Gedragsonderzoek bebording Nieuw Sloten

Onderzoeksrapport

5.1, 2, e

Februari 2024



BIG ROTTERDAM
BEHAVIOURAL INSIGHTS GROUP
Ezafus

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	3
2.	Aanpak	4
3.	Literatuuronderzoek	6
4.	Context	12
5.	Interviews	22
6.	Interviews experts	42
7.	Integratie inzichten	45
8.	Mogelijke oplossingen	51
9.	Referenties	60

1. Aanleiding

Ter bevordering van de verkeersveiligheid is onder andere een doorrijverbod ingesteld op de Sloterweg-West. Dit doorrijverbod bevindt zich niet zoals gebruikelijk aan het begin van de weg, maar in het midden ervan. Er zijn sindsdien klachten ingediend over onduidelijkheid rond dit verbod. Daarom worden de volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Hoe effectief en duidelijk is de bebording met betrekking tot het doorrijverbod op de Sloterweg-West en de daarmee samenhangende doorrijverboden op de Laan van Vlaanderen West en Oost en de Sloterweg Oost voor de weggebruiker?
- Hoe kan de beeldvorming rondom de bebording verbeterd worden, rekening houdend met de wettelijke context?

Rijgedrag is bij uitstek een zeer automatische gedraging, waarbij veel onbewuste processen een rol spelen. Voor het beantwoorden van deze onderzoeksvragen is een combinatie nodig van gedragswetenschappelijke inzichten en onderzoek met weggebruikers en andere stakeholders.

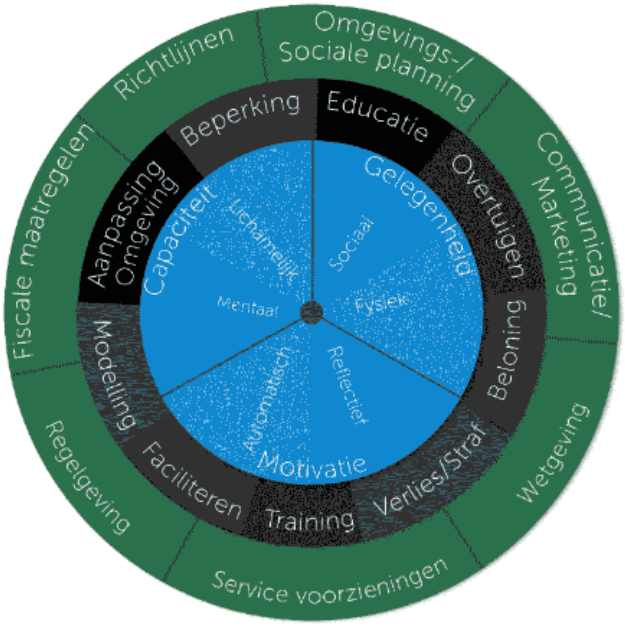
2. Aanpak

BIG'R maakt gebruik van een gedragsaanpak, waarbij het gewenste gedrag (het opvolgen van de doorrijverboden) centraal staat.

Literatuurstudie

Eerst wordt er een literatuurstudie uitgevoerd waarin eerder onderzochte barrières en motivatoren van weggebruikers om zich aan de doorrijverboden te houden in kaart worden gebracht. Deze barrières en motivatoren worden gegroepeerd in zes soorten drijfveren, zoals beschreven in het gedragsveranderingswiel (Michie et al., 2011), namelijk:

- Lichamelijke capaciteiten – *waartoe ben ik lichamelijk in staat?*
- Mentale capaciteiten - *waartoe ben ik mentaal in staat, welke kennis heb ik?*
- Sociale gelegenheid – *waar nodigt mijn sociale omgeving mij toe uit?*
- Fysieke gelegenheid – *waar nodigt mijn fysieke omgeving mij toe uit?*
- Reflectieve motivatie – *wat vind ik belangrijk?*
- Automatische motivatie – *wat ben ik gewend? Wat voor gevoel geeft het mij?*



Figuur 1 Het gedragsveranderingswiel

Context analyse

Vervolgens wordt ingezoomd op de situatie op en rond de Sloterweg en Laan van Vlaanderen. Er wordt een context analyse uitgevoerd waarin een beeld wordt geschetst van de verkeerscontext.

Interviews

Om de barrières en motivatoren die weggebruikers ervaren in kaart te brengen worden mondeling op de locaties van de doorrijverboden en online interviews afgenomen bij weggebruikers. De interviews op locatie werden afgenomen bij passanten die aangaven wel eens met een gemotoriseerd voortuig in de buurt van een doorrijverbod te rijden. Voor de online vragenlijsten werden brieven verstuurd naar een willekeurige steekproef van weggebruikers die eerder een overtreding hebben begaan. In totaal hebben 63 weggebruikers vragen beantwoord.

Er is gekozen voor een overwegend kwalitatief onderzoek, waardoor er in meer detail kan worden ingegaan op de meningen en ervaringen van weggebruikers. Er werd onder andere gevraagd naar hun mening over de duidelijkheid van de doorrijverboden en hun motivatie in het naleven hiervan. Bovendien werd gevraagd wat de weggebruikers denken dat er moet worden veranderd, zodat de doorrijverboden meer worden nageleefd.

Ter aanvulling op de informatie die wordt aangedragen door weggebruikers, werden twee experts op het gebied van verkeer en mobiliteit geïnterviewd die bekend zijn met deze specifieke doorrijverboden. Ook hen werd gevraagd naar mogelijke barrières en motivatoren (aan de hand van het gedragsveranderingswiel).

Ontwikkeling van interventiecomponenten

De inzichten uit het vooronderzoek leiden tot kansrijke interventiefuncties die in de tweede ring van het gedragsveranderingswiel naar voren komen. Deze inzichten werden door gedragsexperts van het BIG'R-team uitgewerkt tot een menukaart aan kansrijke interventie-elementen. Deze interventies zijn voorgelegd aan verkeersexperts en weggebruikers voor feedback.

3. Literatuuronderzoek

We hebben het literatuuronderzoek ingericht aan de hand van het COM-B model. De barrières en motivatoren om verkeersborden op te volgen zijn opgedeeld in de categorieën uit dit model: Capaciteit (mentaal), Gelegenheid (fysiek & sociaal), Motivatie (reflectief & automatisch).

Mentale & fysieke capaciteit

Bij mentale capaciteiten kan gedacht worden aan kennis, aandacht en begrip van weggebruikers. Bij fysieke capaciteiten kan gedacht worden aan vaardigheden en efficiëntie van fysieke functies zoals zicht. Het besturen van voertuigen is afhankelijk van een combinatie van fysieke en mentale capaciteiten die sterk met elkaar samenhangen. Denk bijvoorbeeld aan visuele verwerkingssnelheid, wat deels fysiek en deels mentaal is. Daarom zijn deze twee domeinen samengevoegd.

Factoren in mentale & fysieke capaciteit

Individuele karakteristieken bestuurder (Babic et al., 2017; Liu, 2005; Costa et al., 2014; Al-Madani & Al-Janahi, 2002)

Karakteristieken van individuele bestuurders kunnen een impact hebben op de efficiëntie van verkeersborden. Verschillen in visuele verwerkingssnelheid en efficiëntie van het werkgeheugen hebben impact op de capaciteit om te reageren op verkeersborden. Individuele bestuurders verschillen in hun voorkeur voor de tijd en hoeveelheid informatie om te verwerken. Daarnaast is de capaciteit om tegelijk te navigeren en te letten op borden een belangrijke factor in de rijvaardigheid en veiligheid. Met leeftijd neemt de snelheid van informatieverwerking af. Andere socio-demografische factoren zoals inkomen, educatie, burgerlijke staat en gender hebben ook invloed op het begrip van en reactie op verkeersborden.

Informatiestress (Han et al., 2022; Liu, 2005; Xu et al., 2011; Du et al., 2022)

Het verkeersbordinformatievolume (traffic sign information volume; TSIV) dient te matchen met de hoeveelheid informatie die bestuurders kunnen verwerken. Mensen kunnen een gelimiteerde hoeveelheid informatie verwerken in een korte periode. Wanneer er te veel informatie gegeven wordt, ervaren bestuurders een overbelasting van het werkgeheugen. Zij ervaren o.a. langzamere cognitieve reactietijden, lagere cognitieve efficiëntie, grotere visuele verwerkingslast, kunnen moeite hebben om borden te zien en op te volgen en om veilig te handelen. Dit kan resulteren in langzaam rijden, onvoorspelbaar gedrag, het negeren van belangrijke informatie of overtreden van verboden, het niet rekening houden met ander verkeer. Dit heeft een negatief effect op rijveiligheid. Bestuurders zijn voor 90%

afhankelijk van hun zicht bij het verzamelen van rij gerelateerde informatie, dus vooral visuele stimuli dienen beperkt te blijven.

Liu (2005) raadt aan om informatie dat een bord bevat en de tijdsdruk voor verwerking tot een minimum houden. Als er toch veel informatie gegeven moet worden dan adviseert de wetenschapper: om voor elke informatiegroep een apart bord te plaatsen en borden met veel afstand van elkaar te plaatsen.

Onvoldoende informatie (Han et al., 2022)

Onvoldoende informatie kan leiden tot een grotere afhankelijkheid van het oordeel van de bestuurder en zelfs slechte coping mechanismen variërend van afleiding tot agressie. Dit heeft een negatief effect op rijveiligheid.

Bekendheid bord (Liu, 2005; Teitelbaum et al., 1978; Somberg & Picardi, 1983; Kirmizioglu & Tuydes-Yaman, 2012; Berrio et al., 2023; Meis & Kashima, 2017)

Er is een verschil in reactietijd en visuele zoekstrategie bij minder bekende borden. Bestuurders moeten voor onbekende borden meer visuele informatie verwerken en hebben dus meer tijd nodig voordat ze kunnen handelen. Wanneer een bord bekend is, dan maakt de duidelijkheid van het bord minder uit.

Afleiding (Berthie et al., 2015)

Dagdromen kan een negatieve impact hebben op het visuele scannen van de omgeving. Hoewel er weinig onderzoek is naar dagdromen tijdens het rijden is het mogelijk dat dagdromen afneemt met leeftijd en hoe meer mensen weten over dagdromen in de auto. Monotone wegen en bekende routes correleren ook met meer dagdromen.

Onderzoek naar snelheidsgedrag dat mogelijk ook van toepassing is op doorrijverboden:

Afleidingen zoals radio, gesprekken en reclames langs de weg kunnen ertoe leiden dat mensen onbewust en onbedoeld te hard rijden. Deze zelfde factoren kunnen de aandacht wegnemen van bebording (Pol et al., 2016).

Tabel 1 Overzicht motivatoren en barrières in de mentale capaciteit om verkeersborden op te volgen

Fysieke gelegenheid

Bij fysieke gelegenheid kan gedacht worden aan de invloed van de fysieke omgeving op het naleven van verkeersborden.

Factoren in fysieke omgeving

Verminderd zichtbare omstandigheden (Ferko et al., 2019; Babic et al., 2017)

In omstandigheden met lage zichtbaarheid, zoals weinig licht of in mist, zijn bestuurders meer gefocust op de weg voor hen, wat hun aandacht voor borden kan verminderen, vooral als er afleidingen zijn zoals tegemoetkomende voertuigen. Bij weinig licht worden borden minder vaak gezien en minder lang bekeken. Elementen als de leesbaarheid en retro-

reflectieve eigenschappen (weerkaatsend & oplichtend) worden in deze omstandigheden extra belangrijk.

Tegemoetkomend verkeer (Ferko et al., 2019)

Tegemoetkomend verkeer kan bestuurders afleiden van borden, vooral in omstandigheden met verminderde zichtbaarheid.

Maximumsnelheid (Ferko et al., 2019)

De maximumsnelheid correleert met hoe verkeersborden worden waargenomen, waarbij wegen met lagere snelheidslimieten de zichtbaarheid en aandacht voor verkeersborden potentieel beïnvloeden.

Verkeersdichtheid (Ferko et al., 2019)

De verkeersdichtheid correleert met hoe verkeersborden worden waargenomen, waarbij wegen met hogere verkeersdichtheid de zichtbaarheid en aandacht voor verkeersborden potentieel beïnvloeden.

Opvallen van borden (Babic et al., 2017)

Borden dienen op te vallen in een complex visueel veld om de instructies te kunnen opvolgen.

Locatie van borden (Babic et al., 2017)

Borden dienen makkelijk vindbaar te zijn in een complex visueel veld om de instructies te kunnen volgen. Ook dienen de borden zo gepositioneerd te zijn dat de bestuurder genoeg tijd heeft om te handelen.

Status van de boodschap (Babic et al., 2017; Castro et al., 2008)

Het dient makkelijk te onderscheiden te zijn of een bord waarschuwt, informeert of een regel oplegt voor de bestuurder om de juiste afweging te maken. Daarnaast vonden onderzoekers dat een of meer borden die informeren waar iemand wel naartoe mag iets beter werken in het laten omrijden van bestuurders dan borden die aangeven waar je niet in mag.

Efficiëntie van boodschap (Babic et al., 2017; Costa et al., 2014; Dewar & pronin, 2023; Kaplan et al., 2018)

De boodschap dient efficiënt overgebracht te worden, zodat er minimale visuele afleiding plaatsvindt en de bestuurder op tijd kan handelen. Factoren die bepalen of een bord leesbaar is bij een bepaalde snelheid zijn de zijdelingse afstand tussen het bord en de rand van de rijbaan en de tijd die nodig is om de boodschap te begrijpen. Het departement van transport in het VK (Xu et al, 2011) geeft als vuistregel aan dat het niet de bedoeling is dat bestuurders hun ogen meer dan 10 graden van de weg moeten afwenden. Dus voordat deze hoek bereikt is moet de informatie volledig verwerkt zijn. Daarnaast stellen onderzoekers

dat er problemen zijn met de begrijpelijkheid van symbolen op verkeersborden, wat de efficiëntie in de weg zit. Dewar en collega's (2023) geven een aantal suggesties, maar geven ook aan dat dit beter onderzocht dient te worden.

Gevraagde actie (Babic et al., 2017)

De gevraagde actie dient snel duidelijk te zijn voor de bestuurder zodat deze genoeg tijd heeft om te handelen.

Meerdere borden tegelijk (Costa et al., 2014)

Als bestuurders meerdere borden tegelijk te zien krijgen kan de informatie moeilijker verwerkt worden i.v.m. informatiestress. Het is aan te raden om niet meer dan 2 borden onder elkaar te plaatsen en dit alleen te doen wanneer het tweede bord toelichting geeft op het eerste.

Tekst of symbolen (Wontorczyk & Gaca, 2021)

Verkeersborden met symbolen worden over het algemeen beter begrepen dan borden met symbolen en tekst.

Congruentie van ontwerp en boodschap en omgeving (Kirmizioglu & Tuydes-Yaman, 2012; Kaplan et al., 2018; Vilchez, 2018)

Een bord waar mensen intuïtief de juiste boodschap uit kunnen halen leidt bestuurders minder af. Wanneer het ontwerp, de boodschap en de omgeving overeenkomen, wordt de boodschap van borden beter begrepen.

Tabel 2 Omgevings- en wegkenmerken die een invloed hebben op het opvolgen van verkeersborden

Sociale gelegenheid

Bij sociale gelegenheid kan gedacht worden aan het effect dat de sociale omgeving heeft op het rijgedrag.

Opvallend genoeg worden er in de gevonden wetenschappelijke literatuur geen sociale redenen genoemd waarom bestuurders verkeersborden zouden opvolgen of niet. Wel zijn er een aantal principes die in een literatuuronderzoek over het opvolgen van de juiste maximumsnelheid naar voren kwamen. Hieruit zijn een aantal geselecteerd die mogelijk van toepassing zijn voor de doorrijverboden:

Barrières sociale gelegenheid

Onderzoek naar snelheidsgedrag dat mogelijk ook van toepassing is bij doorrijverboden:

Contaminatie-effect (Mobycon, 2022)
Weggebruikers laten hun snelheidskeuze afhangen van de snelheid van anderen. De snelheid van anderen wordt vaak onderschat waardoor de bestuurder zelf ook sneller zal gaan rijden. Omdat er geen uiterlijk onderscheid bestaat tussen voertuigen met en zonder

ontheffing is het waarschijnlijk dat weggebruikers zonder vergunning per ongeluk weggebruikers met vergunning volgen.

Tabel 3 Overzicht barrières en motivatoren in de sociale gelegenheid om verkeersborden op te volgen

Reflectieve motivatie

Bij reflectieve motivatie kan gedacht worden aan doelen en overtuigingen: redenen om je gedrag op aan te passen. Wanneer iemand weet dat er veel verkeersongevallen waren op de Sloterweg en het belangrijk vinden om dit tegen te gaan, dan kan deze persoon ervoor kiezen om zijn of haar gedrag aan te passen om dit te voorkomen.

Barrières en motivatoren reflectieve motivatie
Attitude (Ermagun et al., 2022; Asamoah et al., 2019; Suhardi et al., 2021) De kans dat bestuurders hun gedrag aanpassen op basis van borden langs de weg is afhankelijk van de mening van de bestuurder. Wanneer de bestuurder van mening is dat de reden die gegeven wordt in de boodschap bijvoorbeeld het omrijden waard is dan zullen zij sneller hun route veranderen.
Toegevoegde veiligheid door verkeersborden (Kaplan et al., 2018) Weggebruikers die denken dat verkeersborden de veiligheid verbeteren kunnen de borden ook beter begrijpen en hebben een andere rijstijl.
Uit onderzoek naar snelheidsgedrag, maar mogelijk van toepassing op doorrijverboden: **Overtuigingen over consequenties (Elliott et al., 2005)** Een weggebruiker zal eerder te hard rijden wanneer deze gelooft dat zijn of haar gedrag tot weinig consequenties leidt, zoals ongelukken. Weggebruikers die de camera's niet doorhebben zullen ook verwachten geen consequenties te ervaren van het verbreken van het doorrijverbod.

Tabel 4 Overzicht barrières en motivatoren in de reflectieve motivatie om verkeersborden op te volgen

Automatische motivatie

Bij automatische motivatie kan gedacht worden aan de onbewuste drijfveren van ons gedrag. Denk hierbij aan emoties, verlangens en gewoonten.

Barrières en motivatoren automatische motivatie
Verveling (Liu, 2005)

Hoewel een langere tijd om informatie op te nemen het begrip verbetert, raken weggebruikers hier ook verveeld van. Verveling kan leiden tot minder oplettendheid.
Verwachting locatie borden (Costa et al., 2014; Borowsky et al., 2008; Borowsky, Shinar, & Oron-Gilad, 2010; Kaplan et al., 2018) Wanneer bestuurders meer ervaring met rijden opdoen, bouwt er een sterke verwachting op van waar verkeersborden zouden moeten staan. Wanneer deze verwachting niet wordt waargemaakt worden er meer fouten gemaakt. Dit kan verklaard worden door het aanleren van een bepaalde visuele zoekstrategie.
Onbewust rijden (Charlton & Starkey, 2013; Young et al., 2018) Wanneer bestuurders vaak dezelfde weg nemen dan kunnen zij meer automatisch (en minder bewust) gaan handelen. Mensen merken dit bijvoorbeeld doordat zij zich niet kunnen herinneren wat er precies is gebeurd op weg naar huis. Hier hoort ook bij dat grote veranderingen in de omgeving niet bewust opgemerkt worden en verkeersborden vaker gemist worden. Een bestuurder kan deze informatie nog wel onbewust verwerken, waardoor een opvolgende actie beïnvloed wordt.
Gevolgen (Asamoah et al., 2019) Onderzoekers vonden dat lokale motorrijders zich vaak niet aan de verkeersborden hielden, wat deels toegedicht werd aan de afwezigheid van handhaving. Het ongewenste gedrag werd niet bestraft.
Onderzoek naar snelheidsgedrag dat mogelijk ook van toepassing is op doorrijverboden: **Geanticipeerde spijt (Pol et al., 2016)** Geanticipeerde spijt van boetes en ongelukken speelt een rol bij te hard rijden. Veel bestuurders hielden zich aan de snelheidslimiet als ze bang waren voor boetes en/of ongelukken. Weggebruikers in Nieuw-sloten die weten van de grote kans op bekeuring zullen hier ook door gemotiveerd raken om zich aan het verbod te houden.

Tabel 5 Overzicht barrières en motivatoren in de automatische motivatie om verkeersborden op te volgen

4. Context en observaties

De omgeving

Overzicht van Laan van Vlaanderen-Oost



Figuur 2 Plattegrond overzicht Laan van Vlaanderen-Oost



Figuur 3 Verkeersbord 1 LvV-Oost



Figuur 4 Verkeersbord 2 LvV-Oost



Figuur 5 Verkeersborden 3 en 4 LvV-Oost

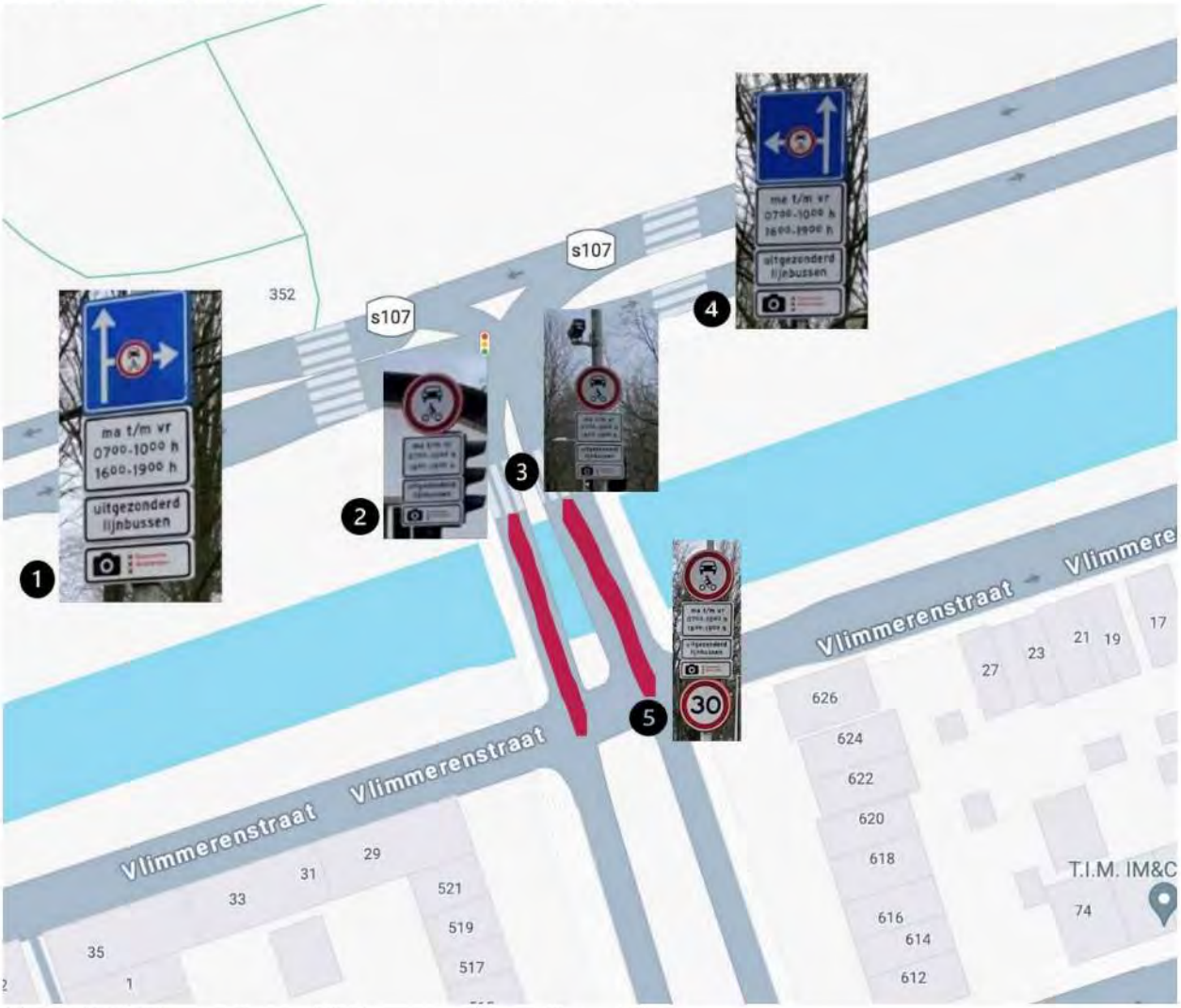


Figuur 6 Verkeersborden 5 en 6 LvV-Oost



Figuur 7 Verkeersbord 7 LvV-Oost

Overzicht van Laan van Vlaanderen-West



Figuur 8 Plattegrond overzicht Laan van Vlaanderen-West



Figuur 9 Verkeersbord 1 LvV-West

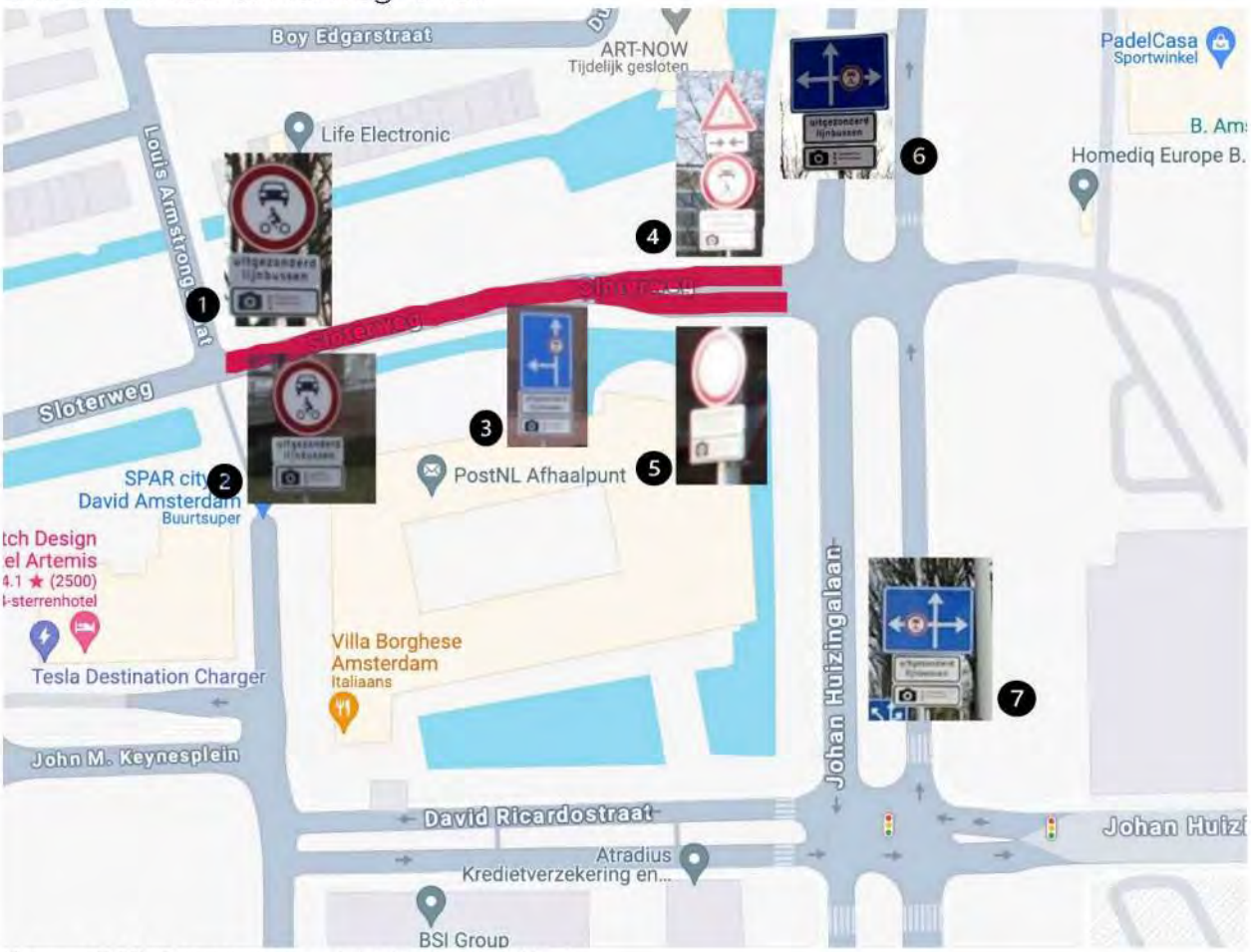


Figuur 10 Verkeersborden 2 en 3 LvV-West



Figuur 11 Verkeersbord 4 LvV-West

Overzicht van Sloterweg-Oost



Figuur 12 Plattegrond overzicht Sloterweg-Oost



Figuur 13 Verkeersborden 1 en 2 SlOost



Figuur 14 Verkeersbord 3 Sl-Oost



Figuur 15 Verkeersborden 4 en 5 SI-Oost

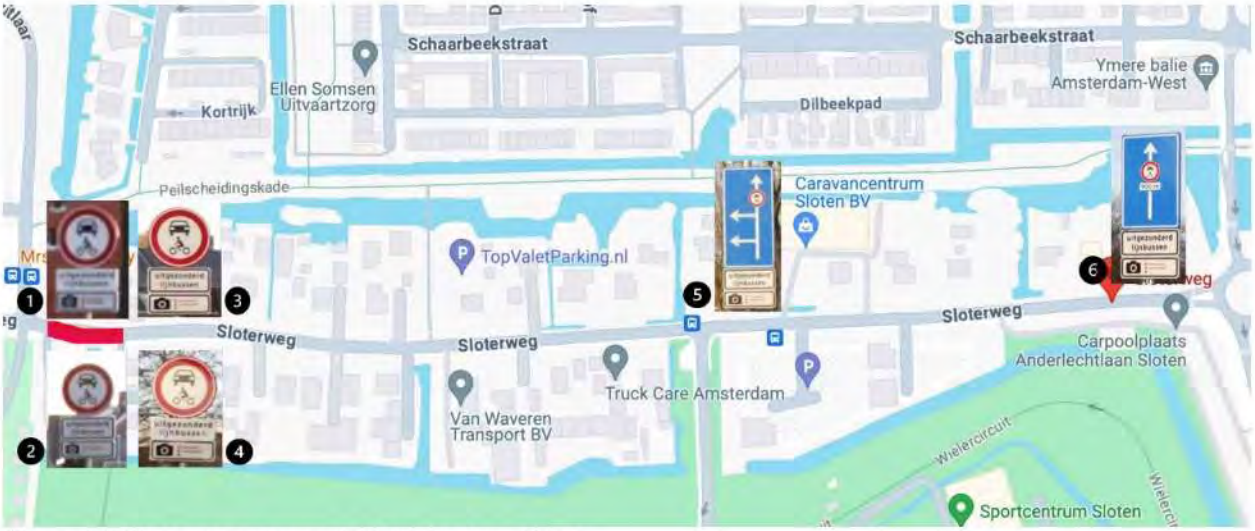


Figuur 16 Verkeersbord 6 SI-Oost



Figuur 17 Verkeersbord 7 SI-Oost

Overzicht van Sloterweg-West



Figuur 18 Plattegrond overzicht Sloterweg-West



Figuur 19 Verkeersborden 1 en 2 Sl-West



Figuur 20 Verkeersborden 3 en 4 SI-West



Figuur 21 Verkeersbord 5 SI-West



Figuur 22 Verkeersbord 6 SI-West

Duidelijkheid bebording

Op basis van de inzichten uit de wetenschappelijke literatuur over verkeer en gedrag is gekeken naar de bebording van de vier doorrijverboden. Hierbij viel het volgende op:

Laan van Vlaanderen Oost:

- Meerdere borden onder elkaar
- Veel informatie in een verticaal vlak
- Borden in de bocht, dus met korte tijd voor verwerking
- Sommige symbolen zijn erg klein
- Minder bekend bord

Laan van Vlaanderen West:

- Meerdere borden onder elkaar
- Veel informatie in een verticaal vlak (tekst en symbolen)
- Borden in de bocht, dus met korte tijd voor verwerking
- Sommige symbolen zijn erg klein
- Minder bekend bord

Sloterweg Oost:

- Meerdere borden onder elkaar
- Veel informatie in een verticaal vlak (tekst en symbolen)
- Borden in de bocht, dus met korte tijd voor verwerking
- Sommige symbolen zijn erg klein
- Minder bekend bord

Sloterweg West:

- Meerdere borden onder elkaar
- Veel informatie in een verticaal vlak (tekst en symbolen)
- Sommige symbolen zijn erg klein
- Minder bekend bord

Omgeving analyse

- De wegen nodigen uit om erin te rijden. Afgezien van het bord is er niets dat aangeeft dat men hier niet kan rijden
- Het is een groot stuk omrijden door de verschillende verboden

Krantenartikelen

In de media zijn verschillende krantenartikelen verschenen over de nieuwe doorrijverboden. Uit deze artikelen zijn de benoemde COM-B factoren gehaald en hieronder samengevat:

Benoemde factoren	Domein COM-B
Hoge verkeersbordendichtheid in Amsterdam (Ramjan, 2023)	Barrière mentale capaciteit
'Mysterieus' bord met een camera zonder uitleg (Ramjan, 2023)	Barrière mentale capaciteit
Onduidelijke tekst op tekstkar (Visser, 2024)	Barrière mentale capaciteit
Onduidelijke navigatie-instructie (Kruyswijk, 2023b)	Barrière mentale capaciteit
Uitweg niet makkelijk te vinden (Kruyswijk, 2024)	Barrière fysieke gelegenheid
Bewoners blij met verkeersmaatregel (Kruyswijk, 2023a)	Motivator reflectieve motivatie
Sloterweg gevaarlijk en racebaan (Ramjan, 2023)	Motivator reflectieve motivatie
Problemen voor mensen buiten de buurt die er wel moeten zijn (Kruyswijk, 2024)	Barrière reflectieve motivatie
Onveiligheid door sluipverkeer dat te hard rijdt en fietsers gevaarlijk inhaalt (Verhoef, 2023)	Motivator reflectieve motivatie
Weg staat al lang bekend als gevaarlijk (Kruyswijk, 2023b)	Motivator reflectieve motivatie
Beperking van toegang leidt tot bezorgdheid onder bewoners van Nieuw-West (Kruyswijk, 2023b)	Barrière reflectieve motivatie
Gedwongen worden om verder om te rijden. (Kruyswijk, 2023b)	Barrière automatische motivatie

Tabel 6 Overzicht factoren en domeinen COM-B benoemd in krantenartikelen

Benoemde interventies
Fysieke barrières plaatsen: Denk aan paaltjes of hekken (Ramjan, 2023)
Verduidelijking met extra waarschuwingsborden (Kruyswijk, 2024)
Extern onderzoek naar effectiviteit (Kruyswijk, 2024)

Tabel 7 Benoemde interventies in krantenartikelen

5. Interviews

Om een goed beeld te krijgen van de drijfveren van het volgende van de doorrijverboden specifiek voor de omgeving Nieuw-Sloten hebben we weggebruikers geïnterviewd. Hiervoor zijn wij 2 dagen de straat op gegaan met een enquête met open vragen. Om een representatief beeld te krijgen van de situaties van de verschillende doorrijverboden zijn deze enquêtes in de buurt van de vier doorrijverboden afgenomen.

Daarnaast zijn er brieven verstuurd naar een steekproef van 240 weggebruikers die een overtreding hebben begaan, met het verzoek om een online enquête in te vullen. Hiervoor hebben wij de enquête die gebruikt is voor de straatinterviews geprogrammeerd in Qualtrics.

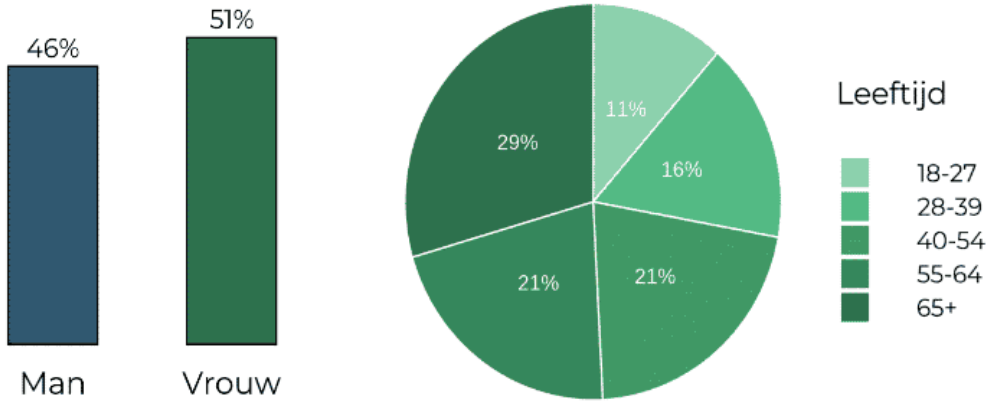
Wij hebben informatie opgehaald over hoe weggebruikers denken over de duidelijkheid van de doorrijverboden, welke factoren weggebruikers stimuleren om zich aan het verbod te houden en welke juist tegenwerken. Voorbeelden van de belangrijkste vragen die wij hebben gesteld zijn:

- In hoeverre vindt u het doorrijverbod duidelijk en waarom?
- Wat kan er volgens u gedaan worden om het doorrijverbod hier duidelijker te maken?
- Wat zijn de gevolgen van het negeren van een doorrijverbod en hoe groot is de kans dat u bestraft wordt als u het doorrijverbod negeert?
- Waarom is het lastig voor bestuurders om zich hier aan het doorrijverbod te houden?
- Wat kan er volgens u gedaan worden om te zorgen dat bestuurders zich beter aan het doorrijverbod houden?

Alle ingevulde enquêtes hebben we met het programma Atlas.ti geanalyseerd. Hierin hebben we alle antwoorden verzameld en gecodeerd om niet alleen een overzicht te krijgen van hoe men denkt over de doorrijverboden, maar ook van wat men als motivatoren en barrières ervaart om zich eraan te houden. Door dit overzicht zijn wij in staat om effectieve gedragsinterventies te ontwerpen. Een aantal van de vragen waren van kwantitatieve aard, deze vragen zijn in SPSS geanalyseerd. Denk hierbij aan vragen als "in hoeverre bent u het eens met dit doorrijverbod?" waarbij de respondent kon kiezen uit vijf keuzes op een schaal van "helemaal eens" tot "helemaal oneens".

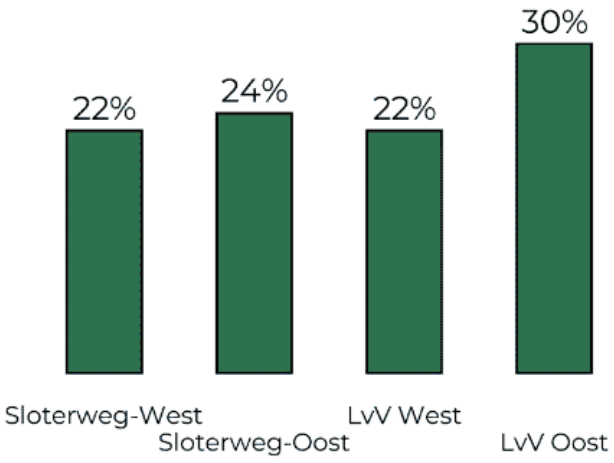
Samenstelling steekproef

De respondenten zijn een gebalanceerde groep wat betreft geslacht en leeftijd (figuur 23). De jongste groep is wat onder gerepresenteerd en de oudste groep wat over gerepresenteerd. Van 2 respondenten is het geslacht en leeftijd onbekend.



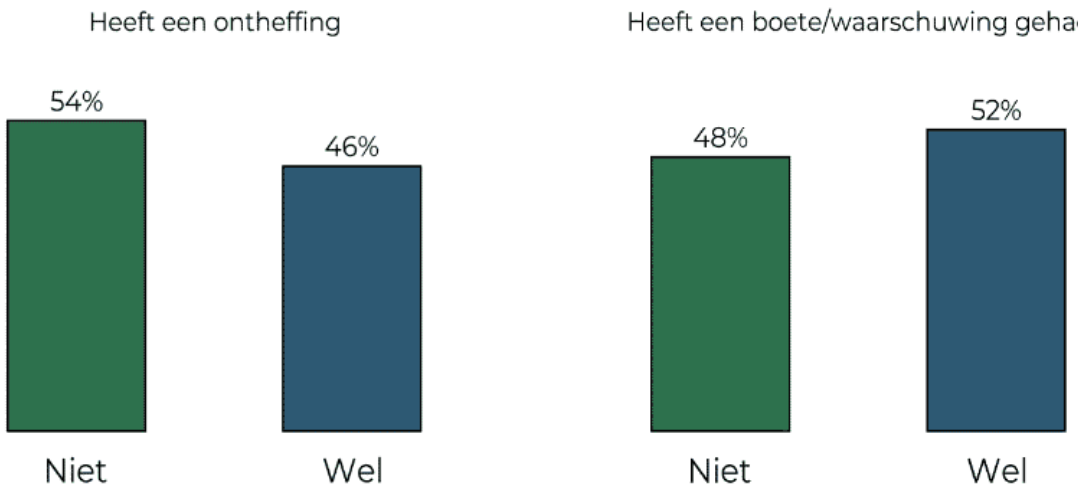
Figuur 23 Geslacht en leeftijd

Daarnaast hebben we per locatie, waar een doorrijverbod actief is, respondenten verzameld: Sloterweg-West, Sloterweg-Oost, Laan van Vlaanderen-West (LvV West) en Laan van Vlaanderen-Oost (LvV Oost). De verhoudingen zijn te zien in figuur 24. Van 1 respondent is de locatie onbekend.



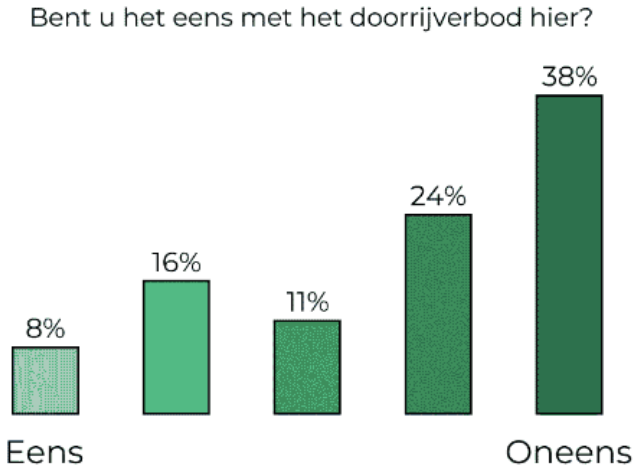
Figuur 24 Samenstelling steekproef locatie (afgerond)

Als laatste, is het van belang dat de groep uitgebalanceerd is wat betreft het hebben van een ontheffing en of zij het doorrijverbod al eens hebben overtreden of niet, omdat dit van invloed kan zijn op de gegeven antwoorden. In figuur 25 is te zien dat de steekproef nagenoeg evenveel van alle groepen bevat.



Figuur 25 Ontheffing en boete/waarschuwing gehad

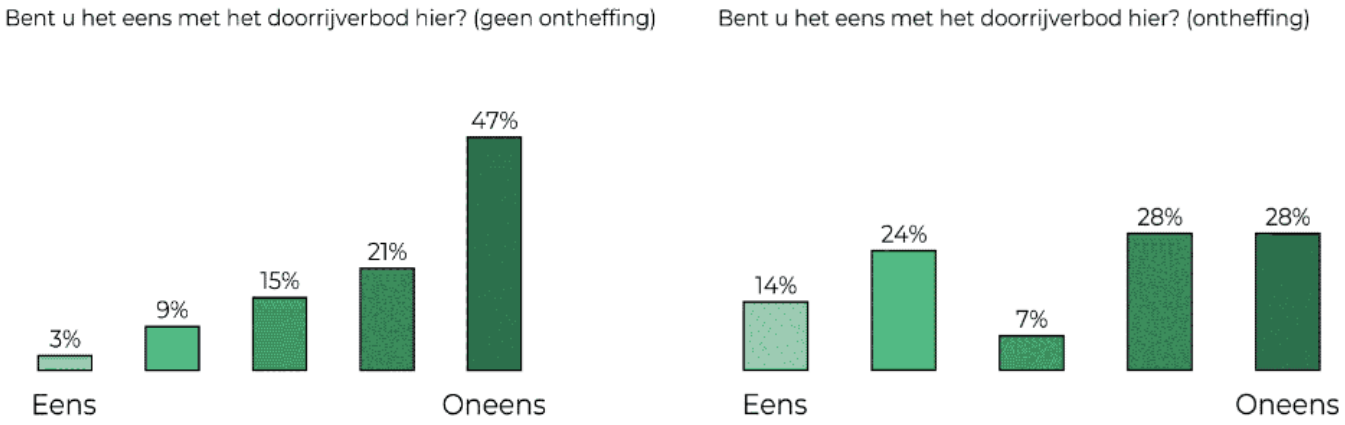
Waarom men het eens/oneens is met de doorrijverboden



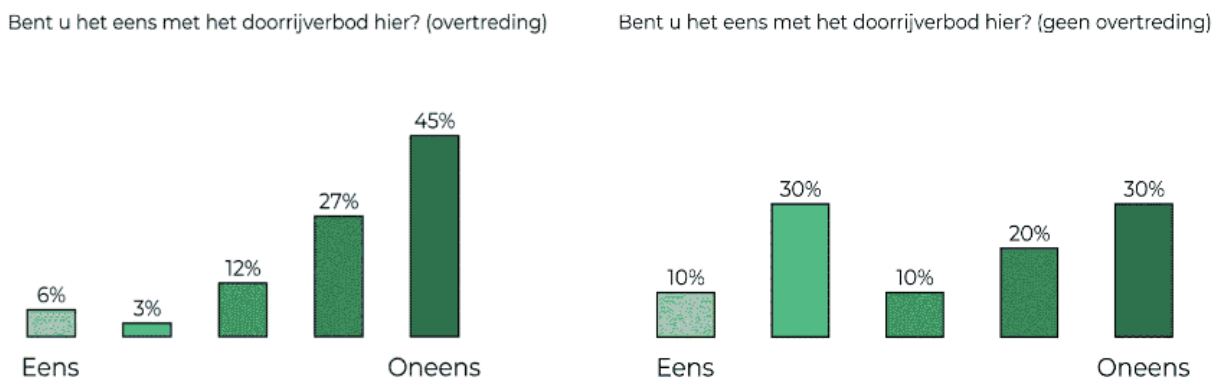
Figuur 26 Mening doorrijverboden (Zeer eens – Zeer oneens) (afgerond)

In figuur 26 is te zien in hoeverre de gehele steekproef het eens is met de doorrijverboden. 64% van de respondenten is het oneens met de doorrijverboden, waarvan 38% het zeer oneens is. 24% van de respondenten is het dus eens met de doorrijverboden. Onderverdeeld naar locatie zien we dat men het op de Sloterweg-West en Sloterweg-Oost minder oneens is met de doorrijverboden (respectievelijk 57% en 60%) vergeleken met op de LvV-West en Oost (respectievelijk 50% en 79%). Het grote verschil tussen LvV-West en Oost komt doordat een groot gedeelte op de LvV-West het zowel eens als oneens is met het verbod. Hiernaast is men op de Sloterweg-West het vaakst zeer eens (29%) met de verboden en op de Sloterweg-Oost het gewoon eens (27%). Van 2 respondenten hebben wij de mening niet geregistreerd.

De mening van de respondenten kan beïnvloed zijn door het bezitten van een ontheffing of door het hebben gekregen van een waarschuwing of boete. In de volgende grafieken worden daarom deze groepen uitgesplitst om te zien of hier verschillen tussen zijn (figuur *27* en figuur *28*).



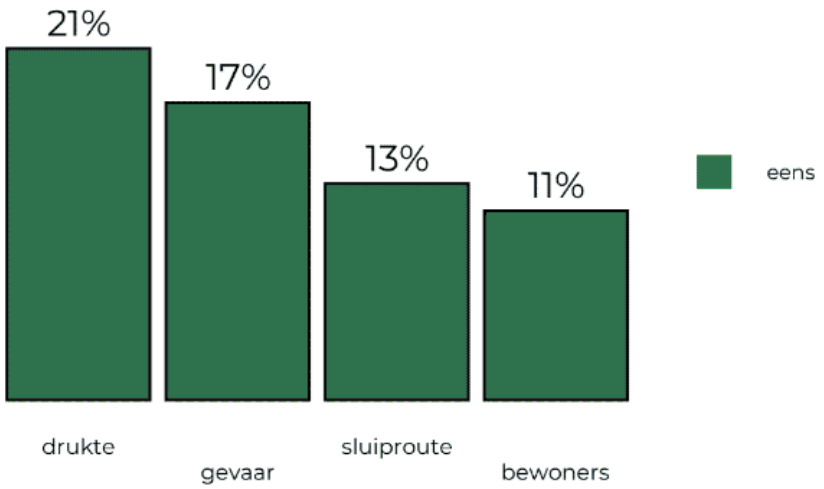
Figuur 27 Doorrijverboden (Zeer eens – Zeer oneens) (afgerond)



Figuur 28 Mening doorrijverboden (Zeer eens- Zeer oneens)(afgerond) doorrijverbod

Zoals verwacht is er een verschil tussen ontheffing houders en zij die geen ontheffing hebben alsook tussen zij die een overtreding hebben begaan en zij die dat niet hebben begaan. Mensen zonder ontheffing en diegenen die een overtreding hebben begaan zijn het vaker zeer oneens met de verboden vergeleken met hun tegenhangers. Toch is te zien dat ook de ontheffing houders en zij die geen overtreding hebben begaan het meer oneens dan eens zijn met het verbod.

De respondenten zijn ook gevraagd waarom men het eens of oneens is met de verboden. In figuur 29 zijn de redenen opgenomen waarom men het eens is en in hoeveel van de interviews deze reden terugkwam.

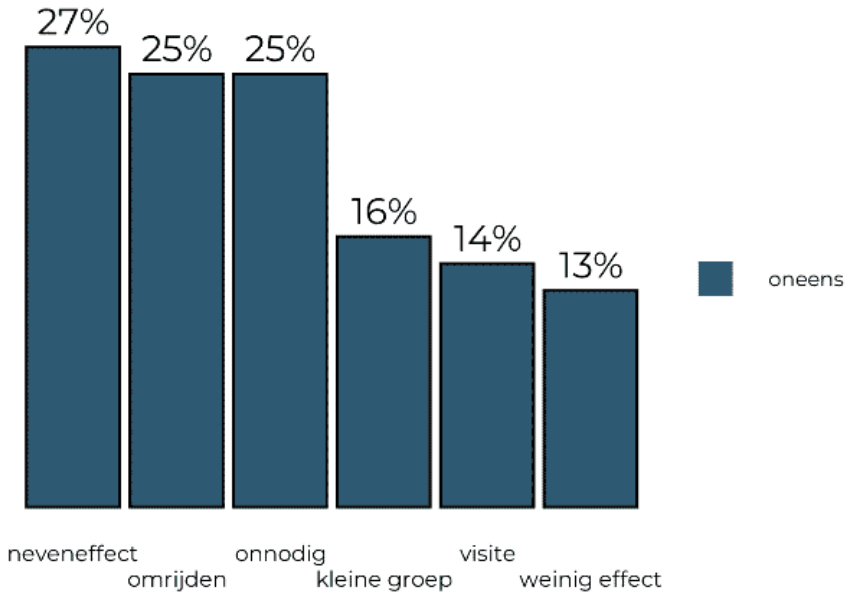


Figuur 29 redenen waarom men het eens is (afgerond)

De voornaamste reden waarom men het eens is met de verboden is omdat het de hiervoor ervaren drukte op de weg tegengaat. Als tweede reden is genoemd dat het

nu een stuk veiliger is op de weg, doordat er minder verkeer is maar ook doordat dit verkeer minder hard rijdt. De derde reden is dat men het fijn vindt dat het sluipverkeer nu vertrokken is. Deze drie redenen zijn overigens voornamelijk genoemd door respondenten op de Sloterweg. Als laatste werd genoemd dat men de maatregel wel begreep voor de bewoners rondom de Sloterweg. Deze reden werd overigens voornamelijk genoemd door respondenten op de LvV West en Oost.

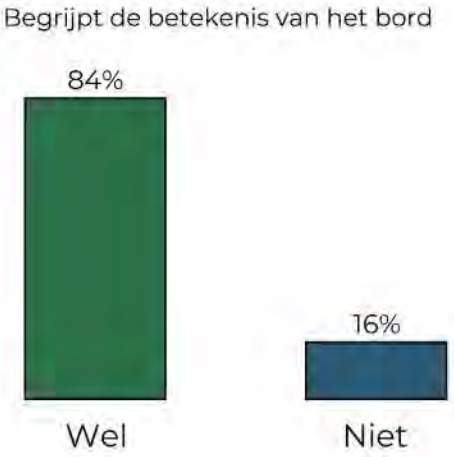
In figuur 30 zijn de redenen opgenomen waarom men het oneens is met de verboden. 27% van de respondenten heeft genoemd dat de maatregel het probleem alleen maar verplaatst en dus niet oplost. Andere plekken zijn nu een stuk drukker geworden doordat deze nu worden gebruikt als een sluiproute. 25% van de respondenten geeft aan dat zij het oneens zijn met het verbod omdat ze nu te ver moeten omrijden. Een zelfde aantal geeft aan dat er niet perse een probleem was in eerste instantie met drukte, gevaar en sluipverkeer en dat er daarom geen maatregel nodig is. 16% is het oneens met het verbod omdat zij voelen dat er een hele kleine groep bewoners aan de Sloterweg-West is geweest die dit verbod hebben gelobbyd. Zij vinden het oneerlijk dat de meerderheid van de bewoners nu de dupe is van de wens van een kleine groep. 14% benoemt expliciet dat het nu erg lastig is voor visite om langs te komen en dat ze het daarom oneens met het verbod zijn. Visite moet ver omrijden of durft door het boete gevaar de wijk niet meer in. Als laatste is er benoemd dat de maatregel weinig effect heeft. De reden 'visite' is voornamelijk genoemd op de LvV.



Figuur 3 Redenen waarom men het oneens is (afgerond)

De (on)duidelijkheid van de doorrijverboden

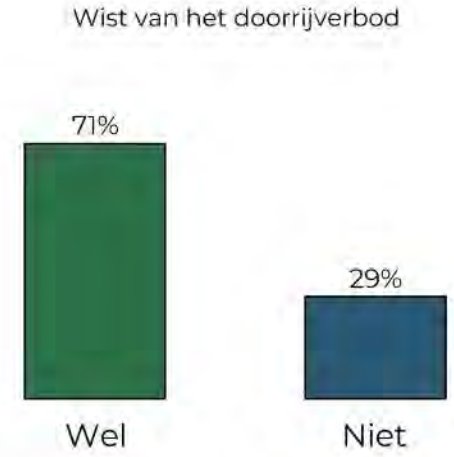
De volgende figuren gaan over hoe de respondenten de duidelijkheid van de doorrijverboden ervaren. In figuur 31 is te zien hoeveel van de respondenten de betekenis van het doorrijverbod bord wist.



Figuur 314 Respondenten die het bord begrijpen (afgerond)

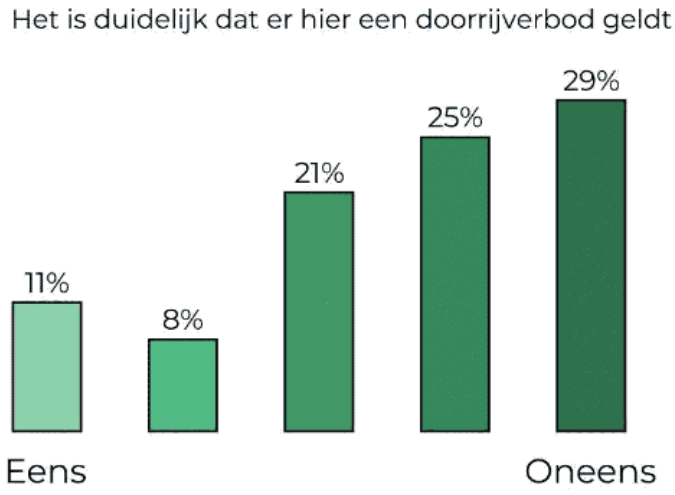
Zoals te zien in figuur 31, begrijpt de meerderheid de betekenis van het bord. Hierbij dient vermeld te worden dat een groot aantal respondenten aan het twijfelen was.

Figuur 32 laat de hoeveelheid van de respondenten zien die ten tijde van het interview op de hoogte waren van het doorrijverbod. Zoals te zien is, is bijna 1/3 niet op de hoogte van het doorrijverbod.



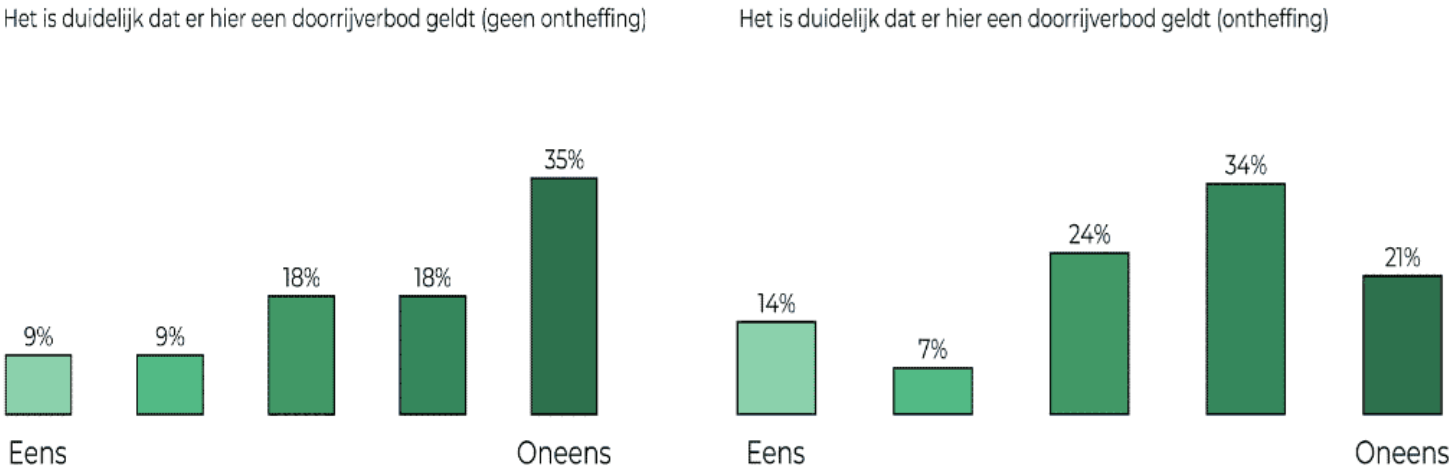
Figuur 5Hoeveelheid respondenten op de hoogte van het doorrijverbod (afgerond)

In figuur 33 is te zien hoe de respondenten de duidelijkheid van het doorrijverbod beoordelen. Zoals te zien in figuur 33 vindt 54% van de respondenten het doorrijverbod niet duidelijk, waarvan 1/3 het zelfs zeer onduidelijk vindt.



Figuur 336 Stelling duidelijkheid doorrijverbod (Zeer eens – Zeer oneens) (afgerond)

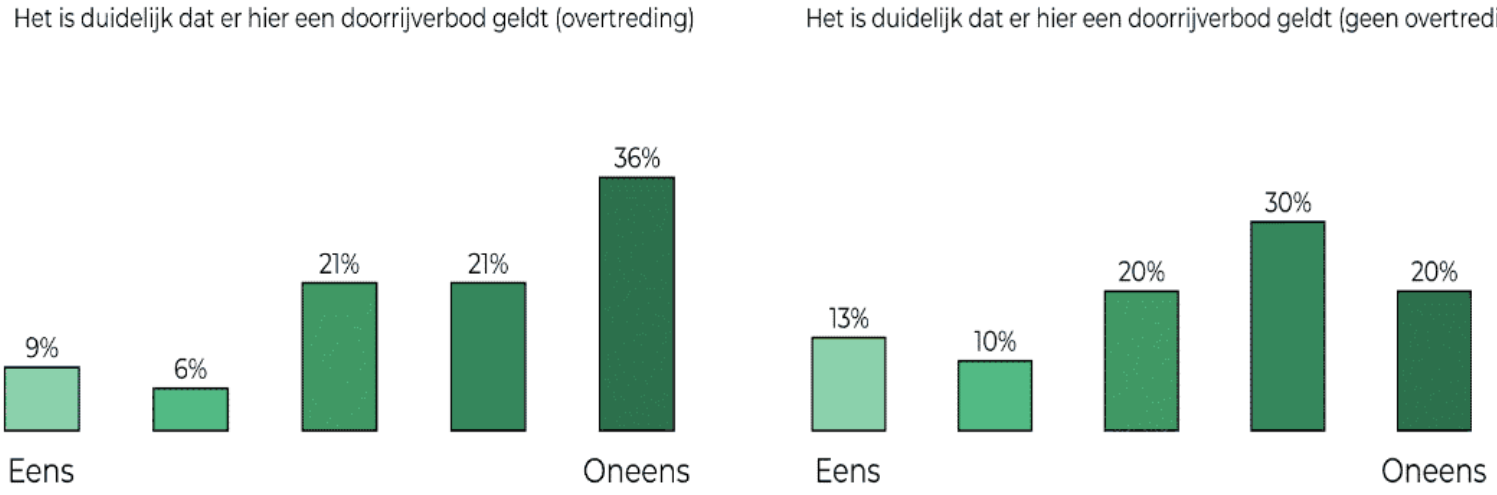
Figuur 34 stelling duidelijkheid doorrijverbod (geen ontheffing/ontheffing)



De mening over de duidelijkheid kan gekleurd zijn door het hebben van een ontheffing of wanneer men al eens het doorrijverbod heeft overtreden. Daarom zijn in figuur 3433 deze groepen uit elkaar gehaald om ze te kunnen vergelijken. De mening van hen die geen ontheffing hebben zijn extremer (35% zeer onduidelijk) dan die van hen die wel een ontheffing hebben (21 % zeer onduidelijk). Toch vindt in beide groepen een nagenoeg even groot percentage het in zekere mate onduidelijk (53% ontheffing houders tegenover 55% zonder ontheffing).

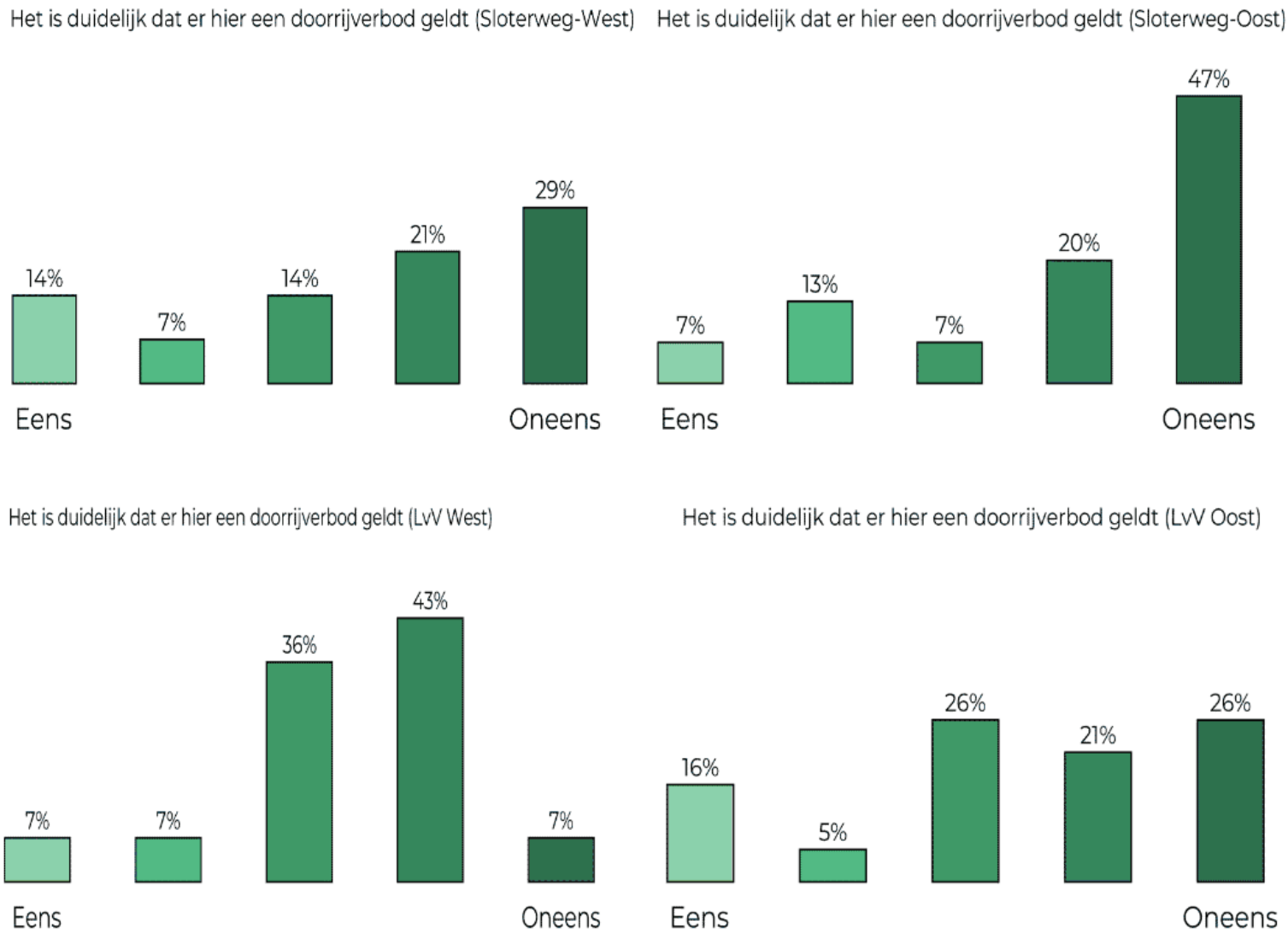
Figuur 35 Stelling duidelijkheid doorrijverbod overtreding (Zeer eens- Zeer oneens) (afgerond)

In figuur 35 ziet men het verschil tussen zij die het verbod al eens hebben overtreden vergeleken met zij die dat niet hebben gedaan. Net zoals hiervoor zijn ook in deze vergelijking de meningen van hen die het verbod hebben overtreden extremer (36%



zeer onduidelijk) dan van hen die dat niet hebben gedaan (20% zeer onduidelijk). Maar ook hier vindt een groot percentage van beide groepen het verbod in zekere mate onduidelijk (57% van hen die een overtreding hebben begaan tegenover 50% van hen die dat niet hebben gedaan).

In figuur 36 is de steekproef opgesplitst in de verschillende locaties omdat de duidelijkheid van het verbod locatie afhankelijk kan zijn.

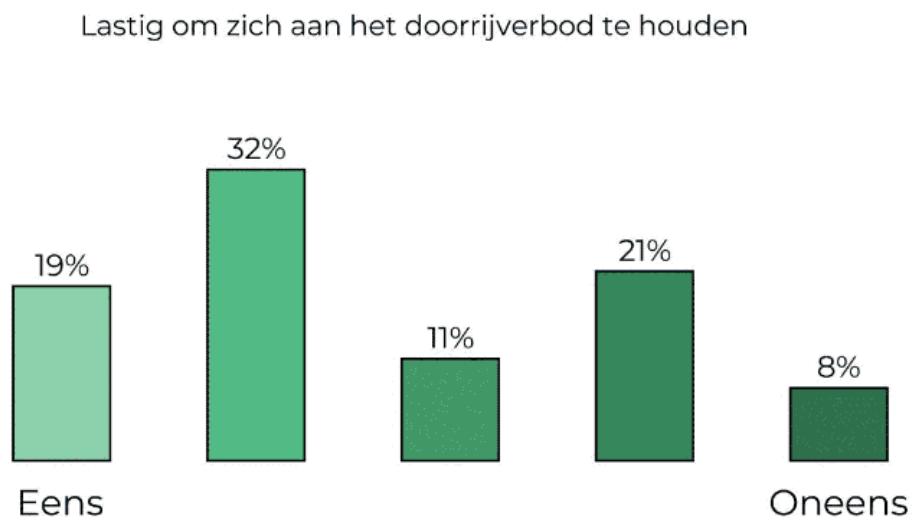


Figuur 36 Stelling duidelijkheid doorrijverbod per locatie (Zeer eens- Zeer oneens) (afgerond)

In figuur 36 is te zien dat men het verbod in Sloterweg-Oost als het onduidelijkst ervaart. Ondanks het verschil tussen de verschillende locaties, worden de verboden in alle locaties meer als onduidelijk ervaren dan als duidelijk.

Wat het lastig kan maken om de doorrijverboden op te volgen

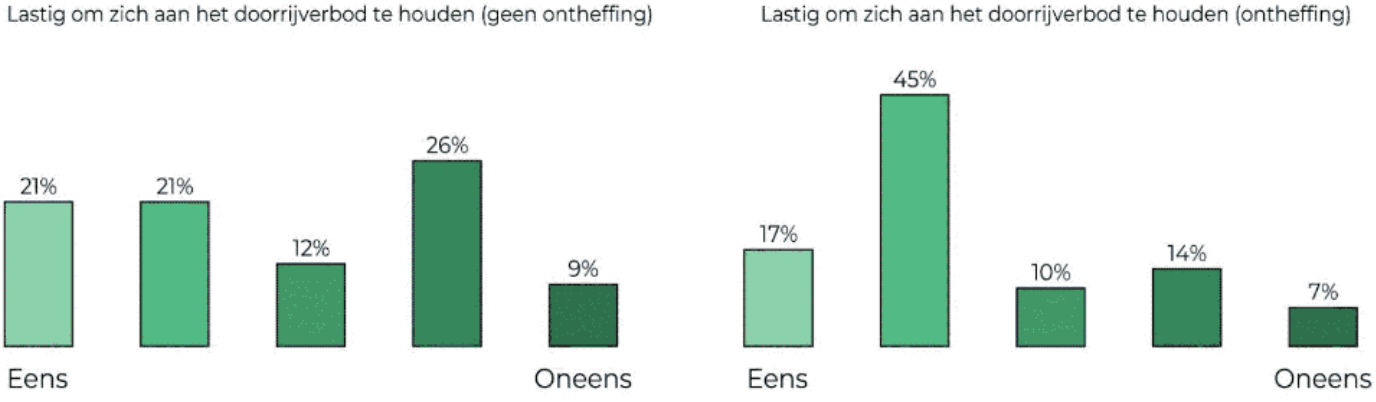
Naast of men het verbod onduidelijk vindt is het belangrijk om te weten of men vindt dat het verbod lastig op te volgen is. In figuur 37 is dit te zien voor de gehele steekproef.



Figuur 37 Stelling lastig om zich aan het doorrijverbod te houden (Zeer eens - Zeer oneens) (afgerond)

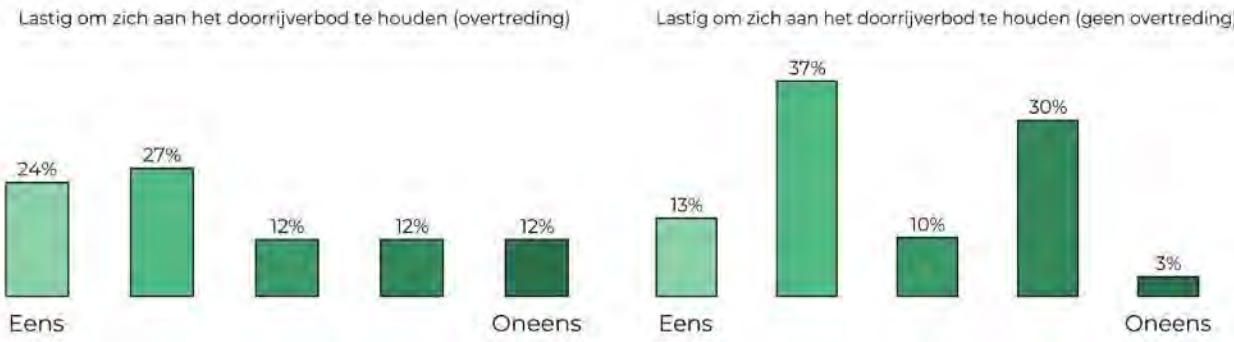
Over het algemeen denkt men dat het lastig is om zich aan het doorrijverbod te houden (51%). Men vindt het in mindere mate lastig dan dat men het onduidelijk vindt (19% zeer lastig tegenover 29% zeer onduidelijk). Van 6 respondenten hebben wij geen antwoord op deze vraag.

In figuur 38 en 39 wordt de stelling over of men het lastig vindt gesplitst op basis van wel of geen ontheffing en wel of geen overtreding. Ondanks dat respondenten zonder een ontheffing een groter percentage het zeer lastig vindt om zich aan het verbod te houden (21% tegenover 17%), vindt een groter percentage van de respondenten met



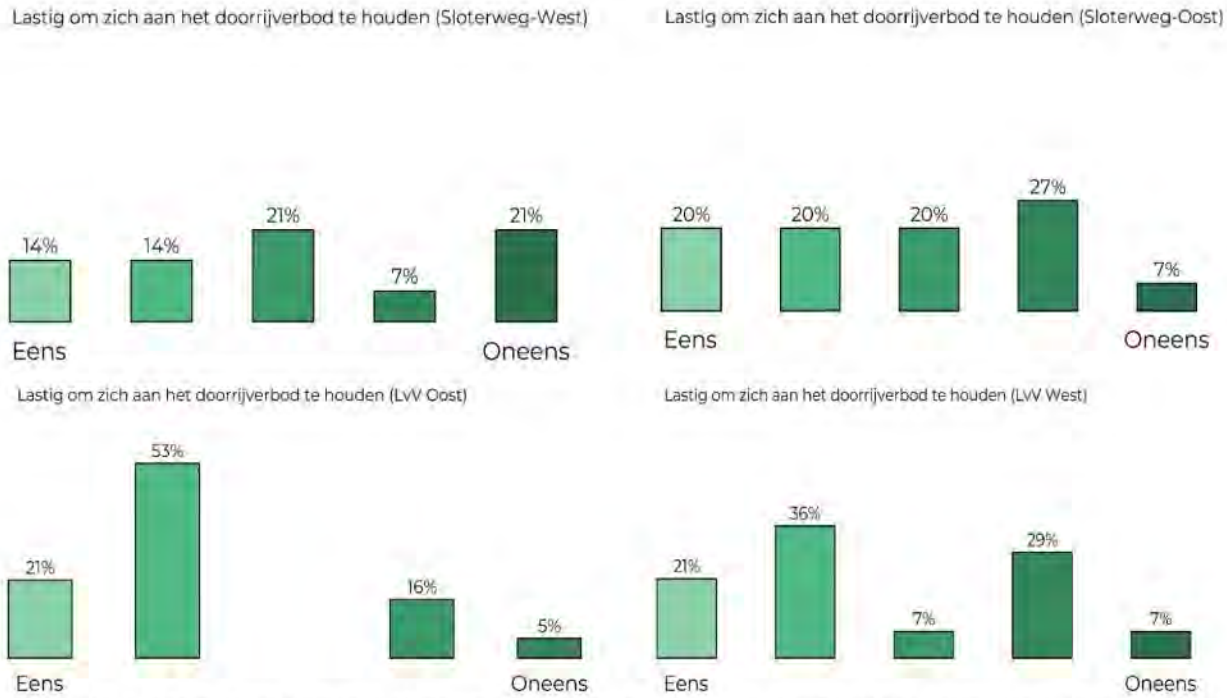
Figuur 38 Stelling lastig om zich aan het doorrijverbod te houden ontheffing (Zeer eens - Zeer oneens) (afgerond)

ontheffing het verbod in zekere mate lastig op te volgen vergeleken met de respondenten zonder ontheffing (62% tegenover 42%).



Figuur 39 Stelling lastig om zich aan het doorrijverbod te houden overtreding (Zeer eens - Zeer oneens) (afgerond)

De vergelijking tussen respondenten met en zonder overtreding volgt niet dezelfde trend. Hier vinden in beide groepen een even groot deel het in zekere mate lastig om zich aan het verbod te houden. Wel vinden zij die een overtreding hebben



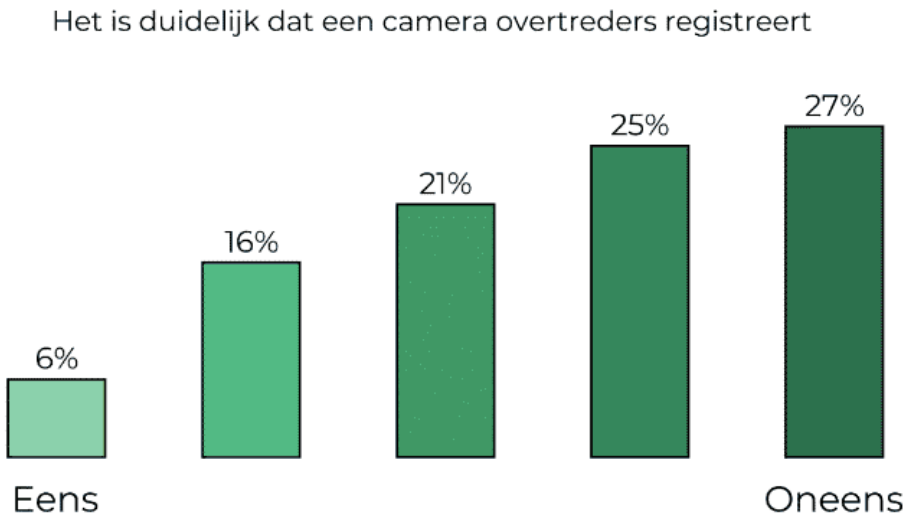
Figuur 40 Stelling lastig om zich aan het doorrijverbod te houden per locatie (Zeer eens - Zeer oneens) (afgerond)

begaan het vaker zeer lastig. Ook is er een groter deel van hen die geen overtreding hebben begaan die het oneens zijn met de stelling dat het lastig is om zich aan het doorrijverbod te houden.

In figuur 40 is het antwoord op de stelling of het lastig is om zich aan het doorrijverbod te houden opgesplitst in de vier locaties. Op de Laan van Vlaanderen vindt het grootste gedeelte van de respondenten het in zekere mate lastig om zich aan het verbod te houden. Vooral op de Laan van Vlaanderen Oost vindt men het in zekere mate lastig (74%). Op beide kanten van de Sloterweg daarentegen zijn de meningen iets gelijkmatiger verdeeld, waarbij men het op de Sloterweg-Oost het iets lastiger vindt.

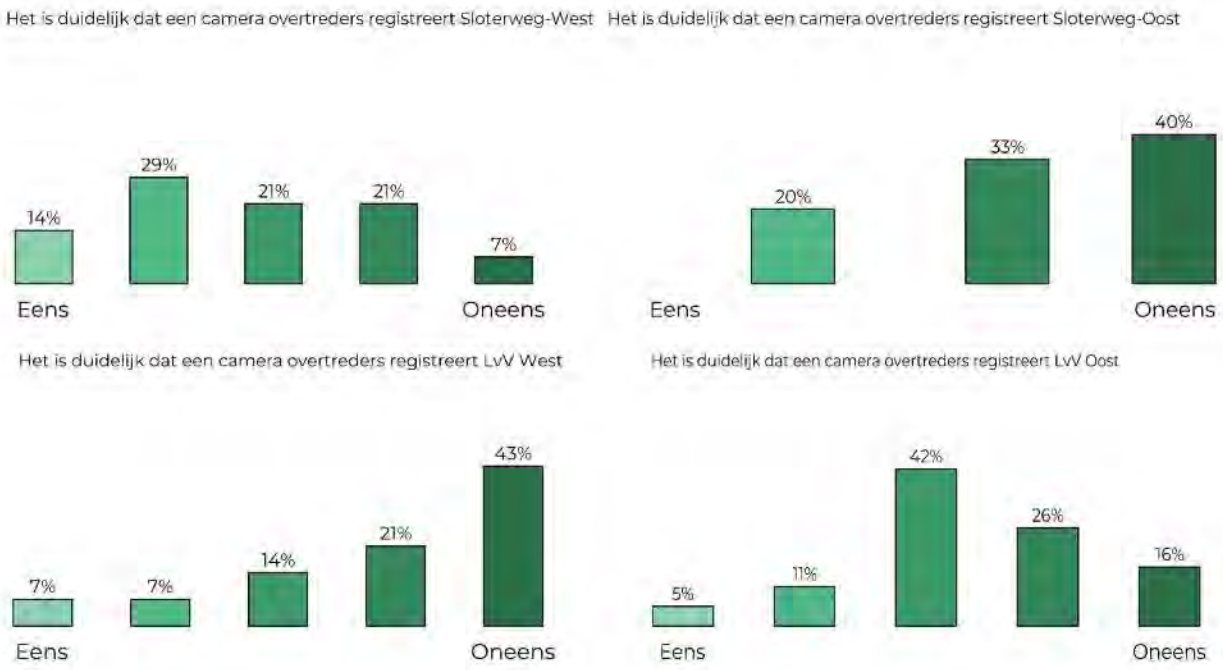
Camera

In figuur 41 is te zien hoe duidelijk men het vond dat er een camera hangt die alle overtreders registreert. Van 3 respondenten hebben wij hier geen antwoord op.



Figuur 41 Stelling duidelijkheid aanwezigheid camera's (Zeer eens - Zeer oneens) (afgerond)

Zoals in figuur 41 te zien is, vindt de meerderheid het in zekere mate onduidelijk dat er een camera hangt die overtreders registreert (52%). In figuur 42 is te zien hoe dit verschilt per locatie.



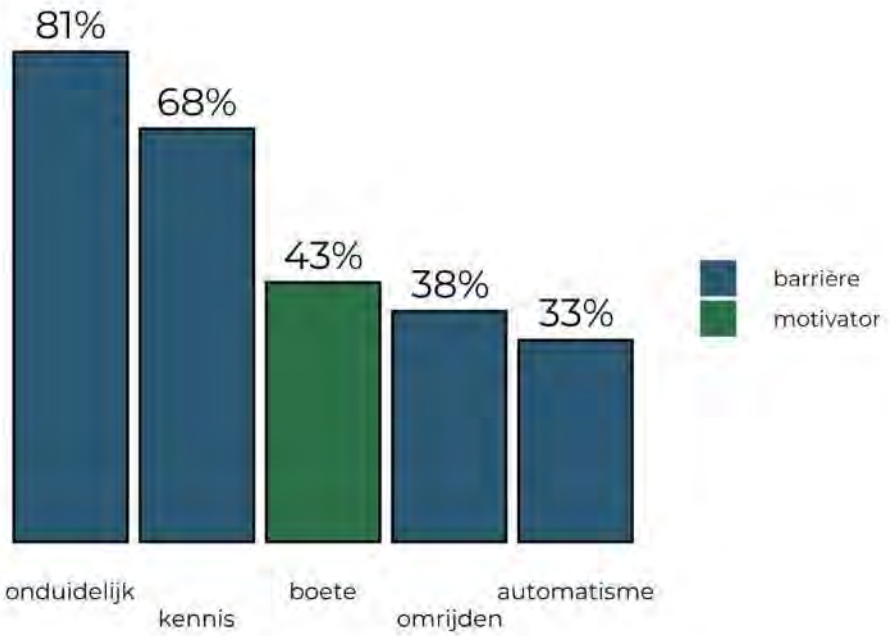
Figuur42 Stelling duidelijkheid aanwezigheid camera's (Zeer eens - Zeer oneens) (afgerond)

Het blijkt dat men het vooral onduidelijk vindt bij Sloterweg-Oost en Laan van Vlaanderen West. Bij Laan van Vlaanderen Oost is een groot deel neutraal.

Motivatoren en barrières

Uit de interviews wordt duidelijk waarom men zich wel of juist niet aan het doorrijverbod houdt. Dit zijn de drijfveren van het gedrag en die worden opgesplitst in motivatoren (dat wat het gedrag bevordert) en barrières (dat wat het gedrag tegenwerkt). De motivatoren en barrières zijn geordend op basis van het aantal interviews waarin ze naar voren kwamen.

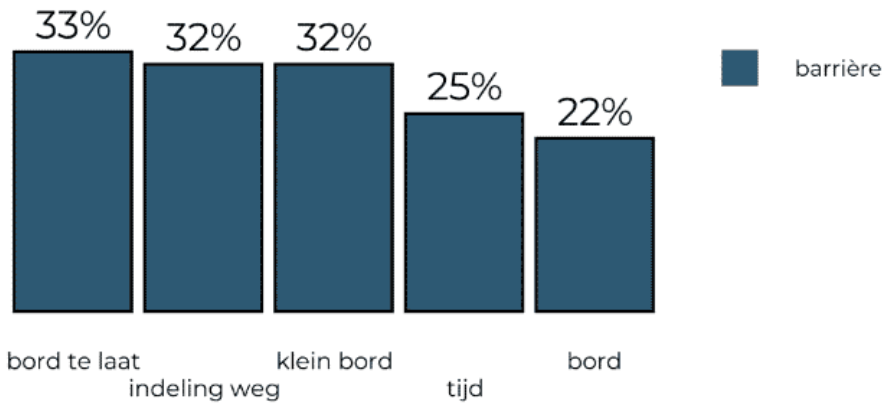
In figuur 43 zijn de eerste 5 meest frequente barrières en motivatoren te zien. Uit 81% van de interviews komt naar voren dat de onduidelijkheid van de verkeerssituatie weggebruikers belet om zich aan het doorrijverbod te houden. De tweede meest voorkomende barrière (uit 68% van de interviews) is kennis. Men geeft aan dat als je geen voorkennis van de verkeerssituatie hebt dat het dan lastig is om de regels te volgen. "Je moet het weten" is iets wat vaak genoemd wordt. Uit 43% van de interviews komt naar voren dat de boete een belangrijke motivator is om zich juist wel aan het verbod te houden. 38% van de respondenten vindt het feit dat men een stuk om moet rijden een reden om zich niet aan het verbod te houden. Uit 33% van de interviews wordt duidelijk dat automatisme (gewoonte), omdat men "daar altijd langs rijdt", een rol speelt in waarom men zich niet aan het verbod houdt.



Figuur 43 Motivatoren en barrières (1-5) (afgerond)

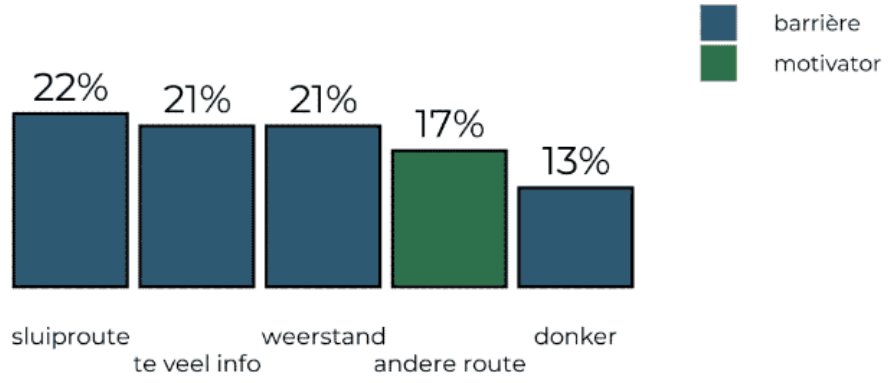
In figuur 44 staan de volgende meest voorkomende barrières. 33% van de respondenten geeft aan dat de borden niet ver genoeg van tevoren zijn geplaatst. Zij vinden dat zij te laat op de hoogte worden gesteld van het feit dat men niet door mag rijden, waardoor zij alsnog per ongeluk doorrijden. Dit is één van de specifieke barrières die bijdraagt aan de eerdergenoemde algemene onduidelijkheid barrière. Uit 32% van de interviews komt naar voren dat de indeling van de weg voor verwarring zorgt. Hier wordt mee bedoeld dat de weg afgezien van het bord uitnodigt tot doorrijden. Hierdoor kan men per ongeluk doorrijden. Factoren die hieraan bijdragen zijn dat het een doorgaande weg is en dat er geen duidelijke veranderingen zijn in het wegdek of de berm. Ondanks dat elke locatie van het doorrijverbod er anders uitziet, vindt men voor alle locaties dat de weg zelf niet duidelijk laat blijken dat er een doorrijverbod geldt. Deze specifieke barrière draagt bij aan de algemene onduidelijkheidsbarrière. 32% van de respondenten geeft aan dat de borden te klein zijn, waardoor zij het lastig vinden om de informatie op het bord op tijd te kunnen verwerken. Dit is ook één van de specifieke barrières die bijdraagt aan de algemene onduidelijkheidsbarrière. 25% van de respondenten vindt dat de doorrijverboden op de Laan van Vlaanderen West en Oost verwarrend zijn doordat het alleen voor bepaalde tijden geldt. Zij moeten zich daardoor telkens afvragen of zij er nu wel of niet langs mogen rijden. Ook werd genoemd dat men rond de begin- en eindtijden door middel van een stoplicht of file alsnog het doorrijverbod overtreden. Ondanks dat deze barrière specifiek geldt voor de Laan van Vlaanderen kwam de barrière ook naar

voren uit de interviews die afgenomen zijn op de andere locaties. 22% van de respondenten noemt het bord zelf onduidelijk. Deze groep gaf hierbij niet specifiek aan wat er precies onduidelijk was aan het bord. Deze specifieke barrière draagt bij aan de algemene onduidelijkheidsbarrière.



Figuur 44 Motivatoren en barrières (6-10) (afgerond)

In figuur 45 zijn motivatoren en barrières 11 tot en met 15 te zien. 22% van de respondenten noemt dat de weg als een efficiënte sluiproute dient naar de A4 en dat dit een reden is om alsnog deze wegen te nemen. 21% van de interviews laat zien dat men moeite heeft met de hoeveelheid informatie van het doorrijverbod. Het doorrijverbod (inclusief de pictogrammen erin) samen met het bordje van de camera maakt dat men het lastig vindt om dit te kunnen verwerken tijdens het autorijden.

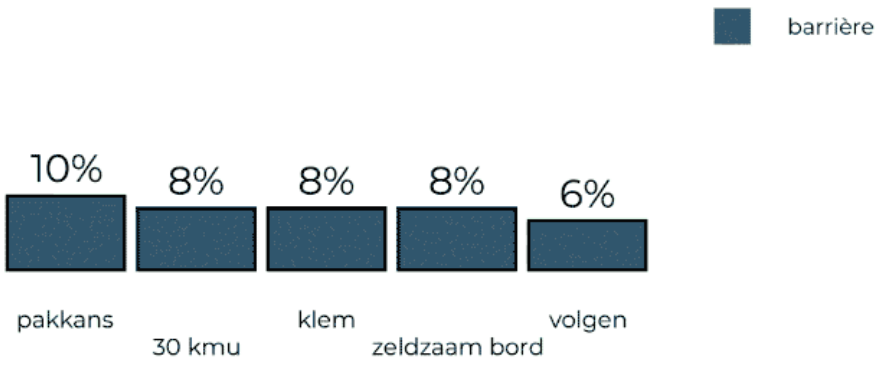


Figuur 45 Motivatoren en barrières (11-15) (afgerond)

21% van de respondenten voelt een vorm van weerstand tegen het verbod wat maakt dat zij minder gemotiveerd zijn om zich aan het verbod te houden. De oorzaken van de weerstand zijn de eerdergenoemde redenen waarom men het oneens is met het

verbod. Ook ontstaat er weerstand omdat 24% van de respondenten vindt dat het doorrijverbod opgeheven moet worden. 17% geeft aan dat een handelingsperspectief in de vorm van een duidelijke alternatieve route die gereden kan worden om bij hun bestemming te komen zou bijdragen aan het zich houden aan het verbod. Men vindt dat op dit moment het niet duidelijk genoeg is hoe men moet rijden als zij de afgesloten wegen niet mogen gebruiken. 13% van de respondenten geeft aan dat als het donker is de borden moeilijk te zien zijn.

De barrières 16 tot en met 20 zijn te zien in figuur 46. Uit 10% van de interviews komt expliciet naar voren dat de ervaren lage pakkans een barrière is om zich te houden aan het verbod. Deze respondenten verwachten dat er niet een grote kans is dat er gevolgen zijn voor het overtreden van het verbod en zullen dit daarom eerder doen. Hierbij dient vermeldt te worden dat ondanks dat het maar in 10% van de interviews expliciet naar voren komt, dat het werkelijk aantal weggebruikers dat de pakkans laag inschat veel hoger ligt. Dit kunnen we namelijk zien aan de hand van de grote hoeveelheid respondenten dat het onduidelijk vindt dat er een camera hangt die overtreders registreert. 8% van de respondenten benoemt dat het doorrijverbod tegelijk werd ingevoerd met de 30 km/u zonder eerst te kijken naar de effecten van de lagere maximumsnelheid. Zij denken dat door de invoer van 30 km/u de doorrijverboden niet nodig zijn om het gewenste effect te behalen. Daarnaast wordt genoemd dat beide regels tegelijk te veel is om gezamenlijk aan te wennen. Deze specifieke barrière is een onderdeel van de eerdergenoemde algemene weerstand barrière, omdat men hierdoor minder gemotiveerd is om zich aan het verbod te houden. 8% van de respondenten benoemt dat als zij eenmaal het doorrijverbod hebben bereikt dat het dan lastig is om weer om te keren. Vooral als er ander verkeer achter hen aanrijdt. Ondanks dat de situaties per locatie verschillen, is deze barrière opgehaald bij Sloterweg-West, Laan van Vlaanderen West en Laan van Vlaanderen Oost. 8% van de respondenten benoemt dat het bord weinig voorkomt en dat ze daarom niet meteen begrijpen wat het precies betekent. Deze specifieke barrière draagt bij aan de algemene onduidelijkheidsbarrière. Uit 6% van de interviews komt naar voren dat men achter andere auto's aanrijdt en hierdoor het doorrijverbod overtreedt. Omdat men ziet dat andere auto's (met of zonder ontheffing) de wegen inrijden, raakt men verward over wat wel en niet mag en volgt men het gedrag van diegenen die zij voor hen zien.



Figuur 46 Motivatoren en barrières (16-20) (afgerond)

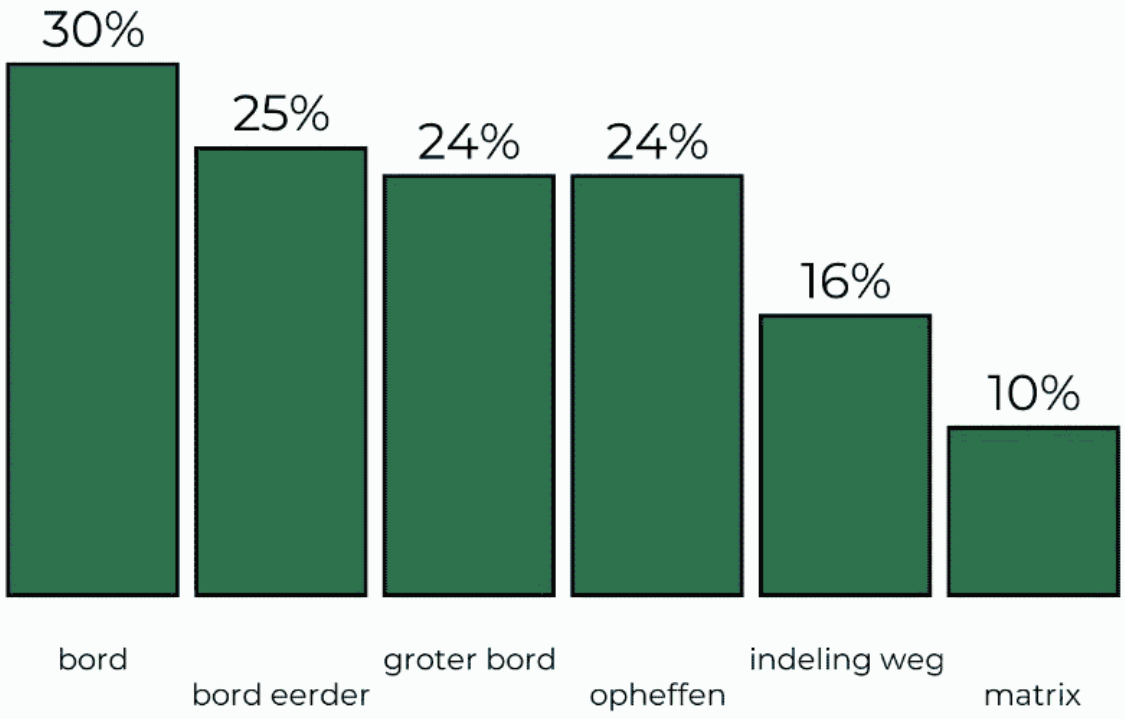
In tabel 8 is een overzicht te zien van de verschillende motivatoren en barrières die opgehaald zijn uit de interviews.

Drijfveer	Motivator of barrière	Soort
Onduidelijkheid	Barrière	Fysieke gelegenheid
Kennis	Barrière	Mentale capaciteit
Boete	Motivator	Automatische motivatie
Omrijden	Barrière	Automatische motivatie
Automatisme	Barrière	Automatische Motivatie
Bord te laat	Barrière	Fysieke gelegenheid
Indeling weg	Barrière	Fysieke gelegenheid
Klein bord	Barrière	Fysieke gelegenheid
Tijd	Barrière	Fysieke gelegenheid
Bord	Barrière	Fysieke gelegenheid
Sluiproute	Barrière	Automatische motivatie
Te veel info	Barrière	Fysieke gelegenheid
Weerstand	Barrière	Reflectieve motivatie
Andere route	Motivator	Fysieke gelegenheid

Donker	Barrière	Fysieke gelegenheid
Pakkans	Barrière	Automatische motivatie
30 km/u	Barrière	Reflectieve motivatie
Klem	Barrière	Fysieke gelegenheid
Zeldzaam bord	Barrière	Fysieke gelegenheid
Volgen	Barrière	Sociale gelegenheid

Tabel 8 Overzicht motivatoren en barrières om verkeersborden op te volgen

Voorgestelde verbeteringen



Figuur 47 Voorgestelde verbeteringen door respondenten (afgerond)

In figuur 47 zijn de voorgestelde verbeteringen om ervoor te zorgen dat men zich beter aan het doorrijverbod gaat houden van de respondenten opgenomen. 26% van

de respondenten geeft aan dat het bord verbeterd moet worden. Zij konden hierbij niet aangeven wat er specifiek aan het bord veranderd moest worden. 25% geeft aan dat het bord eerder geplaatst moet worden, zodat zij tijd hebben om de informatie te kunnen verwerken en ernaar te kunnen handelen. Ook hebben sommige personen het gevoel dat ze bij Sloterweg-West in een fuik worden geleid omdat het bord te laat geplaatst staat. 24% van de respondenten stelt voor om de borden groter te maken, omdat ze op dit moment te onopvallend zijn. En 24% stelt voor om het doorrijverbod in zijn algeheel op te heffen, omdat zij het of niet eens zijn met het verbod of omdat ze de maatregel slecht vinden uitgevoerd. 16% geeft aan dat de indeling van de weg verbeterd moet worden, dat wil zeggen dat het duidelijker te zien moet zijn aan het wegdek en/of berm dat er niet ingereden mag worden. Als laatste geeft 10% van de respondenten aan dat zij de matrix borden erg duidelijk vonden en dat deze teruggeplaatst dienen te worden.

6. Interviews experts

Om een beter beeld te krijgen van de huidige en toekomstige verkeerssituatie in Nieuw-Sloten en mogelijke interventies en barrières, zijn er 2 interviews afgenomen met verkeersexperts. De verkeersexperts werken bij de Gemeente Amsterdam en waren betrokken bij het vormgeven van de inrijverboden. Vanuit deze rol gaven zij hun visie op de doorrijverboden en de impact van deze verandering op de weggebruikers en de wijk.

Algemeen

Er is door veel verschillende partijen gekeken naar de inrichting van de doorrijverboden (politie, boa's, ministerie, etc.) zodat de inrichting afgestemd was op alle denkbare factoren, wetten en richtlijnen.

Motivatoren en barrières

De experts noemen de volgende barrières en motivatoren.

Mentale capaciteiten

- Motivator: De borden zijn allemaal op elkaar afgestemd en gecontroleerd, dus de informatie zou duidelijk en eenduidig moeten zijn en elkaar niet tegenspreken. Ook hebben ze dezelfde grootte en de letters zijn even groot.
- Motivator: Er is veel communicatie geweest, er is bijvoorbeeld een waarschuwingsperiode geweest en er zijn brieven gestuurd.
- Motivator: Het zijn wettelijk vastgestelde borden dus geen nieuwe borden die mensen niet kennen.
- Motivator: In het begin zijn er gele borden geplaatst voor extra duidelijkheid.
- Barrières: De gele borden die er in de beginperiode stonden bevatten tegenstrijdige informatie. Ze stonden een tijdje op de verkeerde plek, dus die kunnen voor verwarring hebben gezorgd.
- Barrières: Het is niet zo dat meer borden het duidelijker maken. Die kunnen ook juist afleiden. De borden zijn met elkaar afgestemd dat ze elkaar goed aanvullen.
- Barrière: Als je dagelijks langs het doorrijverbod rijdt dan heb je al meerdere bekeuringen voordat je de eerste op de mat hebt en op de hoogte bent.
- Barrière: Sommige mensen lijken te denken dat het doorrijverbod niet voor hen geldt.

Fysieke omgeving

- Motivator: De knip zit altijd op een plek waar er een alternatief is om te keren.
- Motivator: De knip zit op de Laan van Vlaanderen en op de Sloterweg Oost op een logische plek.
- Motivator: De borden zijn goed zichtbaar, er staan geen bomen in de weg en de straten zijn ruim
- Barrière: De knip bij Sloterweg-West zit op een onverwachte plek, je mag op een doorgaande weg ineens niet doorrijden. Daarom hebben we naar die plek toe extra waarschuwingen geplaatst.
- Barrière: Er is meer spits op andere wegen nu. Dat probleem houd je.
- Barrière: Er is geen plek om te keren vlak bij de knip op de Sloterweg West. Hier moet je mensen dus eerder waarschuwen.

Sociale omgeving

De experts hebben geen sociale factoren genoemd.

Reflectieve motivatie

- Motivator: De Sloterweg West was een sluiproute. Dat gaf veel verkeersveiligheidsproblemen. Op een dergelijke weg is het niet de bedoeling dat er duizenden auto's rijden, die horen over het plusnet te rijden.
- Motivator: Alle andere ingrepen hebben niet gewerkt
- Motivator: De bewoners hebben geen file meer voor de deur.
- Barrière: Sloterweg-west was een sluiproute en mensen vinden het omrijden niet fijn.
- Barrière: Deze ingreep was een soort 'laatste redmiddel'. Het heeft een negatieve impact, maar die weegt op tegen de positieve impact. Het is dan vervelend als je net aan de verkeerde kant woont.
- Barrière: De Sloterweg Oost en Laan van Vlaanderen moesten wel een doorrijverbod toen de Sloterweg West er een kreeg, anders zou er een waterbed-effect zijn ontstaan en het probleem naar die straten zijn verschoven
- Barrière: Sommige mensen zijn het oneens met het verbod. Degenen die de camera niet zien kunnen dan een gokje nemen, na een boete doe je dat niet meer.

Automatische motivatie

- Motivator: We hebben rekening gehouden met de tijd die een gewoonteverandering in beslag neemt. Daarvoor hadden we de waarschuwingsperiode.
- Barrière: Je bestemming bereiken kost meer tijd, dat vinden mensen vervelend.
- Barrière: Het duurt lang voordat gewoontes veranderen, er zit wel een dalende lijn in het aantal overtredingen dus we kunnen zien dat gewenning steeds meer optreedt.
- Barrière: Iemand kan op de automatische piloot rijden en niet naar borden kijken. In dit geval wordt dat dan ook automatisch vastgelegd.
- Barrière: Borden die je iets opleggen zijn altijd een beetje vervelend. De maximumsnelheid van 30 km/u bijvoorbeeld ook. We houden als mensen

gewoon niet van regels.

Interventies

Experts noemen verschillende typen interventies die kunnen worden ingezet:

- De gele borden kunnen weer teruggeplaatst worden, maar:
    1. Dan mogen ze niet in de weg staan
    2. Vaak wordt het daardoor juist onduidelijker.
- Er kunnen borden naar voren gehaald worden, maar liever niet want dan heb je de kans dat mensen daar gaan keren. Dat is niet de bedoeling.
- We kunnen eventueel borden plaatsen op ooghoogte van de weg
- We kunnen nogmaals een brief aan bewoners sturen

7. Integratie inzichten

Overzicht van inzichten

Uit het literatuuronderzoek, straatinterviews, online interviews en interviews met experts zijn een aantal barrières en motivatoren voortgekomen om het doorrijverbod op te volgen. Een volledig overzicht hiervan is te vinden hieronder in tabel 9. Deze barrières en motivatoren vormen de basis voor de brainstorm.

Drijfveer	Motivator of Barrière	Soort	Onderzoek
Onduidelijkheid - Informatiestress - Onbekendheid bord - Onopvallende borden - Locatie borden (onverwachte plek) - Locatie borden (dicht op elkaar of te dicht op actie) - Inefficiënte boodschap (te weinig tijd voor volledige informatieverwerking) - Onbegrijpelijke symbolen - Onduidelijke gevraagde actie - Meerdere borden tegelijk - Bord met tekst (i.p.v. symbool)	Barrière	Fysieke gelegenheid	Interviews & literatuurstudie & experts - 'Teveel informatie' en 'verwarring door tijden' specifiek benoemd in interviews - 'Te kleine borden' specifiek benoemd in interviews - 'Te dicht op actie' specifiek benoemd in interviews - 'Duidelijkheid over alternatieve route' specifiek benoemd in interviews

- Incongruente boodschap, ontwerp en omgeving			
Onvoldoende informatie of kennis over doorrijverbod	Barrière	Mentale capaciteit	Interviews & literatuurstudie
Verwachte gevolgen (boete) & geanticipeerde spijt	Motivator	Automatische motivatie	Interviews & literatuurstudie & experts
Gewoontes en onbewust rijden	Barrière	Automatische motivatie	Interviews & literatuurstudie & experts
Tegenovergestelde attitudes	Barrière	Reflectieve motivatie	Interviews & literatuurstudie & experts
Contaminatie-effect (anderen volgen)	Barrière	Sociale gelegenheid	Interviews & literatuurstudie
Verminderd zichtbare omstandigheden	Barrière	Fysieke gelegenheid	Interviews & literatuurstudie
Omrijden	Barrière	Automatische motivatie	Interviews & experts
Verloren sluiproute	Barrière	Automatische motivatie	Interviews & experts
Afleiding	Barrière	Automatische motivatie & mentale capaciteit	Literatuurstudie
Tegemoetkomend verkeer	Barrière	Fysieke gelegenheid	Literatuurstudie
Lage maximumsnelheid	Motivator	Fysieke gelegenheid	Literatuurstudie
Hoge verkeersdichtheid	Barrière	Fysieke gelegenheid	Literatuurstudie
Geloof in toegevoegde veiligheid door borden	Motivator	Reflectieve motivatie	Literatuurstudie
Overtuigingen over consequenties gedrag (geen consequenties)	Barrière	Reflectieve motivatie	Literatuurstudie
Verveling	Barrière	Automatische motivatie	Literatuurstudie
Onverwachte locatie van bord (vooral voor ervaren bestuurders)	Barrière	Automatische motivatie	Literatuurstudie
Communicatie nieuwe situatie	Motivator	Mentale capaciteit	Expert Interviews
Duidelijke en bestaande borden	Motivator	Mentale capaciteit	Expert Interviews
Locatie borden (logische plek)	Motivator	Fysieke gelegenheid	Expert Interviews
Borden goed zichtbaar	Motivator	Fysieke gelegenheid	Expert Interviews
Overeenkomende attitudes	Motivator	Reflectieve motivatie	Expert Interviews

Tabel 9 Totaaloverzicht motivatoren en barrières om verkeersborden op te volgen

In de wetenschappelijke literatuur over het opvolgen van verkeersregels wordt benoemd dat men bij het ontwerpen, kiezen en plaatsen van verkeerstekens rekening dient te houden met diverse factoren zoals grootte, taalgebruik, kleur, contrast reflectie en hoek, maar dat het uiteindelijk het belangrijkst is dat de bestuurder de informatie ontvangt, accepteert en gebruikt (Han et al., 2022; Liu, 2005). In dit onderzoek is breder gekeken dan naar de verkeersborden alleen, om erachter te komen waarom bestuurders de doorrijverboden opvolgen of niet.

De combinatie van de factoren die hieronder benoemd worden zorgen er samen voor dat een bestuurder de neiging kan hebben om de doorrijverboden te negeren. Door een voor een deze factoren te verminderen kan de neiging tot doorrijden dus verminderd worden.

Onduidelijkheid

Uit de interviews komt naar voren dat het lastig is om je aan het doorrijverbod te houden, wanneer je er niet al vanaf wist. Dit suggereert dat de situatie niet duidelijk gevonden wordt, want de borden zouden genoeg moeten zijn voor bestuurders om zich aan het verbod te kunnen houden; ook zonder voorkennis. Uit het onderzoek zijn een aantal elementen naar voren gekomen die deze onduidelijkheid kunnen veroorzaken:

Informatiestress

Een van de grootste barrières is dat weggebruikers te veel informatie moeten verwerken om adequaat op de aanwijzingen te kunnen handelen. Dit illustreren we aan de hand van één van de verkeersborden bij de Sloterweg-west:



Figuur 48 Verkeersbord Sl-West

Weggebruikers die het bord in de bovenstaande foto zien dienen snel een aantal vragen te beantwoorden:

- Wat zijn de volgende stappen in mijn route?
- Betekent dit bord iets voor de weg waarop ik ga rijden of een andere weg?

- Hoor ik bij de groep die aangesproken wordt door de pictogrammen in de rode cirkel?
- Hoor ik bij de uitzondering onderaan het bord?
- Wat mag ik precies niet doen?
- Wanneer op de route mag ik dit niet doen?
- Wat mag of moet ik wel doen?

Om goed te reageren op de aanwijzingen van dit bord, moet de bestuurder snel verschillende denkstappen doorlopen. Het is essentieel dat alle vragen correct en tijdig beantwoord worden, zodat de weggebruiker de juiste handeling kan uitvoeren. Een extra uitdaging is dat de bestuurder mogelijk een al ingezette actie moet wijzigen. Oftewel, de bestuurder is naar een bepaalde plek onderweg, dient zich te realiseren dat dit niet is toegestaan en moet vervolgens het rijgedrag aanpassen. Als één van deze stappen niet lukt, riskeert de bestuurder een boete.

Hoewel er herhaalde signalen zijn, veranderen de borden steeds, waardoor bestuurders het verwerkingsproces telkens opnieuw moeten starten. Als bij het vorige bord geen duidelijke conclusie is getrokken, draagt de informatie van het vorige bord weinig bij aan het begrijpen van nieuwe signalen.

Elk van de vier gebieden met een doorrijverbod kent unieke factoren die leiden tot informatiestress. Op de Laan van Vlaanderen maken specifieke tijdstippen de situatie ingewikkelder, terwijl bestuurders op de Sloterweg-Oost tegelijkertijd moeten invoegen en nieuwe informatie moeten verwerken.

Niet eenduidig

De informatie op en vormgeving van de verkeersborden voelt niet in alle gevallen eenduidig voor weggebruikers, wat verwarring kan veroorzaken. Een treffend voorbeeld hiervan zijn de blauwe vooraankondigingsborden met een rood bord erin. Zo is er opgemerkt dat deze borden meer een suggestie lijken te geven dan een verbod, vanwege de kleurstelling. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat borden effectiever zijn als hun ontwerp intuïtief overeenkomt met de boodschap die ze moeten overbrengen.

Visueel onduidelijk

Uit de interviews blijkt dat mensen de borden klein vinden en te hoog geplaatst. In het donker zijn zij niet goed zichtbaar.

Verbodsbord erg laat

Op sommige locaties zijn verkeersborden zodanig geplaatst dat ze waarschijnlijk pas laat worden gezien of zelfs helemaal over het hoofd worden gezien, zoals direct na een bocht. Hoewel er al eerder aankondigingsborden staan, kan de grote hoeveelheid informatie overweldigend zijn. Dit maakt het voor veel weggebruikers lastig om deze borden tijdig te herkennen en er adequaat op te reageren.

Consequenties van gedrag

In principe zouden mensen zich altijd aan wetten en regels moeten houden. Echter doen wij dat in onze maatschappij niet altijd. In Nederland is het bijvoorbeeld verboden om iemand achter op de fiets te vervoeren of om door rood te fietsen, maar dat doen mensen vaak toch. Regels worden vaker verbroken wanneer mensen het idee hebben dat hun gedrag geen of weinig consequenties zal hebben, zoals een gevaarlijke situatie of een boete. Ontvangers van een boete worden sterk gemotiveerd om niet nogmaals in de fout te gaan. Idealiter wordt deze motivatie al opgewekt voordat men een boete ontvangt, bijvoorbeeld door nadrukkelijk te wijzen op de aanwezigheid van camera's die elke overtreding vastleggen. Interviews onthullen dat deze camera's en de bijbehorende borden vaak over het hoofd worden gezien. Lokale bewoners schatten de kans om betrapt te worden hoog in, mede door verhalen over ontvangen boetes in hun omgeving. Nieuwkomers of mensen die minder vaak in het gebied komen, lijken de kans op het krijgen van een boete daarentegen te onderschatten, wat hen kan aansporen om de gok te wagen om het verbod te overtreden.

Gewoonten

Mensen die gewend zijn om over de Sloterweg en Laan van Vlaanderen te rijden, moeten hun oude gewoonten doorbreken om zich aan te passen aan de nieuwe doorrijverboden. Gewoonten veranderen is lastig omdat dit automatische handelingen zijn die alleen met bewuste inspanning en herhaling aangepast kunnen worden. Van de bewoners die er regelmatig rijden, mag worden verwacht dat zij inmiddels nieuwe gewoontes hebben ontwikkeld. Echter, er zijn verschillende factoren die het moeilijker maken om deze gewoonten te veranderen, namelijk

Tijden

Het doorrijverbod op de Laan van Vlaanderen is alleen op specifieke tijden van kracht. Dit betekent dat weggebruikers hun gedrag moeten aanpassen afhankelijk van het tijdstip. In tegenstelling tot de Sloterweg, waar ze gewend kunnen raken aan het altijd omrijden, vereist de Laan van Vlaanderen dat bestuurders steeds een bewuste keuze maken. Dit maakt het waarschijnlijker dat zij fouten maken.

Indeling weg

Bij alle vier de doorrijverboden is er weinig verandering in het wegdek of de omgeving die bestuurders duidelijk maakt dat ze een weg met een doorrijverbod inrijden. Er ontbreken fysieke signalen zoals een versmalling van de weg, een ander type wegdek, een paaltje, slagboom of een opvallende verandering in de omringende beplanting. Omdat autorijden bij uitstek een automatische handeling is en de weg uitnodigend lijkt, is een vergissing snel gemaakt.

Contaminatie-effect

Bij de vier doorrijverboden zijn er uitzonderingen: sommige voertuigen mogen wel doorrijden, terwijl anderen dat niet mogen. Het probleem is dat niet aan de

buitenkant van een voertuig te zien is of het een ontheffing heeft. Mensen neigen ernaar het gedrag van anderen te volgen. Dit kan bestuurders in verwarring brengen en hen verleiden om het doorrijverbod te negeren als ze zien dat andere voertuigen de weg inslaan.

Laagfrequente bezoekers
Bezoekers die slechts af en toe via de Sloterweg of Laan van Vlaanderen rijden, bijvoorbeeld om familie te bezoeken, hebben veel tijd nodig om zich een nieuwe rijgewoonte eigen te maken.

Handelingsperspectief

De verkeersborden bij de doorrijverboden vertellen mensen alleen wat ze niet mogen doen, zonder alternatieve routes aan te bieden. Gedragswetenschappen benadrukken het belang van het bieden van duidelijke alternatieven wanneer men wordt gevraagd iets niet te doen. Respondenten meldden dat ze niet wisten hoe ze hun bestemming konden bereiken zonder de wegen met een doorrijverbod te gebruiken. De huidige blauwe aankondigingsborden veroorzaken verwarring door meerdere opties te bieden, terwijl bestuurders vaak weinig tijd hebben om een keuze te maken. De veranderingen in bewegwijzering vallen bestuurders niet genoeg op om deze verwarring te voorkomen.

Weerstanden

Uit de interviews blijkt dat weggebruikers verschillende bezwaren hebben tegen de doorrijverboden. Een groot gedeelte stelt zelfs voor om de verboden op te heffen. Opvallend is dat zelfs mensen met een ontheffing het vaak oneens zijn met de doorrijverboden, hoewel men zou verwachten dat zij minder hinder ondervinden. De ontheffingshouders merken echter op dat hun bezoek maar ook dienstverleners zoals pakketbezorgers wel hinder ervaren. Daarnaast geldt de ontheffing maar voor één specifiek verbod, wat betekent dat ze alsnog bekeurd kunnen worden als ze per ongeluk een ander verboden gebied inrijden.

Weggebruikers hebben meerdere redenen aangegeven voor hun weerstand tegen de doorrijverboden. Zij geloven dat de verboden het probleem slechts verplaatsen, onnodig zijn, tot stand zijn gekomen door lobbywerk van een kleine groep, weinig effect hebben, dat er niet voldoende tijd is gegeven om het effect van de 30 km/u zone te beoordelen, en dat ze slecht zijn voor het milieu. Sommigen zien de maatregelen als een manier voor de gemeente om geld te verdienen. Deze uitingen geven de belevingswereld weer van de respondenten.

Specifiek uiten bewoners hun zorgen over de complexiteit van de doorrijverboden voor hun bezoekers. Ze moeten hun gasten steeds herinneren aan de noodzaak van een omweg, iets wat gemakkelijk wordt vergeten. Daarnaast zijn bekenden minder geneigd om op bezoek te komen, uit vrees voor de gevolgen als ze per ongeluk de verkeerde weg inslaan.

8. Mogelijke verbeteringen

Verbeteringen op en rond de weg

Verboden gebied markeren

De huidige signalering en omgeving bieden onvoldoende duidelijke aanwijzingen dat men niet verder mag bij een doorrijverbod. Communicatie kan verbeterd worden door explicieter aan te geven dat de weg eindigt, tenzij men aan specifieke voorwaarden voldoet. Een duidelijker signaal zou een C1-bord kunnen zijn (een wit bord met rode rand) met daaronder de uitzonderingen. Bovendien suggereren de huidige aankondigingsborden met een doorgaande pijl dat de weg verder loopt, in plaats van dat deze stopt.

Om de situatie te verduidelijken, kunnen aanpassingen aan het wegdek en de omgeving een groot verschil maken. De sterkste markering zou een slagboom of paaltje zijn. Als dit niet mogelijk of niet gewenst is kan er gekozen worden voor een versmalling van de weg, zoals aan de Buitenwatersloot te Delft (zie afbeeldingen hieronder). Een derde alternatief is het groen of blauw kleuren van het wegdek. Dit is ook gedaan in Delft, om bestuurders duidelijk te maken dat zij niet op een stuk busbaan mogen rijden (zie afbeelding hieronder). Als er gekozen wordt voor een gekleurd wegdek, is het belangrijk dat dit al begint bij de voorsorteerstroken die naar het verboden stuk leiden.

Hoewel deze maatregelen een sterk ontmoedigend effect kunnen hebben, is het onwaarschijnlijk dat ze ontheffingshouders, die de regels over het algemeen goed kennen, zullen weerhouden. Ontheffingshouders kunnen bovendien extra geïnformeerd worden, waardoor ze nog steeds zonder problemen hun weg kunnen vinden.



Figuur 49 Buitenwatersloot te Delft. Bron: Google Maps



Figuur 50 Buitenwatersloot te Delft. Bron: Aangepast vanuit Google maps



Figuur 51 Westlandseweg te Delft. Bron: indebuurt.nl

Boodschap splitsen

Het plaatsen van borden met diverse boodschappen op verschillende locaties kan bestuurders meer tijd bieden om de informatie te verwerken. Het bord dat de aanwezigheid van camera's aangeeft kan los van het verbodsbord een aantal meter ervoor worden opgesteld, zodat de pakkans bij het overtreden van het verbod hoger wordt ingeschat.

Overeenkomend uiterlijk en boodschap

Pas kleuren en vormen toe die de boodschap versterken. Zo wordt blauw vaak geassocieerd met advies, wat ertoe leidt dat de blauwe aankondigingsborden als minder urgent worden ervaren. Om de impact van de boodschap te vergroten, kan gekozen worden voor een geel fluorescerend bord zoals L09-C01 (figuur 52).



Figuur 52 L09-C01 Verkeersbord

Alleen ten tijde van het verbod een signaal

De variërende tijdstippen van het doorrijverbod op de Laan van Vlaanderen kunnen tot verwarring leiden. Verbeter de signalering met een extra indicator, zoals een verlicht signaal of een oranje stoplicht, actief tijdens het doorrijverbod. Overweeg een dynamische oplossing, zoals een elektronisch bord dat het verbod enkel weergeeft wanneer het actief is, om duidelijkheid te scheppen. In Antwerpen is eerder geëxperimenteerd met een oplichtend verkeersbord bij aankomende fietsers (zie afbeelding hieronder).



Figuur 53 Oplichtend verkeersbord in Antwerpen. Bron: HLN

Opvallende camera's

Maak de aanwezigheid van camera's duidelijker om de verwachting van handhaving en boetes te versterken. Geef de camera's zelf een opvallend ontwerp en kies een groter waarschuwingsbord dat de camera's aankondigt. Plaats dit bord ruim voor het verbodsgebied, zodat bestuurders voldoende tijd hebben om hun gedrag aan te passen. Voor een meer opvallend bord zou gekozen kunnen worden voor L-215, zoals hieronder afgebeeld.



Figuur 54 L-215 verkeersbord

Een alternatief bieden

Aangezien op dit moment Google Maps de doorrijverboden ontwijkt bij het geven van rijadvies, gaan wij ervan uit dat dit genoeg handelingsperspectief biedt aan de weggebruikers die niet weten hoe ze nu op hun bestemming moet komen. Mochten er in het vervolg toch nog klachten binnenkomen, dan kan er overwogen worden om op borden de alternatieve routes die gereden kunnen worden af te beelden.

Borden belichten

Om de zichtbaarheid van de borden te vergroten kunnen deze worden belicht of dichter bij lantaarnpalen worden geplaatst.

Verplaatsen

De Sloterweg-Oost wordt als minst duidelijk gezien door bestuurders. Een aantal respondenten suggereerden om het doorrijverbod in zijn geheel een stukje te verplaatsen, tot het stuk weg na de Louis Armstronglaan. Dit geeft de bestuurder meer de gelegenheid om informatie over het verbod te verwerken en geeft een duidelijke plek om te keren.



Figuur 55 Plattegrond Sloterweg-Oost met groen aangegeven waar het doorrijverbod naartoe verplaatst kan worden. Bron: aangepast vanuit Google Maps.

Verdeling van interventies over de locaties

Sloterweg-Oost

Verbeteringen die gezamenlijk voor deze locatie ingezet kunnen worden:

- Verboden gebied markeren met een versmalling en/of groene kleur van het wegdek voor de lengte van het verboden gebied
- C12-bord vervangen door een C1-bord met daaronder de uitzonderingen
- Een L-215 verkeersbord plaatsen een stuk voor de start van het verbod
- Een L09-C01 geel waarschuwingsbord plaatsen ter vervanging van het eerste aankondigingsbord.
- Een aankondigingsbord plaatsen voor de laatste mogelijkheid om te keren.
- Belichting opnemen in het C1 bord of in de behuizing.
- De locatie van het doorrijverbod een stukje verplaatsen

Sloterweg-West

Verbeteringen die gezamenlijk voor deze locatie ingezet kunnen worden:

- Verboden gebied markeren met een versmalling en/of groene kleur van het wegdek voor de lengte van het verboden gebied
- C12-bord vervangen door een C1-bord met daaronder de uitzonderingen
- Een L-215 verkeersbord plaatsen een stuk voor de start van het verbod
- Een L09-C01 geel waarschuwingsbord plaatsen ter vervanging van het eerste aankondigingsbord.
- Belichting opnemen in het C1 bord of in de behuizing.

Laan van Vlaanderen-Oost
Verbeteringen die gezamenlijk voor deze locatie ingezet kunnen worden:

- Verboden gebied markeren met een versmalling en/of groene kleur van het wegdek voor de lengte van het verboden gebied
- C12-bord vervangen door een C1-bord met daaronder de uitzonderingen
- Een L-215 verkeersbord plaatsen een stuk voor de start van het verbod
- Een L09-C01 geel waarschuwingsbord plaatsen ter vervanging van het eerste aankondigingsbord.
- Dynamisch verkeersbord dat een extra licht signaal geeft wanneer het verbod actief is

Laan van Vlaanderen-West
Verbeteringen die gezamenlijk voor deze locatie ingezet kunnen worden:

- Verboden gebied markeren met een versmalling en/of groene kleur van het wegdek voor de lengte van het verboden gebied
- C12-bord vervangen door een C1-bord met daaronder de uitzonderingen
- Een L-215 verkeersbord plaatsen een stuk voor de start van het verbod
- Een L09-C01 geel waarschuwingsbord plaatsen ter vervanging van het eerste aankondigingsbord.
- Dynamisch verkeersbord dat een extra licht signaal geeft wanneer het verbod actief is

Interventies niet op of rond de weg

Dag-ontheffing voor bezoek
Een belangrijke weerstand voor bestuurders tegen de doorrijverboden komt voort uit de hinder die bezoek ondervindt. Om deze weerstand te verlagen zou elk huishouden dat recht heeft op een ontheffing de optie kunnen krijgen om elke dag 1 ontheffing aan te vragen voor een extra voertuig die alleen voor die dag geldig is. Hiermee kan ongemak voor bezoek verminderd worden. Dit zou op één zelfde manier geregeld kunnen worden zoals dat nu gaat met het aanmelden van bezoekers voor een parkeerontheffing door bewoners van een betaald parkeren zone. Hiervoor is het van belang dat een goed handelingsperspectief geboden wordt zodat het gemakkelijk is voor de bewoner om bezoek aan te melden. Dit kan door middel van een makkelijk nummer te kiezen en deze beschikbaar te maken via QR-codes die naar bewoners verstuurd worden.

Ontheffing voor bedrijven
Een belangrijke weerstand voor bestuurders tegen de doorrijverboden komt voort uit doordat zij ervaren dat services moeilijk bij hen aan huis kunnen komen. Om deze

weerstand te verlagen zou er een aantal services een ontheffing kunnen krijgen, zoals verloskundigen en taxi's.

Veranderingen naar aanleiding van feedback van verkeersexperts

- Verkeersexperts gaven aan dat het wettelijk niet is toegestaan om verkeersborden te vergroten. Daarom is deze aanbeveling weggehaald onder het kopje "opvallende camera's".
- Verkeersexperts gaven aan dat kleuren van borden wettelijk gezien niet veranderd kunnen worden. Het advies is veranderd naar een L09-C01 met als onderbouwing dat hier een sterker signaal gegeven dient te worden
- Het vervangen van een C12-bord met een C1-bord betekent dat buitenlandse kentekens niet meer gehandhaafd kunnen worden. Deze aanbeveling is met deze opmerking niet veranderd, deze afweging is te maken door verkeersdeskundigen.

9. Referenties

Al-madani, H., & Al-Janahi, A-R. (2002). Assessment of drivers' comprehension of traffic signs based on their traffic, personal and social characteristics. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 5 (1)*, 63-76.

Asamoah, P-K-B., Kombonaah, N., & Atiemo, E-A. (2019). Understanding Why Motorcycle Riders Do Not Comply with Traffic Control Signals in the WA Municipality in Ghana. Research on Humanities and Social Sciences, 9 (14), 145-159.

Babić, D., Babić, D., & Macura, D. (2017). Model for predicting traffic signs functional service life - the republic of Croatia case study. *Promet – Traffic&Transportation, 29 (3)*, 343-349.

Berrio, S., Barrero, L., Zambrano, L., & Papadimitriou, E. (2023). Ergonomic factors affecting comprehension levels of traffic signs: A critical review. *International Journal of Transportation Science and Technology, 12 (3)*, 848-861.

Berthié, G., Lemercier, C., Paubel, P-V., Cour, M., Fort, A., Galéra, C., Lagarde, E., Gabaude, C., & Maury, B. (2015). *The restless mind while driving: drivers' thoughts behind the wheel. Accident Analysis and Prevention, 76*, 159-165.

Borowsky, A., Shinar, D., & Oron-Gilad, T. (2010). Age, skill, and hazard perception in driving. *Accident Analysis & Prevention, 42*, 1240-1249.

Borowsky, A., Shinar, D., & Parmet, Y. (2008). Sign location, sign recognition, and driver expectancies. *Transportation Research Part F, 11 (6)*, 459-465.

Castro, C., Moreno-Ríos, S., Tornay, F., & Vargas, C. (2008). Mental representations of obligatory and prohibitory traffic signs. *Acta Psychologica, 129 (1)*, 8-17.

Charlton, S., & Starkey, N. (2013). Driving on familiar roads: Automaticity and inattention blindness. *Transportation Research Part F, 19*, 121-133.

Choudhary. V, Shunko. M., Netessine. S., Koo. S., (2021) Nudging Drivers to Safety: Evidence from a Field Experiment. Management Science 68(6):4196-4214.

Costa, M., Simone, A., Vignali, V., Lantieri, C., Bucchi, A., & Dondi, G. (2014). Looking behavior for vertical road signs. *Transportation Research Part F, 23*, 147-155.

Dewar, R., & Pronin M. (2023). Designing road sign symbols. *Traffic Psychology and Behaviour, 94*, 466-491.

Du, J., Ren, G., Liu, W., & Li, H. (2022). How is the visual working memory load of driver influenced by information density of traffic signs? *Transportation Research Part F, 86*, 65-83.

Elliott, M. A., Armitage, C. J., & Baughan, C. J. (2005). Exploring the beliefs underpinning drivers' intentions to comply with speed limits. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 8(6)*, 459-479.

Ermagun, A., Kelarestaghi, K-B. Heaslip, K. (2022). The Impact of Potentially Realistic Fabricated Road Sign Messages on Route Change. *Journal of Intelligent Transportation Systems, 3*, 137-145.

Ferko, M., Staznik, A., Modric, M., & Dijanic, H. (2019). The impact of traffic sign quality on the frequency of traffic accidents. Promet – Traffic & Transportation, 31 (5), 549-558.

Han, L., Du, Z., Wang, S., & Chen, Y. (2022). Analysis of Traffic Signs Information Volume Affecting Driver's Visual Characteristics and Driving Safety. *Journal of Environmental Research and Public Health, 19 (16)*.

Kaplan, S., Bortei-Doku, S., & Prato, C. (2018). The relation between the perception of safe traffic and the comprehension of road signs in conditions of ambiguous and redundant information. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 55*, 415-425.

Kirmizioglu, E., & Tuydes-Yaman, H. (2012). Comprehensibility of traffic signs among urban drivers in Turkey. *Accident Analysis & Prevention, 45*, 131-141.

Kruyswijk, M. (13-10-2023). Bonnenregen op de Sloterweg na knip. Het Parool.

Kruyswijk, M. (30-11-2023). Ook Sloterweg is hoofdpijndossier. Het Parool.

Kruyswijk, M. (12-01-2024). 'Lijkt wel een doolhof zonder uitgang'. Het Parool.

Liu, Y-C. (2005). A simulated study on the effects of information volume on traffic signs, viewing strategies and sign familiarity upon driver's visual search performance. *Journal of Industrial Ergonomics, 35 (12)*, 1147-1158.

Meis, J., & Kashima, Y. (2017). Signage as a tool for behavioral change: Direct and indirect routes to understanding the meaning of a sign. *PLOS ONE*.

Michie, S., Van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation science, 6 (1)*, 1-12.

Mobycon (2022). Discussienotitie Aanbevelingen inrichtingskenmerken GOW30. Werkdocument Inventarisatie. Projectnummer 7623.

Pol, B., de Jong, T., & Veldkamp, C. (2016). Vooronderzoek regionale toolkit snelheid. Eindrapport voor het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Ramdjan, T. (30-09-2023). Met twee borden was het ook klaar geweest. Het Parool.

Somberg, B.L., Picardi, M.C. (1983). Locus of the information familiarity effect in the search of computer menus. *In: Proceedings of the 27th Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, Human Factors and Ergonomics Society, Santa Monica*, 826–830.

Suhardi, B., Ishartomo, F., & Rohani, J, M. (2021). Prohibitory traffic signs violation by well-educated young drivers based on situation scenarios. *Civil & Environmental Engineering, 8 (1).*

Teitelbaum, R.C., Mezzanotte, R.J., Biederman, I., (1978). Why are we able to see real-world scenes so quickly: An investigation of the role of expectancy and familiarity. *In: Proceedings of the 22nd Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, Human Factors and Ergonomics Society, Santa Monica*, 378–382.

Verhoef, G. (20-04-2023). Sloterweg krijgt doorrijverbod. Het Parool.

Vilchez, J, L. (2018). Representativity and univocity of traffic signs and their effect on trajectory movement in a driving-simulation task: Regulatory signs. *Journal of Safety Research, 66*, 101-111.

Visser, M. (06-02-2024) Honderden boetes ingetrokken na onduidelijke knip Amsterdam. De telegraaf.

Wontorczyk, A., & Gaca, S. (2021). Study on the Relationship between Drivers' Personal Characters and Non-Standard Traffic Signs Comprehensibility. *Journal of Environmental Research and Public Health, 18 (5).*

Xu, Z., Guan, H., & Yan, H. (2011). Incorporating saliency map into prediction of drivers' eye fixations on traffic signs. *In ICCTP 2011: Towards sustainable transportation systems – Proceedings of the 11th international conference of Chinese transportation professionals*, 1627–1639.

Young, A., Mackenzie, A., Davies, R., & Crundall, D. (2018). Familiarity breeds contempt for the road ahead: The real-world effects of route repetition on visual attention in an expert driver. *Transportation Research Part F, 57*, 4-9.