

Evaluatie

Verlaging Snelheidslimiet Walenburgerweg

Eindrapport

Evita Goossens, MSc.

Elric Tendron, MSc.

Dr. Inge Merkelbach

Maart 2023



Executive summary

In Rotterdam wordt op steeds meer plekken de snelheidslimiet verlaagd van 50 km/u naar 30 km/u, zo ook op de Walenburgerweg waar deze verandering recent is doorgevoerd. Om verlaging van de snelheid te ondersteunen zijn er enkele interventies uitgevoerd in de straat: snelheidsremmende plateaus en drempels, en rood asfalt om fietsers de ruimte te geven.

Om de effectiviteit van de snelheidsverlaging en interventies te evalueren, zijn er verschillende data voor en na de veranderingen opgehaald: enquêtes met buurtbewoners en weggebruikers, gestructureerde interviews met weggebruikers, en snelheidsmetingen. De conclusies van dit onderzoek zijn:

1. Er is draagvlak voor de verandering van de snelheidslimiet naar 30 km/u.
2. Er is groeiend draagvlak voor de nieuwe snelheidslimiet na de veranderingen.
3. Draagvlak wordt vooral gecreëerd vanwege het verbeteren van de veiligheid.
4. De veranderingen leiden niet tot een verschuiving van de veiligheidsbeleving.
5. Na de veranderingen zijn er minder snelheidsovertreders in de beleving van de weggebruikers. Hoewel, dit ook gelegen kan hebben aan de werkzaamheden destijds.
6. Het merendeel van de weggebruikers is van plan zich aan de nieuwe snelheid te houden. De weg wordt wel nog steeds als te druk ervaren.
7. Belangrijkste genoemde motivatoren voor het houden aan de snelheid: inrichting van de weg, handhaving en drukte.
8. Belangrijkste genoemde barrières voor het houden aan de snelheid: een nachtelijk tijdstip, de sociale norm, onduidelijkheid over de maximumsnelheid en haast.
9. De interventie is gering effectief geweest in het verlagen van de gereden snelheid. Het grootste gedeelte rijdt nog ruim boven de 30 km/u. Daarnaast kan de verlaging in snelheid het gevolg zijn van gladheid tijdens de metingen.

De nieuwe snelheidslimiet wordt nog onvoldoende nageleefd. Om deze reden wordt (er) naast de al bestaande interventies aanbevolen om ook gedragsinterventies in te zetten. Kansrijke gedragsinterventies die naar voren komen uit het onderzoek:

- Vergroten van de geschatte pakkans
- De sociale norm communiceren
- Specifieke boodschappen voor specifieke groepen

Inhoudsopgave

	Executive summary	2
1.	Aanleiding & context	4
2.	Aanpak	6
3.	Vragenlijsten bewonersavond	8
4.	Enquêtes weggebruikers	10
5.	Gestructureerde interviews weggebruikers	17
6.	Snelheidsanalyses	25
7.	Integratie inzichten & conclusie	32
8.	Aanbevelingen	34
9.	Appendices	35

1. Aanleiding & context

Binnen de Gemeente Rotterdam wordt op steeds meer plekken een snelheidslimiet van 30 km/uur ingevoerd, waar dit nu nog op 50 km/uur ligt. Deze sluiten aan bij de motie *Veilige en Gezonde Straten*, en zijn passend binnen het beleidsprogramma *Rotterdam Veilig Vooruit*. De invoering begint in 2022 in de eerste lijn met 18 geselecteerde straten. In de tweede lijn, startend vanaf 2023, wordt de aanpak verder uitgerold.

Uit jaarlijkse inventarisatie komt naar voren dat het knelt op de 50 km/uur wegen binnen de stad. 80% van de letselongevallen binnen de stad vinden op deze wegen plaats. Daarnaast is een ongeluk met dodelijke afloop 90% waarschijnlijker op deze wegen dan op 30 km/uur wegen.

De invoering van 30 km/u op stedelijke wegen is complex, vaak door de aanwezigheid van openbaar vervoer en routes voor nood en hulpdiensten. Verder is het kostbaar vanwege juridische ontwerprichtlijnen ten aanzien van de uitvoering van 30 km/u wegen. Bovendien zal de invoer van 30 km/uur vragen om een gedragsverandering van de Rotterdamse automobilist. Deze gedragsverandering zal uitdagend zijn, omdat autorijden bij uitstek een gedraging is waarbij sterk geleund wordt op automatiseren.

Bij de invoering zal daarom gebruik gemaakt worden van gedragsinzichten. Hiertoe heeft BIG'R een stadsbreed onderzoek uitgevoerd naar de meningen van Rotterdammers over de invoering van 30 km/uur in de stad, en de remmende en stimulerende factoren die Rotterdammers ervaren.

Om gedragsinzichten goed in te kunnen zetten is het belangrijk om gedragsinterventies toe te spitsen op specifieke locaties. Ook het monitoren van het succes van interventies is van belang. Met de informatie uit een dergelijke evaluatie kunnen effectievere keuzes gemaakt worden in nieuwe situaties. Doordat de invoering van 30 km/uur in Rotterdam gefaseerd verloopt, bestaat de mogelijkheid tot dergelijke lerende evaluaties, waarbij de resultaten direct kunnen worden meegenomen.

In deze rapportage richten wij ons op de Walenburgerweg, één van de 18 geselecteerde straten. In deze straat zijn in het verleden nog geen gedragsinzichten toegepast. De 30 km/uur werd op 1 oktober 2022 ingevoerd. Om dit te stimuleren werden veranderingen in de inrichting van de straat doorgevoerd.

Er werd een viertal veranderingen aangebracht aan de weg:

- Snelheidsremmende en attentie verhogende plateau's bij de overgang van 50 km/u naar 30 km/u.
- Breder rode fietsstroken aan weerszijden van het wegdek.
- Snelheidsremmende en attentie verhogende verkeersplateau's bij kruispunten en oversteekplekken voor fietsers en voetgangers.
- Snelheidsremmende drempels tussen kruispunten.

Een belangrijk kenmerk van de nieuwe inrichting is het gebruik van veel rood asfalt, wat bedoeld is om fietsers de ruimte te geven. Afbeeldingen van de veranderingen zijn te vinden in Appendix A.

In deze rapportage beantwoorden we de volgende vragen:

- Hoe wordt de snelheid op de Walenburgerweg door weggebruikers beleefd voor de invoer van 30 km/uur?
- Hoe wordt de snelheid op de Walenburgerweg door weggebruikers beleefd na de invoer van 30 km/uur?
- Wat is de invloed van de invoer van 30 km/uur op de gereden snelheid op de Walenburgerweg?

2. Aanpak

Omdat in deze rapportage het evalueren van de verandering in de maximumsnelheid op de Walenburgerweg centraal staat, wordt in dit rapport met name gekeken naar verschillen tussen de voor- en nameting, zowel op het gebied van snelheids- en veiligheidsbeleving, als op het gebied van daadwerkelijk gedrag (de gereden snelheid). Deze rapportage richt zich niet op het ontwikkelen van gedragsinterventies voor de Walenburgerweg.

Voormeting

Beleving van veiligheid en snelheid

De snelheids- en veiligheidsbeleving op de Walenburgerweg door weggebruikers en bewoners wordt tijdens de voormeting op twee verschillende manieren in kaart gebracht:

- *Vragenlijsten op de bewonersavond*: Op de bewonersavond worden vragenlijsten over de snelheids- en veiligheidsbeleving op de Walenburgerweg uitgedeeld.
- *Straat-enquêtes*: Bewoners of weggebruikers van de Walenburgerweg worden op straat kort bevroegd over de snelheids- en veiligheidsbeleving.

Snelheidsgedrag

Voor de invoering van de 30 km/uur snelheidslimiet wordt de snelheid van automobilisten door de gemeente gemonitord gedurende een periode van drie etmalen. Snelheidsmetingen vonden plaats tussen donderdag 25 augustus 2022 en zondag 28 augustus 2022.

Nameting

Beleving van veiligheid en snelheid

De snelheids- en veiligheidsbeleving op de Walenburgerweg door weggebruikers en bewoners wordt tijdens de nameting op twee verschillende manieren in kaart gebracht:

- *Straat-enquêtes:* Bewoners en weggebruikers van de Walenburgerweg worden op straat kort bevroegd over de snelheids- en veiligheidsbeleving. Vragen komen grotendeels overeen met vragen uit de voormeting.
- *Aanvullende gestructureerde interviews:* Bewoners en weggebruikers van de Walenburgerweg worden op straat bevroegd over de snelheids- en veiligheidsbeleving. Deze interviews bevatten meer open vragen in vergelijking met de enquêtes en zijn bedoeld om de achterliggende redenen te achterhalen voor de snelheids- en veiligheidsbeleving.

Snelheidsgedrag

Voor de invoering van de 30 km/uur snelheidslimiet wordt de snelheid van automobilisten door de gemeente gemonitord gedurende een periode van drie etmalen. Snelheidsmetingen vonden plaats tussen donderdag 15 december 2022 en zondag 18 december 2022. De metingen die gedaan zijn tussen donderdag 3 november 2022 en zondag 6 november 2022 zouden ook worden meegenomen in het onderzoek, maar bleken na aanlevering niet bruikbaar.

3. Vragenlijsten bewonersavond

Aanpak

Op 22 augustus 2022 werd een bewonersavond georganiseerd door de gemeente ter informatie van de aankomende werkzaamheden aan de Walenburgerweg. Tijdens deze bijeenkomst werden papieren vragenlijsten uitgedeeld met (vooral open) vragen over de perceptie van de Walenburgerweg en de verkeersveiligheid.

Respondenten

Respondenten vulden in totaal 14 vragenlijsten, waarvan 7 door vrouwen en 7 door mannen. Ambtenaren gaven echter aan dat de vragenlijsten vaak in duo's werden ingevuld. Respondenten waren (betrokken) bewoners van de Walenburgerweg. De gemiddelde leeftijd was 54 jaar, 71% was 50+ jaar oud. Deze respondenten zijn gemiddeld een stuk ouder dan de respondenten van de enquêtes en gestructureerde interviews. 100% van de respondenten gaf aan over de Walenburgerweg te fietsen, 71% gebruikte de weg (ook) te voet en 36% benoemde de auto.

Resultaten

Respondenten werden gevraagd met welke steekwoorden zij de Walenburgerweg zouden omschrijven. Zoals te zien in tabel 1 waren respondenten bijna uitsluitend negatief over de Walenburgerweg. Deze negatieve uitingen gingen vooral over het gevaarlijke karakter van de weg (82% van de respondenten) en het aantal hardrijders (73%)

Tabel 1: Steekwoorden gecategoriseerd in positief, negatief en neutraal

	Aantal uitingen
Positief	1x
Negatief	38x
Neutraal	0x

Specifiek gevraagd naar de veiligheid van de Walenburgerweg geeft 86% van de respondenten aan dat deze slecht is, de andere 14% vindt de veiligheid redelijk. Ook wenst 93% van de respondenten een maximale snelheid van 30 km/u. Het aantal

overtreders wordt hoog ingeschat, 79% van de respondenten denkt dat veel automobilisten te hard rijden. Redenen om te hard te rijden zijn volgens respondenten de inrichting van de weg (43% benoemt dit) en asociaal of machogedrag (36%). Respondenten noemen vooral drempels (50% van de respondenten), fietsstraat (29%), handhaving (29%) en versmalling van de weg (21%) om weggebruikers hun snelheid te laten verlagen.

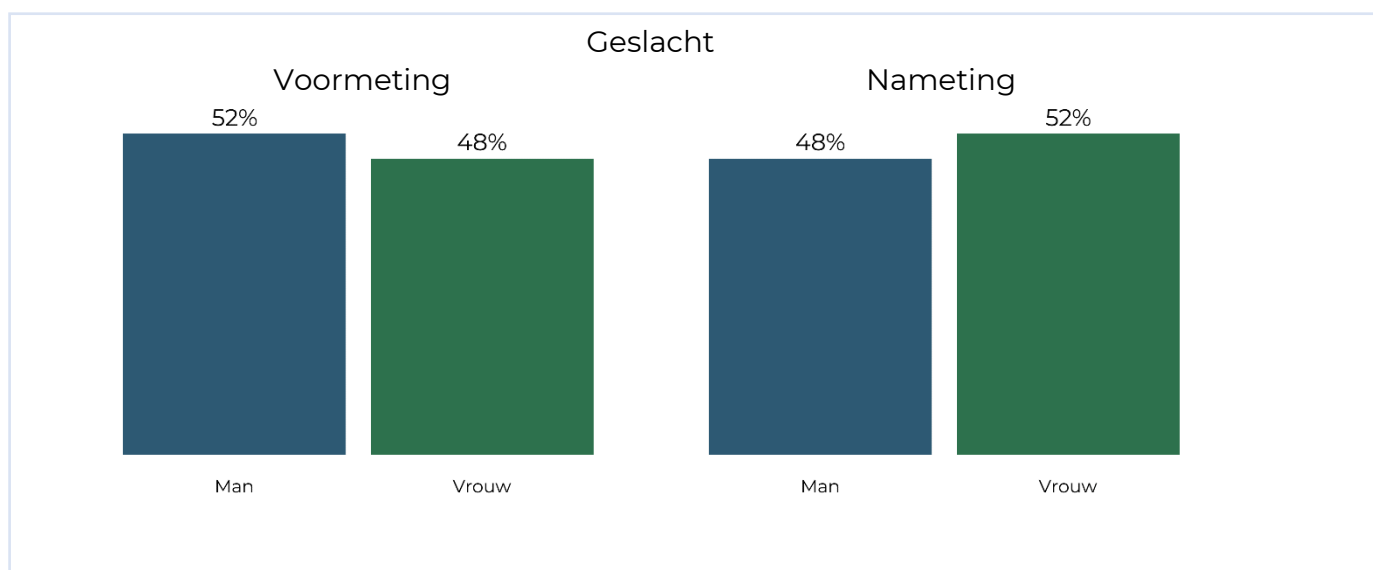
4. Enquêtes weggebruikers

Aanpak

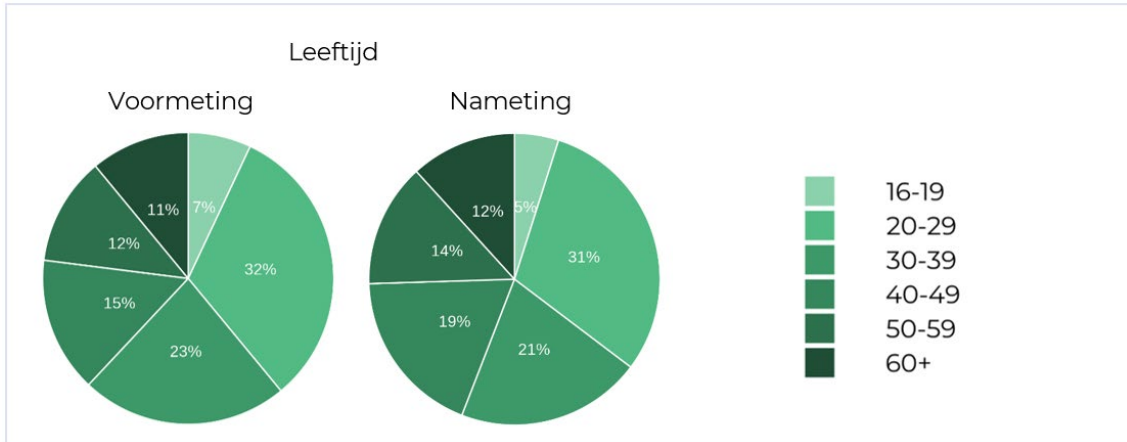
Zowel voor de aanvang van de wegwerkzaamheden aan de Walenburgerweg als erna werden korte enquêtes afgenomen bij weggebruikers op straat. Weggebruikers werden op straat aangesproken door enquêteurs en vragen werden mondeling gesteld en ter plekke ingevoerd op een iPad. De enquête werd alleen afgenomen bij weggebruikers van 16 jaar en ouder. De voormeting werd uitgevoerd tussen 26 augustus en 3 september 2022 op verschillende plekken op de Walenburgerweg. De nameting vond plaats tussen 24 oktober en 6 november 2022. Tijdens de nameting waren er nog werkzaamheden gaande op de Walenburgerweg. Hoewel de nieuwe inrichting van de weg afgerond was, waren er nog trottoirs en parkeerplekken waaraan gewerkt werd. Stukken stoep waren hierdoor afgezet en ook het wegdek was op sommige plekken smaller door afzettingen.

Respondenten

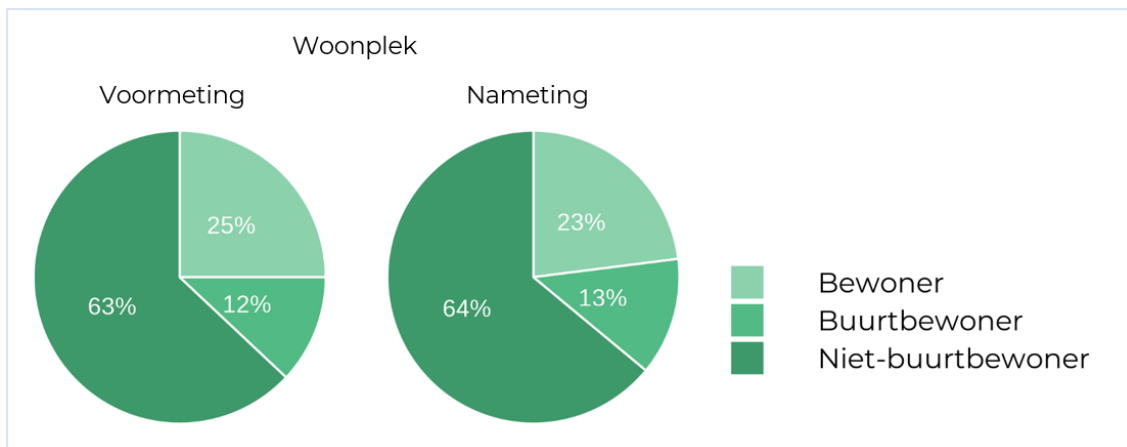
Zoals te zien in de onderstaande figuren komen de respondenten van de voor- en nameting overeen in demografische kenmerken en gebruik van de Walenburgerweg. Tijdens de voormeting werden 140 weggebruikers ondervraagd, tijdens de nameting 151 weggebruikers.



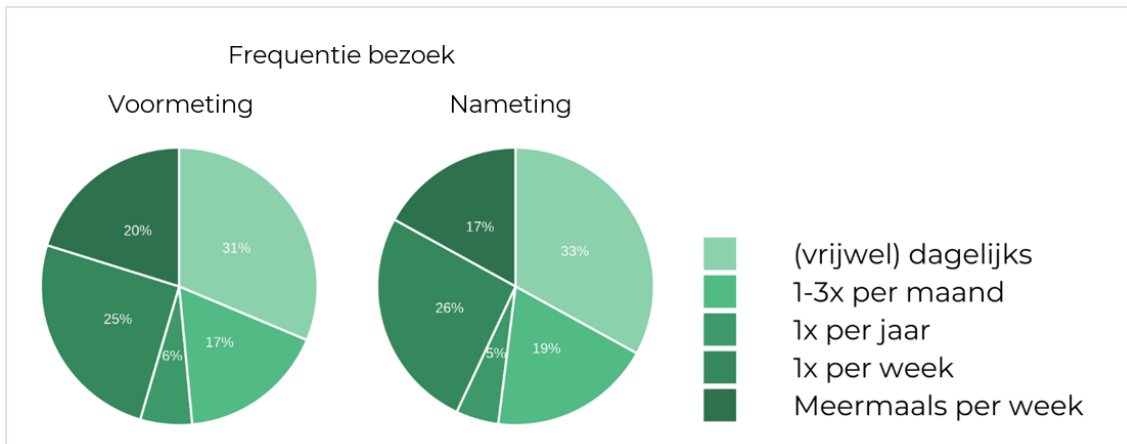
Figuur 1: Genderverdeling respondenten enquêtes tijdens de voor- en nameting



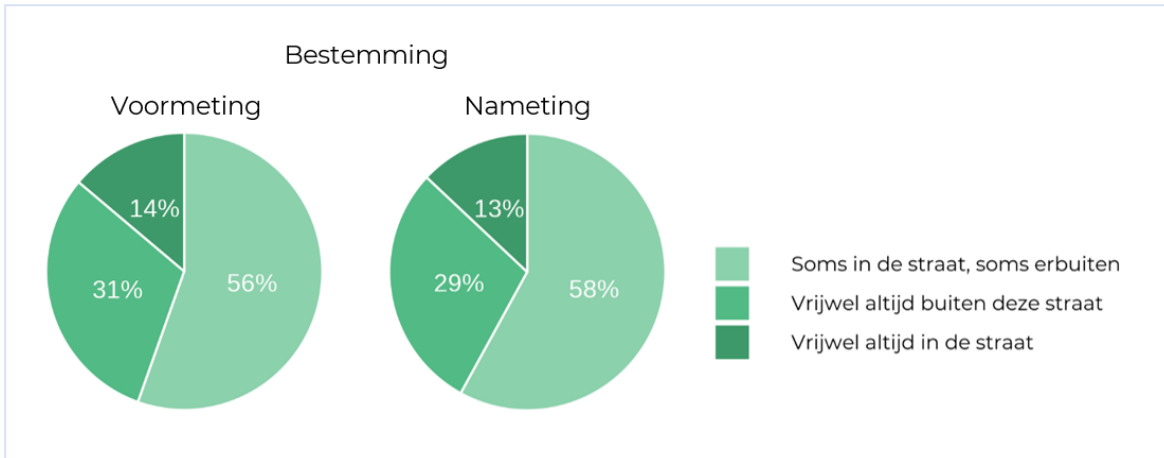
Figuur 2: Leeftijdsverdeling respondenten enquêtes tijdens de voor- en nameting



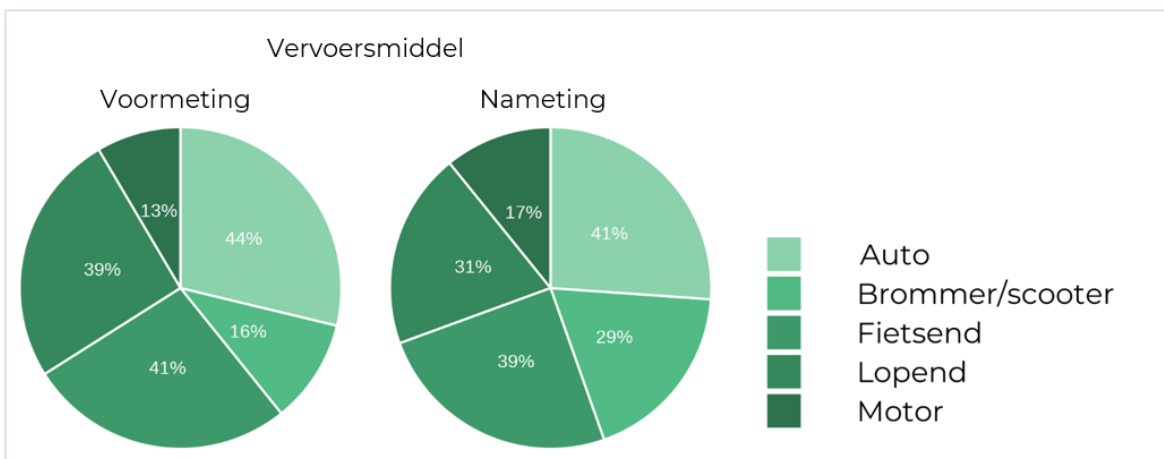
Figuur 3: Woonplek respondenten enquêtes tijdens de voor- en nameting



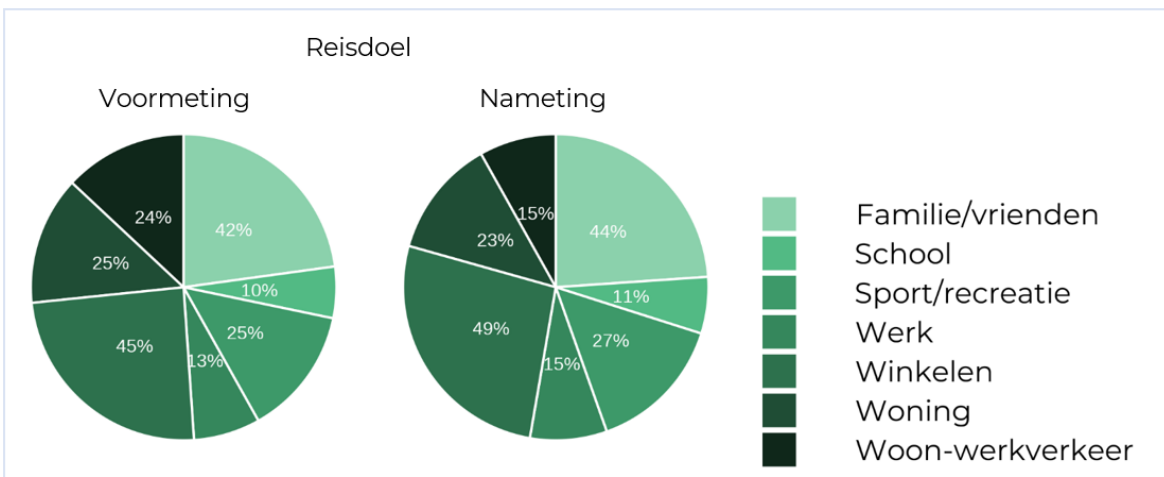
Figuur 4 Frequentie bezoek aan Walenburgerweg tijdens de voor- en nameting



Figuur 5: Algemene bestemming vanuit Walenburgerweg tijdens de voor- en nameting



Figuur 6: Algemene vervoersmiddelen respondenten enquêtes tijdens de voor- en nameting



Figuur 7: Algemene reisdoel respondenten enquêtes tijdens de voor- en nameting

Resultaten

Algemene beleving Walenburgerweg

Respondenten werden tijdens de voor- en nameting gevraagd met welke steekwoorden zij de Walenburgerweg zouden omschrijven.

Zoals te zien in tabel 2 waren respondenten ongeveer even positief voor als na de werkzaamheden. 43% van de woorden was positief tegenover ongeveer 50% negatief.

Tabel 2: Steekwoorden gecategoriseerd in positief, negatief en neutraal

	Voormeting	Nameting
Positief	43%	43%
Negatief	49%	51%
Neutraal	8%	6%

Positieve steekwoorden die tijdens de voormeting vaak voorkwamen waren: veilig (12%), duidelijke/overzichtelijke verkeerssituatie (9%) en rustig (9%). Dit kwam overeen met de nameting waar veiligheid ongeveer even vaak benoemd werd (16%) net als een duidelijke/overzichtelijke verkeerssituatie (15%) en rustig (6%).

In de negatieve steekwoorden was meer verandering te zien tussen de twee metingen. Tijdens de voormeting werd drukte (29%) veruit het meest genoemd, daarna chaos (6%), gevaar (5%) en rumoer/onrust (5%). Tijdens de nameting werd drukte nog steeds het vaakst, maar wel veel minder benoemd (17%). Chaos werd even vaak benoemd (6%), maar gevaar bijna niet meer (2%). Opvallend is dat onrust en onoverzichtelijkheid wel vaker genoemd werden (6%).

Snelheidsbeleving & overtredingen

In de voormeting gaven respondenten gemiddeld genomen aan dat het niet lastig zou moeten zijn voor automobilisten om zich aan de maximale snelheid te houden in de Walenburgerweg (gemiddeld 3,27 op een schaal van 1 = heel erg lastig tot 5 = helemaal niet lastig).

Om automobilisten te stimuleren zich te houden aan de maximale snelheid stelden respondenten voor: 1) meer te handhaven (11%), drempels te plaatsen (11%), borden te plaatsen (4%) of de maximale snelheid te wijzigen (1%)

Respondenten dachten na de aanpassingen aan de weg vaker dat automobilisten zich aan de snelheid hielden dan daarvoor (zie tabel 2). Respondenten gaven relatief vaker aan dat automobilisten zich over het algemeen aan de snelheid hielden tijdens de nameting vergeleken met de voormeting ($\chi^2(1, N = 291) = 27.3, p < .001^1$).

¹ Chi-squared test

Tabel 3: Responses op de vraag: Houden automobilisten zich over het algemeen aan de snelheid in de Walenburgerweg?

	Voormeting	Nameting
Ja	34%	64%
Nee	50%	33%
Weet niet	16%	3%

Respondenten schatten in dat gemiddeld iets meer automobilisten zich aan de maximale snelheid hielden na de werkzaamheden ($t(289) = -2.337$, $p = .020^2$). Voor de werkzaamheden werd ingeschat dat gemiddeld 6.7 op de 10 automobilisten (SD = 1.97) zich aan de snelheid hield. Tijdens de nameting was dit gemiddeld 7.3 op de 10 (SD = 1.90).

Veiligheidsbeleving

Tijdens de voor- en nameting werd de veiligheid neutraal/positief beoordeeld. Tijdens de voormeting gaven de respondenten de veiligheid gemiddeld een 3,52 (SD = 0,88) op een schaal van 1 = heel onveilig tot 5 = heel veilig. Tijdens de nameting werd een gemiddelde score van 3,60 (SD=0,81) gegeven. Er was geen significant verschil tussen de metingen ($t(289) = -0.82$, $p = .41^1$). Er werden ook geen significante verschillen gevonden tussen bewoners, buurtbewoners en niet-bewoners (voormeting $F(2,139) = 1.22$, $p = .30^3$, nameting $F(2,149) = 0.22$, $p = .81^2$) of leeftijden (gegroepeerd in 30-, 30-50 jaar en 50+, voormeting $F(2,139) = 0.40$, $p = .67^2$, nameting $F(2,149) = 0.44$, $p = 0.65^2$)

Respondenten gaven een lagere ideale maximumsnelheid aan tijdens de nameting vergeleken met de voormeting ($t(289) = 5,45$, $p < 0.001^1$). Tijdens de voormeting gaven respondenten een gemiddelde ideale snelheid van 46 km/u (SD = 7,7) aan, tijdens de nameting was dit 41 km/u (SD = 9,9). Er werden ook geen significante verschillen gevonden tussen bewoners, buurtbewoners en niet-bewoners (voormeting $F(2,139) = 1.32$, $p = .27^2$, nameting $F(2,149) = 2.64$, $p = .08^2$) of leeftijden (gegroepeerd in 30-, 30-50 jaar en 50+, voormeting $F(2,139) = 2.36$, $p = .10^2$, nameting $F(2,149) = 2.78$, $p = 0.07^2$).

Tabel 4: Responses op de vraag: Wat zou de maximale snelheid op de Walenburgerweg moeten zijn?

	Voormeting	Nameting
30 km/u	18%	46%
40 km/u	1%	2%
50 km/u	81%	52%

² Independent samples t-test waar de voormeting met de nameting vergeleken wordt

³ Oneway ANOVA

Veranderingen aan de weg

Slechts 37% van de respondenten gaf tijdens de nameting aan veranderingen te hebben gemerkt aan de Walenburgerweg. Een aanzienlijk deel (64%) van de respondenten woonde niet in de wijk. Zoals in de tabel hieronder te zien hadden bewoners en buurtbewoners de veranderingen vaak wel opgemerkt.

*Tabel 5: Responses op de vraag: Heeft u veranderingen gemerkt op de Walenburgerweg?
Gestratificeerd in bewoners, buurtbewoners en niet-buurtbewoners.*

	Wel gemerkt	Niet gemerkt
Bewoner Walenburgerweg	71%	29%
Buurtbewoner	55%	45%
Niet-buurtbewoner	22%	78%

De respondenten die de veranderingen wel hadden opgemerkt beoordeelden die als goed, met gemiddeld een score van 2.2 op een schaal van 1 = heel goed tot 5 = heel slecht.

Deze beoordeling verschilde tussen bewoners, buurtbewoners en niet-buurtbewoners ($F(2, 53) = 3.30, p = .45^4$). Niet-buurtbewoners waren positiever ($M = 2.57, SD = 0.98$) over de veranderingen dan bewoners ($M = 1.96, SD = 0.75$) en buurtbewoners ($M = 2.00, SD = 0.78$).

Conclusie enquêtes

Respondenten zijn even vaak positief als negatief over de Walenburgerweg. Drukke wordt het meest benoemd, maar neemt af in de nameting. Er is een verschuiving te zien tussen de voor en nameting: de perceptie van gevaar maakt plaats voor onoverzichtelijkheid.

Tijdens de voormeting gaven respondenten aan dat het niet moeilijk zou moeten zijn voor auto's om zich aan de maximumsnelheid te houden. Als mogelijke ingrepen om weggebruikers te stimuleren om zich aan de maximale snelheid te houden benoemden zij vooral handhaving en het plaatsen van drempels.

Respondenten zijn neutraal/positief over de veiligheid en dit veranderde niet na de werkzaamheden.

Draagvlak en perceptie van het aantal overtredingen veranderde wel na de werkzaamheden. Meer respondenten vonden 30 een goede snelheid tijdens de

⁴ Oneway ANOVA

nameting ten opzichte van de voormeting. En respondenten dachten na de veranderingen vaker dat automobilisten zich aan de snelheid houden.

Tijdens de nameting had het merendeel van de respondenten (en vooral niet-bewoners) geen veranderingen gemerkt. Degenen die de aanpassingen wel gemerkt hadden waren positief over de veranderingen.

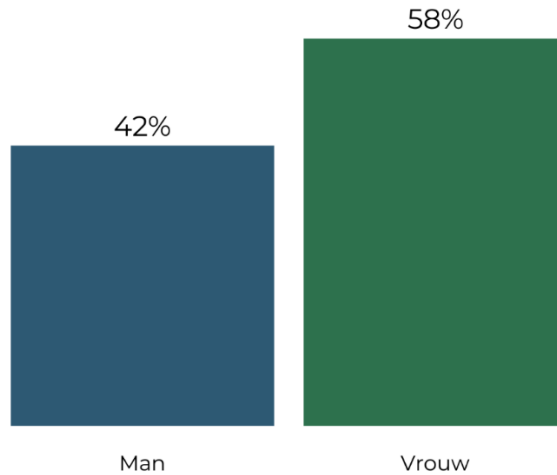
5. Gestructureerde interviews weggebruikers

Aanpak

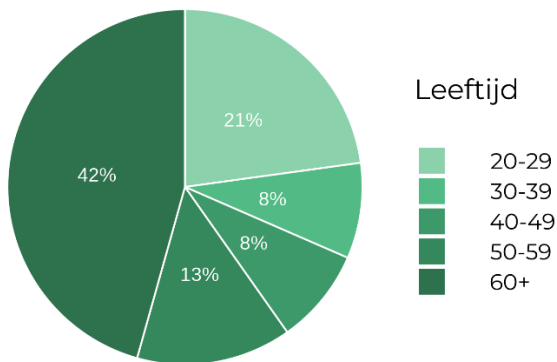
Na afloop van de wegwerkzaamheden aan de Walenburgerweg werden gestructureerde interviews gehouden met weggebruikers op straat. Weggebruikers werden op straat aangesproken door onderzoekers en vragen werden mondeling gesteld en ter plekke genoteerd. Gestructureerde interviews werden alleen afgenomen bij weggebruikers van 16 jaar en ouder. De interviews werden op 2 en 3 november 2022 op verschillende plekken op de Walenburgerweg afgenomen. Tijdens deze meting waren er nog werkzaamheden gaande in de Walenburgerweg. Hoewel de nieuwe inrichting van de weg afgerond was, waren er nog trottoirs en parkeerplekken waaraan gewerkt werd. Stukken stoep waren hierdoor afgezet en ook het wegdek was op sommige plekken smaller.

Respondenten

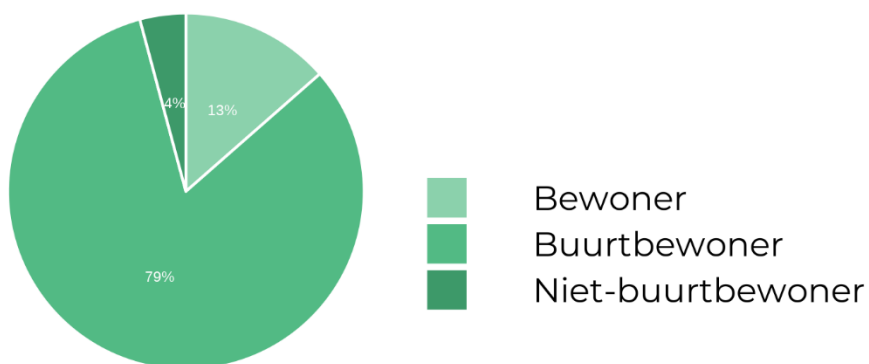
Zoals te zien in de onderstaande figuren zijn er 24 weggebruikers geïnterviewd waarvan iets meer dan de helft vrouw was. De gemiddelde leeftijd was 51,5 jaar oud, dit is wat ouder dan de respondenten van de enquêtes. Ook was 79% van de respondenten buurtbewoner, terwijl de respondenten van de enquête vaker niet-buurtbewoner waren. 88% van de respondenten gaf aan verschillende soorten vervoersmiddelen te gebruiken over de Walenburgerweg.



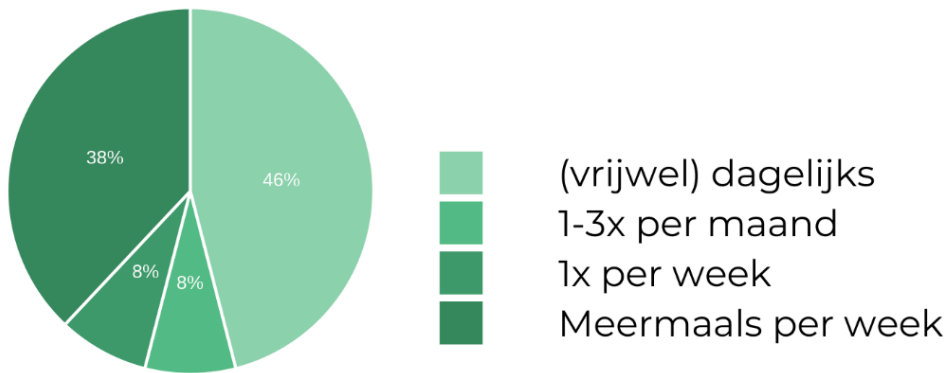
Figuur 8: Verdeling gender van respondenten



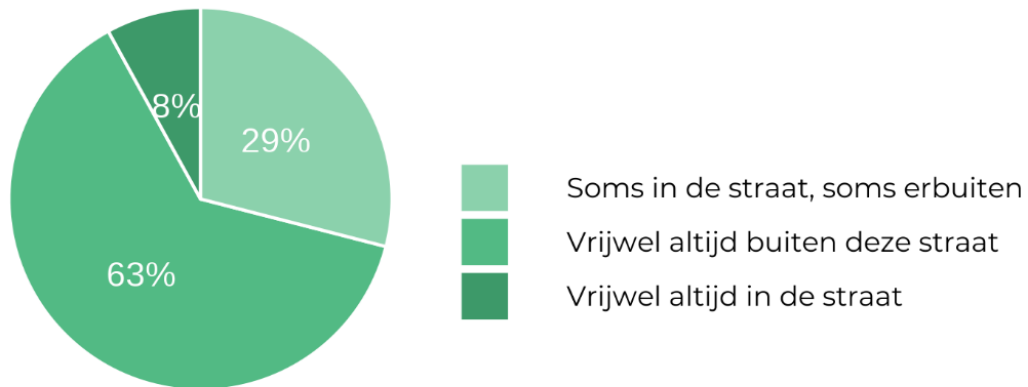
Figuur 9: Leeftijdsverdeling van respondenten



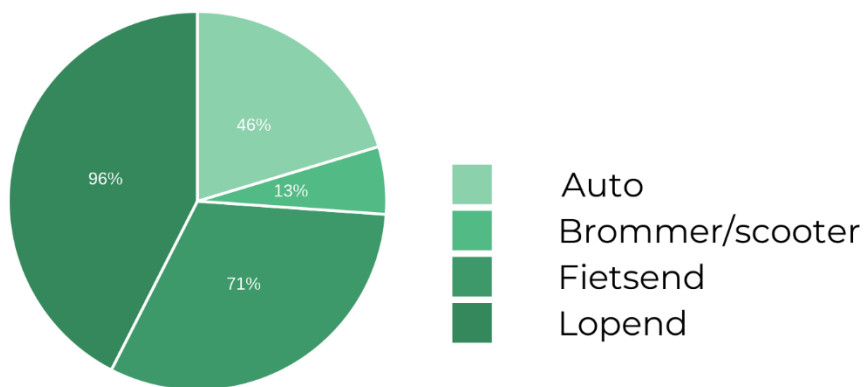
Figuur 10: Woonplek van respondenten gesplitst in bewoners (van de Walenburgerweg), buurtbewoners en niet-buurtbewoners



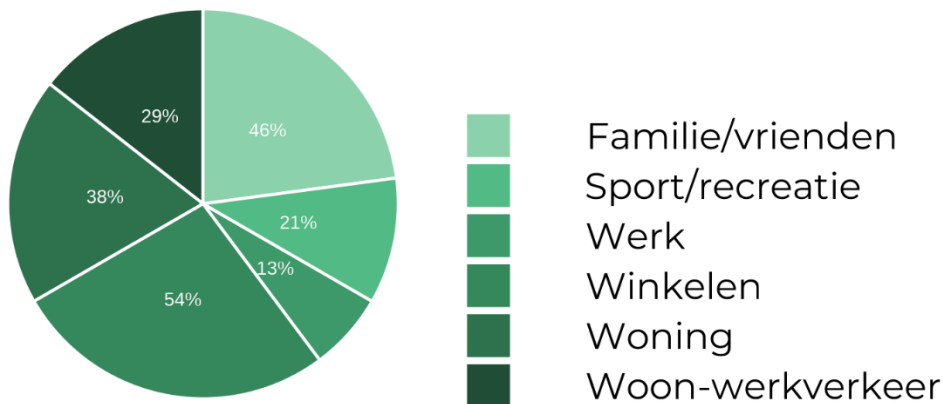
Figuur 11: Frequentie bezoek aan de Walenburgerweg door respondenten



Figuur 12: Algemene eindbestemming respondenten



Figuur 13: Algemeen gebruikte vervoersmiddel waarmee respondenten door de Walenburgerweg komen



Figuur 14: Algemene redenen voor bezoek aan de Walenburgerweg

Resultaten

Algemene beleving Walenburgerweg

Zoals te zien in tabel 6 waren respondenten ongeveer even vaak positief als negatief over de Walenburgerweg. Positieve uitingen gingen meestal over de verbetering die de veranderingen teweeg hebben gebracht (29%), de weg werd vaak veiliger gevonden (17%). Toch werd de weg nog steeds vaak als gevaarlijk beschouwd (25%), vooral door de combinatie van fietsers en auto's op een smalle weg (17%). Ook werd drukte vaak benoemd (17%).

Tabel 6: Steekwoorden gecategoriseerd in positief, negatief en neutraal

	Uitingen
Positief	50%
Negatief	43%
Neutraal	7%

Verkeersveiligheid

Respondenten waren neutraal over de veiligheid, zij gaven de veiligheid gemiddeld een score van 2,96 op een schaal van 1 = heel onveilig tot 5 = heel veilig.

Respondenten lichtten toe dat er sinds de veranderingen aan de weg minder hardrijders waren (17%), maar dat er nog steeds veel weggebruikers te hard reden (25%). Verder werden als redenen voor onveiligheid genoemd: fietsers op de weg (13%), wegingeling (13%) en de werkzaamheden aan de weg (8%).

Draagvlak 30 km/u

71% van de respondenten vond 30 km/u de juiste snelheid voor de Walenburgerweg. Veiligheid werd vooral benoemd als reden (25%). De respondenten die 50 km/u als

ideaal zagen gaven als reden dat een lagere snelheid voor filevorming zorgt (8%) en dat weggebruikers toch niet minder snel zullen rijden bij 30 km/u (8%).

79% van de respondenten was het eens met 30 km/u als maximale snelheid. Ook hier werd vooral als reden gegeven dat 30 veiliger is (42%). De belangrijkste reden om het oneens te zijn met 30 km/u was omdat het niet bij de weg zou passen en daarom niet nodig zou zijn (8%).

Snelheidsovertredingen

60% van de respondenten gaven aan zich aan de maximale snelheid van 30 km/u te houden. Redenen om de snelheid te overschrijden waren haast (8%) en wennen aan de nieuwe situatie (8%).

46% van de respondenten dacht dat andere weggebruikers zich over het algemeen niet aan de snelheid zouden houden (tegenover 29% wel en 25% geen mening).

Er werd vaak toegelicht dat vooral 's avonds en 's nachts hard gereden wordt (29%). Daarnaast wordt hardrijden gestimuleerd door een lage pakkans (8%), haast (8%), stoer gedrag (8%) en een traag gevoel (8%). Andere weggebruikers houden zich volgens respondenten wel aan de snelheid vanwege de (nieuwe) weginrichting (33%) en drukte (13%).

Respondenten denken gemiddeld dat 5,5 van de 10 weggebruikers zich aan de maximale snelheid houdt. Veel van de respondenten denken dat vooral jongeren zich niet aan de snelheid houden (46%) en macho's (17%) en dat ouderen zich juist wel aan de snelheid houden (25%).

Veranderingen inrichting

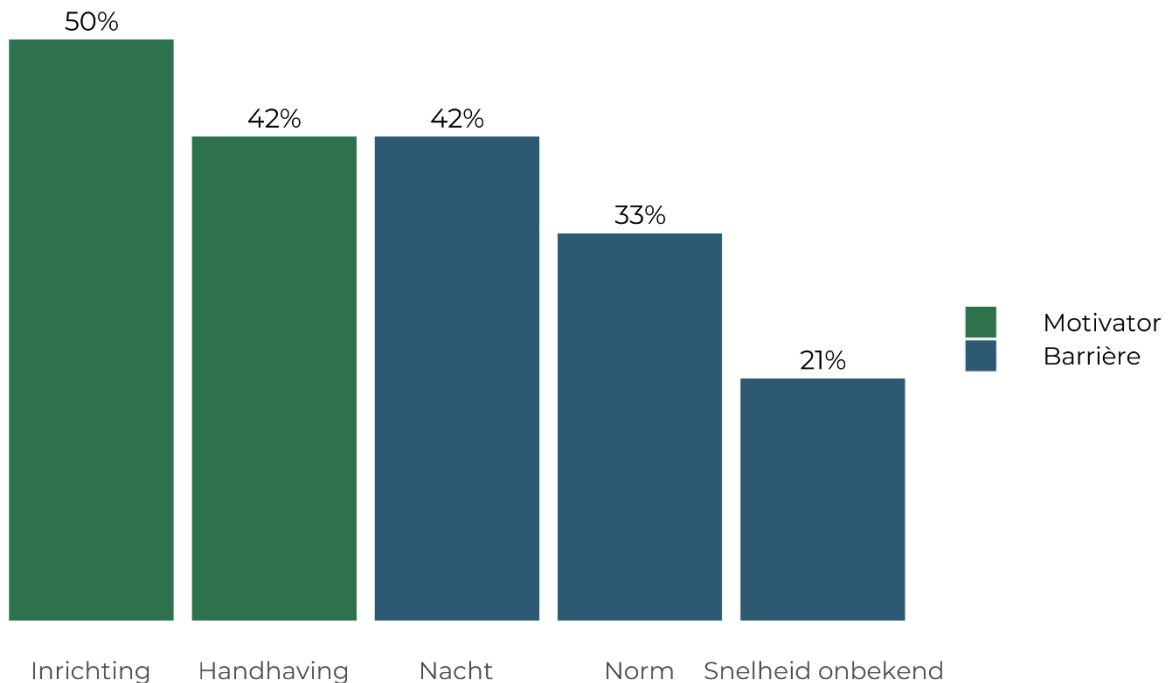
83% van de respondenten heeft de veranderingen aan de Walenburgerweg opgemerkt. Zij vinden de veranderingen goed, met een gemiddelde score van 2.1 op een schaal van 1 = heel goed tot 5 = heel slecht.

Barrières en motivatoren voor 30 km/u

Uit de interviews zijn een aantal barrières en motivatoren gekomen voor het houden aan de maximale snelheid op de Walenburgerweg.

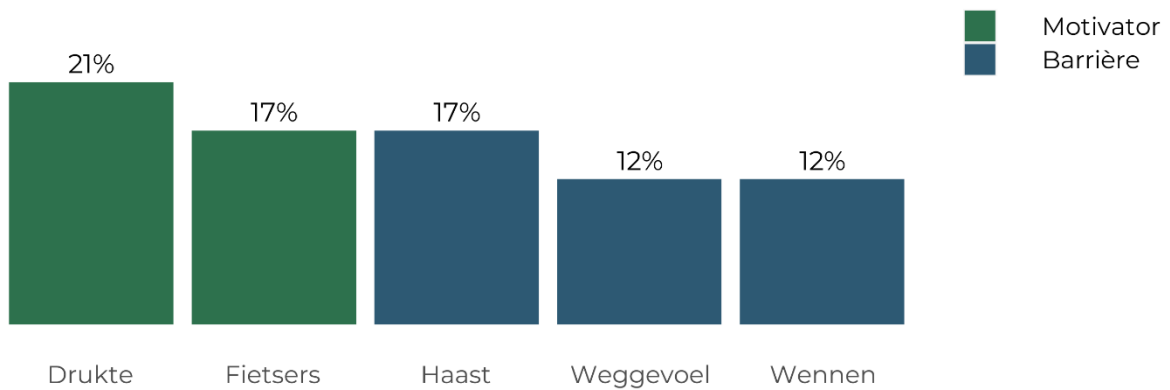
Zoals weergegeven in figuur 15 is de motivator die het meest genoemd werd de **inrichting van de weg (50%)**. Respondenten gaven aan dat hobbels, bochten, rode vlakken en een smal wegdek hun snelheid naar beneden brengt. Verder is **handhaving (42%)** een belangrijke motivator om de maximale snelheid te respecteren. Als belangrijkste barrière gaven respondenten aan dat een **nachtelijk tijdstip (42%)** zorgt voor hogere snelheden. 's Nachts en 's avonds merkte respondenten meer snelrijders op en respondenten gaven aan zelf ook harder te rijden wanneer het rustig is op de weg. De **sociale norm (33%)** werd vaak genoemd als barrière om 30 km/u te rijden. Respondenten gaven aan dat zij het gevoel hadden dat iedereen toch wel harder zou rijden. Daarnaast dachten zij vaak dat het

overtreden van de snelheid als stoer gezien kon worden in bepaalde kringen. Een verdere barrière voor het houden aan de snelheid was **onduidelijkheid over de maximale snelheid (21%)**.



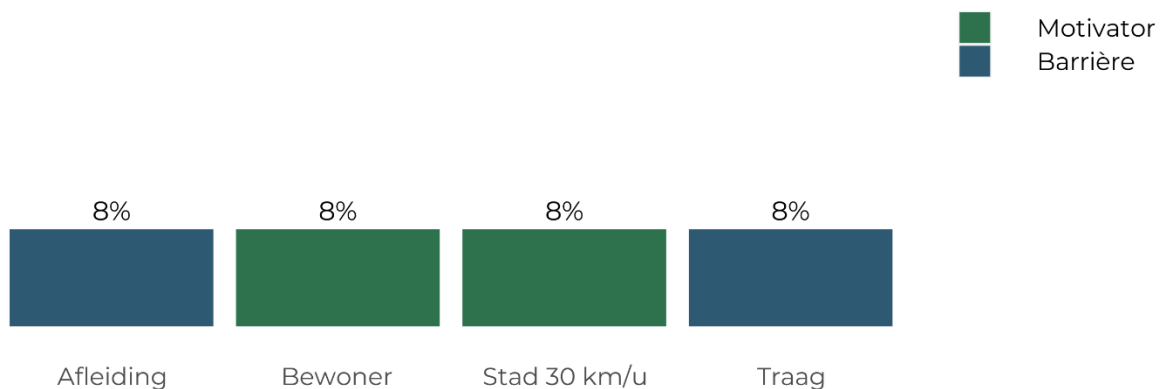
Figuur 15: Motivatoren en barrières (1 t/m 5) voor het houden aan de maximale snelheid van 30 km/u

Zoals te zien in figuur 16 werd **drukke (21%)** door respondenten benoemd als motivator om langzamer te rijden, simpelweg omdat het bij drukke niet mogelijk is om sneller te rijden. De aanwezigheid van **fietzers (17%)** werd om dezelfde reden benoemd. Naast dat **haast (17%)** benoemd werd als barrière, werd ook weggevoel (13%) genoemd. De respondenten vonden dat de Walenburgerweg meer als een 50 weg voelde. Bovendien moesten sommige respondenten nog **wennen (13%)** aan de nieuwe maximale snelheid.



Figuur 16: Motivatoren en barrières (6 t/m 10) voor het houden aan de maximale snelheid van 30 km/u

Tot slot gaven (zoals in figuur 17) sommige respondenten aan soms niet te merken dat ze te snel reden (8%) en vonden respondenten 30 km/u traag voelen (8%). Tot slot voelden sommige respondenten zich gemotiveerd om 30 te rijden omdat zij zelf aan de weg woonden (8%) en zou 30 rijden makkelijker worden als het omliggende gebied of zelfs de hele stad 30 km/u als maximum zou invoeren (8%)



Figuur 17: Motivatoren en barrières (11 t/m 15) voor het houden aan de maximale snelheid van 30 km/u

Conclusie gestructureerde interviews

De algemene beleving is even vaak positief als negatief. Respondenten vonden de weg verbeterd na de veranderingen, maar nog steeds gevaarlijk en druk.

Respondenten zijn neutraal over de veiligheid. Hardrijden is verminderd, maar nog steeds een probleem. Ook is de wegingdeling met fietsers op de weg volgens respondenten gevaarlijk.

Het draagvlak voor 30 is hoog, vooral vanwege de veiligheid. Filevorming, 'iedereen rijdt toch te hard' en weggevoel waren redenen om het niet eens te zijn met 30 km/u.

De meerderheid van de respondenten zegt zich aan de nieuwe snelheid te houden. Haast en wennen waren de belangrijkste redenen om de snelheid te overtreden. Anderen overtreden volgens respondenten vaker de maximumsnelheid vanwege een lage pakkans, stoer gedrag en een traag gevoel. De nieuwe weginrichting en drukte stimuleert volgens respondenten om de snelheid te verlagen. Leeftijd speelt volgens respondenten een grote rol: jongeren rijden vaker te hard volgens hen.

Veranderingen aan de Walenburgerweg worden positief beoordeeld.

De belangrijkste motivatoren voor het houden aan de snelheid zijn: de nieuwe inrichting van de weg, handhaving en drukte. Belangrijke barrières zijn: een nachtelijk tijdstip, de sociale norm, onduidelijkheid over de maximumsnelheid en haast.

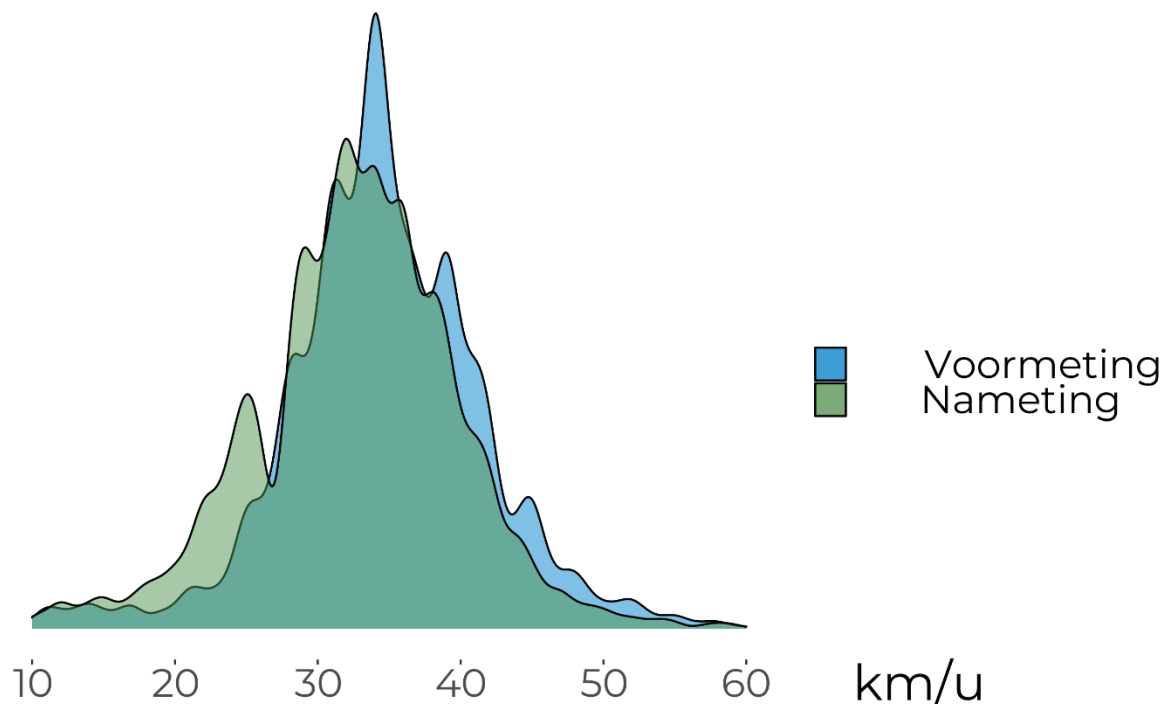
6. Snelheidsanalyses

Om de effectiviteit van de snelheidsaanpassing en interventies op de Walenburgerweg te evalueren, zijn twee snelheidsmetingen uitgevoerd. Er is één snelheidsmeting van drie etmalen voor en één snelheidsmeting van drie etmalen na de wegveranderingen uitgevoerd. Hiermee kan er bepaald worden of weggebruikers hun snelheid hebben aangepast na het doorvoeren van de veranderingen. De voormeting heeft plaatsgevonden op donderdag 25 augustus 2022 tot en met zondag 28 augustus 2022. De nameting heeft plaatsgevonden op 15 december 2022 tot en met zondag 18 december 2022. Bij beide metingen is er gemeten vanaf donderdag ochtend 07.00 tot en met zondag ochtend 07.00. Bij de voormeting zijn er een totaal van 13.258 auto's gemeten en bij de nameting een totaal van 23.765. Het verschil tussen deze metingen kan mogelijk verklaard worden door het mooie weer in augustus (waardoor andere reisopties aantrekkelijker zijn). Er stonden bij beide metingen twee camera's opgesteld om auto's in beide rijrichtingen te kunnen meten. De locaties van de camera's zijn opgenomen in appendix B1.

Snelheid

De verdeling van de gereden snelheden zijn weergegeven in Figuur 18⁵. Dit zijn de gereden snelheden verdeeld over de drie etmalen voor beide metingen. Uit de figuur blijkt dat er tijdens de voormeting vaker hogere snelheden zijn gereden dan tijdens de nameting; de verdeling van de voormeting ligt namelijk aan de rechter kant van de verdeling van de nameting. De gemiddelde snelheid tijdens de voormeting was 34.6 km/u en de gemiddelde snelheid tijdens de nameting was 32.6 km/u. Dat is een significante gemiddelde verlaging van 2 km/u (p -value < 0.01). In Figuur 18 is ook te zien dat de snelheden tussen de 20 en 30 km/u tijdens de nameting meer worden gereden dan tijdens de voormeting. Verder is in Figuur 18 te zien dat snelheden vanaf 40 km/u meer worden gereden tijdens de voormeting.

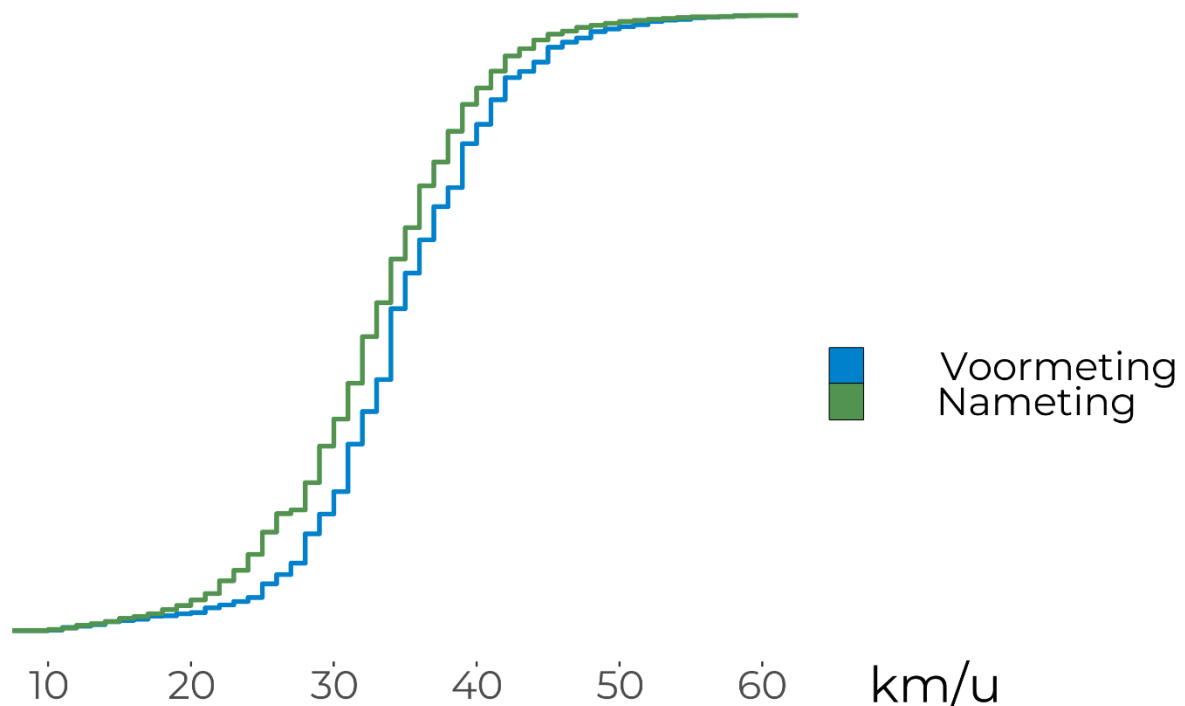
⁵ Dit betreft de kansverdeling van de snelheden. Als de grafiek hoger ligt dan betekent dat er een hogere kans bestaat dat deze snelheid gereden is in de steekproef, c.q. vaker voorkomt.



Figuur 18: Verdeling van de gereden snelheden bij de voor- en nameting

In Figuur 19 is de cumulatieve verdeling weergegeven van de verschillende gereden snelheden voor de twee metingen⁶. De cumulatieve verdeling van de voormeting ligt ten alle tijden onder die van de nameting, wat betekent dat er meer lagere snelheden worden gereden tijdens de nameting dan tijdens de voormeting. Een Kolmogorov-Smirnov toets wijst uit dat de cumulatieve verdeling van de snelheid van de nameting significant onder de cumulatieve verdeling van de voormeting ligt (p-value < 0.01).

⁶ Dit betreft de cumulatieve kansverdeling van de snelheden. Hoe hoger de grafiek, hoe hoger de kans dat de betreffende snelheid en alle snelheden lager dan de betreffende snelheid voorkomen in de steekproef. Als bijvoorbeeld de snelheid 35 km/u op de helft van de hoogte van de grafiek ligt, dan betekent dit dat 50% van de weggebruikers in de steekproef 35 km/u of lager hebben gereden.



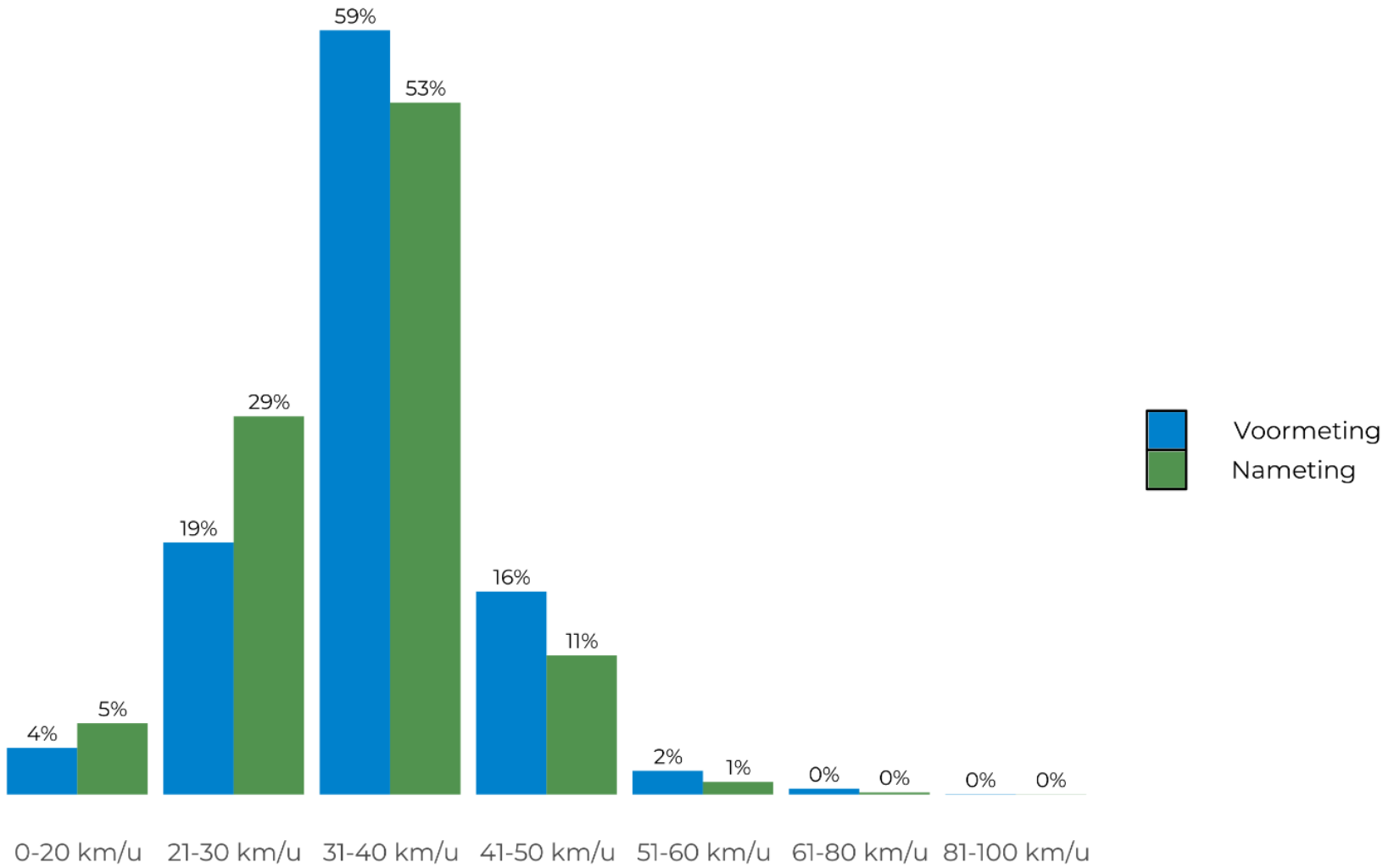
Figuur 19: Cumulatieve verdeling van de gereden snelheden bij de voor- en nameting

Snelheid categorieën

Alhoewel de gemiddelde snelheid een beeld kan geven van de effectiviteit van de snelheidsinterventie, zijn andere snelheidsmaten van belang om de effectiviteit van een interventie beter te begrijpen. Als de meeste weggebruikers 34 km/u reden en nu 32 km/u, dan lijkt dit weinig voordeel op te leveren. Echter, als het verschil in gemiddelde vooral wordt veroorzaakt door een verlaging van het aantal automobilisten dat meer dan 50 km/u rijdt, dan levert de snelheidsverandering wel veel voordelen op voor de veiligheid op straat. Hoe minder (extreem) hoge snelheden worden gereden, hoe beter. Hiervoor is het belangrijk om de snelheden onder te verdelen in categorieën en te kijken naar de percentages weggebruikers die in de verschillende categorieën vallen. Deze staan weergegeven in Figuur 20.

Zoals in Figuur 20 te zien is, rijdt een hoger percentage van weggebruikers lager dan 30 km/u tijdens de nameting dan tijdens de voormeting. 1% meer weggebruikers reed tijdens de nameting tussen de 0 en 20 km/u en 10% meer weggebruikers reed tussen

de 21 en 30 km/u vergeleken met de voormeting. Toch rijdt in totaal maar 34% van de weggebruikers onder de 30 km/u, terwijl dit de huidige snelheidslimiet is. Het grootste aantal weggebruikers rijdt zowel tijdens de voormeting als tijdens de nameting tussen de 31 en 40 km/u. Deze groep is tijdens de nameting wel 6% kleiner geworden. De groep van weggebruikers die tussen de 41 en 50 km/u rijden is afgenomen met 5% en de groep van 51-60 km/u met 1%. De categorie 61-80 km/u is afgenomen met 0,3%. Het verschil in de categorie 81-100 km/u is verwaarloosbaar. Alle verschillen in percentages zijn significant (p -value < 0.001), afgezien van het verschil voor de laatste categorie 81-100 km/u. Dit verschil is niet significant.



Figuur 20: Percentages weggebruikers onderverdeeld in snelheid categorieën bij de voor- en nameting

V85

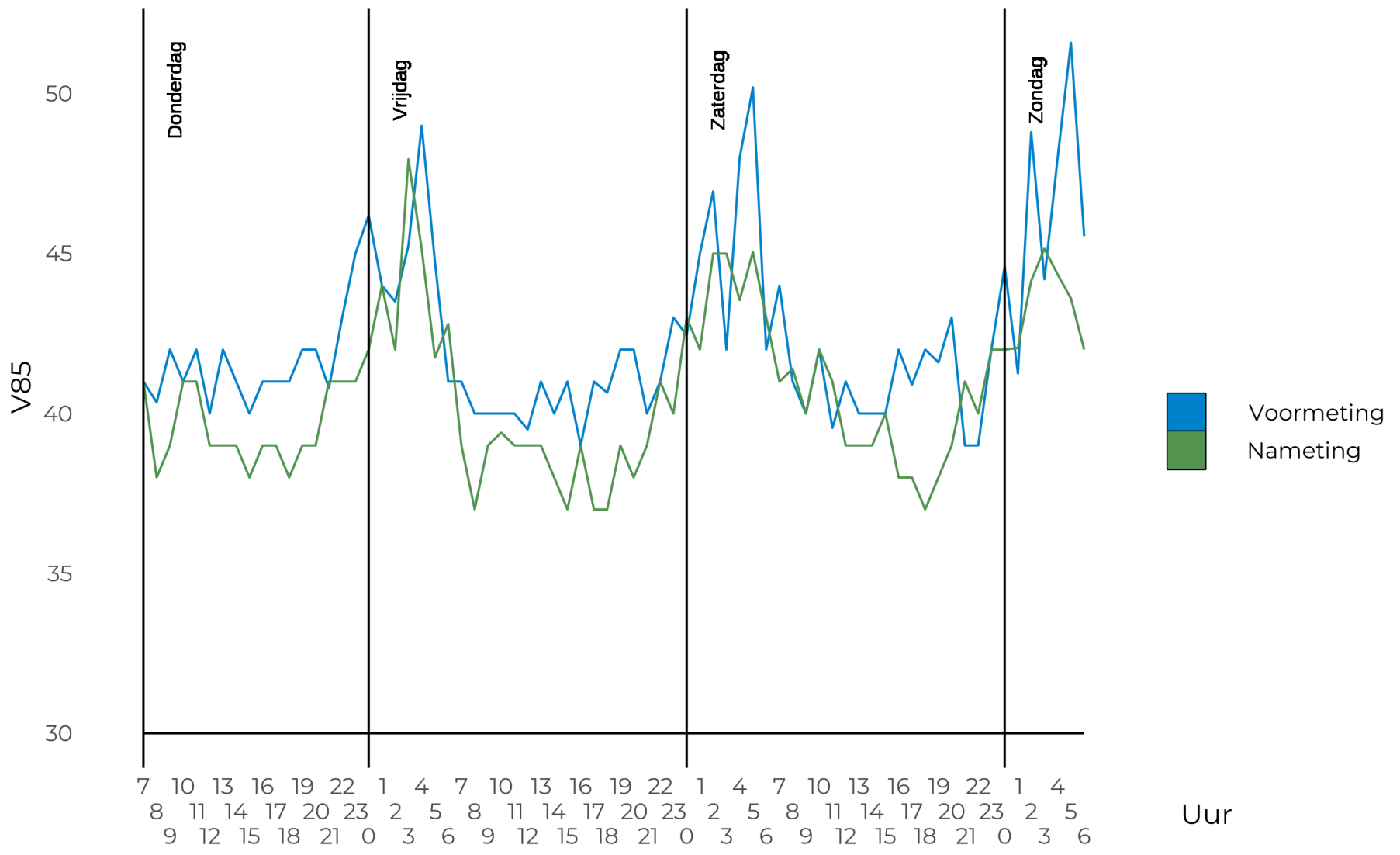
Als laatste belangrijke maat gaan we kijken naar de V85. Dit is de snelheid die door 85% van de weggebruikers maximaal wordt gereden in een gegeven tijdsperiode. Dit betekent dat in die tijdsperiode 15% van de weggebruikers harder rijdt dan deze snelheid. In Figuur 21 staat de V85 per tijdsperiode van één uur weergegeven gedurende drie etmalen voor de voor- en nameting.

De gemiddelde V85 over de drie etmalen van de voormeting is 41,2 km/u en van de nameting is 39,3 km/u. De gemiddelde V85 is significant afgenomen met 1,9 km/u (p-value <0.001). Wel is de V85 nog ruim 9 km/u boven de gewenste 30 km/u. In Figuur 21 kunnen we zien hoe de V85 fluctueert aan de hand van de verschillende tijdstippen. Hier kun je goed zien dat de V85 van de nameting voor vrijwel alle tijdstippen onder de V85 blijft van de voormeting, ook al is het maar een klein verschil in snelheid. Het valt op dat het verschil tussen de voor- en nameting het grootst is tijdens de spits op de werkdagen en zaterdag rond etenstijd. 's Nachts gaat de snelheid omhoog, maar deze blijft bij de nameting altijd onder de 50 km/u. Gedurende alle tijdstippen blijft de V85 altijd nog ruim boven de 30 km/u.

Conclusie snelheidsanalyses

De interventie lijkt effectief te zijn geweest in het verlagen van de gereden snelheden op de Walenburgerweg. Vooral de verlaging in de hogere snelheid categorieën zullen de veiligheid bevorderen op de weg. Toch is de verlaging maar gering gezien het feit de wettelijke toegestane snelheid met 20 km/u omlaag is gebracht. Het grootste gedeelte rijdt namelijk nog steeds boven de 30 km/u en de V85 zit ook ruim boven de 30 km/u. Hiernaast dient vermeld te worden dat het tijdens de nametingsdagen in december glad op de weg was in Rotterdam⁷. Mogelijk werd de lagere snelheid veroorzaakt door de gladheid in plaats van door de interventies.

⁷ <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/archief-code-oranje-rood-in-2022>



Figuur 21: V85 per uur gedurende de 4 dagen bij de voor- en nameting

7. Integratie inzichten & conclusie

Uit het onderzoek naar de verandering van de snelheidslimiet op de Walenburgerweg komt naar voren dat er groeiend draagvlak is voor het veranderen van de snelheidslimiet van 50 naar 30 km per uur. Waar het draagvlak vooraf alleen hoog was bij de bezorgde bewoners en niet bij de algemene weggebruikers, groeide het draagvlak ook bij de algemene weggebruikers na de aanpassingen aan de weg en de snelheidslimiet. De verandering naar 30 km/u wordt vooral ondersteund vanwege het verbeteren van de veiligheid.

Op de bewonersavond komt, vooraf aan de snelheidsverandering, een zeer negatief beeld over de veiligheid op de straat naar voren. Waarschijnlijk heeft deze bewonersavond deels bewoners met grote zorgen aangetrokken, aangezien het veiligheidsniveau door respondenten van de stratenquêtes werd gekenmerkt als voldoende maar niet optimaal. De wegindeling, waarbij fietsers gebruik maken van de weg, wordt genoemd als element dat bijdraagt aan (het gevoel van) onveiligheid. De veranderingen aan de weg en het verlagen van de snelheidslimiet zorgden niet voor een verschuiving in de veiligheidsbeleving van weggebruikers.

Weggebruikers geven aan veel last van snelheidsovertreders op de Walenburgerweg te hebben. Na de veranderingen aan de weg en een lagere snelheidslimiet komt hardrijden minder voor volgens respondenten. Echter zijn ten tijde van het onderzoek de werkzaamheden deels nog gaande, wat de mogelijkheid tot hardrijden kan hebben beperkt.

De veranderingen aan zowel de weg als aan de maximumsnelheid worden positief beoordeeld door weggebruikers. De aanpassingen worden gezien als bevorderlijk voor de veiligheid, hoewel de Walenburgerweg nog steeds gezien wordt als een (te) drukke weg. Het merendeel van de respondenten zegt zich aan de nieuwe snelheid te zullen houden.

Uit het onderzoek blijkt dat er een aantal barrières en stimulansen zijn voor het respecteren van de maximale snelheid. De belangrijkste motivatoren voor het houden aan de snelheid zijn: de inrichting van de weg, handhaving en drukte. Belangrijke barrières zijn: een nachtelijk tijdstip, de sociale norm, onduidelijkheid over de maximumsnelheid en haast. Leeftijd speelt volgens respondenten een grote rol: jongeren rijden vaker te hard volgens hen.

De interventie lijkt effectief te zijn geweest in het verlagen van de gereden snelheden op de Walenburgerweg. Vooral de verlaging in de hogere snelheid categorieën zullen de veiligheid bevorderen op de weg. Toch is de verlaging maar gering gezien het feit

de wettelijke toegestane snelheid met 20 km/u omlaag is gebracht. Het grootste gedeelte rijdt namelijk nog steeds ruim boven de 30 km/u en de V85 zit ook ruim boven de 30 km/u. De interventies lijken dus niet voldoende effect te hebben gehad. Hiernaast dient vermeld te worden dat het tijdens de nametingsdagen in december glad op de weg was in Rotterdam⁸. Mogelijk werd er een lagere snelheid gereden door gladheid in plaats van door de interventies.

⁸ <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/archief-code-oranje-rood-in-2022>

8. Aanbevelingen

De snelheidsvermindering op de Walenburgerweg wordt breed gedragen, maar wordt in de praktijk nog onvoldoende nageleefd. Aanbevolen wordt daarom, om naast de huidige veranderingen aan de inrichting van de straat, gedragsinterventies in te zetten om gedrag verder te stimuleren. Er wordt aangeraden deze gedragsinterventies in samenspraak met gedragsdeskundigen en burgers te ontwikkelen. Enkele mogelijk kansrijke gedragsinterventies die uit de interviews van dit onderzoek naar voren kwamen zijn:

- Vergroten van de geschatte pakkans
- De sociale norm communiceren
- Specifieke boodschappen voor specifieke groepen

Pas wanneer dergelijke gedragsinterventies ook onvoldoende blijken te zijn voor blijvende gedragsverandering, wordt aangeraden om beperkende aanpassingen te doen aan het wegdek, zoals drempels.

Daarnaast wordt aanbevolen om het snelheidsgedrag op de Walenburgerweg te blijven monitoren. Mogelijke effecten die kunnen optreden zijn namelijk:

- Het wen-effect: als mensen wennen aan de verlaagde snelheidslimiet zal het gedrag normaler worden, en daardoor meer automatisch. De snelheidslimiet zal in dat geval vaker worden nageleefd en interventies zijn steeds minder nodig.
- Het uitwerk-effect: als mensen de veranderingen in het straatbeeld niet meer opvallen (en de werkzaamheden voorbij zijn), zullen mensen snel terugvallen in hun oude gedrag, en weer hard gaan rijden. In dit geval zijn interventies die bestuurders blijven herinneren aan de veranderde snelheidslimiet van belang.

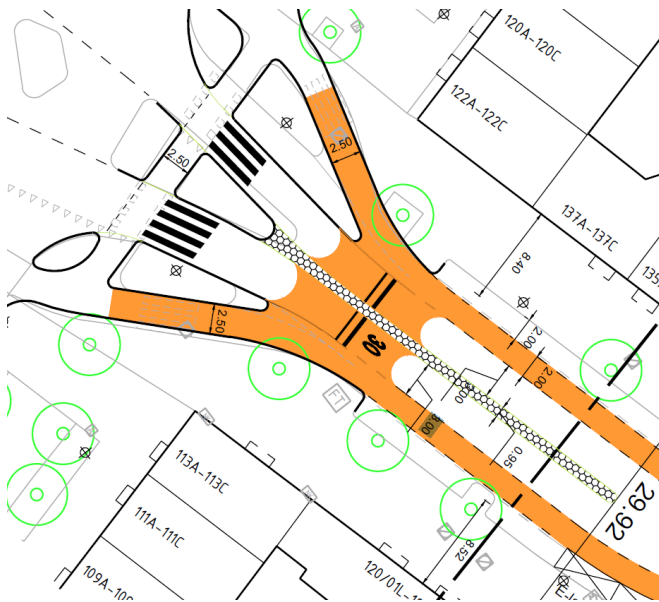
Door lange termijn metingen te verrichten, kan worden uitgesloten dat de gevonden uitkomsten (deels) te verklaren zijn door tijdelijke kenmerken van de context zoals de extreme gladheid, of de werkzaamheden.

Naast het monitoren van de daadwerkelijke snelheid wordt aangeraden de tevredenheid van de weggebruikers te monitoren, en aan de hand hiervan te bepalen of aanvullende interventies nodig zijn. Noodzakelijk is hierbij niet alleen bewonersavonden te gebruiken als moment van dataverzameling, omdat bezoekers van bewonersavonden geen representatieve afspiegeling van alle weggebruikers blijken te zijn.

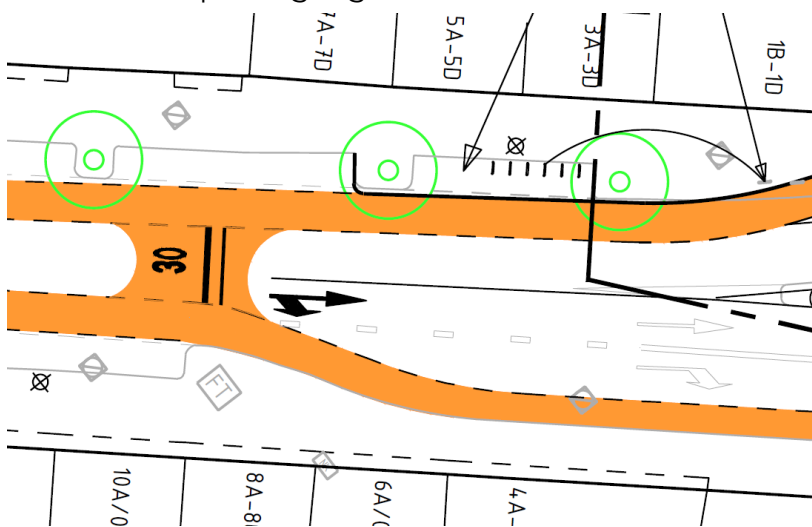
9. Appendices

Appendix A

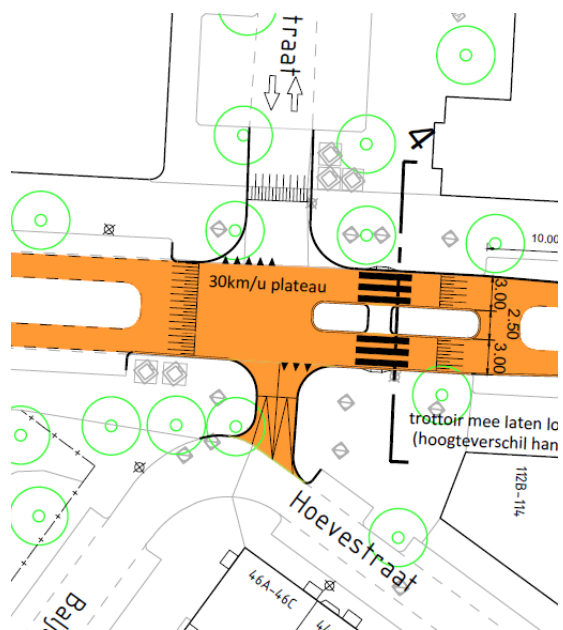
A1. Ontwerp overgang van 50 naar 30 km/u t.h.v. Stationssingel



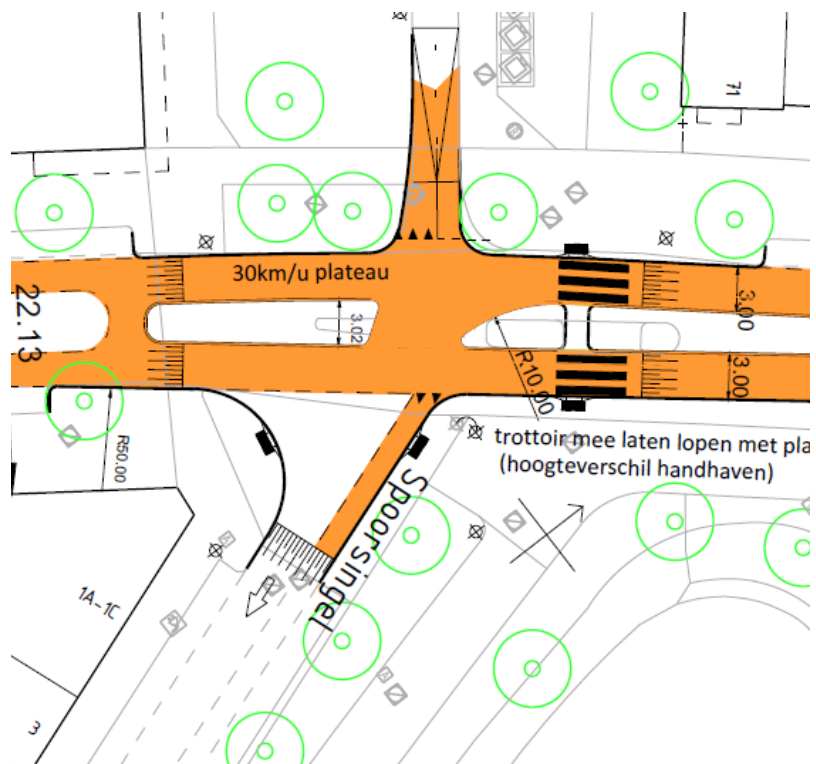
A2. 1. Ontwerp overgang van 50 naar 30 km/u t.h.v. Schiekade



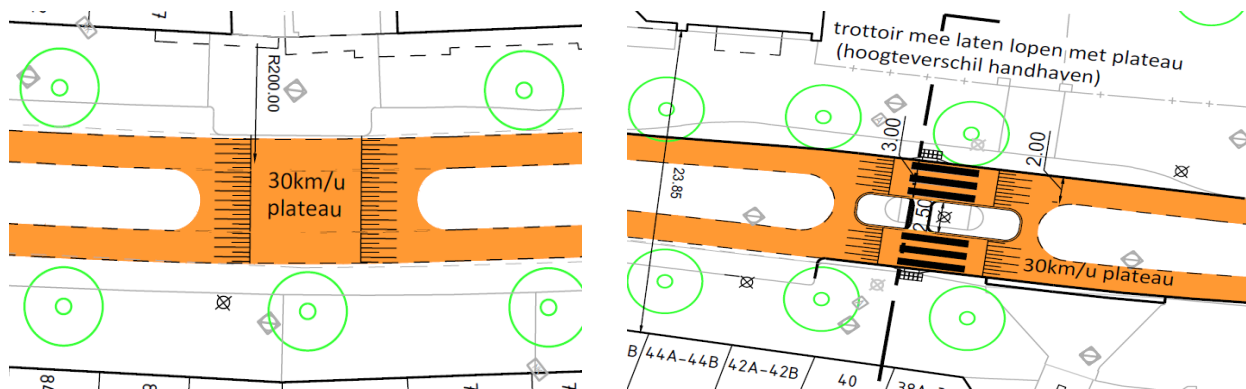
A3. Ontwerp verkeersplateau op kruispunt



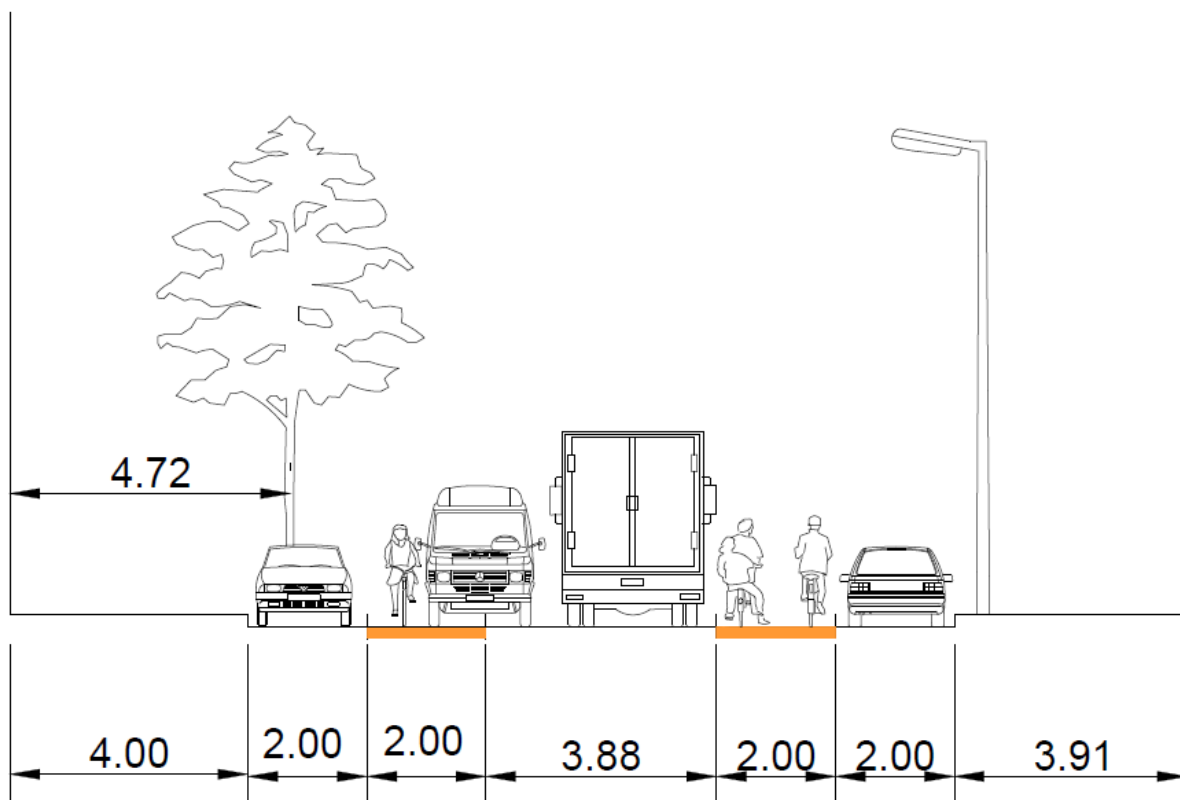
A4. Ontwerp verkeersplateau op kruispunt



A5. Ontwerpen snelheidsremmende drempels tussen kruispunten



A6. Dwarsdoorsnede ontwerp wegdek met verbreding fietsstrook



Appendix B

B1. Locaties snelheidscamera's op de Walenburgerweg

