaan op mogelijke maatregelen.

### 3.1 Issue: bermdoorkruisingen

De bermdoorkruisingen geven een veiligheidsrisico voor het verkeer op de N241. Om bermdoorschrijdingen te voorkomen zijn in november 2023 door de afdeling beheer van de Provincie Noord-Holland op plaatsen waar de bermdoorschrijdingen voorkomen paal en draad aangebracht. Uit monitoring door de Provincie zal moeten blijken in hoeverre de bermdoorschrijdingen hiermee (blijvend) worden voorkomen, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Geadviseerd wordt om het aanbrengen van paal en draad (inclusief aanplant van nieuwe hagen) te blijven monitoren tot de bermdoorkruisingen niet meer plaatsvinden.

Alternatieve fysieke maatregelen die besproken zijn, maar niet geschikt geacht worden, zijn:

- Aanleg van een klein grondwalletje of greppel. Deze komen dan binnen de obstakelvrije ruimte van de rijbaan te liggen en vormen daarmee een risico voor voertuigen die uit koers raken en in de berm komen. Een dergelijk obstakel (grondwal of berm) kan er vervolgens toe leiden dat deze voertuigen hun koers niet kunnen corrigeren, zelfs gelanceerd worden of over de kop vliegen;
- Verbreden van de zijberm door de parallelstructuur op grotere afstand van de hoofdrijbaan te plaatsen (van 4,5 meter nu, naar minimaal 6,0 meter). De bredere zijberm levert een hogere weerstand op om de berm te doorkruisen en maakt het ook mogelijk om op obstakelvrije afstand een greppel of grondwal of greppeltje aan te brengen. Dit betekent dat de parallelstructuur met minimaal 1,5 meter verlegd moet worden. Het is daarmee een ingrijpende en kostbare maatregel.

### 3.2 Issue: functioneren landbouwsluit

De landbouwsluit op de oostelijke parallelweg bij De Weel is momenteel te laag ingericht, ten gunste van auto's. Dit heeft geleid tot klachten bij de provincie dat autoverkeer hier niet volledig wordt geweerd. Uit verkeersmetingen (tellocatie 12) blijkt dat de verkeersintensiteiten laag zijn (140 mvt/etmaal). Ook de gereden snelheid is met een V85 van 46 km/u laag. Ondanks dat er nog steeds sluipverkeer is, geeft dit aan dat de landbouwsluit effectief is in het ontmoedigen van autoverkeer en de rijsnelheid van het autoverkeer. Op basis van deze bevindingen en het feit dat de huidige vorm van de landbouwsluit draagvlak heeft bij agrariërs wordt de huidige landbouwsluit geschikt bevonden voor deze situatie. Geadviseerd wordt om de huidige vorm en situatie rondom de landbouwsluit te handhaven.

### 3.3 Issue: snelheidsoverschrijdingen

Op deeltrajecten van de parallelwegen van de N241 is sprake van snelheidsoverschrijdingen. Dit blijkt uit de verkeersmetingen. Om snelheidsoverschrijding te voorkomen zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- Maatregel 1: Wegvakplateau (60 km/uur)
- Maatregel 2: Optische versmalling
- Maatregel 3: Fysieke versmalling in de vorm van een landbouwsluit
- Maatregel 4: Chicane met wegversmalling en as-verlegging
- Maatregel 5: Grasbetontegels (voor parallelweg-west)
- Maatregel 6: Fietsstraat markering (voor fietsstraat-delen van de parallelweg-west)

In het overzicht(nummer) hieronder worden deze maatregelen toegelicht en verbeeld en wordt de effectiviteit en eventuele aandachtspunten beschreven.

| Nr. | Maatregelomschrijving  | Verbeelding  | Effectiviteit en aandachtspunten  |
|-----|--|--|---|
| 1   | <p><b>Maatregel 1:</b> Wegvakplateau in. Dit betreft een 8 cm hoog plateau voor 60 km/u-gebieden.</p> <p><i>(Foto: voorbeeld uit CROW online).</i></p>   |    | <p>Een plateau blijkt in praktijk een effectieve snelheidsremmende maatregel, maar zorgt voor ongemak een schade aan landbouwvoertuigen (en lading). Deze maatregel heeft daarom geen draagvlak bij agrariërs. Het plateau dient volgens richtlijn van Provincie Noord-Holland verlicht te zijn.</p>  |
| 2   | <p><b>Maatregel 2:</b> Optische versmalling. Dit bestaat uit een platte verkeersdrempel met bijbehorende belijningen (taludmarkering). Ook kunnen paaltjes worden toegepast aan de weerszijden van de weg voor extra attentie.</p> |    | <p>Deze maatregel heeft minimaal snelheidsremmend effect bij lokaal bekend (vracht)autoverkeer en heeft ook geen draagvlak bij de fietsersbond en de afdeling Beheer van Provincie Noord-Holland. Deze maatregel dient verlicht te zijn.</p>  |
| 3   | <p><b>Maatregel 3:</b> Fysieke versmalling in de vorm van een landbouwsluit (maar dan zonder juridische beperking van voertuigsoorten).</p>  |    | <p>Uit deze analyse blijkt dat de huidige landbouwsluit effectief is en de rijksnelheden vermindert. Aandachtspunt is dat de wegversmalling met wegmeubilair verlicht moet worden in verband met aanrijdingsgevaar bij duister.</p>   |
| 4   | <p><b>Maatregel 4:</b> Chicane met wegversmalling en as-verlegging</p> <p><i>(Foto: voorbeeld Chicane wegversmalling parallelweg naast de N248).</i></p>   |   | <p>De chicane is snelheidsremmend en heeft draagvlak bij agrariërs doordat de hinder voor landbouwvoertuigen beperkt is. Wel is een as-verlegging van de parallelweg nodig en verlichting van wegmeubilair in verband met aanrijdinggevaar.</p>   |
| 5   | <p><b>Maatregel 5:</b> Grasbetontegels (voor parallelweg-west)</p> <p><i>(Foto: voorbeeld grasbetontegels N241 parallelweg-west).</i></p>  |  | <p>Het toepassen van grasbetontegels (parallelweg-oost) zorgt voor een versmallend beeld van de weg, maar heeft een beperkt effect op de rijksnelheid (zo blijkt uit vergelijking van de parallelweg-oost en parallelweg-west). Aanleg over het hele traject van de parallelweg-west is kostbaar.</p> |
| 6   | <p><b>Maatregel 6:</b> Fietsstraat markering (voor de fietsstraat delen van de parallelweg-west). Dit kan eventueel verder ondersteund worden met herhalingsborden voor fietsstraten.</p>  |  | <p>Het toepassen van fietsstraat markering op de fietsstraat delen van de parallelweg-west maakt het verkeer bij herhaling bewust dat ze op een fietsstraat rijden. Het is daarmee vooral een bewustwordingsmaatregel.</p>  |

In Tabel 3-1 zijn voornoemde maatregelen opgenomen in een afwegingsmatrix en kwalitatief getoetst op volgende criteria:

- Doelbereik
- Inpasbaarheid
- Duurzaamheid
- Onderhoud & beheer
- Draagvlak
- Kosten

| Legenda   | Toelichting  |
|---|--|
| <span style="background-color: green; color: white;">■</span> | Maatregel heeft een positief effect op het betreffende criterium.                          |
| <span style="background-color: lightgreen;">■</span>          | Maatregel heeft een beperkt positief effect op het betreffende criterium.                  |
| <span style="background-color: yellow;">■</span>              | Maatregel heeft een minimaal effect (positief noch negatief) op het betreffende criterium. |
| <span style="background-color: orange;">■</span>              | Maatregel heeft een beperkt negatief effect op het betreffende criterium.                  |
| <span style="background-color: red;">■</span>                 | Maatregel heeft een negatief effect op het betreffende criterium.                          |

| Criteria                                    | Maatregel 1         | Maatregel 2           | Maatregel 3         | Maatregel 4         | Maatregel 5      | Maatregel 6          |
|---|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|------------------|----------------------|
|   | Plateau 60          | Optische vernarrowing | Landbouwsluit       | Chicane             | Grasbetontegels  | Fietsstraatmarkering |
| Doelbereik (beperken rijnsnelheid)          |                     |                       |                     |                     |                  |                      |
| Inpasbaarheid (binnen de beschikbare grond) |                     |                       |                     |                     |                  |                      |
| Duurzaamheid                                |                     |                       |                     |                     |                  |                      |
| Onderhoud & beheer                          |                     |                       |                     |                     |                  |                      |
| Draagvlak                                   |                     |                       |                     |                     |                  |                      |
| Kostenindicatie (realisatiekosten)          | € 15.000 (per stuk) | € 5.000 (per stuk)    | € 30.000 (per stuk) | € 30.000 (per stuk) | € 750.000 (west) | € 1.000 (per stuk)   |

Tabel 3-1 Afwegingsmatrix voor issue snelheidsoverschrijdingen

Conclusie uit de afwegingsmatrix:

- **Maatregel 1 60-plateau:** dit is een goede snelheidsremmer en past bij de functie van de parallelweg, maar heeft geen draagvlak bij de agrariërs vanwege schade aan landbouwmaterieel en lading. De maatregel scoort ook minder op de onderdelen duurzaamheid (vanwege wegfrezen van recent aangebracht verharding en opnieuw moeten aanbrengen van asfalt) en beheer en onderhoud (vanwege risico op schade aan asfalt door landbouwverkeer dat het asfalt schampt met lage dissels).
- **Maatregel 2 optische vernarrowing:** deze maatregel heeft bij lage intensiteiten nauwelijks effect op de rijnsnelheid en heeft om die reden geen draagvlak van de provincie Noord-Holland.
- **Maatregel 3 landbouwsluit:** Deze maatregel heeft bij lage intensiteiten beperkt effect op de rijnsnelheid en heeft geen draagvlak van de provincie Noord-Holland.
- **Maatregel 4 chicane:** dit is een goede snelheidsremmer, past bij de functie van de parallelweg en heeft draagvlak bij de agrariërs, de fietsersbond en bij de provincie Noord-Holland. De chicane met as-verlegging maakt wel dat grondaankoop nodig is. Indien een chicane zonder as-verlegging inpasbaar is, dan wordt deze snelheidsremmende maatregel het meest geschikt geacht voor de parallelweg-oost.
- **Maatregel 5 grasbetontegels:** deze maatregel heeft een beperkt effect op de rijnsnelheid. De huidige in goede staat verkerende bermstabilisatie die er nu ligt, moet over de hele lengte van de fietsstraat verwijderd worden en vervangen worden voor grasbetontegels. Dit is niet duurzaam, vergt hoge investeringskosten en heeft daardoor geen draagvlak bij de provincie Noord-Holland.
- **Maatregel 6 fietsstraatmarkering:** met deze maatregel wordt de snelheidsmatiging niet fysiek afgedwongen, maar wordt ingezet op de bewustwording van (vracht)autoverkeer dat ze op een fietsstraat rijden en hun snelheid daarop moeten aanpassen. Daarbij heeft deze maatregel draagvlak bij alle partijen en levert geen hinder op bij landbouwverkeer. De realisatiekosten zijn laag, als ook de beheer- en onderhoudskosten. De fietsstraatmarkering is geschikt om in te zetten op de deeltrajecten van de westelijke parallelweg die ingericht zijn als fietsstraat. Fietsers ondervinden hiermee geen hinder van fysieke objecten op de weg.

### 3.4 Conclusie en advies

Ten aanzien van de drie geconstateerde verkeersveiligheidsrisico's worden de volgende conclusies getrokken en maatregelen geadviseerd:

#### Snelheidsremmende maatregel westelijke parallelweg

De westelijke parallelweg van de N241 is onderdeel van een doorfietsroute. Om hoge rijnsnelheden te voorkomen wordt geadviseerd om op de fietsstraat delen van de parallelweg-west in te zetten op bewustwordingsmaatregelen in de vorm van een fietsstraat-symbool op het wegdek, om de circa 500 meter. De maatregel heeft naar verwachting een beperkt snelheidsremmend effect, maar attendeert het (vracht)autoverkeer bij herhaling op de aanwezigheid van fietsverkeer en het feit dat zij 'te gast zijn'. Daarmee wordt de doorfietsroute benadrukt, zonder dat het fietsverkeer hinder ondervindt van obstakels op de weg. Deze maatregel heeft draagvlak bij alle partijen en levert geen hinder op voor landbouwverkeer.

#### Snelheidsremmende maatregel oostelijke parallelweg

Om hoge rijnsnelheden op de parallelweg-oost te voorkomen zijn een 60-plateau en een chicane zonder as-verlegging effectieve snelheidsremmende maatregelen die goed passen bij het wegtype. In een nadere onderlinge vergelijking (zie Tabel 3-2) tussen deze maatregelen komt de chicane zonder as-verlegging als voorkeursalternatief naar voren. Doorslaggevend hierin is dat de provincie Noord-Holland goede ervaringen heeft met chicanes als snelheidsremmende maatregel, deze beter scoort op duurzaamheid en de provincie Noord-Holland veel waarde hecht aan draagvlak bij de agrarische sector. Geadviseerd wordt deze chicane op meerderde deeltrajecten van de parallelweg-oost toe te passen, met een onderlinge afstand van ca. 500 meter.

| Criterium        | Chicane (zonder as-verlegging)   |       | Plateau (60 km/uur, 8 cm hoog)   |       |
|------------------|--|-------|--|-------|
|                  | (beschrijving)   | Score | beschrijving   | Score |
| Snelheidsremming | + Terugdringen extreem hard rijden met doorbreken zichtlijn.<br>+ Snelheidsremmend effect (bij tegenliggers en medeweggebruikers).   | ++    | + Terugdringen extreem hard rijden door discomfort (hobbel).<br>+ Snelheidsremmend (ook zonder tegenliggers en medeweggebruikers)  | ++    |
| Veiligheid       | + Inhalen van fietsers wordt ontmoedigd in de chicane.<br>- Slingeren met risico in de berm te geraken.<br>- Botsobstakel bij onoplettend rijgedrag.                             | 0     | + Geen botsobstakel op de weg<br>+ Iedere verkeersdeelnemer behoudt eigen koers.<br>- Risico dat landbouwverkeer de parallelweg gaat mijden (gaat naar N241)   | +     |
| Duurzaamheid     | + Beperkt materiaal: constructie op asfalt verlijmen (vervangbaar)<br>- Verlichting+bekabeling nodig i.v.m. slinger (risico voortuigbeheersing)<br>- Energieverbruik verlichting | -     | - Materiaalverbruik: asfalt weg frezen en opnieuw aanbrengen<br>- Verlichting+bekabeling nodig i.v.m. hobbel (risico voortuigbeheersing)<br>- Energieverbruik verlichting<br>- Afremmend en optrekend verkeer: energieverlies (geluid, luchtmissies) | --    |
| Onderhoud        | + Beperkt onderhoud (markering)<br>- Kans op bermshade als gevolg van slingeren<br>- Mogelijk herstel paaltje BB21 in geval van aanrijding                                       | +     | - Shade aan asfalt door schampen (landbouwverkeer rijdt met lage dissels)<br>- Mogelijk herstel drempel i.g.v. kuilvorming voor talud  | -     |
| Draagvlak        | + draagvlak bij LTO / agrariërs en tuinbouwers<br>+ draagvlak bij fietsersbond<br>+ draagvlak bij de wegbeheerder en bestuur (prov. NH)  | +     | + Draagvlak bij de wegbeheerder (prov. NH)<br>- Geen draagvlak bij LTO / agrariërs en tuinbouwers<br>- Geen draagvlak bestuurders (prov. NH) i.v.m. geen draagvlak LTO   | --    |
| Inpasbaarheid    | + Past bij wegcategorie en wegbreedte parallelweg N241   | +     | + Past bij wegcategorie parallelweg N241   | +     |

Tabel 3-2 Afwegingstabel chicane zonder as-verlegging versus 60-plateau

#### Paal en draad t.b.v. bermdoorschrijdingen

Om bermdoorschrijdingen te voorkomen is reeds paal en draad aangebracht in november 2023. Uit monitoring zal moeten blijken in hoeverre de bermdoorschrijdingen hiermee (blijvend) worden voorkomen, of dat er aanvullende maatregelen nodig zijn. Geadviseerd wordt om het aanbrengen van paal en draad (inclusief aanplant van nieuwe hagen) te blijven herstellen en uitvoeren tot de bermdoorkruisingen niet meer plaatsvinden.

#### Handhaven huidige landbouwsluit

De huidige landbouwsluit bij De Weel functioneert voldoende, gelet op de lage verkeersintensiteiten en lage V85. Geadviseerd wordt om de huidige vorm en situatie rondom de landbouwsluit te handhaven.

## 4 Uitwerking snelheidsremmende maatregelen

In dit hoofdstuk worden de snelheidsremmende maatregelen nader uitgewerkt. Eerst wordt ingegaan op de locaties van de maatregelen. Vervolgens worden de ontwerpdetails van de maatregelen aan de westelijke en oostelijke parallelweg van de N241 toegelicht en worden de investeringskosten en overige relevante realisatie-, beheer en onderhoudsaspecten behandeld.

### 4.1 Locaties van de maatregelen

In Figuur 4-1 en Figuur 4-2 staan de principelocaties weergegeven van de voorgestelde maatregelen, waarbij onderscheid is gemaakt tussen de oostelijke en westelijke parallelweg.

De fietsstraatmarkeringen op de westelijke parallelweg worden (vanzelfsprekend) alleen toegepast op de deeltrajecten die uitgevoerd zijn als fietsstraat. Deze zijn in het ontwerp ingepast, steeds aan het begin/einde van een deeltraject ten noorden van de kern 'Zijdewind' met een onderlinge afstand van ca. 500 meter. Zo wordt (vracht)autoverkeer er steeds op gewezen dat zij op een fietsstraat rijden en hun snelheidsgedrag daarop dienen aan te passen. Op de fietsstraatrajecten ten zuiden van de kern 'Zijdewind' zijn geen fietsstraatmarkeringen opgenomen omdat de rijsnelheid (V85) ruim onder de 50 km/uur ligt.

De chicanes op de oostelijke parallelweg zijn in het ontwerp steeds halverwege een deeltraject ingepast tussen twee aansluitende zijwegen. Bij de aansluitende zijwegen liggen al snelheidsremmende kruispuntplateau's. Door de chicane halverwege het deeltraject in te passen en een maximale tussenafstand van 500 meter, heeft de maatregel een optimaal snelheidsremmend effect op het hele traject voor beide rijrichtingen. In totaal zijn zo 12 chicanes ingepast op de oostelijke parallelweg. Ten zuiden van 't Veld is geen chicane voorzien, aangezien daar reeds de landbouwsluit aanwezig is en de rijsnelheid daar laag ligt (V85 = 52 km/uur).



Figuur 4-1 Principelocaties fietsstraat-symbool westelijke parallelweg

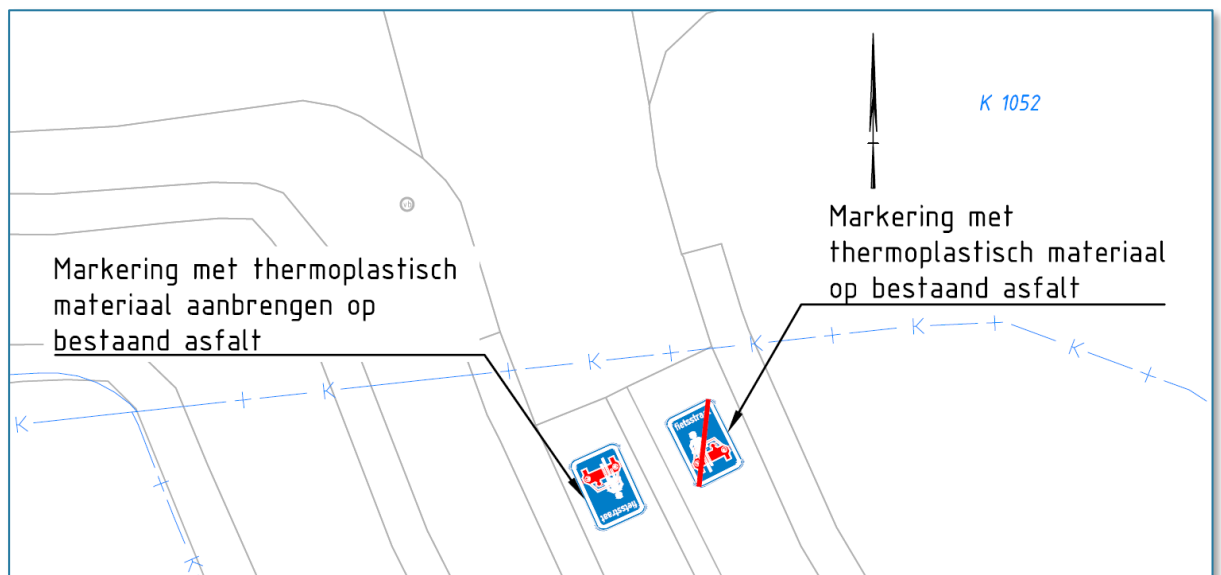


Figuur 4-2 Principelocaties chicanes oostelijke parallelweg

## 4.2 Westelijke parallelweg - fietsstraatmarkering

Het ontwerp van de fietsstraat-symbolen staan weergegeven in Figuur 4-3. Ook wordt verwezen naar tekening 487603-S-0-0002, waar aanvullend de exacte locaties staan weergegeven. De volgende uitgangspunten zijn aangehouden in het ontwerp:

- De symbolen worden met thermoplastisch materiaal op het bestaande asfalt aangebracht;
- Afmeting van de symbolen zijn afgestemd op de asfaltbreedte per rijrichting (2m) en zijn 120x180 cm;
- Toepassing fietsstraat-symbool steeds aan het begin/eind van een deeltraject en om de ca. 500 meter;
- Het einde van de fietsstraat is ook meegenomen in het ontwerp;
- Bij een kruispuntplateau ter hoogte van een aansluitende zijweg wordt het fietsstraat-symbool aan weerszijde van het plateau voorzien.



Figuur 4-3 Fietsstraat-markering op de westelijke parallelweg (detail nabij de aansluiting bij de Haringhuizerweg)

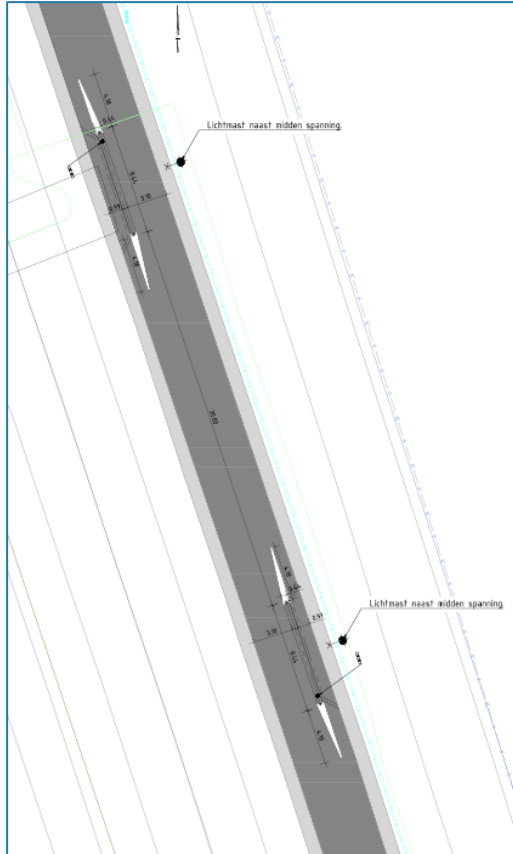
## 4.3 Oostelijke parallelweg - chicanes

In Figuur 4-4 ('open' chicane) en Figuur 4-5 ('gesloten' chicane) staan twee ontwerpvarianten van een chicane weergegeven. Bij de open chicane gaan fietsers achterlangs de verkeersgeleider en bij de gesloten chicane gaat het fietsverkeer net als autoverkeer links van de geleider. Gelet op de beschikbare breedte van de parallelweg (4,50 meter) gaat de voorkeur van de provincie Noord-Holland uit naar een gesloten chicane. Voor een 'open' chicane is te weinig ruimte voor een fietspad. Deze zou dan slechts 1,00 meter breed zijn, terwijl de gewenste breedte volgens geldende richtlijnen 1,70 meter is. In de apart bijgeleverde tekening 487603-S-0-0001 staan de locaties aangeduid waar de chicanes zijn ingepast.

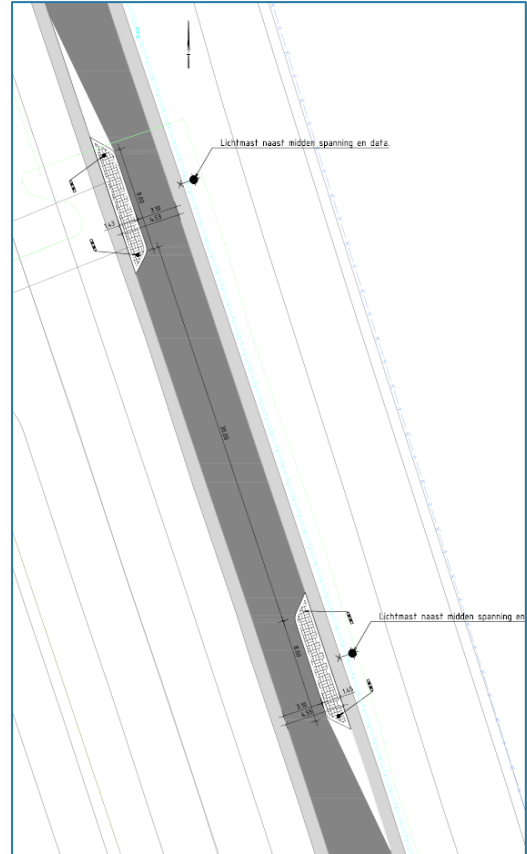
Onderstaand een toelichting op de beide ontwerpvarianten van de chicanes:

- Rekening wordt gehouden met gemengd verkeer, de aanwezigheid van groot (vracht)verkeer en landbouwverkeer en een snelheidsregime van 60 km/uur, passende bij een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom;
- De chicane zorgt ervoor dat de rijbaan met een verkeersgeleider een meter wordt versmald naar 3,10 meter. Deze fysieke versmalling geldt over een lengte van 8,44 meter (excl. druppel). Na 30,00 meter volgt de tweede fysieke versmalling met behulp van een eiland in de tegengestelde rijrichting. Ook deze fysieke versmalling heeft een lengte van 8,44 meter;
- De wijze waarop de chicane is gedimensioneerd zorgt ervoor dat autoverkeer afremt, terwijl zwaar (landbouw)verkeer comfortabel de chicane kan passeren (zie rijlijnentekening). Fietsers kunnen achterlangs de verkeersgeleider rijden en ondervinden zo beperkt hinder van de chicane;
- Om aanrijrisico te minimaliseren worden de verkeersgeleiders ingeleid met een druppelmarkering (schuimte: 1 op 10), voorzien van twee verkeerspalen (BB21) en verlicht met lichtmasten;

- De verkeersgeleiders bestaan uit lage RWS-banden. Deze banden kunnen op het asfalt gelijmd worden, waarbij geen snijwerk nodig is. De verkeerspaal (BB21) past op 2 RWS-banden die tegen elkaar liggen;
- De lichtmasten staan halverwege de verkeersgeleiders, zodat deze goed verlicht zijn. Deze lichtmasten staan buiten het kabelbed.



Figuur 4-4 Ontwerpdetail open chicane



Figuur 4-5 Ontwerpdetail gesloten chicane

#### 4.4 Investerings- en instandhoudingskosten

De investeringskosten voor het aanbrengen van de fietsstraat-markering op acht locaties van de westelijke parallelweg en de realisatie van de open chicane (optie 1) en gesloten chicane (optie 2) op de parallelweg-oost staan vermeld in Tabel 4-1. Tevens is opgenomen de instandhoudingskosten over een periode van 100 jaar. Het prijspeil is 2024-Q1 en de onzekerheidsmarge gebaseerd op het ontwerp: +/- 30%. Voor details en toelichting wordt verwezen naar de kostenramingen<sup>2</sup>.

| Aspect                | Optie 1: Fietsstraat-markering + open chicane | Optie 2: Fietsstraat-markering + gesloten chicane |
|-----------------------|---|---|
| Realisatiekosten      | € 753.994                                     | € 775.662   |
| Instandhoudingskosten | € 467.524                                     | € 547.914   |

Tabel 4-1 Realisatie en instandhoudingskosten (excl. BTW)

Geconstateerd is dat over de volledige lengte van de oostelijke parallelweg een laagspanningskabel ontbreekt. Bij de realisatie van de chicanes is verlichting opgenomen. Om de armaturen van stroom te voorzien is laagspanning wel nodig. In de kostenraming is dan ook rekening gehouden met aanleg van een laagspanningskabel langs de oostelijke parallelweg. Hierover is afstemming nodig met de lokale netbeheerder.

<sup>2</sup> 240517 487603 SSK raming VKM N241 open chicane rev 2 en 240517 487603 SSK raming VKM N241 gesloten chicane rev 1

## 4.5 Kabels- en leidingen

Om te bepalen of de maatregelen raakvlak hebben met bestaande kabels en leidingen is een KLIC-melding uitgevoerd in april 2024. De aanwezige kabels en leidingen staan afgebeeld op de ontwerptekeningen 487603-S-1-0001 en 487603-S-0-0002. In Tabel 4-2 is het resultaat weergegeven van de KLIC-melding en staat aangegeven of de maatregelen raakvlak hebben met de aanwezige kabels en leidingen. Conclusie is dat de maatregelen geen conflicten opleveren met kabels en leidingen.

| Type kabel of leiding  | Fietsstraatmarkering (westelijke parallelweg) | Open/gesloten chicanes (oostelijke parallelweg) |
|------------------------|---|---|
| Data-kabel             | Onder bestaand asfalt / geen conflict         | Onder bestaand asfalt / geen conflict           |
| Elektra laagspanning   | Geen conflict                                 | Geen conflict                                   |
| Elektra middenspanning | Geen conflict                                 | Geen conflict                                   |
| Gasleiding lage druk   | Geen conflict                                 | Geen conflict                                   |
| Waterleiding           | Geen conflict                                 | Geen conflict                                   |
| Vrijverval riool       | Geen conflict                                 | Geen conflict                                   |

Tabel 4-2 Resultaat van de KLIC-melding, april 2024

## 4.6 Eigendomssituatie, bestemmingen en vergunningen

Ten behoeve van realisatie is een toets gedaan op de eigendomssituatie, bestemmingen en vergunningen zoals in onderstaande Tabel 4-3 is opgenomen.

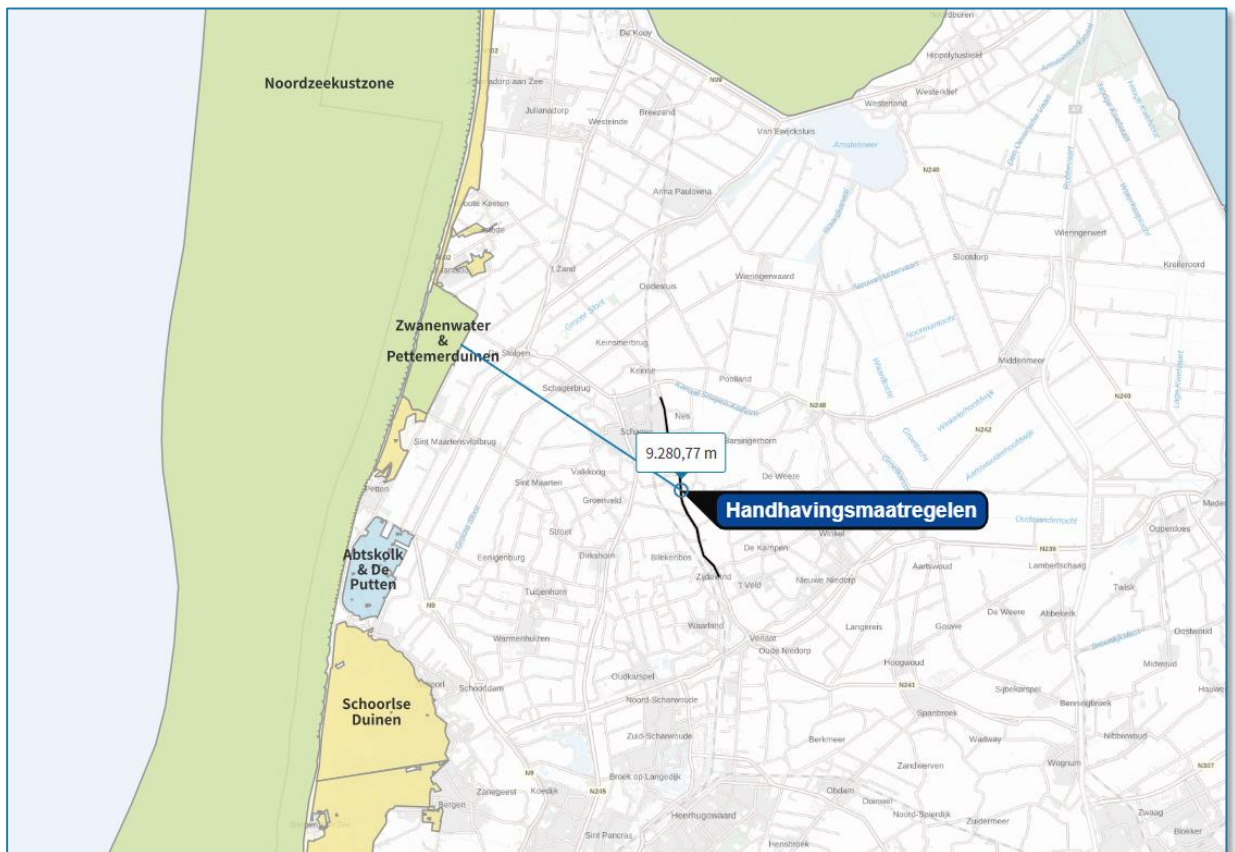
| Aspect                                       | Fietsstraatmarkering (westelijke parallelweg)  | Open/gesloten chicanes (oostelijke parallelweg)   |
|--|--|---|
| <b>Eigendomssituatie</b>                     | De markering wordt op de bestaande verharding van de parallelweg-west aangebracht. Deze is in eigendom van, en in beheer bij de provincie Noord-Holland. Er zijn dan ook geen grondaankopen nodig.   | De chicanes worden aangebracht binnen de bestaande verhardingsbreedte van de parallelweg-oost. Deze is in eigendom van, en in beheer bij de provincie Noord-Holland. Er zijn dan ook geen grondaankopen nodig.  |
| <b>Bestemmingen / Ruimtelijke procedures</b> | De markering wordt aangebracht op de bestaande verharding van de parallelweg-west en valt binnen de enkelbestemming 'verkeer' van het inpassingsplan <i>Herinrichting N241 (2014-03-05)</i> . Dit betekent dat er geen ruimtelijke procedures doorlopen hoeven te worden. In het kader van goed omgevingsmanagement zal de omgeving wel geïnformeerd moeten worden over het voornemen om de maatregelen te realiseren alsook over de planning van de uitvoering. | De chicanes worden aangebracht binnen de bestaande verhardingsbreedte van de parallelweg-oost en vallen binnen de enkelbestemming 'verkeer' van het inpassingsplan <i>Herinrichting N241 (2014-03-05)</i> . Dit betekent dat er geen ruimtelijke procedures doorlopen hoeven te worden. In het kader van goed omgevingsmanagement zal de omgeving wel geïnformeerd moeten worden over het voornemen om de maatregelen te realiseren alsook over de planning van de uitvoering.  |
| <b>Vergunningen</b>                          | De maatregel heeft de bedoeling om de snelheid te borgen die passend is bij de verkeersfunctie waarvoor de weg is ontworpen (de provincie is eigenaar en beheerder). Voor de realisatie van de fietsstraatmarkering zijn geen aanvullende vergunningen nodig vanuit de omgevingsverordening van de provincie Noord-Holland. Wel dient bij realisatie rekening gehouden te worden met verkeersmaatregelen om de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren.        | De maatregel heeft de bedoeling om de snelheid te borgen die passend is bij de verkeersfunctie waarvoor de weg is ontworpen (de provincie is eigenaar en beheerder). Voor de realisatie van de chicanes zijn geen aanvullende vergunningen nodig vanuit de omgevingsverordening van de provincie Noord-Holland. Bij realisatie dient rekening gehouden te worden met verkeersmaatregelen en een verkeersbesluit (in geval van plaatsing RVV-borden F5/F6). Deze borden gelet op de lage intensiteiten en goede onderlinge zicht niet noodzakelijk geacht. |

Tabel 4-3 Realisatie- en beheeraspecten



## 4.7 Stikstofdeposities

In het kader van de uitvoerbaarheid van de maatregelen is een kwalitatieve beschouwing gedaan of ten gevolge van de realisatie van de verkeersmaatregelen zoals in paragraaf 4.2 (fietsstraatmarkering) en paragraaf 4.3 (chicanes) stikstofdeposities te verwachten zijn. Daarvoor is de gebruiksfase van de weg na implementatie van de maatregelen beschouwd als ook de realisatiefase van de maatregelen. In onderstaande figuur is de locatie van de verkeers- of handhavingsmaatregelen weergegeven ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.



Figuur 4-6 Ligging handhavingsmaatregelen op circa 9 kilometer afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden

Voor de gebruiksfase worden geen stikstofeffecten verwacht omdat met de maatregelen uitsluitend de snelheid op de parallelstructuur wordt beheerst en de maatregel geen effect heeft op de omvang van de verkeersstromen. De maatregelen hebben enkel de bedoeling om de snelheid te borgen die passend is bij de verkeersfunctie waarvoor de weg in eerste instantie is ontworpen.





Ook de aanlegfase kent een verwaarloosbare stikstofdepositiebijdrage. Ten eerste is de afstand tot de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zeer groot; circa 9 kilometer vanaf het zwaartepunt van de maatregelen. Daarnaast is de inzet van mobiele werktuigen voor het plaatsen van de borden en chicanes zeer beperkt. Dergelijke activiteiten leiden tot zeer beperkte emissies en op een dergelijk grote afstand tot de natuur niet tot een depositie. Als laatste dient te worden opgemerkt dat stikstofdepositie zich voornamelijk in noordoostelijke richting plaatsvindt door de overheersende windrichting in Nederland (uit het zuidwesten). De meest dichtbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden liggen juist ten westen van de te nemen handhavingsmaatregelen en dus niet in de richting waarin stikstofdepositie zich voornamelijk uitbreidt.





## 4.8 Duurzaamheidskansen

De provincie Noord-Holland wil in 2050 klimaatneutraal en circulair zijn. Het doel is om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen en het verbruik van fossiele brandstoffen (aardolie, aardas, steenkool) terug te brengen. Binnen de scope van de maatregelen zijn er diverse kansen om te verduurzamen en bij te dragen aan deze doelstellingen:

- Wegmarkeringen betreffen een klein aandeel ten opzichte van een asfaltconstructie maar hebben wel een hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot voor de beperkte massa. Binnen wegmarkeringen zijn er diverse innovaties beschikbaar die technisch ver doorontwikkeld zijn en daarmee weinig risico's dragen. Zo is recycling beter mogelijk bij koudplast markeringen, materiaal besparing bij dot-markeringen en zijn er diverse productie verbeteringen mogelijk binnen thermoplast markeringen. Er wordt geadviseerd om een zo laag mogelijke Milieu Kosten Indicator (MKI) markering uit te vragen die voldoet aan de gestelde technische eisen. Middels MKI als indicator voor duurzaamheid kunnen verschillende oplossingsrichtingen zoals materiaalbesparing, productiewijze, recycling met elkaar afgewogen. Tevens kan vanuit de MKI-score de CO<sub>2</sub>-uitstoot worden bepaald;
- Het aanbrengen van chicanes op het asfalt, door betonbanden te verlijmen op het asfalt, maakt het mogelijk om de chicanes weer éénvoudig te verwijderen indien de chicanes in praktijk onvoldoende blijken te functioneren. Deze constructie geeft echter meer onderhoud en de ruimte tussen de betonbanden is minder geschikt om in te zaaien. Er kan dan ook gekozen worden voor een meer permanente constructie door het uitfrezen van asfalt. De ruimte tussen de banden is dan beter geschikt om te beplanten met een biodivers-mengsel om zo de biodiversiteit te bevorderen;
- De meest milieuvervuilende materialen binnen de GWW zijn bitumen, beton en staal. Dit reduceren of hergebruiken draagt het meeste bij aan de doelstelling van de provincie Noord-Holland.;
- De beoogde RWS-banden kunnen ook tweedehands ingekocht worden. Hiermee kan 50 tot 75% gereduceerd worden op de milieu impact;
- Voor materieelinzet in zoverre dat het nodig is kan er een eis worden opgenomen voor elektrische uitvoering of inzet van HVO-brandstof. HVO staat voor "Hydrotreated Vegetable Oil" en is een nieuw type dieselbrandstof. Het wordt gemaakt van afgewerkte plantaardige oliën en restafval. Er komt geen fossiele aardolie meer aan te pas. Hierdoor is HVO een fossielvrije en hernieuwbare brandstof met voordelen op het gebied van duurzaamheid;
- Nagaan wat de mogelijkheden zijn om verlichting bij de chicanes met behulp van zonnepanelen te realiseren. Met traditionele verlichting dient de bekabeling te worden aangelegd, wat in deze situatie niet eenvoudig is.

## Bijlage I – Verkeersveiligheidsanalyse

| Nr. | Bevinding   | Verkeersveiligheidseffect   | Foto   |
|-----|---|---|--|
|     | <p>Bermdoorkruising door gemotoriseerd verkeer vanaf de Middenweg de N241 op.</p> <p>Een oorzaak hiervan is dat er op deze locatie (Middenweg-Vennikerweg) voor de reconstructie in 2018 bewust de route vanaf de Middenweg niet is doorgetrokken naar de rotonde aan de Moerbeek (blauwe route). Hierdoor dient het verkeer om te rijden (rode route).</p>   | <p>De doorsteek vanaf de Vennikerweg (= parallelweg) naar de hoofrijbaan van de N241 is een ongewenste en onverwachte manoeuvre voor overige wegverkeer en kan in combinatie met de hoge rijsnelheden op de N241 tot ernstige ongevallen leiden.</p>  |    |
| 2   | <p>De landbouwsluit op de parallelweg-oost ter hoogte van De Weel is te laag ingericht om autoverkeer te weren. Hoewel hier sprake is van een verbodsbord, kan autoverkeer deze landbouwsluit nog steeds passeren. Dat dit gebeurt blijkt uit klachten die zijn binnengekomen bij de provincie Noord-Holland.</p>   | <p>Risico op een groter aandeel sluipverkeer dat met hoge snelheid over de parallelstructuur rijdt. Dit geeft veiligheidsrisico's voor langzaam (fiets)verkeer op dit deel van de parallelweg-oost.</p> <p>Echter, de verkeersmetingen (tellocatie 12) laten zien dat er relatief lage verkeersintensiteiten aanwezig zijn. Ook is een acceptabele V85 van 46 km/u gemeten. Ondanks het risico op sluipverkeer, wijst dit erop dat de landbouwsluit een ontmoedigend effect heeft op het autoverkeer en dus effectief is.</p> |  |
| 3   | <p>Een deel van de Vennikerweg betreft een fietsstraat. Een fietsstraat in combinatie met grote aantallen vracht- en landbouwverkeer kan risico's opleveren voor het fietsverkeer, zeker wanneer het wegprofiel onvoldoende snelheidsremmend is. Op de rechtsstanden ontbreekt het aan snelheidsremmende maatregelen.</p>   | <p>Risico op te hoge rijsnelheid, waardoor ongevallen sneller optreden en een hogere ongevals ernst hebben. De hoge rijsnelheden blijken tevens uit het telonderzoek, Floating Car Data en de klachten/meldingen.</p>   |  |
| 4   | <p>Volgens het CROW (handboek wegontwerp) heeft een erftoegangsweg type 2 een breedte van maximaal 4,50 meter. De meeste deeltrajecten van de parallelstructuur voldoen daaraan, maar enkele deeltrajecten zijn 4,80 meter. Aan de westkant, waar de parallelstructuur als fietsstraat is ingericht, is een strook asfalt van 1 meter naast de rijbaan aangebracht. Deze strook geeft een praktische en optische verbreding van de rijbaan. Aan de oostkant is de bermstabilisatie langs de</p> | <p>De verharde bermen zijn verklaarbaar uit het oogpunt van bermstabilisatie (ondervangt risico van onveilige bermen, zeker bij veel zwaar verkeer dat regelmatig moet uitwijken). Maar het bredere ogende wegprofiel geeft wel extra risico op te hoge rijsnelheden en daarmee een hoger ongevalsrisico met grotere letselernst, juist ook</p>   |  |

| Nr. | Bevinding   | Verkeersveiligheidseffect   | Foto   |
|-----|---|---|--|
|     | <p>parallelweg uitgevoerd met grasbetontegels. Ook deze strook geeft een optische verbreding van parallelwegen.</p>   | <p>vanwege de menging van langzaam verkeer met gemotoriseerd verkeer.</p>   |    |
| 5   | <p>De berm tussen de N241 en de parallelstructuur is op grote delen circa 4,00 meter breed. Als de bermstabilisatie, die op de westelijke parallelweg oogt als onderdeel van de rijbaan, niet wordt meegerekend, dan is de bermbreedte slechts 3,00 meter. Daarmee wordt niet voldaan aan de minimum maat van de obstakelvrije zone 4,50 meter en aan de ideale maat van 6,00 meter (CROW).</p> | <p>De smalle tussenberm geeft het risico dat autoverkeer dat uit koers raakt doorschiet en aanrijding komt verkeer op de parallelstructuur. Daarnaast kan de smalle tussenberm de voorkomende bermdoorsnijdingen verklaren, die een risico vormen voor de verkeersveiligheid.</p> |    |
| 6   | <p>Het gebruik en ontstaan van een olifantenpaadje door de berm dat is gecreëerd door (brom)fietsers nabij kruispunt Vennikerweg – Middenweg, dat de slinger in het fietspad afsnijdt.</p>  | <p>Risico op aanrijdingen met overig (gemotoriseerd) verkeer, en valgevaar bij het gebruik hiervan wegens ongelijke en onverharde ondergrond.</p>   |   |
| 7   | <p>Verblinding zou kunnen voorkomen voor verkeer op de parallelweg bij de rotondes door wegdraaiende koplampen. In het verleden is hier een enkele melding over binnengekomen bij de provincie Noord-Holland.</p>   | <p>Verkeer op de parallelweg kunnen even verblind raken waardoor het zicht tijdelijk wordt belemmerd. Dit geeft een risico op aanrijdingen.</p>   |  |

## Bijlage II – Human Factor analyse

### Hoofdrijbaan

De hoofdrijbaan is ingericht als gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 80 km/u. Het betreft een 2x1 weg, waarbij beide rijrichtingen één rijbaan beschikbaar hebben. Op het gehele traject geldt een inhaalverbod en een verbod voor landbouwvoertuigen. De inrichting en belijning is passend bij een gebiedsontsluitingsweg 80 km/u.



Figuur 0-1 Inrichting Hoofdrijbaan N241

#### *Waarnemen*

Gemotoriseerd verkeer dat gebruik maakt van de hoofdrijbaan van de N241 kan de situatie goed waarnemen. Er zijn geen of nauwelijks zichtbeperkende objecten langs of op de rijbaan. Dit houdt in dat weggebruikers vrij zicht hebben op de rijbaan en hiermee een goede inschatting kunnen maken van de verkeerssituatie.

#### *Begrijpen*

De weg is, zoals gezegd, ingericht conform de richtlijnen die gelden voor een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom. De belijning en bebording geeft duidelijk weer welk verkeersgedrag van hen wordt verwacht, te weten een maximumsnelheid van 80 km/u en een verbod op inhalen en landbouwvoertuigen. Dit betekent dat de N241 herkenbaar is als een weg waar men 80 km/u mag rijden. De verkeerssituatie is hiermee begrijpelijk voor het gemotoriseerde verkeer.

#### *Kunnen*

De inrichting, bebording en belijning van de weg maken dat weggebruikers op een veilige manier het gewenste gedrag uit kunnen voeren. Zij kunnen de verkeerssituatie goed waarnemen en begrijpen welk verkeersgedrag van hen wordt verwacht. De weg heeft geen beperkende factoren waardoor weggebruiker gedwongen worden om foutief gedrag te vertonen.

#### *Willen*

De verkeerssituatie is voor weggebruikers waarneembaar en te begrijpen, daarnaast kunnen zij het gewenste gedrag uitvoeren. Het belangrijkste bij verkeersgedrag is echter de wil op het gedrag uit te voeren. De inrichting van de weg kan aan alle eisen voldoen, maar als weggebruikers niet het juiste gedrag willen uitvoeren ontstaan er alsnog knelpunten. Voor de N241 geldt dat weggebruikers niet altijd het gewenste gedrag willen uitvoeren. Dit wil zeggen dat zij ander gedrag vertonen dan dat er van hen wordt gevraagd. Met name de snelheid is hierbij een knelpunt. Weggebruikers rijden harder dan is toegestaan.

### *Gedragbeïnvloedingsaspecten*

De afwijking van het gewenste gedrag komt door de relatief lange rechtstanden en het goede overzicht. Hierdoor leent de weg zich ervoor om tussen de rotondes harder te gaan rijden. Daarnaast voelen de weggebruikers zich veilig bij een hogere snelheid, doordat zij goed zicht hebben op de verkeerssituatie. Zij zien tegemoetkomend verkeer ruim op tijd aankomen en ook remmende objecten, zoals de rotondes, zijn ruim op tijd zichtbaar. Daarnaast is er geen kruisend verkeer mogelijk op dit traject, waardoor weggebruikers zich veilig voelen. Dit maakt dat weggebruikers hun gedrag aanpassen en harder gaan rijden. De overzichtelijke omgeving kan als saai worden ervaren, waardoor weggebruikers minder prikkels krijgen. Hoe minder prikkels een weggebruiker krijgt, hoe meer prikkels hij gaat opzoeken. Dit wil zeggen dat zij bijv. de weg als langzaam of saai ervaren, waardoor zij (on)bewust harder gaan rijden om meer prikkels te krijgen. De snelheden vallen echter nog mee (V85 is 82,61 km/u) doordat op meerdere plekken op het traject rotondes aangelegd zijn. Deze rotondes dwingen de weggebruikers om hun snelheid te verminderen en zich te focussen op kruisend verkeer.

### **Westelijke parallelweg**

De westelijke parallelweg is grotendeels ingericht als fietsstraat. Enkel binnen de bebouwde kom van Zijdewind is sprake van een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. Voor de fietsstraat geldt dat gemotoriseerd verkeer te gast is en dat fietsers hier de prioriteit hebben. Voor de fietsstraat geldt dat de maximumsnelheid voor het gemotoriseerde verkeer 60 km/u bedraagt. Daar waar normaal gezien de maximumsnelheid van een fietsstraat 30 km/u bedraagt. Dit om de fietsers te beschermen tegen hoe snelheden van gemotoriseerd verkeer.



Figuur 0-2 Inrichting westelijke parallelweg als fietsstraat

### *Waarnemen*

Gemotoriseerd verkeer, landbouwverkeer en fietsverkeer dat gebruik maakt van de westelijke parallelweg van de N241 kan de situatie goed waarnemen. Er zijn geen of nauwelijks zichtbeperkende objecten langs of op de rijbaan. Dit houdt in dat weggebruikers vrij zicht hebben op de rijbaan en hiermee een goede inschatting kunnen maken van de verkeerssituatie. Daarbij maakt de rode kleur asfalt en de bijpassende inrichting van de weg duidelijk dat hier een ander verkeersgedrag wordt verwacht dan op de hoofdrijbaan.

### *Begrijpen*

De rode kleur asfalt en de inrichting van de weg maken dat weggebruikers begrijpen dat zij op een traject rijden waar veel fietsers gebruik van maken. De aanduiding van een fietsstraat maakt dat gemotoriseerd verkeer zich moet aanpassen aan het fietsverkeer. Dit is voor gemotoriseerd verkeer begrijpelijk en duidelijk weergegeven. Echter, normaal gezien heeft een fietsstraat een maximumsnelheid van 30 km/u, waarmee fietsers en voetgangers beschermd worden tegen grote snelheidsverschillen. Voor dit traject geldt dat de maximumsnelheid 60 km/u bedraagt, hierdoor kan verwarring ontstaan over het gewenste verkeersgedrag.

De fietsstraat wordt op meerdere punten onderbroken voor gemotoriseerd verkeer. Dit wil zeggen dat de weg doodlopend is voor gemotoriseerd verkeer, maar dat fietsverkeer wel een doorgaande route heeft. De doodlopende delen zijn echter duidelijk weergegeven en begrijpelijk voor alle verkeersdeelnemers.

#### *Kunnen*

Ondanks dat het voor weggebruikers niet direct begrijpelijk is welk verkeersgedrag van hen wordt verwacht is het wel mogelijk dat zij het gewenste gedrag uitvoeren. De weg heeft geen beperkende factoren waardoor weggebruiker gedwongen worden om foutief gedrag te vertonen.

#### *Willen*

Op de westelijke parallelweg is te zien dat verkeer niet altijd zich aan het gewenste verkeersgedrag houdt. Met name de snelheid op de parallelweg is af en toe erg hoog. Daarnaast ligt niet altijd de prioriteit bij het fietsverkeer, maar juist bij gemotoriseerd verkeer of landbouwverkeer.

#### *Gedragsbeïnvloedingsaspecten*

De fietsstraat wordt op meerdere punten onderbroken voor gemotoriseerd verkeer. Dit wil zeggen dat de weg doodlopend is voor gemotoriseerd verkeer, maar dat fietsverkeer wel een doorgaande route heeft. Hiermee heeft de westelijke parallelweg een niet doorgaand karakter. Het traject wordt enkel gebruikt voor bestemmingsverkeer of verkeer met een bestemming bereikbaar via de parallelweg.

De fietsstraat wordt met enige regelmaat gebruikt door landbouwverkeer. Het verschil in massa en afmeting tussen landbouwverkeer en fietsverkeer is dusdanig groot dat de prioriteit niet bij fietsers ligt, maar juist bij het landbouwverkeer. Ditzelfde is te zien tussen gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer. Het verschil in snelheid tussen beide modaliteiten is dusdanig groot dat fietsverkeer niet altijd de prioriteit krijgt die zij horen te krijgen.

#### **Oostelijke parallelweg**

De oostelijke parallelweg is ingericht als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid 60 km/u (buiten bebouwde kom). Een deel van de parallelweg ter hoogte van 't Veld is ingericht als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/u. De parallelweg is buiten de bebouwde kom niet voorzien van markering en mag in beide richtingen worden bereden. Binnen de bebouwde kom is de weg voorzien van fietssuggestiestroken. De parallelweg is bedoeld voor fietsverkeer, landbouwverkeer en verkeer van en naar de naastgelegen woningen en dorpen in de omgeving. Ter hoogte van de rotondes kan het verkeer de hoofdrijbaan bereiken.



Figuur 0-3 Inrichting oostelijke parallelweg binnen bebouwde kom 't Veld

### *Waarnemen*

Gemotoriseerd verkeer, landbouwverkeer en fietsverkeer dat gebruik maakt van de oostelijke parallelweg van de N241 kan de situatie goed waarnemen. Er zijn geen of nauwelijks zichtbeperkende objecten langs of op de rijbaan. Dit houdt in dat weggebruikers vrij zicht hebben op de rijbaan en hiermee een goede inschatting kunnen maken van de verkeerssituatie.

### *Begrijpen*

De weg is niet voorzien van markeringen op de delen buiten de bebouwde kom, hiermee voldoet de weg niet aan de inrichtingseisen die passen bij Duurzaam Veilig 3. Het is voor weggebruikers dan ook niet direct te herleiden op basis van markering en inrichting welke snelheid van hen wordt gevraagd. Ook is het voor gemotoriseerd verkeer niet herkenbaar dat zij fietsers of voetgangers op de rijbaan tegen kunnen komen.

Binnen de bebouwde kom verandert het wegbeeld. De weg kent hier één rijloper met aan weerszijde fietsuggestiestroken en de maximumsnelheid bedraagt 50 km/u. De inrichting van de weg past niet bij het verkeersgedrag dat wordt gevraagd. Dit wil zeggen dat aan de markering en de fietsuggestiestroken niet af te leiden is welke snelheid er wordt verwacht van het gemotoriseerde verkeer.

### *Kunnen*

Ondanks dat het voor weggebruikers niet direct begrijpelijk is welk verkeersgedrag van hen wordt verwacht is het wel mogelijk dat zij het gewenste gedrag uitvoeren. De weg heeft geen beperkende factoren waardoor weggebruiker gedwongen worden om foutief gedrag te vertonen.

### *Willen*

Ook op de oostelijke parallelweg is de vraag of weggebruikers het gewenste gedrag willen uitvoeren. Evenals op de hoofdrijbaan van de N241 speelt ook op de oostelijke parallelweg een knelpunt omtrent snelheid. Weggebruikers ervaren de weg als voldoende breed, rustig en overzichtelijk, hierdoor ligt de snelheid veelal hoger dan de 60 km/u die is toegestaan.

### *Gedagsbeïnvloedingsaspecten*

Op drukke momenten dient gemotoriseerd verkeer op de hoofdrijbaan af te remmen of te wachten voor de rotondes. Hierdoor ontstaan korte wachtrijen. De parallelweg wordt gebruikt om het verkeer op de hoofdrijbaan in te halen op de drukke momenten. Verkeer op de parallelweg hoeft niet te wachten of te remmen voor de rotondes, waardoor zij sneller zijn dan verkeer op de hoofdrijbaan. De breedte van de weg, het feit dat er weinig ander verkeer op de parallelweg zit en de goede zichtbaarheid maakt dat de parallelweg zich leent voor hard rijden en onwenselijk gedrag. Het onwenselijke gedrag heeft een directe invloed op de verkeersveiligheid van fietsers en voetgangers op en langs de parallelweg.



Figuur 0-4 Inrichting oostelijke parallelweg buiten de bebouwde kom



### Knelpunten

Vanuit de gesprekken met de Provincie en melding van bewoners blijkt dat op het traject N241 en de beide parallelwegen enkelen knelpunten zich voordoen. De knelpunten doen zich met name voor op de parallelwegen waar de snelheid veel hoger ligt dan de wenselijke maximumsnelheid. Zoals aangegeven is hier sprake van bewust ongewenst gedrag. Autobestuurders rijden bewust harder om het verkeer op de hoofdrijbaan in te halen of om sneller hun bestemming te bereiken. Om het gedrag hier te veranderen moet worden gedacht aan het onmogelijk maken van het gewenste gedrag of het handhaven op gewenst gedrag. Dit omdat het gaat om bewust ongewenst gedrag, waarbij weggebruikers weten dat zij fout zitten en bewust kiezen om toch foutief gedrag te vertonen.

Een ander knelpunt is het feit dat verkeer vanaf de parallelweg door de berm naar de hoofdrijbaan rijdt en vice versa. Met name rondom de aansluiting westelijke parallelweg met de Middenweg is een grote doorsteek te zien gemaakt door gemotoriseerd verkeer. De doorsteek valt echter niet direct op voor doorgaand verkeer op de hoofdrijbaan van de N241. Daarnaast leent de berm zich er niet voor om hierdoor te rijden richting de hoofdrijbaan. Bestuurders doen dit echter wel om te voorkomen dat zij circa 1 kilometer moeten omrijden. Ook op dit punt is sprake van bewust ongewenst gedrag. Bestuurders kiezen bewust om door de berm te rijden en in te voegen op de hoofdrijbaan. Zij maken hierbij zelf een inschatting of het volgens hen veilig genoeg is om deze manoeuvre uit te voeren. Om het gedrag hier te veranderen moet worden ingezet op het onmogelijk maken van het gewenste gedrag, bijvoorbeeld door paal en draad verder door te trekken. Dit omdat het gaat om bewust ongewenst gedrag, waarbij weggebruikers weten dat zij fout zitten en bewust kiezen om toch foutief gedrag te vertonen.



Figuur 0-5 Doorsteek bij kruispunt Middenstraat – Vennikerweg. Omrijdafstand (zwart) en doorsteek (rood)

## Bijlage III – Analyse Floating Car Data

Uit de Floating Car Data van TomTom kunnen twee type gegevens worden verkregen; snelheden en herkomstbestemming routes. Voor beide gegevens is gekeken naar de periode tussen 23 januari t/m 23 november 2023. Van twee wegvakken is bruikbare data beschikbaar; het wegvak Vennikerweg in Blokhuisen en het wegvak Priggeweg tussen Zijdewind en De Weel. Deze staan weergegeven in de figuur hieronder.



Wegvakken op de parallelstructuur met beschikbare Floating Car Data

### Snelheden

Bekeken zijn de rijsnelheden op de twee wegtrajecten. Op het wegvak Vennikerweg wordt aangegeven dat de V85 op 76 km/u ligt richting het noorden en 85 km/u richting het zuiden. Op het wegvak Priggeweg wordt aangegeven dat de V85 circa 71 km/u bedraagt richting het noorden. Er is geen data beschikbaar in de richting van het zuiden op dit traject. De V85 op beide trajecten liggen hoger dan de maximumsnelheid van 60 km/u.

### Herkomst-bestemming

Ten behoeve van de herkomst-bestemming routes is het volgende bekend over de twee wegtrajecten:

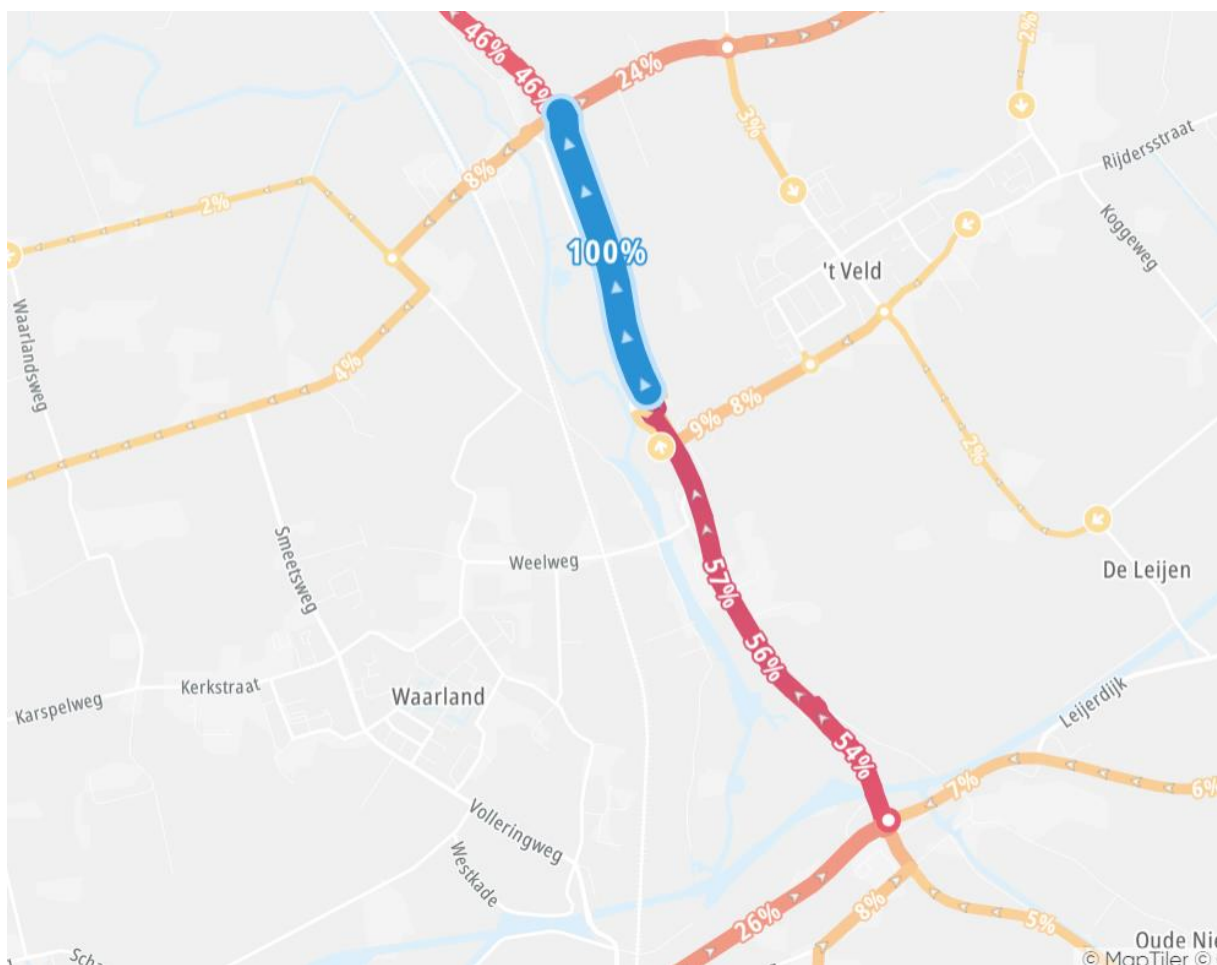
- Het wegvak Vennikerweg in Blokhuisen (richting noord)
- Het wegvak Priggeweg tussen Zijdewind en De Weel (richting noord en zuid)

De inzichten hieruit worden op de volgende pagina's toegelicht.

### Wegvak Priggeweg tussen Zijdewind en De Weel (richting noord)

In onderstaande figuur is het wegvak Priggeweg weergegeven. Beschikbaar is de Floating Car Data voor verkeer richting het noorden.

- **Herkomst:**  
Hieruit komt naar voren dat circa 26% van het verkeer uit de richting van Alkmaar komt. Een aantal kleinere percentages (5-8%) komen uit de richtingen Heerhugowaard en Hoorn. Via de rotonde bij De Weel rijdt circa 57% van het verkeer vanaf de N241 de Priggeweg op.
- **Bestemming:**  
Na het wegvak verspreidt het verkeer zich. Hiervan rijdt 46% via de rotonde aan de Hartweg de N241 op, en 24% van het verkeer slaat rechtsaf de Hartweg op in de richting van Medemblik. De gegevens laten niet zien dat er verkeer op de Priggeweg blijft.

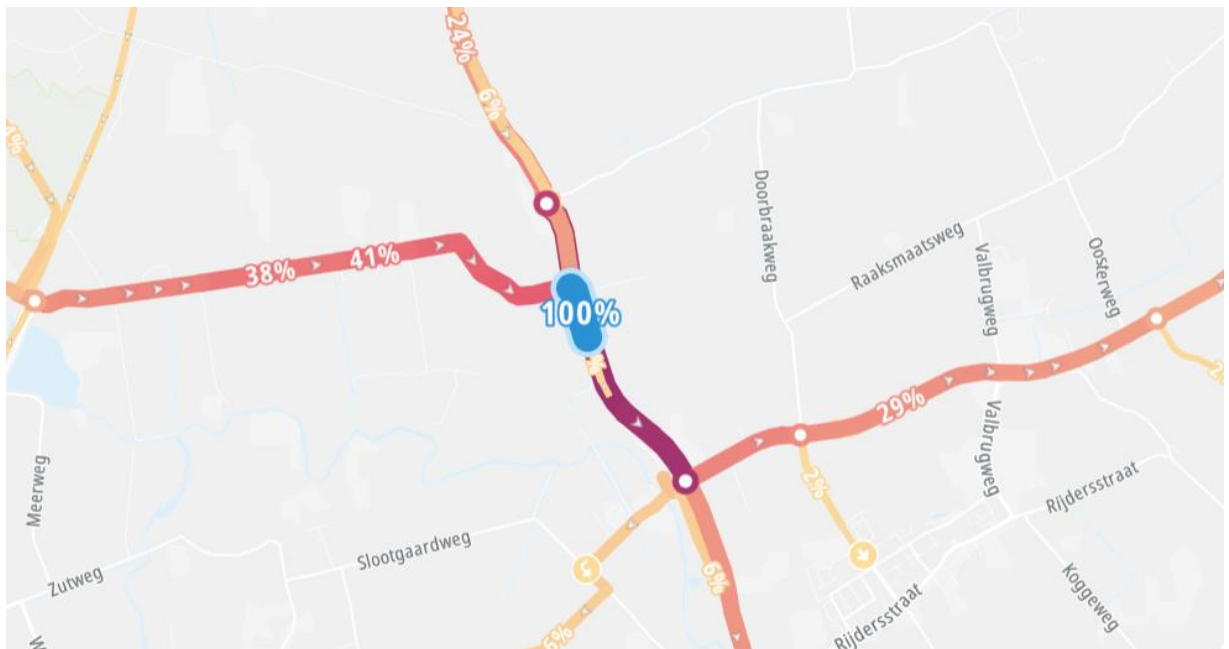


Herkomst-bestemming van verkeer vanaf Rijdersstraat richting Hartweg (wegvak Priggeweg).

### Wegvak Vennikerweg tussen Middenweg en Vennikerweg 5 (richting zuid)

In de onderstaande figuur is wegvak Vennikerweg weergegeven voor verkeer richting het zuiden.

- **Herkomst:**  
Circa 24% van het verkeer komt via de Vennikerweg uit Schagen. Vanaf de Middenweg rijdt 24% richting het noorden om via de rotonde bij Moerbeek de N241 op te komen.
- **Bestemming:**  
Eenmaal na het wegvak rijdt 29% van het verkeer via de Hartweg in de richting van Medemblik. Circa 28% van het verkeer rijdt via de N241 in de richting van Verlaat waar het verkeer zich in verschillende richtingen evenredig verspreidt.

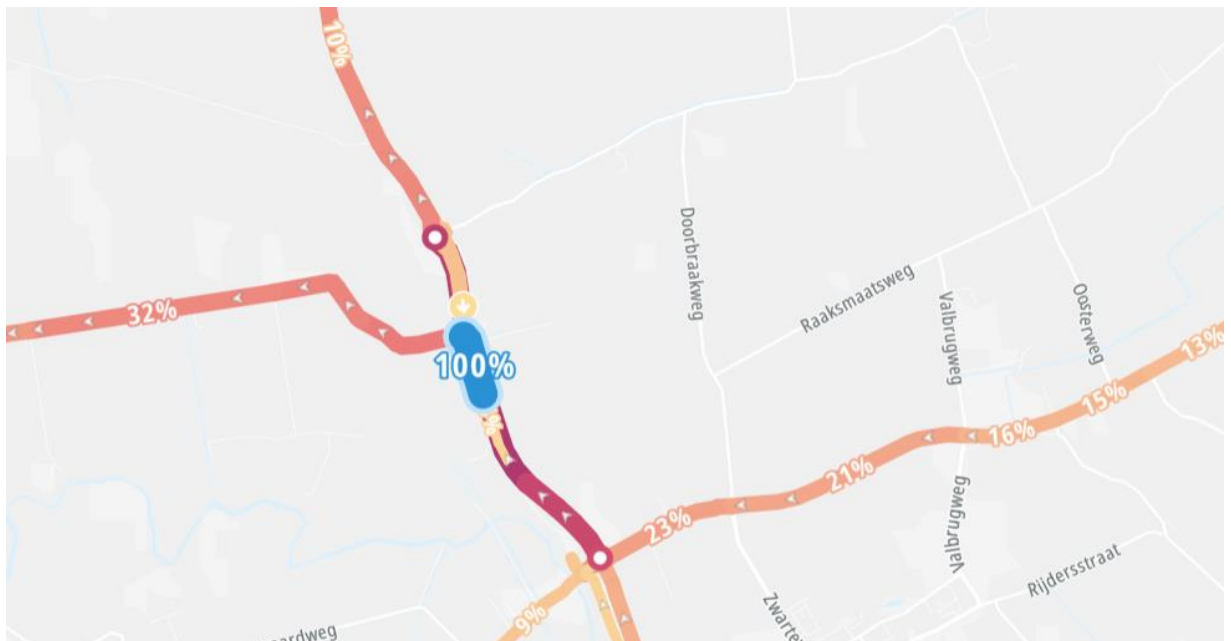


Herkomst-bestemming van verkeer tussen de Middenweg en Vennikerweg 5 richting het zuiden (wegvak Vennikerweg)

### Wegvak Vennikerweg tussen Middenweg en Vennikerweg 5 (richting noord)

In onderstaande figuur is het wegvak Vennikerweg zien. Ditmaal voor verkeer in de richting van het noorden.

- **Herkomst:**  
Vanaf de rotonde aan de Hartweg komt ruim 18% van het verkeer via de N241. Dit verkeer komt uit verschillende delen van het land, waaronder Alkmaar, Heerhugowaard en Hoorn. Tevens komt 23% van het verkeer via de Hartweg vanaf Medemblik.
- **Bestemming:**  
Eenmaal na het wegvak vervolgt 32% van het verkeer hun reis via de Middenweg. Ook rijdt 32% van het verkeer in de richting van het noorden via de Vennikerweg. Slechts 10% van het verkeer rijdt via de N241 in de richting van het noorden.



Herkomst-bestemming van verkeer tussen de Middenweg en Vennikerweg 5 richting het noorden (wegvak Vennikerweg)

## Bijlage IV – Participatiestrategie

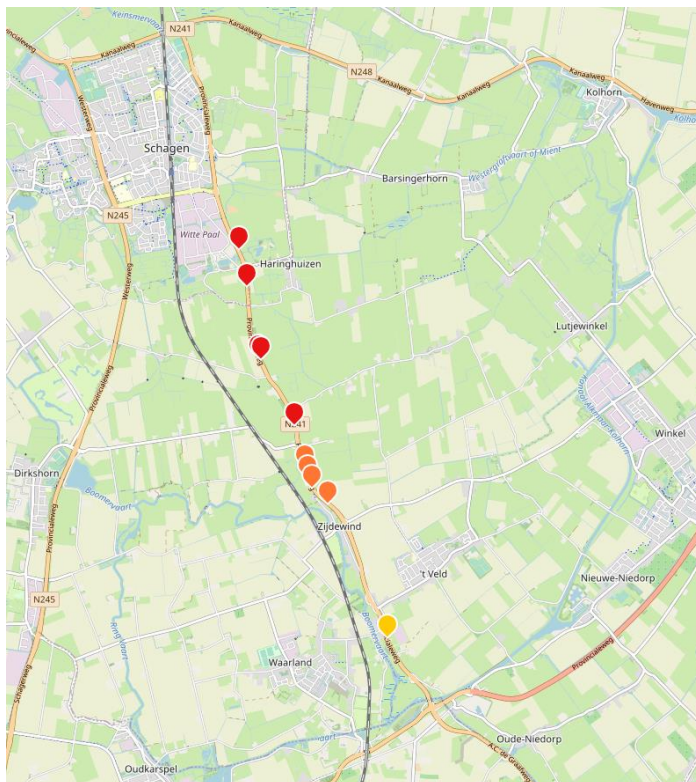
Om een goed beeld te krijgen van de huidige situatie en de bijbehorende problematiek is onderliggende participatiestrategie opgesteld. Deze participatiestrategie geeft handen en voeten aan het proces waarin stakeholders worden benaderd en meegenomen in de evaluatie van de herinrichting van de N241.

De participatiestrategie is vormgegeven volgens het Strategisch OmgevingsManagement (SOM) principe. Dit principe omschrijft dat de eerste stap het bepalen van de spelende issues rondom het project is. Hierna wordt rondom elk issue bepaald welke actoren hier een belang bij of invloed op hebben. Vervolgens wordt een overzicht gemaakt van de issues en actoren, waarin duidelijk naar voren komt in hoeverre een actor een rol moet krijgen in. Om bovenstaande stappen uit te voeren en helder weer te geven is gebruik gemaakt van het programma SOM SET.

### Issues

Na het realiseren van de herinrichting van de N241, zijn er aantal klachten binnengekomen bij de provincie Noord-Holland. Naar aanleiding hiervan is een evaluatieproces op touw gezet. Een van de speerpunten van het evaluatieproces is het bepalen van de issues die momenteel spelen rondom het projectgebied. Voor dit project zijn er drie issues geïdentificeerd. Deze worden hieronder kort toegelicht.

- **Bermdoorkruisingen:** Na de realisatie hiervan kwamen er regelmatig klachten binnen dat auto's de berm tussen de N241 en de parallelstructuur gebruikten om van de N241 de parallelstructuur op te rijden (of andersom). Dit is ook in het evaluatieonderzoek geconstateerd.
- **Snelheidsoverschrijdingen parallelwegen:** Veel klachten die binnen zijn gekomen na de herinrichting hadden betrekking op hoge rijsnelheid. Uit tellingen die in het kader van dit evaluatieonderzoek zijn uitgevoerd is dit ook geconstateerd.
- **Functioneren landbouwsluis:** Ten zuiden van De Weel is een landbouwsluis aangelegd om sluipverkeer tegen te gaan. De landbouwsluis voldeed echter niet, aangezien verschillende landbouwvoertuigen niet door de sluis heen konden. Dit is hersteld, maar daardoor weert de sluis het sluipverkeer minder goed.



Locatie issues: Oranje geven de bermdoorkruisingen weer, rood de snelheidsovertredingen en in het geel de locatie van de landbouwsluis

### Stakeholders

Na het bepalen van de issues zijn de stakeholders bepaald worden. Deze zijn in kaart gebracht door elk issue te behandelen en daarbij de belanghebbenden en hun belang te identificeren. Op deze manier ontstaat een concreet stakeholderoverzicht, waarin de juiste stakeholders zijn meegenomen. In onderstaand schema is te zien welke stakeholders in welk issue een belang hebben.

|  | Extrem groot belang |              |          |                      |
|--|---------------------|--------------|----------|----------------------|
|  | Groot belang        |              |          |                      |
|  | Redelijk belang     |              |          |                      |
|  | Nauwelijks belang   |              |          |                      |
|  | Onduidelijk         |              |          |                      |
|  | Verkeersveiligheid  | Bemiddelings | Landbouw | Snelheidsverhogingen |
| <b>Belangenorganisatie</b>                         |                     |              |          |                      |
| Agribusiness OFS                                   | Light               | Light        | Light    | Light                |
| Cumela   | Light               | Light        | Light    | Light                |
| Dorpsraad 't Veld-ZijdeWind                        | Dark                | Dark         | Dark     | Dark                 |
| Fietzersbond                                       | Light               | Light        | Light    | Light                |
| LTO  | Light               | Light        | Light    | Light                |
| Veilig Verkeer Nederland                           | Light               | Light        | Light    | Light                |
| <b>Bevoegd gezag</b>                               |                     |              |          |                      |
| Gedeputeerde Staten Provincie Zuid-Holland         | Dark                | Dark         | Dark     | Dark                 |
| Provinciale Staten Provincie Noord-Holland         | Dark                | Dark         | Dark     | Dark                 |
| Provincie Noord-Holland                            | Dark                | Dark         | Dark     | Dark                 |
| <b>Interne stakeholder Provincie Noord-Holland</b> |                     |              |          |                      |
| Afdeling Groen                                     | Light               | Light        | Light    | Light                |
| Afdeling Infra                                     | Dark                | Dark         | Dark     | Dark                 |
| Afdeling Verkeersveiligheid                        | Dark                | Dark         | Dark     | Dark                 |
| Gebiedsbeheerder                                   | Light               | Light        | Light    | Light                |
| Grondzaken   | Light               | Light        | Light    | Light                |
| Weginspecteurs                                     | Light               | Light        | Light    | Light                |
| <b>Lokale overheid</b>                             |                     |              |          |                      |
| Gemeente Hollands Kroon                            | Light               | Light        | Light    | Light                |
| Gemeente Schagen                                   | Light               | Light        | Light    | Light                |
| Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier         | Light               | Light        | Light    | Light                |
| <b>Nood- en Hulpdiensten</b>                       |                     |              |          |                      |
| Nood- en Hulpdiensten                              | Light               | Light        | Light    | Light                |
| <b>Overig</b>                                      |                     |              |          |                      |
| Omwonenden   | Light               | Light        | Light    | Light                |
| Weggebruikers                                      | Dark                | Dark         | Dark     | Dark                 |

Overzicht van de relevante stakeholders, gekoppeld aan het belang dat deze partijen hebben bij de geïdentificeerde issues.

## Invloed

Naast belang, heeft iedere stakeholder een bepaalde invloed. Een stakeholder kan op verschillende manieren invloed hebben. Een bevoegd gezag heeft bijvoorbeeld puur qua wettelijke positie vaak automatisch een grote invloed. Daarnaast kan er invloed zijn op informeel vlak, waarbij een stakeholder invloed uitoefent zonder dat dit wettelijk is vastgelegd. Dit kan bijvoorbeeld een belangrijke belangenorganisatie zijn.

Net zoals belang, is invloed gecategoriseerd in vier categorieën, van nauwelijks invloed, redelijke invloed en grote invloed naar extreem veel invloed. Daarnaast is er een categorie 'onbekend'. In de tabel hieronder is weergegeven hoeveel invloed iedere stakeholder heeft.

| Stakeholder                                       | Invloed       |
|---|---------------|
| <b>Provincie Noord-Holland</b>                    | Extreem groot |
| • <b>Afdeling Groen</b>                           | Redelijk      |
| • <b>Afdeling Infra</b>                           | Groot         |
| • <b>Afdeling Verkeersveiligheid</b>              | Groot         |
| • <b>Gebiedsbeheerder</b>                         | Groot         |
| <b>Gemeente Schagen</b>                           | Redelijk      |
| <b>Gemeente Hollands Kroon</b>                    | Redelijk      |
| <b>Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier</b> | Redelijk      |
| <b>Nood- en hulpdiensten</b>                      | Groot         |
| <b>Dorpsraad 't Veld-Zijdewind</b>                | Redelijk      |
| <b>Aanwonenden</b>                                | Redelijk      |
| <b>Fietsersbond</b>                               | Redelijk      |
| <b>Veilig Verkeer Nederland</b>                   | Nauwelijks    |
| <b>Agribusiness OFS</b>                           | Nauwelijks    |
| <b>Cumela</b>                                     | Nauwelijks    |



### Participatiestrategie per stakeholder

- **Informereren:** De stakeholder wordt op de hoogte gehouden van de voortgang, maar heeft hierheen geen inbreng. Er wordt dus eenzijdig informatie verstrekt.
- **Communiceren:** Er wordt met de stakeholder gesproken, maar de inbreng wordt niet per se meegenomen in het project.
- **Participeren:** Participeren betekent dat de stakeholder wordt meegenomen in het project. Samen met de stakeholder wordt er gezocht naar oplossingen voor de op te lossen problemen
- **Consensus:** Wanneer het belang van de stakeholder zo groot is dat doorgang van het project onlosmakelijk is verbonden met het bereiken van een consensus met deze stakeholder. Dit vraagt veel van het proces.
- **Empowerment:** De stakeholder wordt mede-eigenaar van het project. De stakeholder mag meebeslissen. Daar tegenover staat dat van de stakeholder verwacht wordt dat ze zich inzetten om het project te laten slagen.
- **Onbekend:** Wanneer het belang bij bepaalde issues en de invloed van de stakeholder nog niet bepaald zijn, is het ook lastig een participatiestrategie aan deze stakeholder te koppelen. Daarom wordt strategie van de stakeholder in zulke gevallen op onbekend gezet.

| Stakeholder                                | Participatiestrategie     |
|--|---------------------------|
| Provincie Noord-Holland                    | Empowerment               |
| • Afdeling Groen                           | Participeren              |
| • Afdeling Infra                           | Consensus                 |
| • Afdeling Verkeersveiligheid              | Participeren              |
| • Gebiedsbeheerder                         | Consensus                 |
| Gemeente Schagen                           | Communiceren              |
| Gemeente Hollands Kroon                    | Communiceren              |
| Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier | Onbekend                  |
| Nood- en hulpdiensten                      | Communiceren              |
| Dorpsraad 't Veld-Zijdewind                | Participeren              |
| Fietzersbond                               | Communiceren              |
| Veilig Verkeer Nederland                   | Informereren/Communiceren |
| LTO  | Communiceren              |
| Agribusiness OFS                           | Communiceren              |
| Cumela                                     | Communiceren              |

### **KES gesprekken**

De eerste stap binnen de participatiekalender is het uitvoeren van KES gesprekken met de stakeholders die het hoogst op de participatieladder staan. Op donderdag 25 januari staan drie vergaderingen gepland met:

1. Provincie Noord-Holland, afdeling beheer (John Blok en Leo Visser)
2. LTO (Martijn van der Berg, Pim Swager en Gerard Goudsblom)
3. Fietzersbond (Charles van der Mark en Hans Boot)

Tevens kan gedacht worden aan het voeren van extra KES gesprekken (vooral nog buiten scope) met stakeholders waar de participatiestrategie momenteel op 'onbekend' staat. Dit zijn vooral de nood- en hulpdiensten en de belangenorganisaties Cumela, Agribusiness OFS nader te bepalen afdelingen binnen de provincie Noord-Holland en eventueel de gemeenten waar de weg in ligt (Schagen en Hollands Kroon). Tijdens de KES gesprekken wordt gesproken over de impact die de issues hebben op de stakeholder, wat zij hiervan merken en of de gehele problematiek in beeld is. Aan de hand van deze gesprekken moet tevens getoetst worden of de stakeholderanalyse compleet is of dat er partijen missen.

De opgehaalde informatie uit deze KES gesprekken (KES document met de wensen/eisen van de stakeholders) wordt vervolgens in Relatics verwerkt. Eveneens wordt deze informatie schriftelijk gedeeld met de stakeholders en de omgeving. Dit houdt in dat er momenteel geen bewonersbijeenkomsten gepland zijn. Mocht blijken dat dit toch wenselijk is, zullen we deze alsnog organiseren.

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

## Contactgegevens

Monitorweg 29  
1322 BK Almere  
Postbus 10044  
1301 AA Almere

### Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij [security@antegroup.nl](mailto:security@antegroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)