



Belevingsonderzoek Emmalaan, Den Burg

projectnummer 0473647.100
definitief revisie 1.1
11 november 2021

Belevingsonderzoek Emmalaan, Den Burg

projectnummer 0473647.100

definitief revisie 1.1
11 november 2021

Auteurs

Michiel Evers
Jenno Kootstra
Robin Inpijn
Gerwin Lenten

Opdrachtgever

Gemeente Texel
Emmalaan 15
1791 AT DEN BURG

Gecontroleerd:

datum
11 november 2021

beschrijving
definitief

vrijgave


Inhoudsopgave

Blz.

1	Aanleiding	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Belevingsonderzoek	2
2.1	Verkeerskundige toets	2
2.2	Belevingsonderzoek gebruikers Emmalaan	2
2.3	Human Factors Analyse	2
2.4	Locatie specifieke Risicoanalyse Emmalaan	2
2.5	Lidar-opstelling StreetAnalytics	2
3	Verkeerskundige toets	3
3.1	Bevindingen samengevat	4
3.2	Conclusie en aanbevelingen	4
4	Belevingsonderzoek Emmalaan	5
4.1	Resultaten	5
4.2	Conclusie:	8
5	Human Factors Analyse	9
5.1	Bebording	9
5.2	Inrichting Emmalaan	9
5.3	Conclusie en aanbevelingen	11
6	Locatie specifieke risicoanalyse Emmalaan	12
6.1	Verkeersveiligheidsrisico's Emmalaan	13
7	Lidar StreetAnalytics	15
7.1	Resultaten Lidarmeting 1.	15
7.2	Resultaten Lidarmeting 2.	15
7.3	Totaalbeeld Lidarmeting	16
7.4	Auto en fietsstromen Emmalaan	16
7.5	Inhaalmanoeuvres Emmalaan	17
7.6	Conclusie	17
8	Conclusie en aanbevelingen	18
8.1	Conclusie	18
8.2	Aanbevelingen	18

1 Aanleiding

De Emmalaan is in 2020 en 2021 heringericht, waarbij de maximumsnelheid op een deel van de Emmalaan is verlaagd van 50 km/u naar 30 km/u. Op dat deel is de weg voorzien van een niet-overrijdbare middenstrook. Fietzers maken in de heringerichte situatie gebruik van de rijbaan en delen deze met het overige gemotoriseerde verkeer.

Na de openstelling van de heringerichte Emmalaan zijn op verschillende manieren zorgen geuit over het gevoel van onveiligheid. Signalen van fietsers die ondanks de beperkte ruimte worden ingehaald en het gevoel “opgejaagd” te worden, hebben ertoe geleid dat op 12 mei 2021 een motie is aangenomen. Met als doel de verkeersveiligheidsbeleving te onderzoeken en te komen tot een duurzaam veilige verkeerssituaties voor fietsers.

1.1 Inleiding

Op de raadsvergadering van 12 mei 2021 is de motie aangenomen en verzocht om naast het plaatsen van de bebording de effecten ervan op de (gevoelens van) veiligheid van fietsers op dat deel van de Emmalaan te evalueren en de raad begin oktober 2021 over de resultaten te informeren. Als blijkt dat de borden niet de gewenste veilige fietsomgeving opleveren wordt verzocht dit nader te onderzoeken. Daarbij dient te worden uitgezocht of de tijdelijke oplossing op termijn vervangen zou kunnen worden om duurzame veiligheid voor fietsers te realiseren.

De gemeente Texel heeft Antea Group gevraagd om uitvoering te geven aan een verkeersveiligheidsbelevingsonderzoek op de Emmalaan. Waarbij enerzijds inzichtelijk gemaakt wordt in welke mate de geplaatste borden functioneren om weggebruikers duidelijk te maken wat het gewenste verkeersgedrag is op de Emmalaan en te voorkomen dat fietsers door ongewenste manoeuvres in het gedrang komen. En anderzijds de verkeersbeleving van weggebruikers in beeld te brengen en deze te rapporteren. En op basis van de resultaten een conclusie met aanbevelingen te geven.



1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de verschillende onderzoeken kort toegelicht, waarna in hoofdstuk 3 tot en met 7 achtereenvolgens per onderzoek de resultaten, conclusies en eventuele aanbevelingen volgen. In hoofdstuk 8 wordt de overall conclusie gegeven en volgen de aanbevelingen.

2 Belevingsonderzoek

Om antwoord te kunnen geven op de verschillende vragen die binnen de motie gesteld zijn, is een uitgebreid belevingsonderzoek opgezet. In de periode september – oktober hebben 5 verschillende onderzoeken plaatsgevonden:

2.1 Verkeerskundige toets

Op donderdag 16 september 2021 is een uitgebreide verkeersschauw op de Emmalaan uitgevoerd. Daarbij is de functie en het gebruik van de weg beoordeeld en is verkeersgedrag geobserveerd.

2.2 Belevingsonderzoek gebruikers Emmalaan

Op maandag 25 oktober 2021 zijn tussen 09.15 uur en 15.30 uur fietsers op de Emmalaan geïnterviewd om hun ervaring/beleving in kaart te brengen. De interviews zijn afgenomen door 3 verkeerskundige adviseurs van Antea Group en bestond uit 5 vragen.

2.3 Human Factors Analyse

Op basis van de Handreiking Human Factors is op 5 gedragsaspecten voor verkeersveilig wegontwerp getoetst, waarbij te allen tijde de mens centraal staat. Op donderdag 16 september & vrijdag 17 september 2021 is door een gedragsexpert van Antea Group de Human Factor Analyse op de Emmalaan uitgevoerd.

2.4 Locatie specifieke Risicoanalyse Emmalaan

Vooruitlopend op de gemeentelijke risicoanalyse verkeersveiligheid Texel is inzichtelijk gemaakt welke risico's, die voortkomen uit de negen beleidsthema's van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030, opvallen en aandacht behoeven op de Emmalaan. Daarbij is tevens gekeken of en op welke wijze op de heringerichte Emmalaan verkeersveiligheidsrisico's zijn beheerst.

2.5 Lidar-opstelling StreetAnalytics

Op woensdag 22 september 2021 is met behulp van StreetAnalytics 11 uur aan lidarbeelden verzameld. Met behulp van een Lidarcamera zijn geanonimiseerd gegevens verzameld hoe het gebruik van de openbare ruimte op en rondom de Emmalaan is. Daarbij is o.a. inzichtelijk gemaakt waar en met welke snelheid weggebruikers zich verplaatsen. En is wijze waarop weggebruikers zich bewegen (positie op de weg, route, ten opzichte van elkaar) op en rondom de Emmalaan vastgelegd.

3 Verkeerskundige toets

Op donderdag 16 september 2021 is door Antea Group een uitgebreide schouw uitgevoerd op de Emmalaan in Den Burg. Tijdens deze schouw is gekeken naar de functie en het gebruik van de weg en is het verkeersgedrag geobserveerd. Uit de schouw worden de volgende zaken opgemaakt:

- De Emmalaan is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/ uur. Ter hoogte van de schoolomgeving en de ijsbaan verandert de weginrichting sterk en is de maximumsnelheid teruggebracht naar 30 km/ uur. Fietzers en automobilisten delen daarbij dezelfde rijbaan.
- Fietzers gaan achter elkaar fietsen om achteropkomende auto's de mogelijkheid te geven om in te halen. Het voelt voor hen dus niet prettig om voor de auto te fietsen. Dit kan effect hebben op het comfort van de fietser, omdat men zich gehaast voelt.
- Hoewel fietsers vaak achter elkaar gaan fietsen op de Emmalaan, halen automobilisten de fietsers niet in. Automobilisten bewaren juist een ruime afstand tot de fietsers, waardoor er geen gevoel van 'wegdrukken' ontstaat.
- Wel halen automobilisten fietsers in bij de doorsteek in de middenberm ter hoogte van de bouwaansluiting, zie figuur 1.
- Op het moment dat er geen fietsers op de rijbaan zijn ligt de snelheid van het autoverkeer hoger. Maar over het algemeen is er sprake van een rustig wegbeeld.
- Sommige fietsers gebruiken het voetpad aan de zuidkant, voornamelijk om via de achteringang naar de school te gaan.
- De reductie van de maximumsnelheid naar 30 km geeft de indruk dat er sprake is van veel uitwisseling van verkeer of andere verkeersmanoeuvres. Door het uitblijven van veel uitwisselpunten lijkt de maximumsnelheid onlogisch.
- Hoge dichte begroeiing aan weerszijden van de weg ontnemt het zicht op de aanwezige voorzieningen langs de Emmalaan, zoals het scholen- en sportcomplex, het skatepark en het Jac. P. Thijssepark. Het is ontzettend belangrijk om naar de bestuurders te communiceren waarom van hen verlangd wordt om 30 km/u te rijden. Op dit moment is dit niet duidelijk. Enerzijds door gebrek aan zicht op activiteiten, anderzijds omdat er geen voetgangers of overstekende bewegingen zijn op het grootste deel van het traject.



Figuur 1. Inhalen fietsers ter hoogte van de bouwaansluiting

3.1 Bevindingen samengevat

Functie en gebruik: De Emmalaan is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. Op een deel van de Emmalaan verandert de weginrichting sterk, waarbij de maximumsnelheid is teruggebracht naar 30 km/u. Aanleiding voor het verlagen van maximumsnelheid is de veranderende weginrichting, maar het aantal uitwisselpunten is zeer gering. En aanliggende voorzieningen die daarmee geassocieerd worden niet (goed) zichtbaar.

Verkeersgedrag: Fietzers en automobilisten delen op de heringerichte Emmalaan de rijbaan. De kantstrepen (visuele vernauwing van de rijbaan) aan weerszijden van de rijbaan maken dat fietsers en automobilisten in beginsel een positie kiezen. Verkeersdeelnemers rijden met gepaste snelheid. Fietzers bewegen naar de rechterkant van rijbaan en/ of gaan achter elkaar fietsen bij achteropkomend verkeer (ruimte maken). Er zijn geen inhaalmanoeuvres tijdens de schouw geconstateerd. Wel enkele inhaalmanoeuvres bij de stelconplaten (inrit bouwterrein). Opvallend was dat fietsers het voetpad aan de zuidzijde van de Emmalaan gebruiken om via de achteringang de school te bereiken.

3.2 Conclusie en aanbevelingen

Conclusie:

Functie en gebruik is in afstemming met elkaar. Het aantal uitwisselpunten op het traject met maximumsnelheid 30 km/ uur is beperkt. De verkeerssituatie resulteert in een passende rijsnelheid van het verkeer. Fietzers hebben de neiging om achteropkomend verkeer voorbij te laten gaan.

Aanbevelingen:

- Vergroot het verkeersbord t.b.v. het gemotoriseerde verkeer, zodat ook die weggebruikers goed kunnen zien wat het gewenst;
- Maak de aanliggende voorzieningen meer zichtbaar vanaf de Emmalaan
- Breng een (groot) symbool van een fietser aan op het wegdek voorafgaand aan de verandering van de weginrichting.

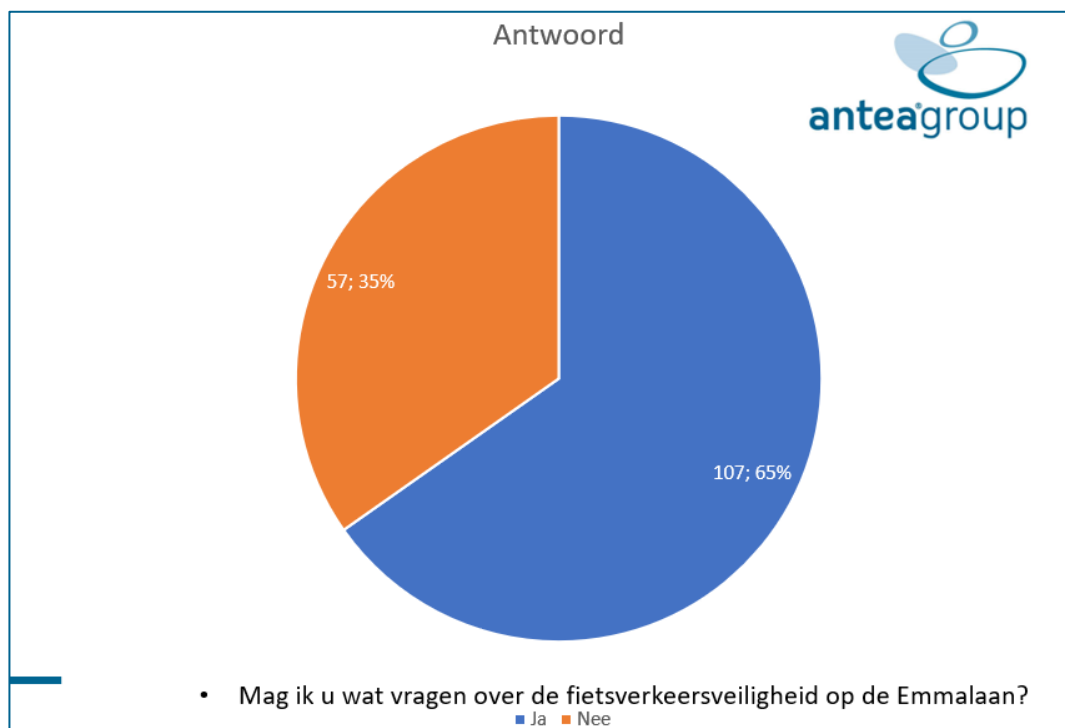
4 Belevingsonderzoek Emmalaan

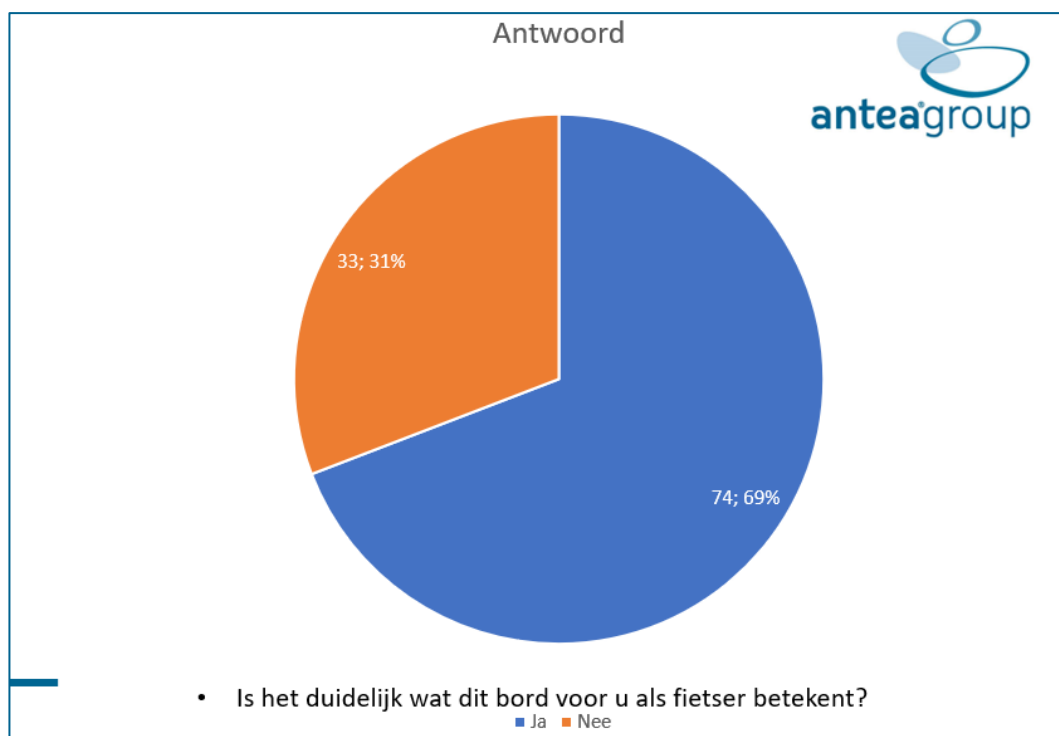
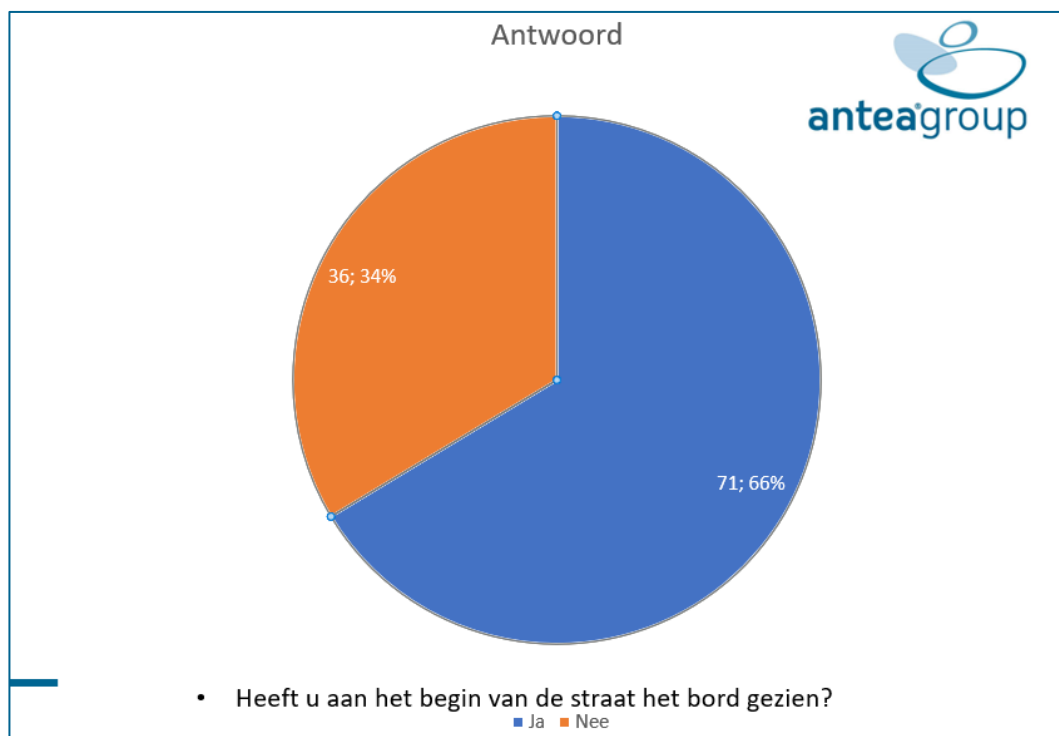
Op maandag 25 oktober 2021 zijn weggebruikers op de Emmalaan geïnterviewd over hun ervaring/beleving op de Emmalaan. Aan het begin van de Emmalaan (rotonde Elemert) en t.h.v. de bushalte/ oversteek naar het gemeentehuis zijn 164 fietsers aangesproken en geïnterviewd. 3 verkeerskundige adviseurs van Antea Group hebben tussen 09.15 uur en 15.30 uur 5 vragen gesteld en de antwoorden digitaal vastgelegd. De volgende vragen zijn gesteld:

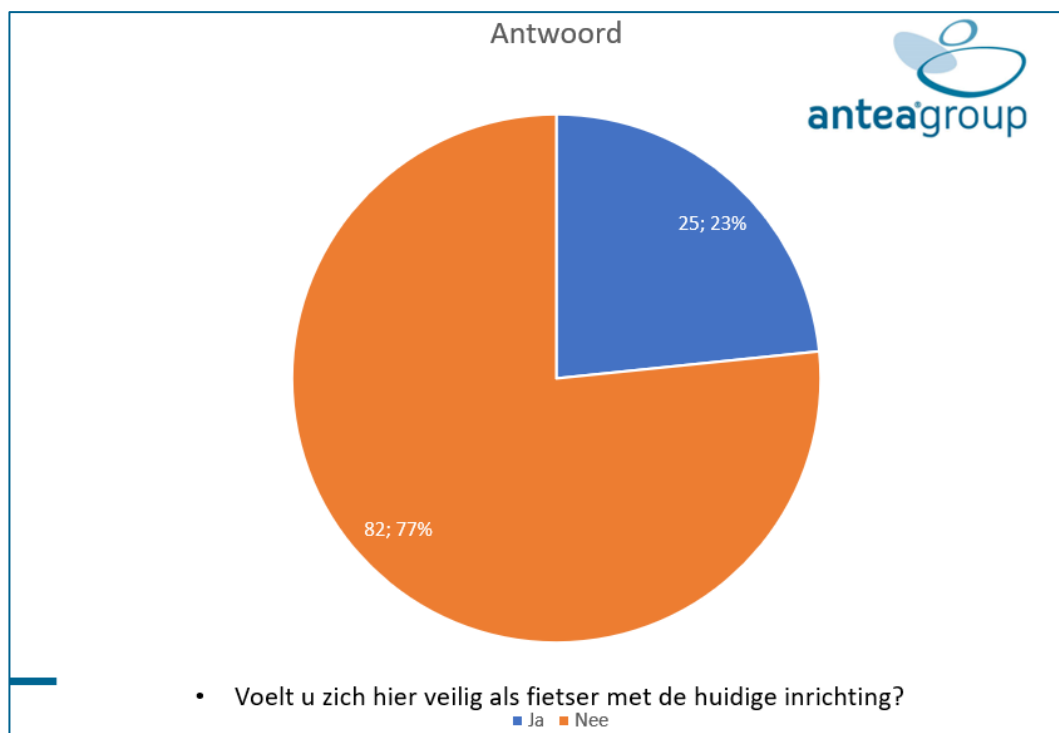
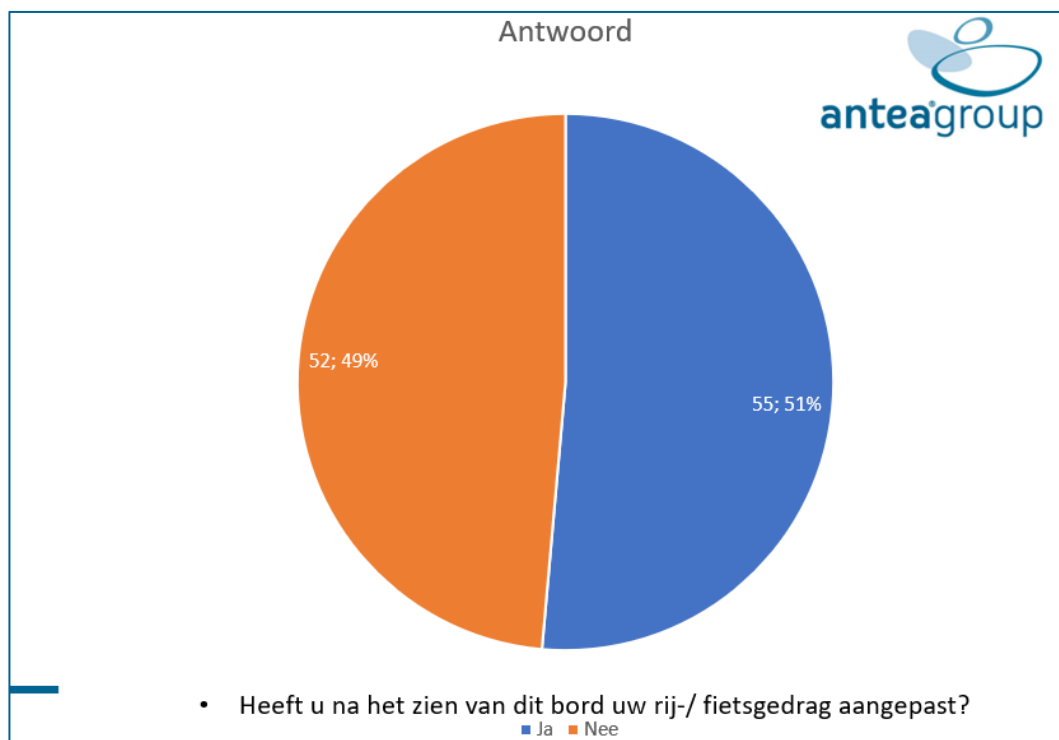
- Mag ik u wat vragen over de fietsverkeersveiligheid op de Emmalaan?
- Heeft u aan het begin van de straat het bord gezien?
- Is het duidelijk wat dit bord voor u als fietser betekent?
- Heeft u na het zien van dit bord uw rij-/ fietsgedrag aangepast?
- Voelt u zich hier veilig als fietser met de huidige inrichting?

4.1 Resultaten

De resultaten van de interviews zijn hieronder weergegeven:







4.2 Conclusie:

Met 107 van de 164 mensen is een interview gehouden. 66% daarvan heeft het bord aan het begin van de straat gezien. Voor 69% is het duidelijk wat dit bord voor hen betekent. 51% van de geïnterviewden past daarop hun rij-/ fietsgedrag aan. 77% van de geïnterviewden maakt zich als fietser zorgen over de verkeersveiligheid in de huidige inrichting.

5 Human Factors Analyse

Een belangrijk onderdeel van verkeersveiligheid is het verkeersgedrag. De mate waarin weggebruikers het juiste gedrag vertonen hangt samen met het gevoel van verkeersveiligheid. Hierbij is het belangrijk dat weggebruikers uit het wegontwerp kunnen afleiden wat er van hen wordt verwacht en welk gedrag hierbij wenselijk is. Human Factors gaat in op datgene wat een weggebruiker ziet en beleeft als hij gebruik maakt van het traject of delen van het traject. Voor de Human Factors analyse is uitgegaan van de **Handreiking Human Factors voor verkeersveiligheid in het wegontwerp** (Rijkswaterstaat 2016). Daar waar een beoordeling aan de hand van reguliere inrichtings-richtlijnen een veelal technische benadering kent, wordt bij de Human Factor Analyse de mens centraal gesteld.

Binnen de Human Factors Analyse worden de volgende aspecten geanalyseerd:

- **Waarnemen**
Kan de weggebruiker de situatie goed zien?
- **Begrijpen**
Begrijpt de weggebruiker wat er van hem/ haar wordt verwacht?
- **Kunnen**
Kan de weggebruiker de gewenste handeling tijdig uitvoeren?
- **Willen**
Is de weggebruiker bereid om de handeling uit te voeren?
- **Beïnvloedingsaspecten**
Welke omgevings- of inrichtingsaspecten zorgen ervoor dat de weggebruiker zijn handeling niet snapt, kan of wil uitvoeren?

5.1 Bebording

Aan beide zijden van de Emmalaan zijn verkeersborden opgehangen die weggebruikers erop attenderen dat gemotoriseerd verkeer achter het fietsverkeer moet blijven. De borden zijn voor fietsers goed zichtbaar en leesbaar. Bij gemotoriseerd verkeer ligt de rijdsnelheid hoger, waardoor de tekst op het bord niet voldoende leesbaar is. Hierdoor is het voor het gemotoriseerde verkeer niet direct duidelijk wat de nut en noodzaak is van het bord. En wordt het beoogde verkeersgedrag hiervan niet afgeleid.

5.2 Inrichting Emmalaan

De Emmalaan is ingericht met twee gescheiden rijbanen met een niet overrijdbare middenberm en kantbelijning om de weg optisch te versmallen. Door de optische versmalling worden weggebruikers onbewust gedwongen om richting het midden van de rijbaan te gaan en gebruik te maken van de gehele beschikbare ruimte. Het gedeelte van de Emmalaan waar 30 km/u gereden

mag worden, wijkt sterk af van de naastgelegen trajecten waar een maximumsnelheid van 50 km/u geldt. Het is voor weggebruikers dan ook zeer duidelijk waar te nemen dat op dit gedeelte een ander verkeersgedrag wordt verlangd.

Doordat het gewenste gedrag voor weggebruikers duidelijk waarneembaar is, is de situatie ook begrijpelijk voor de weggebruikers. Zij snappen wat er van hen wordt verwacht en passen hun gedrag hierop aan. Daarbij zorgt de smalle inrichting van de weg, de niet overrijdbare middenberm en het ontbreken van een vrijliggend fietspad ervoor dat weggebruikers het gewenste gedrag ook kunnen uitvoeren.

De inrichting maakt dat weggebruikers waarnemen en begrijpen welk verkeersgedrag van hen wordt verwacht; daarnaast is het gewenste gedrag ook goed uitvoerbaar. Het belangrijkste is echter: willen de weggebruikers het gewenste gedrag uitvoeren? Op 17 september is de Human Factor Analyse uitgevoerd, waarbij is gekeken naar het gedrag van de weggebruikers. Hieruit blijkt dat het overgrote gedeelte van de weggebruikers het gewenste verkeersgedrag vertoont. Fietsverkeer maakt gebruik van de rijbaan en oogt rustig en ontspannen. Het gemotoriseerde verkeer past de snelheid aan en behoudt voldoende afstand tot het fietsverkeer. Hierdoor ontstaat er geen gevoel van 'opjagen of opdrukken'. Dit wordt mede veroorzaakt door de lage maximumsnelheid en het relatief hoge aandeel elektrische fietsen, waarbij elektrische fietsen een hoge snelheid rijden. Hierdoor is het snelheidsverschil tussen fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer beperkt en ontstaat er geen gevoel van vertraging. Hierbij dient opgemerkt te worden dat gemotoriseerd verkeer sneller rijdt op momenten dat er geen fietsverkeer aanwezig is.

Tijdens de Human Factors Analyse viel op dat een deel van het fietsverkeer ervoor kiest om gedeeltelijk over het trottoir te rijden, om vervolgens met name gebruik te maken van de achteringang tot de schoollocatie, zie Figuur 5-1. De keuze voor het trottoir wordt door deze fietsers niet gemaakt op basis van verkeersveiligheid, maar zij kiezen voor de snelste route. De keuze wordt mede veroorzaakt door het ontbreken van een oprit vanaf de Emmalaan naar de voetgangerstoegang richting de school.



Figuur 5-1 Routekeuze richting school via het trottoir

Slechts vier fietsers kozen ervoor om het gehele traject over het trottoir te rijden. Alle vier de fietsers waren jonge jongens in de leeftijdsklasse 14-16 jaar. Opvallend genoeg maakte zij de keuze

op het moment dat er géén gemotoriseerd verkeer aanwezig was. Ook bij deze fietsers wordt de keuze voor het trottoir niet gemaakt op basis van verkeersveiligheid.

5.3 Conclusie en aanbevelingen

Conclusie

De geplaatste borden zijn voor gemotoriseerd verkeer niet leesbaar, doordat de tekst op de borden te klein is. Voor fietsverkeer is het bord wel leesbaar. De inrichting van de weg maakt echter dat alle weggebruikers waarnemen dat de verkeerssituatie wijzigt, dat zij begrijpen welk verkeersgedrag zij moeten vertonen en dat zij het gewenste verkeersgedrag kunnen en ook willen vertonen. Vanuit Human Factors zijn er geen knelpunten zichtbaar waardoor het gewenste verkeersgedrag wordt verstoord.

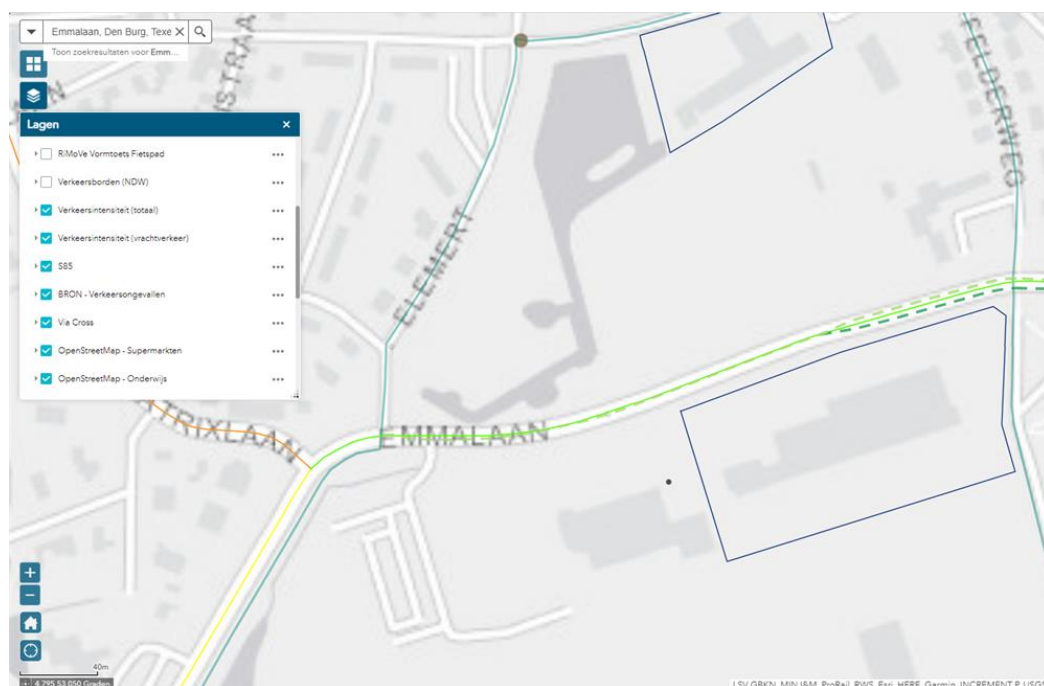
Aanbevelingen

Om het gewenste verkeersgedrag verder te versterken dient het formaat van het huidige verkeersbord te worden vergroot. Daarnaast moet de aanwezigheid van fietsers voorafgaand aan de afwijkende weginrichting extra aangeduid of geaccentueerd worden doormiddel van het aanbrengen van een groot fietssymbool op het wegdek. Om ongewenst gebruik door fietsers van het voetpad te voorkomen is het aan te bevelen de achteringang van de school aan de Emmalaan te sluiten.

6 Locatie specifieke risicoanalyse Emmalaan

Vooruitlopend op de gemeentelijke risicoanalyse verkeersveiligheid Texel is inzichtelijk gemaakt welke verkeersveiligheidsrisico's, die voortkomen uit de negen beleidsthema's van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030, opvallen en aandacht behoeven op de Emmalaan. En is getoetst op welke wijze in de heringerichte situatie verkeersveiligheidsrisico's al dan niet zijn beheerst.

Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de Risicomonitor Verkeersveiligheid waarbinnen alle openbare en gemeente specifieke verkeersveiligheidsbronnen zijn samengevoegd. De datasets zijn aangevuld met de vormtoets waarmee, conform de landelijke standaarden de weginrichting van het bestaande wegennet op meerdere aspecten wordt beoordeeld. Vervolgens is voor de Emmalaan inzichtelijk gemaakt welke verkeersveiligheidsrisico's aandacht behoeven en zouden moeten worden beheerst. In de locatie specifieke risicoanalyse is de Emmalaan als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom beoordeeld.



In de Risicomonitor Verkeersveiligheid zijn de volgende bronnen ingelezen en geraadpleegd;

- Vormtoets voor 50 km/ uur wegen;
- Actuele verkeersstellingen gemeente;
- Snelheidsdata en verkeerssamenstelling StreetAnalytics;
- VIA Cross data snelheid en ongevallen;
- Geregistreerde verkeersongevallendata (VIA.nl);
- Bevolkingssamenstelling Den Burg (Zuid);
- BGT-kaarten gemeente Texel;
- Voorzieningen Supermarkten, sport en onderwijs.

6.1 Verkeersveiligheidsrisico's Emmalaan

Specifieke risicothema's | Kwetsbare en onervaren verkeersdeelnemers

Op basis van een doelgroepenanalyse op en rondom de Emmalaan komen 2 specifieke risicothema's op de Emmalaan naar voren die aandacht behoeven, namelijk:

- *Kwetsbare verkeersdeelnemers*
Specifieke aandacht voor fietsers en e-bikers in de leeftijdscategorie 70 jaar en ouder.
- *Onervaren Verkeersdeelnemers*
Specifieke aandacht voor de leeftijdscategorie 12 tot en met 15 jaar.

Veilige Infrastructuur | Vormtoets Emmalaan 50 km/ uur

Bij de vormtoets worden verschillende kenmerken van een gebiedsontsluitingsweg beoordeeld per onderdeel wordt een verkeersveiligheidsscore toegekend. Het maximaal aantal punten dat per gebiedsontsluitingsweg toe te kennen is ligt op 5. De aspecten waarop getoetst wordt zijn:

- De herkenbaarheid van het snelheidsregiem;
- De aanwezigheid van fietsvoorzieningen;
- De mate waarin de aanwezigheid van rechtstanden negatieve invloed heeft op de oversteekbaarheid van de weg;
- De wijze waarop kruisingen tussen gebiedsontsluitingswegen worden opgelost;
- Of er geparkeerd wordt op of langs de rijbaan.
- Of er direct aan de school een weg is gelegen.

Op de heringerichte Emmalaan is het snelheidsregiem volledig herkenbaar (score = 1 punt). Daarbij geldt dat er geen specifieke fietsvoorzieningen zijn toegepast (score = 0 punten). De Emmalaan kent voldoende lange rechtstanden, die geen negatieve invloed hebben op de oversteeklocaties (score = 1 punt). Op of parallel aan de rijbaan wordt niet geparkeerd (score = 1 punt). De kruisingen met de overige gebiedsontsluitingswegen zijn vormgegeven als een rotonde (score = 1 punt). Aan de Emmalaan is een onderwijsinstelling gesitueerd (score = 0 punten).

Met een verkeersveiligheidsscore van 4 van de 5 punten is het verkeersveiligheidsrisico "Verkeersveilige infrastructuur" beheerst d.m.v. de huidige weginrichting.

Heterogeniteit in het verkeer | Snelheid in het verkeer

Ten behoeve van de analyse van deze twee risico's is bekeken in hoeverre de uitgangspunten t.b.v. de herinrichting Emmalaan (Den Burg-Zuid) in de realisatie zijn opgenomen. En daaraan gekoppeld zijn de verkeerstellingen uit 2019 en het recente verkeersbeeld dat vanuit de Lidar StreetAnalytics (zie paragraaf 6.2) is verkregen geanalyseerd.

Ontvlechten verkeersstromen en samenstelling verkeer op rijbaan

Een belangrijk uitgangspunt bij de herinrichting van Den Burg Zuid is het ontvlechten van verkeersstromen. Om zodoende fietsers en voetgangers op een vlotte manier in de autoluwe omgeving tussen de onderwijsinstelling(en) en de sportvelden te krijgen. T.h.v. de rotonde Emmalaan-Element is deze doorsteek gerealiseerd. Tevens voorziet de gecombineerde fiets-/voetgangersoversteek Haffelderweg-Emmalaan voor fietsers en voetgangers eveneens in een

korte en directe verbinding. Daarmee is het risico dat fietsers/ voetgangers dezelfde rijbaan delen met voertuigen met een afwijkende massa en/ of maatvoering beheerst.

Uit de Lidar StreetAnalytics blijkt dat de gemiddelde snelheid op de Emmalaan laag ligt. Dat maakt dat fietsers en voertuigen met een afwijkende massa/ maatvoering (groot en zwaar) de rijbaan prima kunnen delen. De meting laat ook zien dat de verdeling van fietsers en gemotoriseerd verkeer géén opvallend beeld laat zien. De functie van de weg en het gebruik ervan (samenstelling van verkeersdeelnemers) is in overeenstemming is.

Passende snelheid

Het snelheidsbeeld dat uit Lidar StreetAnalytics naar voren is gekomen laat zien dat de rijnsnelheid van de weggebruikers op de Emmalaan passend is. De gemiddelde snelheid van automobilisten ligt immers tussen de 21 en 22 km/ uur en die van de fietsers tussen de 14 – 15 km/ uur. De V85-waarde ligt op de heringerichte Emmalaan onder de (ter plekke geldende) maximumsnelheid van 30 km/ uur, namelijk tussen de 28 en 29 km/ uur.

De verkeerstellingen op de Emmalaan uit 2019 toonden aan dat de gemiddelde snelheid voor de herinrichting van de Emmalaan tussen de 50 en 52 km/ uur lag met V85-waarde tussen de 60 en 63 km/ uur. Het snelheidsbeeld dat uit Lidar StreetAnalytics naar voren komt laat zien dat de herinrichting van de Emmalaan de beoogde snelheidsreductie heeft bewerkstelligd. En daarmee is het verkeersveiligheidsrisico “Snelheid in het verkeer” beheerst.

Generieke risicothema's die aandacht behoeven

Voor 3 generieke risicothema's, namelijk Rijden onder invloed, Afleiding in het verkeer en Verkeersovertreders zijn op dit moment géén datasets/ verkeersveiligheidsbronnen beschikbaar. Daarom wordt aanbevolen om deze risico's te allen tijde op te nemen in de te beheersen risico's, maar kunnen ze voor de Emmalaan

Technologische ontwikkelingen

Voor het beleidsthema Technologische ontwikkelingen geldt dat de set aan mogelijke risico's die daaraan gekoppeld is niet van toepassing zijn op de Emmalaan.

7 Lidar StreetAnalytics

Lidar is een technologie die de afstand tot een object of oppervlakte bepaalt door middel van het gebruik van laserpulsen. Deze worden omgezet in bewegende 3D-puntenwolken. En daarmee kan voor iedere weggebruiker afzonderlijk en in samenhang bekeken worden op welke wijze zij de openbare ruimte gebruiken.

Op woensdag 22 september 2021 heeft de Lidar tussen 06.00 en 10.30 en van 13.40 tot 20.15 uur vastgelegd hoe fietsers, automobilisten, voetgangers de rijbaan en openbare ruimte rondom de Emmalaan gebruiken. Deze unieke toepassing in Nederland om bewegende beelden te generen maakt het ook mogelijk om daarnaast de standaard verkeerskundige informatie – rijsnelheid verkeersdeelnemers- te rapporteren. De uitkomsten vanuit StreetAnalytics voor de Emmalaan zijn hieronder weergegeven.



Locatie en opstelling Lidar | 22 september 2021

7.1 Resultaten Lidarmeting 1.

Woensdag 22 september 2021 | 06.00 – 10.30 uur

Door middel van Lidar zijn 165 fietsers vastgelegd. De gemiddelde snelheid van de fietsers lag op 15 km/ uur. In hetzelfde tijdsblok zijn 901 automobilisten geregistreerd. De gemiddelde snelheid van de auto's binnen dat tijdsblok lag op 21,1 km/ uur. 20 keer deed de situatie zich voor dat één of meerdere fietsers voor een automobilist op de rijbaan reden. Géén enkele keer is er ingehaald.

7.2 Resultaten Lidarmeting 2.

Woensdag 22 september 2021 | 13.40 – 20.15 uur

Door middel van Lidar zijn binnen dit tijdsblok 419 fietsers vastgelegd. De gemiddelde snelheid van de fietsers lag op 14 km/ uur. In hetzelfde tijdsblok zijn 1.508 automobilisten geregistreerd. De gemiddelde snelheid van de auto's binnen dat tijdsblok lag op 20,5 km/ uur. 44 keer deed de situatie zich voor dat één of meerdere fietsers voor een automobilist op de rijbaan reden. In 3 gevallen heeft dit geleid tot een inhaalmanoeuvre.

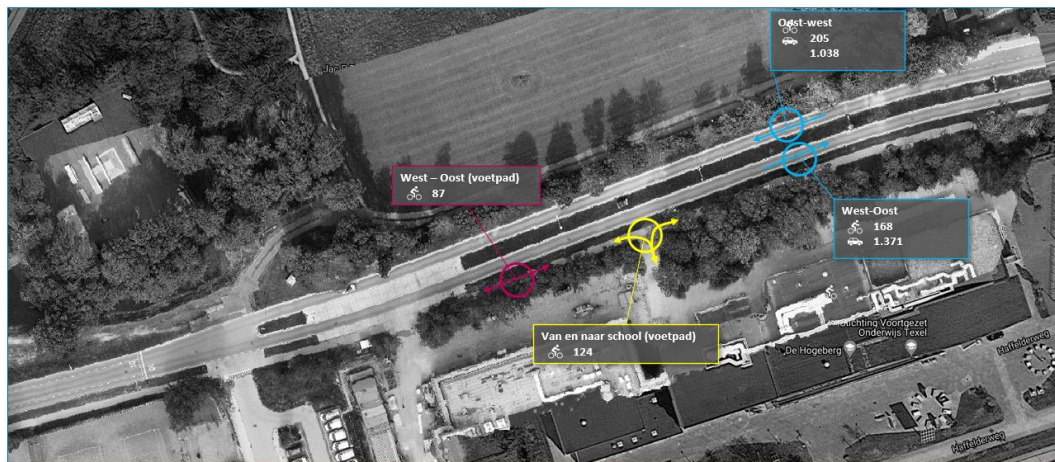
7.3 Totaalbeeld Lidarmeting

Woensdag 22 september 2021 | 06.00 – 10.30 uur + 13.40 – 20.15 uur

Door middel van Lidar zijn er op 22 september 2021 in totaal 584 fietsers vastgelegd. In totaal zijn 2.409 automobilisten geregistreerd. 67 keer deed de situatie zich voor dat één of meerdere fietsers voor een automobilist op de rijbaan reden. In 3 gevallen is er ingehaald.

7.4 Auto en fietsstromen Emmalaan

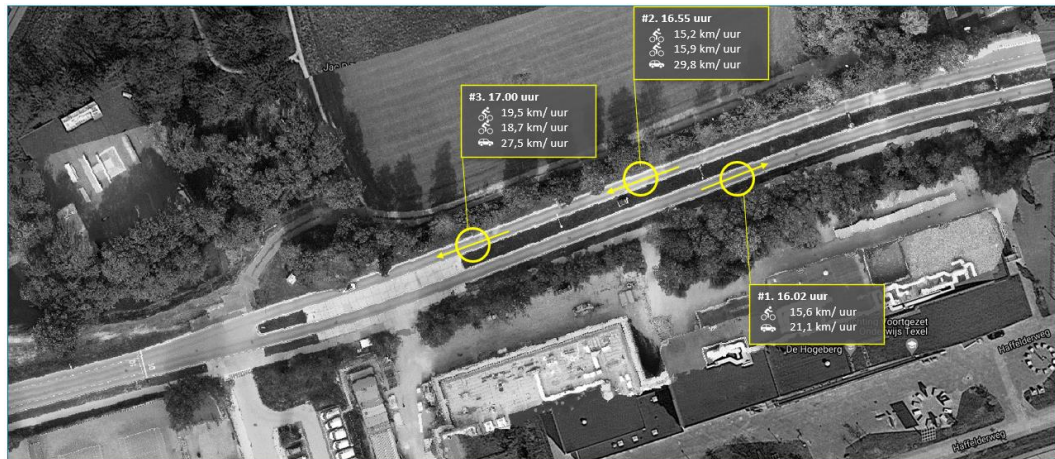
Via de Lidarmeting is een beeld gecreëerd van het gebruik van de openbare ruimte. Onderstaande afbeelding laat de verschillende stromen en weggebruikers zien.



De samenstelling van automobilisten en fietsers op de rijbaan laten geen opvallend beeld zien. Uit de verhouding fietsers en automobilisten blijkt geenszins dat er sprake is van een disbalans als het gaat om de functie en het gebruik van de Emmalaan. Wat wel opvalt in dit beeld is het gebruik van het voetpad aan de zuidkant van de Emmalaan. 87 fietsers hebben tijdens de meetperiode over het voetpad gereden in plaats van over de rijbaan. 124 fietsers hebben gebruik gemaakt van het voetpad om van en naar de achteringang van de school te komen.

7.5 Inhaalmanoeuvres Emmalaan

Met behulp van StreetAnalytics is ingezoomd op de 3 inhaalacties op de Emmalaan. Onderstaand zijn deze in één beeld weergegeven:



De inhaalmanoeuvres hebben plaatsgevonden in de middag tussen 16.02 en 17.00 uur. In twee gevallen ging het om twee fietsers die in westelijke richting fietsten, vervolgens achter elkaar gingen fietsen en de auto lieten inhalen. Dat gebeurde met gepaste snelheid.

Eenmaal vond de inhaalmanoeuvre plaats in oostelijke richting, waarbij een enkele fietser werd ingehaald met 21,1 km/ uur.

7.6 Conclusie

In 96% van de gevallen blijven automobilisten achter de fietser. Slechts in 4% van de gevallen is een inhaalmanoeuvre ingezet. De rijsnelheid van de weggebruikers is passend. De gemiddelde snelheid van automobilisten ligt tussen de 21 en 22 km/ uur en die van de fietsers tussen de 14 – 15 km/ uur. De V85-waarde ¹ligt op de heringerichte Emmalaan onder de (ter plekke geldende) maximumsnelheid van 30 km/ uur, namelijk tussen de 28 en 29 km/ uur.

Aanvullend: De verkeerstellingen op de Emmalaan uit 2019 toonden aan dat de gemiddelde snelheid voor de herinrichting van de Emmalaan tussen de 50 en 52 km/ uur lag met V85-waarde tussen de 60 en 63 km/ uur. Het snelheidsbeeld dat uit Lidar StreetAnalytics naar voren komt laat zien dat de herinrichting van de Emmalaan de beoogde snelheidsreductie heeft bewerkstelligd.

¹ De V85 geeft de snelheid aan waar 85% van de bestuurders onder zit. In de verkeerskundewereld wordt er naar gestreefd om de V85 op of onder de maximumsnelheid te krijgen. Is de V85 bijvoorbeeld 50? Dan betekent dat dat 85% van de bestuurders op een bepaald stuk weg 50 kilometer per uur of minder rijdt en dat 15% sneller rijdt.

8 Conclusie en aanbevelingen

8.1 Conclusie

Uit de 5 verschillende onderzoeken kan het volgende geconcludeerd worden:

- De verkeersborden die medio augustus 2021 geplaatst zijn om weggebruikers te attenderen op het feit dat fietsers niet ingehaald mogen worden zijn onvoldoende leesbaar voor automobilisten;
- 77% van de geïnterviewde fietsers maakt zich zorgen over de verkeersveiligheid in de huidige situatie;
- In 96% van de gevallen blijven automobilisten die achter één of meerdere fietsers rijden op de Emmalaan op ruime afstand achter de fietser en wordt er niet ingehaald;
- Op de heringerichte Emmalaan zijn veel verkeersveiligheidsrisico's beheerst of niet meer aanwezig;
- De gemiddelde snelheid van het gemotoriseerde verkeer op de heringerichte Emmalaan waar de maximumsnelheid verlaagd is naar 30 km/ uur ligt op 21 – 22 km/ uur.

De resultaten van de onderzoeken geven géén aanleiding tot de aanleg van een vrijliggend fietspad. De kans is bovendien groot dat de rijnsnelheid op de hoofdrijbaan daarmee weer toeneemt én er grote snelheidsverschillen ontstaan op de kruispunten en oversteekplaatsen. Bovendien zal de Emmalaan dan opnieuw werken als barrière tussen voorzieningen en het centrumgebied

8.2 Aanbevelingen

De huidige verkeersborden aanpassen (leesbaar maken voor iedereen, met specifieke aandacht voor de leesbaarheid door automobilisten). Daarnaast in het kader van herkenning en verwachtingen een duidelijk fietssymbool aanbrengen op wegdek t.h.v. overgang 50 – 30.

Het is bovendien aan te bevelen om deze maatregelen en het vervolmaken van de ontwikkeling van Den Burg Zuid mee te laten liften tijdens de transitie naar 30 km/ uur als maximumsnelheid binnen de bebouwde kom en het afronden van de Emmalaan in het kader van deze fase van de herinrichting Den Burg-Zuid.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de 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 is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

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

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. jenno.kootstra@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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.