

27 MEI 2019



VERKEERSVEILIGHEID SENIOREN

EINDRAPPORTAGE AFSTUDEREN

ROB SMIT
VERVOERREGIO AMSTERDAM

Windesheim 
Flevoland

 Vervoerregio
Amsterdam

Verkeersveiligheid senioren

Onderzoek toepassing seniorenproof wegontwerp in de Vervoerregio Amsterdam

2019, Amsterdam

Comakership Afstuderen

Begeleider: Martijn Kas

Beleidsmedewerker Verkeersveiligheid

Vervoerregio Amsterdam

Coach: Adriaan Walraad

Ruimtelijke Ontwikkeling – Mobiliteit

Windesheim Flevoland

Rob Smit

Studentnummer: 1087776

Vervoerregio Amsterdam

Jodenbreestraat 25

1011 PZ Amsterdam

Samenvatting

In opdracht van de Vervoerregio Amsterdam (VRA) en in het kader van het afstuderen is een onderzoek verricht naar de verkeersveiligheid van senioren binnen de VRA. Het aantal senioren binnen Nederland is in de laatste jaren sterk aan het stijgen, en daarmee ook het aandeel in het verkeersongevallenbeeld. Om deze trend te breken, is in het jaar 2012 door het CROW de publicatie "seniorenproof wegontwerp" geïntroduceerd. Deze publicatie zou houvast moeten bieden aan wegbeheerders om weginfrastructuur zo in te richten dat het aandeel seniorenongevallen afneemt. Door deze trends en de extra focus op senioren bij de verkeersveiligheid is de Vervoerregio Amsterdam benieuwd hoe dit ongevallenbeeld van senioren eruit ziet en in hoeverre de publicatie "seniorenproof wegontwerp" hier een oplossing voor zou kunnen zijn.

Deze rapportage geeft een toelichting van hoe binnen de Vervoerregio Amsterdam het ongevallenbeeld onder senioren eruit ziet en in hoeverre de richtlijnen seniorenproof wegontwerp hier een oplossing voor bieden. Verder wordt het huidige gebruik van de publicatie seniorenproof wegontwerp onder de wegbeheerders binnen de VRA onderzocht en gekeken hoe de richtlijnen geïmplementeerd zouden kunnen worden in het ontwerpproces van de Vervoerregio.

Uit de ongevallenanalyse is gebleken dat senioren een groot aandeel zijn van het ongevallen beeld binnen de Vervoerregio (30% van het totale aantal ernstig verkeersgewonden in 2016). Hierbij zijn de grootste veroorzakers van ongevallen de "kwetsbare vervoersmiddelen"; fietsers en voetgangers hebben een groot aandeel in de hoeveelheid ernstig verkeersslachtoffers onder senioren (77% van het totaal). Hierbinnen is het grootste risico de enkelvoudige fietsongevallen (ongevallen zonder betrekking van een motorvoertuig) die hierbij een 56% aandeel had in het aantal slachtoffers boven de 65 jaar oud. Door deze hoge vertegenwoordiging in het ongevallenbeeld wordt het voorkomen van ongevallen bij deze doelgroepen als prioriteit gesteld bij het restant van dit onderzoek.

Bij onderzoek naar de publicatie "seniorenproof wegontwerp" bleek dat niet alle ontwerpsuggesties actueel waren of preventief werken voor de ongevalsrisico's binnen de Vervoerregio (o.a. de enkelvoudige fietsongevallen). Daarom is een prioritering gemaakt van de verschillende ontwerpsuggesties uit de publicatie seniorenproof wegontwerp (met een aantal aanvullingen) zodat de focus kan worden gelegd op welke maatregelen het meest effectief zouden zijn in de Vervoerregio. Hierbij zijn de ontwerpsuggesties verdeeld in het volgende onderdelen. Deze prioritering vormt de basis voor het eindresultaat.

- **Quick wins:** laagdrempelige effectieve maatregelen,
- **Ideale situatie:** maatregelen voor een situatie met voldoende ruimte,
- **Standaard situatie:** maatregelen voor iedere situatie en
- **Verkeerssituatie-afhankelijk:** maatregelen voor bepaalde situaties.

Op basis van interviews en enquêtes met wegbeheerders binnen de Vervoerregio is vastgesteld dat wegbeheerders bekend zijn met de publicatie seniorenproof wegontwerp, maar er geen gebruik van maken. Overeenkomst met bestaande publicaties, te weinig tijd en algemene onbekendheid met de publicatie worden als redenen gegeven om geen gebruik te maken van de seniorenproof richtlijnen. Om het gebruik van seniorenproof wegontwerp te stimuleren, is de gemaakte prioritering hierbij voorgelegd aan de wegbeheerders. De meeste beleidsmedewerkers zagen hierbij de gemaakte prioritering als een handige tool om een verkeerssituatie seniorenproof in te richten.

Vervolgens is met behulp van een werkgroep van medewerkers binnen de VRA een voorstel gegeven over het implementeren van de prioritering in het ontwerpproces. Hierbij was het doel om gemeenten de prioritering als tool te laten gebruiken bij het maken van een ontwerp, waarna de VRA het ontwerp toetst met behulp van de gemaakte prioritering. Uit de werkgroep bleek dat het meerwaarde zou hebben om onderdelen van de prioritering mee te gaan nemen in het ontwerpproces. Op basis van een 3-stappenmodel, waarbij ontwerpers op drie verschillende momenten wordt gevraagd over het toepassen van seniorenproof wegontwerp in het ontwerp, kan het gebruik van deze ontwerpsuggesties vergroot worden. Deze 3 stappen vinden plaats bij het intakegesprek, bij het aanvraagformulier en ten slotte bij de beoordeling. Met behulp van dit 3-stappenmodel wordt het belang van veilige weginrichting voor senioren door de VRA benadrukt en zorgt dit zodoende voor een hoger gebruik van deze ontwerpsuggesties. Op deze wijze wordt de weginrichting voor senioren binnen de VRA bij toekomstige projecten veiliger ingericht wat in potentie kan leiden tot een algehele vermindering in ernstig verkeersslachtoffers.

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport op basis van het onderzoek naar de verkeersveiligheid van senioren en toepassing van seniorenproof wegontwerp binnen de Vervoerregio Amsterdam. Deze rapportage beschrijft de belangrijkste bevindingen van dit onderzoek en geeft op basis hiervan een aantal conclusies en aanbevelingen voor de opdrachtgever.

Dit onderzoek is uitgevoerd door Rob Smit, vierdejaars afstudeerder van de opleiding Ruimtelijke Ontwikkeling & Mobiliteit aan de hogeschool Windesheim Flevoland in Almere, in opdracht van de samenwerkingsorganisatie Vervoerregio Amsterdam. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode januari tot en met juni 2019.

Hierbij eerst een dankwoord voor mijn begeleider bij dit onderzoek, Martijn Kas, die vanuit de Vervoerregio Amsterdam dit onderzoek heeft bijgestaan. Ook Ruud Dodemont en Vincent van Laar en alle andere belanghebbenden bij de Vervoerregio bedank ik voor hun medewerking en hulp. Tevens wil ik van Hogeschool Windesheim Adriaan Walraad (coach) en Sytze Rienstra (coördinator) bedanken voor de nodige ondersteuning en informatie vanuit de opleiding. Ten slotte bedank ik nog alle experts en overige betrokkenen die mij middels interviews of enquêtes verder hebben geholpen in dit onderzoek.

Ik wens u veel leesplezier toe,
Rob Smit

Amsterdam, 27 mei 2019

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Voorwoord	3
1. Inleiding	5
1.1: Aanleiding	5
1.2: Probleemanalyse	6
1.3: Doelstelling	7
1.4: Onderzoeksvragen	7
1.5: Afbakening	8
1.6: Onderzoeksmethodiek	9
1.7: Leeswijzer	10
2. Verkeersveiligheid senioren	11
2.1: Ontwikkeling verkeersveiligheid senioren	11
2.2: Oorzaken ontwikkeling verkeersveiligheid senioren	13
2.3: Locaties en verkeerssituaties ongevallen senioren	16
3. Seniorenproof wegontwerp	18
3.1: Context seniorenproof wegontwerp	18
3.2: Toetsing maatregelen	20
3.3: Implementatie van seniorenproof criteria in de Vervoerregio Amsterdam	26
4. Gebruik seniorenproof wegontwerp wegbeheerders	29
4.1: Resultaten enquête	29
4.2: Resultaten interviews	34
4.3: Conclusies toegepast onderzoek	36
5. Toepassing prioritering in het ontwerpproces	38
5.1: Huidige werkwijze wegontwerp	38
5.2: Implementatie prioritering in ontwerpproces	41
6. Conclusies en aanbevelingen	45
6.1: Conclusie	45
6.2: Discussie	46
6.3: Aanbevelingen	47
Verwijzingen	48
Bijlagen	50
Bijlage 1: Uitwerking interviews	50
Bijlage 2: Enquête	62
Bijlage 3: Resultaten enquête	71
Bijlage 4: Aanvraagformulieren bijdrage VRA	77
Bijlage 5: Concept voorstel	85

1. Inleiding

Binnen de Vervoerregio Amsterdam wordt verkeersveiligheid een steeds groter probleem. Hierbinnen is één doelgroep een van de grootste risico's voor ongelukken; de senioren. Door de fysieke kwetsbaarheid van senioren resulteren verkeersongevallen vaker in letsel en is het hierdoor van belang met deze doelgroep rekening te houden in het verkeer. Het seniorenproof wegontwerp van het CROW biedt hier een oplossing voor; richtlijnen voor het ontwerp van infrastructuur waarmee de verkeerssituatie veiliger wordt gemaakt voor senioren. Alhoewel deze richtlijnen voldoende toegankelijk zijn voor wegbeheerders, wordt het alsnog te weinig toegepast (SWOV, 2017). Dit leidt tot een van de kernvragen voor dit onderzoek; hoe kan het gebruik van seniorenproof wegontwerp bij wegbeheerders worden verbeterd om zo de verkeersveiligheid voor senioren te verbeteren?

1.1: Aanleiding

Binnen de Vervoerregio Amsterdam heeft in de periode 2010-2016 een stijging van 6% plaatsgevonden binnen de hoeveelheid ernstig gewonden in het verkeer (Wijlhuizen G.J., 2018). Op landelijk niveau is dit percentage in dezelfde periode met 12% toegenomen (SWOV, 2018b). Het bereiken van landelijke doelstellingen van 25% minder ernstig verkeersgewonden voor 2020 lijkt hiermee nog ver weg. Wanneer dieper ingegaan wordt op deze cijfers valt de stijging van 6% binnen de Vervoerregio te wijten aan een 37% toename van de hoeveelheid ernstig gewonden in het verkeer onder 60-plussers. Hieruit blijkt dat senioren op het gebied van verkeersveiligheid een belangrijke risicogroep zijn.

Senioren zijn een risicogroep in het verkeer onder andere door functiestoornissen, achteruitgang motorische functies, medicijngebruik en lichamelijke kwetsbaarheid (SWOV, 2017). Bij het ontwerpen van wegen en straten wordt weinig rekening gehouden met deze doelgroep (SWOV, 2017). Dit samen met de toename van de hoeveelheid fietsende senioren (aantal fietskilometers onder 50-plussers is 60% gestegen sinds 1993) heeft dit geleid tot een stijging van het aantal verkeersongevallen bij senioren (KiM, 2017).

Deze toename van verkeersongevallen onder senioren bleef niet onopgemerkt door de Vervoerregio; in de Investeringsagenda Verkeersveiligheid uit 2016 worden de senioren erkend als risicogroep in het verkeer (Stadsregio Amsterdam, 2016). De Vervoerregio Amsterdam stelt voor om dit probleem proactief op twee niveaus aan te pakken; gedragsmatig en ontwerptechnisch.

Een programma dat is voortgekomen uit de gedragsmatig aanpak voor de veiligheid van senioren in het verkeer is het programma "Doortrappen". Op ontwerptechnisch vlak zijn in 2013 al richtlijnen vastgesteld tot het veiliger inrichten van straten en wegen voor senioren in de "seniorenproof" handleiding van het CROW (CROW, 2012). Alhoewel deze informatie toegankelijk is voor wegbeheerders bij het ontwerpen van nieuwe wegen, wordt het te weinig toegepast (SWOV, 2017).

Op basis van deze aanleiding kan een analyse gemaakt worden over hoe wegbeheerders in de Vervoerregio rekening kunnen gaan houden met het toepassen van seniorenproof wegontwerp en op welke wijze de Vervoerregio Amsterdam hier mee dient om kan gaan in hun werkwijze (verstrekken van financiële bijdragen). Door dit onderzoek krijgt de Vervoerregio Amsterdam een advies over de wijze hoe zij bij kunnen dragen aan het verkeersveiliger inrichten van de infrastructuur voor oudere verkeersdeelnemers.

1.2: Probleemanalyse

In Nederland is verkeersveiligheid al jaren een belangrijk onderdeel van het beleid. Met de opkomst van initiatieven als Duurzaam Veilig wordt het verkeersveiligheidsprobleem preventief aangepakt door het verkeersveilig inrichten van straten en wegen (SWOV, 2018a). Hier worden succesvolle resultaten mee geboekt; in de periode 1998-2007 heeft dit een groot aandeel gehad in de besparing van 1600 verkeersdoden (SWOV, 2018b). Hierbij is geconstateerd dat deze daling de laatste jaren steeds meer is gestagneerd. Een van de belangrijkste redenen hiervoor is een toename van verkeersdeelnemers in een grote risicogroep; namelijk de senioren.

Gedrag senioren

Bij het kijken naar de overlijdensrisico's van de verschillende doelgroepen springen de senioren er uit (zie tabel 1.1). Hier zitten meerdere redenen achter; het gemiddeld lage kilometrage en het veelvoudig gebruik van onderliggend wegennet (waar de kans op ongevallen hoger is), maar ook lichamelijke kenmerken als functiestoornissen, medicijngebruik, aandoeningen als verminderen van het reactievermogen en ten slotte lichamelijke kwetsbaarheid. Ook wordt voor het jaar 2050 een sterke groei verwacht van het aantal senioren (CBS, 2017). Dit samen met een verwachte verbetering van de gezondheidszorg (CPB, 2016) betekent dat senioren langer en meer onderdeel zullen zijn van het verkeer en hierdoor belangrijk onderdeel moeten zijn voor het maken van beleid op het gebied van verkeersveiligheid.

Nadruk meer op gedrag, minder op ontwerp

Met de opkomst van het nationale programma "Doortrappen" is meer aandacht gekomen voor de veiligheid van fietsende senioren in het verkeer (Ideate, 2018). In dit programma wordt vooral het gedragsmatige aspect behandeld; senioren worden meer bewust gemaakt van hun rijgedrag en worden hierbij op een lichte wijze geconfronteerd met hun beperkingen. Dit is tevens onderdeel van het beleid binnen de Vervoerregio Amsterdam in de investeringsagenda (Stadsregio Amsterdam, 2016). In deze investeringsagenda wordt toegelicht dat meer rekening gehouden moet worden met senioren in het verkeer. Hoewel met het programma Doortrappen dit wordt gerealiseerd op gedragsmatig niveau, wordt nog te weinig ingegaan op de ontwerptechnische kant.

Laag gebruik seniorenproof wegontwerp

In de laatste jaren zijn al meerdere richtlijnen gesteld op het gebied van ouderen in het verkeer. In een aantal landelijke onderzoeken van het SWOV en het seniorenproof wegontwerp van het CROW zijn inzichten opgedaan over hoe de verkeersveiligheid van senioren in het verkeer verbeterd kan worden. In dit seniorenproof wegontwerp worden richtlijnen gegeven voor het ontwerpen van infrastructuur waarmee het ontwerp meer vergevingsgezind wordt en hierdoor veiliger voor ouderen. Hier wordt te weinig gebruik van gemaakt. Uit onderzoek van het SWOV is gebleken dat de meeste gemeenten het seniorenproof wegontwerp weinig of niet gebruiken bij het aanleggen en reconstrueren van wegen (SWOV, 2017). Hieruit blijkt dat alhoewel de richtlijnen zijn vastgesteld, de motivatie van de gemeenten om het te implementeren nog niet aanwezig is.

De achterliggende redenen waarom een aantal gemeenten hier weinig gebruik van maakt is onbekend. Ook binnen de Vervoerregio Amsterdam is op het moment nog geen duidelijk beeld hierover. Welke gemeenten gebruik maken van het seniorenproof wegontwerp, in welke vorm dit wordt toegepast en de bijbehorende redenen tot het (niet) gebruiken van seniorenproof richtlijnen van het CROW zijn niet bekend bij de Vervoerregio Amsterdam en dit zorgt daarom voor veel onduidelijkheid over de omvang van dit probleem. Bij de aanvraag van financiële middelen van de gemeenten aan de Vervoerregio voor de uitvoering van een nieuw verkeersontwerp zijn geen richtlijnen gesteld aan het toepassen van seniorenproof ontwerp (Vervoerregio Amsterdam, 2017). Om ervoor te zorgen dat de gemeenten meer gebruik gaan maken van de seniorenproof richtlijnen is het daardoor belangrijk dat voor de Vervoerregio Amsterdam een aantal criteria gesteld worden waarop kan bepaald worden of het ontwerptechnisch veilig is voor senioren.

Ongevallen senioren Vervoerregio Amsterdam

Binnen de Vervoerregio Amsterdam is het aantal ongevallen onder senioren in het verkeer een groot probleem. In de laatste zes jaar is in de regio Amsterdam het aandeel ernstig verkeersgewonden onder senioren gestegen (zie figuur 1.3) van 24% tot 31% (Wijlhuizen G.J., 2018). De achterliggende reden waarom veel senioren gewond raken in het verkeer is bekend (afname lichamelijke functies), maar de reden waarom dit aantal binnen de regio Amsterdam stijgt is onduidelijk. Om hier een beter beeld van te krijgen kan ongevallenanalyse een beter beeld scheppen van de situatie om zo de stijging tegen te gaan.

Voor de Vervoerregio Amsterdam kan ongevalanalyse en onderzoek naar de toepassing van seniorenproof wegontwerp in de regio Amsterdam inzicht bieden in de verschillende problemen omtrent de verkeersveiligheid van senioren. Dit onderzoek kan worden gebruikt als leidraad voor het oplossen van de verschillende problemen om zo ervoor te zorgen dat het toepassen van seniorenproof wegontwerp in de toekomst frequenter gebeurt en zo leidt tot een verbeterde verkeersveiligheid voor senioren.

Probleemdefinitie:

Door een stijging van verkeersongevallen is de verkeersveiligheid van senioren in het verkeer een belangrijk agendapunt bij de Vervoerregio Amsterdam geworden. Alhoewel er bestaande oplossingen zijn voor het verbeteren van de verkeersongevallen van senioren (CROW) worden deze door de gemeenten in de regio Amsterdam te weinig toegepast bij het wegontwerp. Hierbij zijn de achterliggende redenen waarom dit niet toegepast wordt onbekend en is het hierdoor lastig voor de Vervoerregio Amsterdam hierop te sturen.

1.3: Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om binnen de Vervoerregio Amsterdam het gebruik van seniorenproof wegontwerp van wegbeheerders te vergroten en zo te zorgen voor een verbeterde verkeersveiligheid in de regio. Door een beeld te schetsen van de huidige ongevalsituatie van senioren in de regio wordt geanalyseerd waar de verbeterpunten liggen op het gebied van seniorenproof wegontwerp. Door met behulp hiervan een aantal ontwerp-technische verbeterpunten op te stellen kan met een analyse van de werkwijze van de Vervoerregio Amsterdam een advies gegeven worden over hoe de Vervoerregio Amsterdam bij toekomstige aanvragen van wegbeheerders zo kan sturen dat in het ontwerp seniorenproof wegontwerp toegepast wordt.

1.4: Onderzoeksvragen

Om het onderzoek goed af te bakenen zijn een hoofdvraag met vijf bijbehorende deelvragen opgesteld.

Hoofdvraag:

- Hoe kan de Vervoerregio Amsterdam de weginrichting voor senioren veiliger maken en op welke manier is dit toepasbaar in haar werkwijze?

Deelvragen:

- Wat zijn de ontwikkelingen op het gebied van ongevallen met senioren in het verkeer op zowel nationaal als regionaal (regio Amsterdam) niveau en welke kenmerken en achterliggende oorzaken zijn hieraan gebonden?
- Wat houdt seniorenproof wegontwerp en de bijbehorende maatregelen in en op welke wijze zijn deze toepasbaar binnen de Vervoerregio Amsterdam?
- In hoeverre maken de Vervoerregio Amsterdam en gemeenten in de huidige situatie gebruik van de publicatie seniorenproof wegontwerp?
- Welke verbetermogelijkheden zijn er voor de Vervoerregio Amsterdam en de wegbeheerders om de weginrichting voor senioren veiliger te maken?
- Hoe kan de Vervoerregio Amsterdam de beschreven verbetermogelijkheden toepassen in het ontwerpproces?

1.5: Afbakening

Tijdens het onderzoek naar de verkeersveiligheid van senioren wordt de term "senioren" gedefinieerd als een persoon van 60 jaar of ouder. Dit is bepaald op basis van de cijfers uit de verschillende ongevallenanalyses van de SWOV, waar in de verschillende gebruikte bronnen de leeftijd 60 altijd als minimum werd toegepast voor senioren (SWOV, 2018b). Leeftijden die niet onder deze doelgroep vallen zullen niet meegenomen worden in dit onderzoek.

Alhoewel een aantal onderdelen van dit onderzoek op rijksniveau zal plaatsvinden (ontwikkelingen ongevallen senioren in het verkeer en seniorenproof wegontwerp) is de rest van het onderzoek volledig gericht op de 15 gemeenten onder de samenwerking van de Vervoerregio Amsterdam. Hieronder vallen de gemeenten; Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Beemster, Diemen, Edam-Volendam, Haarlemmermeer, Landsmeer, Oostzaan, Ouder-Amstel, Purmerend, Uithoorn, Waterland, Wormerland en Zaanstad.

In de investeringsagenda verkeersveiligheid van de Stadsregio Amsterdam wordt beschreven het probleem van seniorenongevallen in het verkeer op twee niveaus aan te pakken; gedragsmatig en ontwerptechnisch. Alhoewel de gedragsmatige kant (onder meer het programma Doortrappen) wel in kleine mate toegelicht zal worden in het rapport, focust dit onderzoek zich op de ontwerptechnische kant van de probleemstelling van senioren in het verkeer.

Uit interviews en onderzoek is gebleken dat op het gebied van seniorenproof wegontwerp andere vervoerregio's of gemeenten even ver zitten op dit gebied als de VRA. Hierdoor worden geen vergelijkingen getroffen met de andere vervoerregio's in Nederland, aangezien niet geleerd kan worden van een soortgelijke situatie. Met uitzondering van literatuur van onderzoeken in andere regio's wordt daarom geen vergelijking gesteld met andere gebieden in Nederland.

Bij dit onderzoek zullen de sociale- en subjectieve veiligheid van een ontwerp niet meegenomen worden. Alhoewel het gedrag van verkeersdeelnemers in bepaalde verkeerssituaties wel aan de orde komt, valt het meten van subjectieve veiligheid buiten de scope van dit onderzoek. De ontwerpprincipes van seniorenproof wegontwerp zijn gebaseerd op het gedrag van senioren; hierdoor gaat dit rapport er van uit dat deze principes, indien juist toegepast, een positieve invloed zullen hebben op de subjectieve veiligheid van de ouderen. Hierdoor wordt ervan uitgegaan dat hierdoor niet wordt gekozen voor het mijden van een seniorenproof ingerichte route.

1.6: Onderzoeksmethodiek

Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van het volgende stappenplan (zie figuur 1.1). Dit plan beschrijft welke stappen ondernomen zijn om tot een gestructureerd en afgebakend eindproduct te kunnen komen. Dit stappenplan heeft de basis gevormd voor de opzet van de planning van dit onderzoek. De eerste stap bestaat uit de oriëntatie; hierbij wordt kennis gemaakt met het bedrijf en de opzet van het onderzoek duidelijk gemaakt met een plan van aanpak. De tweede stap is het diepteonderzoek onderdeel met hierin literatuuronderzoek, interviews, ongevalanalyse en enquêtes. In de derde stap worden de resultaten hiervan geanalyseerd met als resultaat conclusies en aanbevelingen in de laatste stap.



Figuur 1.1: Stappenplan onderzoek verkeersveiligheid senioren

Stap 1: Oriëntatie

In de eerste stap van dit onderzoek werd kennis gemaakt met de Vervoerregio Amsterdam en het onderzoek opgezet. Binnen deze fase is het plan van aanpak opgezet waarin de aanpak voor het onderzoek werd uitgezet. Op basis van de resultaten uit deze stap kon begonnen worden met het onderzoek.

Stap 2: Literatuuronderzoek

Deze tweede stap bestaat uit verschillende onderdelen. Aan het begin van deze stap werd literatuuronderzoek verricht om kennis te verkrijgen over senioren, verkeersveiligheid en het seniorenproof wegontwerp. Met deze kennis werd vervolgens een ongevallanalyse uitgevoerd over de verkeersongevallen met senioren binnen de Vervoerregio Amsterdam. Ook werden in deze stap twee verschillende soorten interviews gehouden. De eerste interviews waren met experts om meer kennis over het onderwerp te krijgen. Het tweede onderdeel waren interviews met wegbeheerders om een beeld te krijgen van het huidige gebruik van de handreiking seniorenproof wegontwerp. Deze interviews werden gekoppeld aan een enquête over seniorenproof wegontwerp voor de 15 gemeenten van de Vervoerregio Amsterdam. Het resultaat van deze stap staat beschreven in de hoofdstukken 2 en 3, waarin de achtergrondinformatie van het onderzoek wordt toegelicht.

Stap 3: Analyse

Stap 3 bestaat uit de analyse van de resultaten van stap 2. In deze stap werd geanalyseerd waarom wegbeheerders binnen de VRA wel of geen gebruik maken van de handreiking seniorenproof wegontwerp, hoe dit te verbeteren is en hoe wordt gekeken naar de potentiële oplossingen. De analyse bestaat vooral uit het onderzoek naar de werkwijze van zowel de VRA als de wegbeheerders binnen de VRA, en hoe deze met het gebruik van de seniorenproof maatregelen verbeterd kan worden. De resultaten van deze analyse zijn getoetst met een werkgroep van medewerkers van de VRA en wegbeheerders om zo de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten.

Stap 4: Conclusies en aanbevelingen

De laatste stap van dit onderzoek bestond uit het trekken van conclusies over de resultaten van de voorgaande stappen. Op basis van de resultaten en de conclusies zijn een aantal aanbevelingen opgesteld voor de Vervoerregio Amsterdam over de aanpak van seniorenproof wegontwerp.

1.7: Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt een beeld gegeven van de huidige ongevallensituatie van senioren in Nederland en binnen de Vervoerregio Amsterdam. Hierbij wordt ingegaan op waar de ongevallen plaatsvinden, waarom en op welke wijze. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het seniorenproof wegontwerp. Hierbij wordt toegelicht uit welke maatregelen deze handreiking bestaat en wordt vervolgens een prioritering op toegepast. Op basis van deze resultaten worden voorbeelden gegeven over hoe de seniorenproof maatregelen een oplossing zouden kunnen bieden voor de gevaarlijke verkeerssituaties binnen de VRA. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de interviews en enquêtes toegelicht en worden hierover een aantal conclusies getrokken. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 een toelichting gegeven van het huidige ontwerpproces van de VRA. Op basis hiervan en de resultaten uit het toegepaste onderzoek wordt hierna vervolgens een voorstel gegeven voor de implementatie van de gemaakte prioritering in het ontwerpproces. Dit wordt vervolgens getoetst met behulp van een werkgroep waarna het eindresultaat van het onderzoek volgt. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 doormiddel van conclusies en aanbevelingen antwoord gegeven op de hoofd- en deelvragen van dit onderzoek.

2. Verkeersveiligheid senioren

Binnen Nederland is en blijft verkeersveiligheid altijd een belangrijk beleidsonderdeel. Door de toepassing van beleidsprogramma's als Duurzaam Veilig en met de introductie van onder andere de autogordel ligt de hoeveelheid ernstige verkeersslachtoffers vele malen lager dan 30 jaar geleden (CBS, 2017). Deze daling is de afgelopen jaren steeds meer gestagneerd. Hierbij is geconstateerd dat een toename van verkeersdeelnemers in de risicogroep senioren hiervan een grote oorzaak is (SWOV, 2015). Binnen de Vervoerregio Amsterdam is dit probleem ook geconstateerd, en zijn senioren zodoende onderdeel geworden van de investeringsagenda verkeersveiligheid (Stadsregio Amsterdam, 2016). In dit hoofdstuk wordt onderzocht in hoeverre senioren een oorzaak zijn van het stijgende verkeersongevallenaantal in Nederland en binnen de regio Amsterdam, waar in de regio Amsterdam deze ongevallen plaatsvinden en wat de achterliggende oorzaken hiervoor zijn.

2.1: Ontwikkeling verkeersveiligheid senioren

Nederland

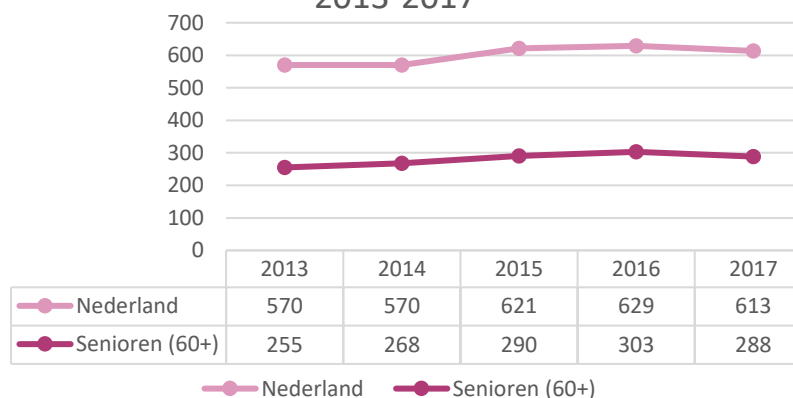
In Nederland is in 2007 een landelijke doelstelling vastgesteld voor een maximaal aantal van 500 verkeersdoden voor 2020 (Ministerie V&W, 2007). Alhoewel het er in het jaar 2013 nog uitzag dat deze doelstelling haalbaar was, is sinds dat jaar het aantal verkeersdoden lichtelijk toegenomen tot 613 in het jaar 2017 (zie figuur 2.1). Bij de hoeveelheid EVG's (ernstig verkeersgewonden) wordt een grotere stijging geconstateerd (zie figuur 2.2). Hieruit blijkt dat alhoewel verkeersveiligheid steeds belangrijker wordt in het gemeentelijk beleid, de hoeveelheid slachtoffers niet afneemt.

Bij het inzoomen op de ongevallencijfers komt de doelgroep senioren al snel naar voren als hoogste aandeel. In het jaar 2017 bedroegen senioren 47% van de totale verkeersdoden binnen Nederland (figuur 2.1). Het aandeel senioren (60+) binnen Nederland bedraagt 25% van de gehele bevolking (CBS, 2017a). Hieruit valt af te leiden dat hoewel het aandeel senioren relatief klein is, het wel een groot aandeel heeft in de verkeersdoden en hierdoor een grote risicogroep is. Aangezien verkeersdoden over het algemeen een bron is met veel mogelijkheid tot variatie is vooral gekeken naar ernstig verkeersgewonden.

In de periode 2013-2017 is het aantal senioren (60+) met 9,1% gegroeid in Nederland (CBS, 2017a). Wanneer dit vergeleken wordt met de ongevallencijfers uit tabel 2.1 en 2.2 blijkt dat het aantal verkeersdoden onder senioren in dezelfde periode met 12,9% is toegenomen. In de periode 2014-2017 is het aantal EVG's onder senioren gestegen met 11,1%. Hieruit blijkt dat de groei in verkeersongevallen onder senioren niet alleen te associëren is met de bevolkingsgroei maar dat externe factoren hierbij ook invloed hebben.

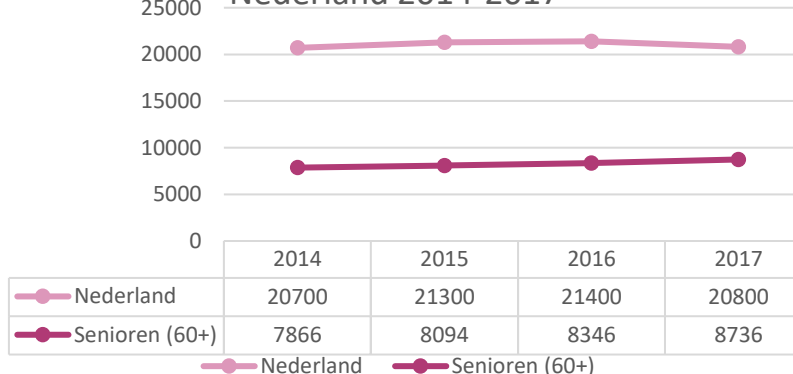
Om te kijken of deze trends zich ook op regionaal niveau voordoen wordt in de volgende alinea's de ontwikkelingen binnen de Vervoerregio Amsterdam toegelicht.

Aantal verkeersdoden Nederland
2013-2017



Figuur 2.1: Aantal verkeersdoden Nederland en doelgroep senioren 2013-2017 (SWOV, 2018c)

Aantal ernstig verkeersgewonden
Nederland 2014-2017



Figuur 2.2: Aantal ernstig verkeersgewonden Nederland en doelgroep senioren 2013-2017 (SWOV, 2018c)*

Vervoerregio Amsterdam

Binnen de Vervoerregio Amsterdam (VRA) wordt een soortgelijke groei in het aantal verkeersdoden geconstateerd als op nationaal niveau (zie figuur 2.3. Zowel het aantal verkeersdoden in de doelgroep senioren als het totaal aantal zijn in de periode 2014-2017 gegroeid. Ook komt het percentage senioren van verkeersdoden in de VRA in de buurt van het percentage op nationaal niveau (40% in de VRA ten opzichte van 47% in Nederland).

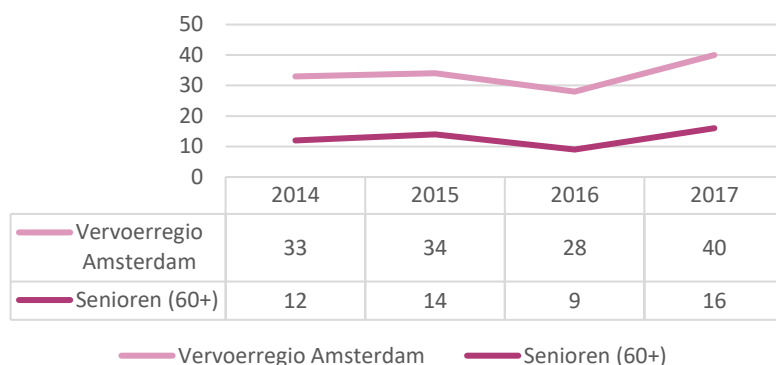
Op het gebied van EVG's wordt in 2016 ten opzichte van 2013 een stijging geconstateerd binnen de VRA (zie figuur 2.4). Het totale aantal EVG's binnen de VRA is gestegen met 10,9%. Ook het aantal EVG's onder senioren is hier gestegen; met een percentage van 16,7%. Dit zijn soortgelijke trends als op nationaal niveau waaruit blijkt dat verkeersveiligheid van senioren niet alleen in de regio Amsterdam een probleem is, maar tevens op landelijk niveau.

Om een beeld te geven van hoe het verkeersongevallenbeeld verdeeld is over de verschillende deelgebieden van de VRA wordt in figuur 2.5 een overzicht gegeven van de hoeveelheid verkeersongevallen per regio. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen regio Noord, Amsterdam en Zuid.

Doordat gemeente Amsterdam de meeste inwoners omvat van de drie deelgebieden (CBS, 2017a) zou het logisch zijn dat deze oververtegenwoordigd is in het ongevallenbeeld. Bij het kijken naar de hoeveelheid EVG's klopt dit, echter bij het aantal verkeersdoden is dit niet het geval. Relatief gezien heeft de regio Noord relatief veel verkeersdoden wanneer je dit vergelijkt met het relatief lage aantal EVG's. Alhoewel dit een toeval kwestie kan zijn, heeft het meerwaarde hier verder naar te kijken.

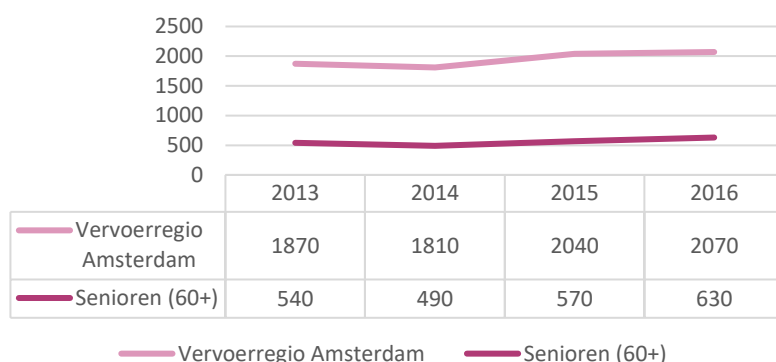
Ten slotte blijkt uit deze paragraaf dat de hoeveelheid verkeersongevallen op zowel nationaal als regionaal niveau aan het stijgen zijn. Een van de redenen hierachter is het groeiende aantal ongevallen onder senioren. Om een beeld te krijgen van waarom dit aantal stijgt en waarom deze ongevallen gebeuren, worden in de volgende paragraaf de oorzaken voor de verkeersongevallen geanalyseerd.

Aantal verkeersdoden Vervoerregio Amsterdam 2014-2017



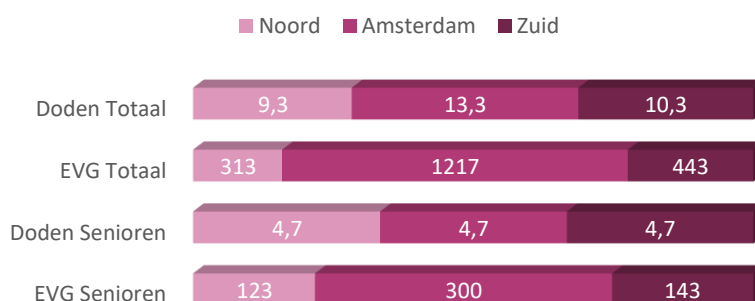
Figuur 2.3: Aantal verkeersdoden Vervoerregio Amsterdam en doelgroep senioren 2014-2017 (BRON, 2017)

Aantal ernstig verkeersgewonden Vervoerregio Amsterdam 2013-2016



Figuur 2.4: Aantal ernstig verkeersgewonden Vervoerregio Amsterdam en doelgroep senioren 2014-2017 (BRON, 2017)

Gemiddelde ongevallenbeeld deelgebieden regio Amsterdam 2014-2016



Figuur 2.5: Gemiddelde aantal EVG's en verkeersdoden Vervoerregio opgesplitst in regio's Noord, Amsterdam en Zuid 2014-2016 (BRON, 2017)

2.2: Oorzaken ontwikkeling verkeersveiligheid senioren

Zoals blijkt uit paragraaf 2.1 zijn senioren binnen de Vervoerregio Amsterdam een risicogroep. Om erachter te komen waarom senioren een risicogroep zijn wordt in deze alinea naar de oorzaken hierachter. Hierbij wordt uitgelegd waarom senioren kwetsbaarder zijn dan andere verkeersdeelnemers met een toelichting van fysieke gesteldheid en verplaatsingsgedrag. Hierna wordt ingegaan op de verkeersongevallen onder de senioren; met welke vervoerswijzen verongelukken de meeste senioren en wat zijn de oorzaken van deze ongevallen. Op basis hiervan ontstaat een beeld van hoe de senioren zich gedragen in het verkeer en waar hierbij de grootste risico's liggen op het gebied van verkeersveiligheid.

Fysieke kenmerken senioren

De verkeersveiligheid van oudere verkeersdeelnemers wordt vooral door twee factoren bepaald; functiestoornissen en lichamelijke kwetsbaarheid (SWOV, 2015). In de meeste gevallen beginnen senioren in de periode na hun 60^{ste} levensjaar verslechtingen te zien in hun fysieke gesteldheid; aandachtsproblemen, verminderingen van gezichtsveld en algemene fysieke kwetsbaarheid van het lichaam. Doordat dit proces geleidelijk verloopt worden deze veranderingen niet altijd opgemerkt door de senioren wat kan leiden tot gevaarlijke situaties; met name in het verkeer. Deze geleidelijke veranderingen zijn de ontwikkeling van functiestoornissen en lichamelijke kwetsbaarheid gepaard met bijwerkingen van medicijngebruik. Deze verminderingen van de fysieke gesteldheid zijn in drie vaardigheden onder te verdelen; **waarnemen**, **beslissen** en **handelen** (CROW, 2012).

Bij het **waarnemen** ligt het probleem in het afnemende gezichtsvermogen in bepaalde aspecten. Het eerste hierbij is verminderde gezichtsscherpte; senioren hebben meer moeite met waarnemingen op afstand en het waarnemen van contrast en details. Een gevolg hiervan is dat senioren meer moeite hebben met het herkennen van verkeersborden en -tekens. Het tweede aspect is verminderd omgevingszicht, en hierbij vooral het waarnemen van de dode hoek. Hierdoor worden andere verkeersdeelnemers snel over het hoofd gezien. Ook kunnen senioren slechter waarnemen in het donker en is bij deze doelgroep vaker sprake van verslechtering van het gehoor (CROW, 2012).

De vaardigheid dat volgt op het waarnemen van een verkeerssituatie is het **beslissen**. Voordat je een handeling kan uitvoeren bij een verkeerssituatie moet de waargenomen informatie verwerkt worden. Bij senioren duurt het maken van een beslissing, vooral in complexe verkeerssituaties, wat langer dan de gemiddelde persoon. Door onder andere aandachtsproblemen, afname van het reactievermogen, geheugenproblemen en moeite met veranderingen hebben senioren meer tijd nodig om een (goede) beslissing te maken. Dit kan negatieve invloed hebben op de verkeersveiligheid; aangezien lang treuzelen of (te) snel beslissingen maken kan leiden tot onveilige situaties (CROW, 2012).

De laatste vaardigheid dat volgt na de beslissing is het **handelen** van de verkeersdeelnemer. Wanneer senioren gaan handelen in het verkeer krijgen zij bij de uitvoering te maken met motorische beperkingen. Hieronder vallen beperkingen als verminderde flexibiliteit, afname van spierkracht en uithoudingsvermogen en verminderde coördinatie. Handelingen als over de schouder kijken, manoeuvreren over een weg en evenwicht behouden worden hierdoor bemoeilijkt. Vaak gaan senioren zich door deze beperkingen anders gedragen in het verkeer door bijvoorbeeld langzamer te rijden. Hierbij kan bijvoorbeeld bij het fietsen een vergrote vetergang ontstaan (slingerbeweging op lage snelheid) waardoor de kans op botsingen met objecten en andere verkeersdeelnemers wordt vergroot (CROW, 2012).

Zoals eerder vermeld zijn deze verminderingen in fysieke gesteldheid allemaal geleidelijke processen; naarmate een persoon ouder wordt verminderd de fysieke gesteldheid. Tot nu toe wordt gesproken van 60-plussers als één doelgroep, terwijl binnen deze leeftijdsgroep veel verschillen liggen. In tabel 2.6 is te zien dat het overlijdensrisico in het verkeer voor 75-plussers vele malen hoger ligt dan de doelgroep 60-74-jarigen. Hierdoor zal in dit onderzoek onderscheid gemaakt worden tussen de doelgroep "vitale ouderen (60 t/m 74)" en "kwetsbare ouderen (75+)". Hierbij moet wel rekening gehouden worden dat veroudering niet bij elk persoon op hetzelfde moment gebeurd waardoor sommige 75-plussers in betere fysieke staat kunnen zijn dan een persoon van 60. Met deze variatie dient ook rekening gehouden te worden.

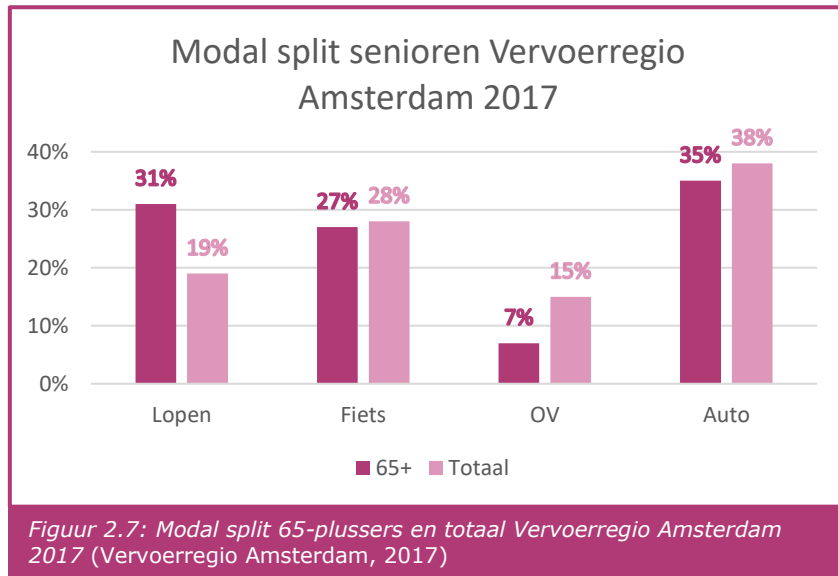
Leeftijd	Lopen	Fietsen	Autorijden	Alle vervoerswijzen
30-49 jaar	7	5	1	2
60-74 jaar	11	22	1	4
≥ 75 jaar	90	146	10	33
Alle leeftijden	11	13	1	3

Tabel 2.6: Overlijdensrisico naar leeftijdsgroep en vervoerswijze: werkelijk aantal verkeersdoden per miljard afgelegde reizigerskilometers, 2011-2014 (SWOV, 2018b)

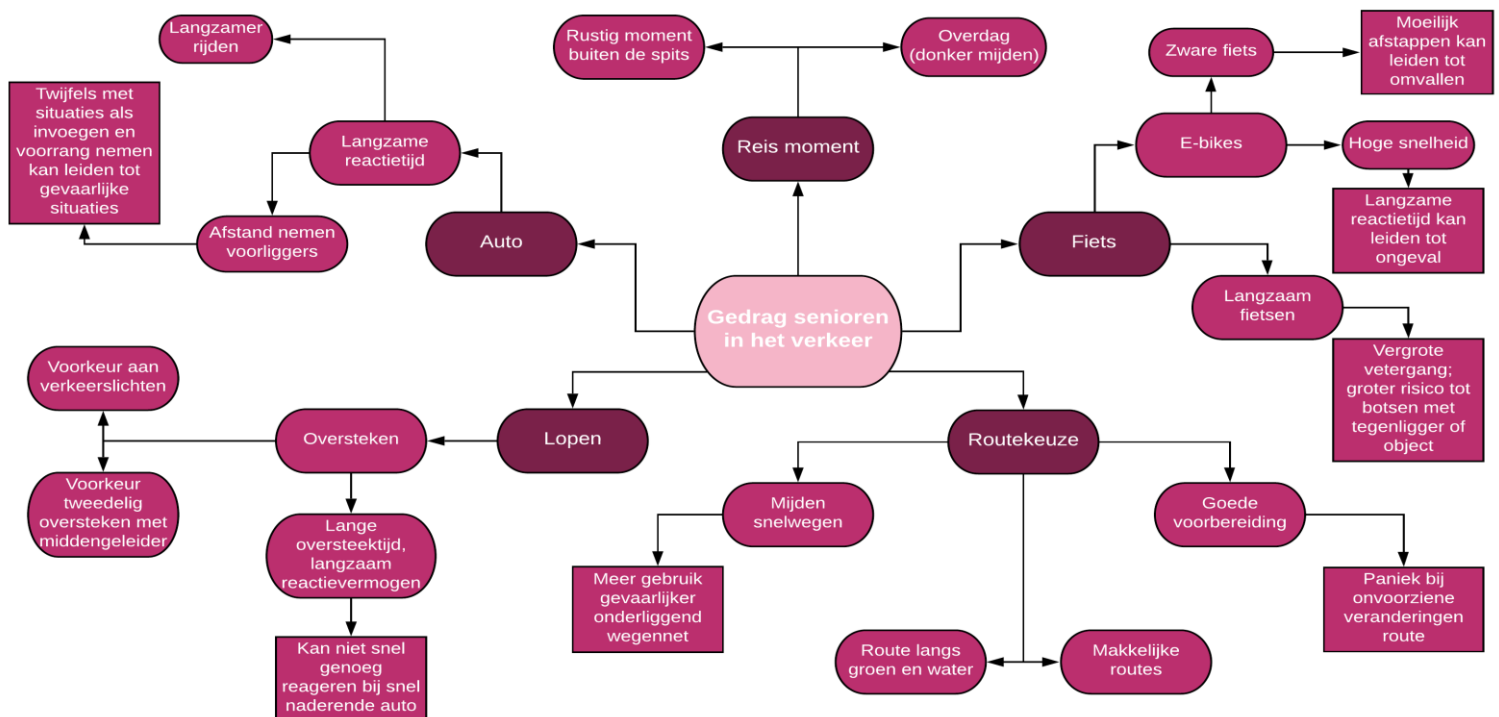
Gedrag senioren in het verkeer

Door de beperkingen in het waarnemen, beslissen en handelen gaan senioren zich ook anders gedragen in het verkeer door bijvoorbeeld langzamer te rijden en minder drukke routes te nemen om zo het conflict uit de weg te gaan. Senioren hebben over het algemeen een vrij uniek verplaatsingspatroon; de meeste zijn met pensioen en moeten hierdoor niet dagelijks reizen naar hun werk, veel senioren in de "kwetsbare ouderen" groep rijden zelf niet meer en maken hierdoor vrijwel alleen met vervoersmiddelen als ov, fiets, te voet of met rolstoel of rollator (KiM, 2017). In de aankomende alinea's wordt beschreven hoe het verplaatsingsgedrag van senioren eruitziet en welke invloed dit kan hebben op de hoeveelheid verkeersongevallen in deze doelgroep.

Om een beeld te geven van het verplaatsingsgedrag van senioren dient eerst gekeken te worden naar de meest gebruikte vervoersmiddelen in deze groep. In figuur 2.7 wordt dit weergegeven in een modal split van de Vervoerregio Amsterdam. Hieruit blijkt dat senioren van de fiets en auto ongeveer even veel gebruik maken als de gemiddelde persoon. De meest opvallende verschillen zijn in het gebruik van ov (7% tegenover 15%) en het lopen (31% tegenover 19%). Dit heeft grote invloed op de verkeersveiligheid. Hieruit blijkt dat binnen de Vervoerregio Amsterdam senioren bij 58% van de verplaatsingen gebruik maken van een kwetsbaar vervoersmiddel (fietsen of lopen) tegenover 47% bij het gemiddelde.



Afgezien van het feit dat de manier van verplaatsen van senioren verschilt van de gemiddelde inwoner zijn ook andere kenmerken waar hierbij rekening moet worden gehouden. Op basis van literatuuronderzoek, ongevallenanalyse en gesprekken met senioren bij de klankbordgroep "relaxte routes" is in figuur 2.8 een schematische weergave van het gedrag van senioren in het verkeer gemaakt. Hierbij zijn een aantal algemene kenmerken in het verkeersgedrag van senioren gepaard met een aantal bijbehorende risico's.



Figuur 2.8: Schema gedrag senioren in het verkeer opgedeeld in routekeuze, reismoment en de modaliteiten fiets, auto en lopen met bijbehorende risico's (CROW, 2012) (SWOV, 2015)

Figuur 2.8 illustreert op welke wijzen het gedrag van senioren kan leiden tot onveilig gedrag en hierdoor tot verkeersongevallen. Ook laat het een aantal algemene kenmerken van senioren zien die ook van belang kunnen zijn bij het implementeren van infrastructurele maatregelen. Door dit schema is nu een beeld van hoe senioren zich gedragen in verschillende situaties in het verkeer. Op basis hiervan kan bij de volgende alinea's beter gekeken worden naar de oorzaken van de verschillende verkeersongevallen onder de senioren; zijn deze gerelateerd aan het gedrag, of een gevolg van een incidentele factor?

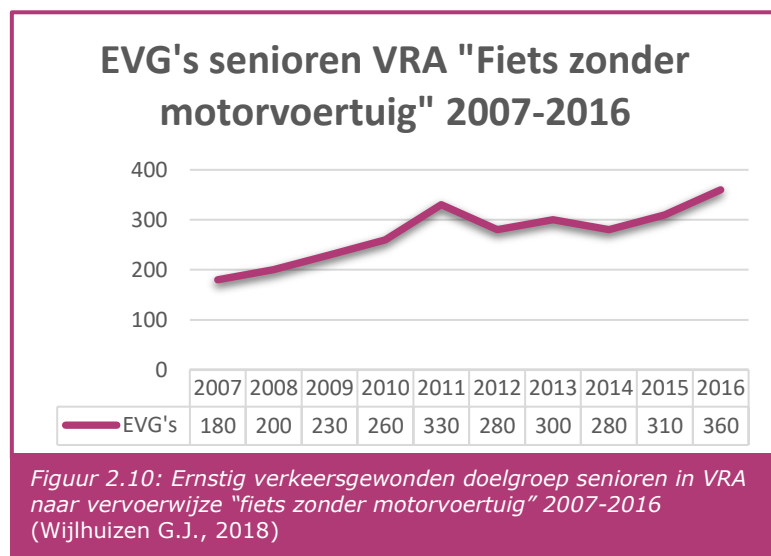
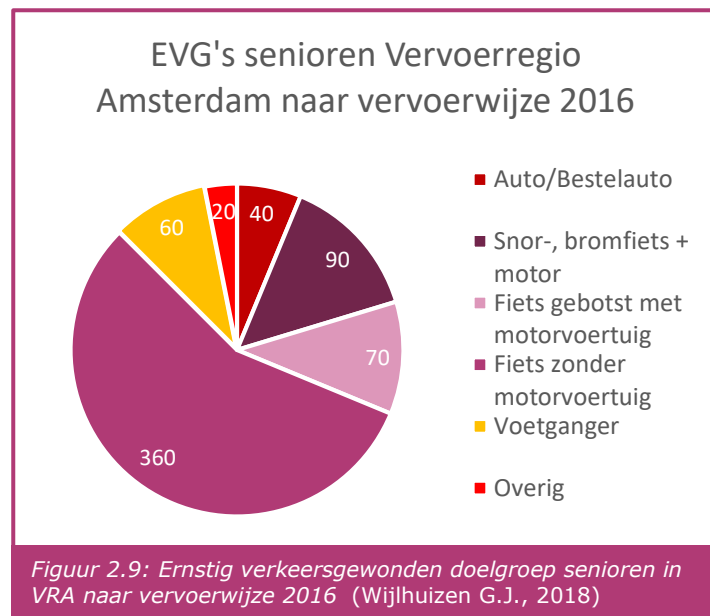
Verkeersongevallen senioren

Met behulp van de gedragsanalyse gaat in de volgende alinea's gekeken worden naar de oorzaken van de verkeersongevallen onder senioren in de Vervoerregio Amsterdam. Eerst wordt hierbij gekeken naar de verschillende vervoersmiddelen waarbij de meeste ongevallen gebeuren onder senioren. Vervolgens wordt hier nog dieper op ingegaan; wat gebeurt bij deze ongevallen en zijn hierbij patronen?

Ten eerste wordt in figuur 2.9 toegelicht hoe het ongevallenbeeld van senioren per vervoerswijze eruitziet in de Vervoerregio Amsterdam. Hieruit blijkt dat senioren binnen de VRA het meest verongelukkig met de fiets zonder directe betrekking van een motorvoertuig. Verder zijn voetgangers, fiets met betrekking van motorvoertuig en snor-, bromfiets + motor ongevallen de grootste veroorzakers onder de vervoerswijzen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat bij het prioriteren per vervoerswijze het best gefocust kan worden op deze ongevallen. Ongevallen van de doelgroep fiets, voetganger en snor-, bromfiets + motor maken voor 90% uit van de ongevallen onder senioren in de VRA en moeten hierdoor de prioriteit hebben bij dit onderzoek.

Eerst wordt hierbij gekeken naar de ongevallen "fiets zonder motorvoertuig". Deze maken volgens figuur 2.9 voor 56% uit van de totale EVG's onder senioren binnen de VRA. Onder deze ongevallengroep vallen ongevallen als fiets tegen fiets, fiets en voetganger en enkelvoudige ongevallen als botsingen tegen trottoirbanden, ongevallen door glad wegdek, ongevallen door kuilen, hobbels en afval en ongevallen door paaltjes en wegversmallingen (Rijkswaterstaat, 2008). Kijkend naar de ontwikkeling van deze ongevallen binnen de VRA onder senioren wordt duidelijk uit figuur 2.10 dat de hoeveelheid ongevallen hierin met 100% zijn toegenomen in een 10 jaar periode (zie figuur 2.10). Een van de redenen hierachter is de demografische druk met de toename van senioren in Nederland (en de regio Amsterdam). Bij het analyseren van de demografische druk in de Vervoerregio Amsterdam is het aantal senioren in de periode 2007-2016 gestegen met 25% (CBS, 2017a). Hieruit blijkt dat de toename van figuur 2.10 niet incidenteel is en hierdoor een van de belangrijkste redenen is dat het aantal EVG's van senioren binnen de Vervoerregio Amsterdam de laatste jaren is toegenomen. Kijkend naar de ongevallen van de andere vervoerswijzen in de periode 2007-2016, blijkt een gelijke ontwikkeling:

- Snor-, bromfiets + motor: van 30 naar 90 ongevallen, 200% toename
- Fiets gebotst met motorvoertuig: van 30 naar 70 ongevallen, 133% toename
- Voetganger: van 50 naar 60 ongevallen, 20% toename (Wijlhuizen G.J., 2018)



Op basis van deze ongevalgegevens blijkt dat de belangrijkste doelgroep binnen de senior verkeersdeelnemers de kwetsbare vervoersmiddelen zijn. Volgens (SWOV, 2012) vallen de groepen fietsers, gemotoriseerde tweewielers en voetgangers binnen deze kwetsbare vervoerswijzen groep. Samen met het feit dat senioren al een kwetsbare groep zijn, maakt dat deze groep extra kwetsbaar is wat ook blijkt uit de ongevallencijfers. Hierin zijn fietsers de grootste risicogroep en zullen hierdoor fietsende senioren een hoge prioriteit krijgen bij dit onderzoek.

In de vorige paragraaf is een antwoord gegeven op de "waarom" vraag bij het kijken naar de ongevallen onder senioren. Dit geeft ook meteen aanleiding tot de laatste vraag bij het onderzoeken van de verkeersveiligheid van senioren binnen de VRA; het "waar". Door te kijken waar de senioren verongelukken wordt een totaalbeeld gegeven van het ongevallenbeeld. In de volgende paragraaf wordt hierop dieper ingegaan door te kijken naar de verschillende locaties waar deze ongevallen gebeuren en hoe de hierbij behorende verkeerssituaties eruitzien.

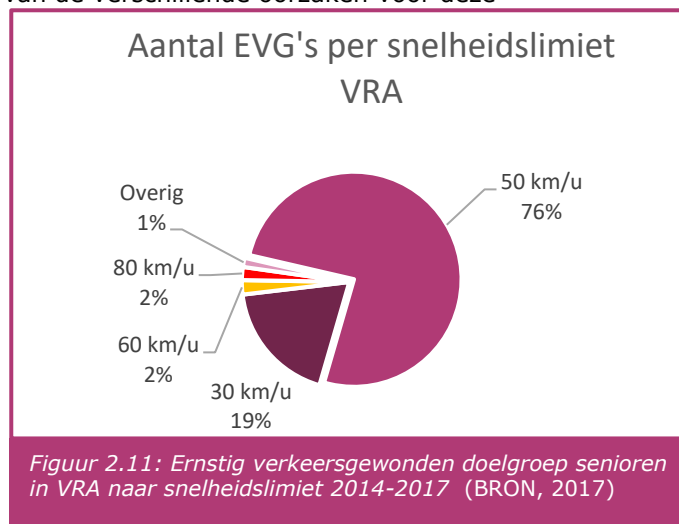
2.3: Locaties en verkeerssituaties ongevallen senioren

Om een algemeen beeld te krijgen van de ongevallensituatie van senioren binnen de Vervoerregio Amsterdam wordt binnen deze paragraaf gekeken naar op welke locaties en in welke verkeerssituaties de senioren verongelukken. Hierbij staan de ongevallen met kwetsbare vervoersmiddelen centraal; door het aanzienlijk hoge aandeel in de totale ongevallencijfers is dit een eerste prioriteit bij het verbeteren van de verkeersveiligheid. Doordat naar sommige onderwerpen als enkelvoudige fietsongevallen in de VRA weinig onderzoek verricht is worden hiervoor ook nationale onderzoeken gebruikt als indicatie van de verschillende oorzaken voor deze ongevallen.

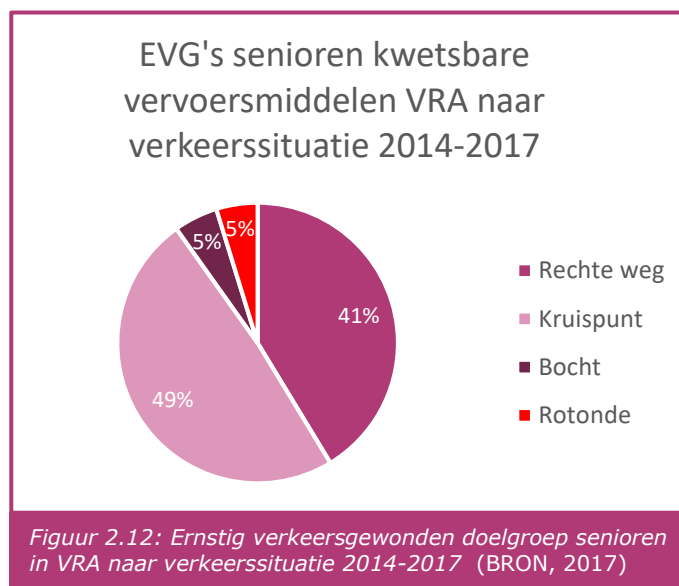
Bij het focussen op de locaties waar doorgaans de meeste EVG's onder senioren plaatsvinden met kwetsbare vervoersmiddelen binnen de VRA gebeurt het grootste gedeelte binnen de bebouwde kom (92% van de totale verkeersongevallen) (BRON, 2017). Door het kleine aantal conflicten met andere vervoerswijzen ligt het aantal verkeersongevallen buiten de bebouwde kom lager. Volgens nationaal onderzoek naar enkelvoudige fietsongevallen van het SWOV blijkt dat 1/3^e van de totale enkelvoudige fietsongevallen onder 50-plussers buiten de bebouwde kom plaatsvindt (SWOV, 2014). Hieruit blijkt dat binnen en buiten de bebouwde kom verschillende soorten verkeersongevallen plaatsvinden en dat ook hier rekening mee moet worden gehouden.

De (aangrenzende) wegen waar de meeste EVG's plaatsvinden wordt in figuur 2.11 weergegeven. Hieruit blijkt dat bij 50 km/u wegen de meeste ongevallen plaatsvinden met 76% van de EVG's. Hierop volgt de 30 km/u wegen met 19%. Hieruit blijkt dat het aantal ongevallen binnen de bebouwde kom vele malen hoger ligt en hierbinnen een focus dient te worden gelegd op de 50 km/u wegen.

Bij het verder analyseren van de verkeerssituaties kan ook nog onderscheid gemaakt worden van het type situatie; is het een kruispunt, rechte weg of een andere situatie. In figuur 2.12 wordt weergegeven hoe het aantal EVG's opgedeeld is in de VRA per verkeerssituatie. Hierbij zijn rechte wegen en kruispunten de grootste boosdoeners met 90% van de totale EVG's. Het ongevallenbeeld van deze situaties is over het algemeen vrij verschillend; bij rechte wegen zijn minder conflicten met andere verkeersdeelnemers. Bij kruispunten komen meerdere vervoerwijzen samen en vinden hier meer ongevallen plaats met andere verkeersdeelnemers. Deze verschillen worden in de volgende alinea's nog nader toegelicht.



Figuur 2.11: Ernstig verkeersgewonden doelgroep senioren in VRA naar snelheidslimiet 2014-2017 (BRON, 2017)



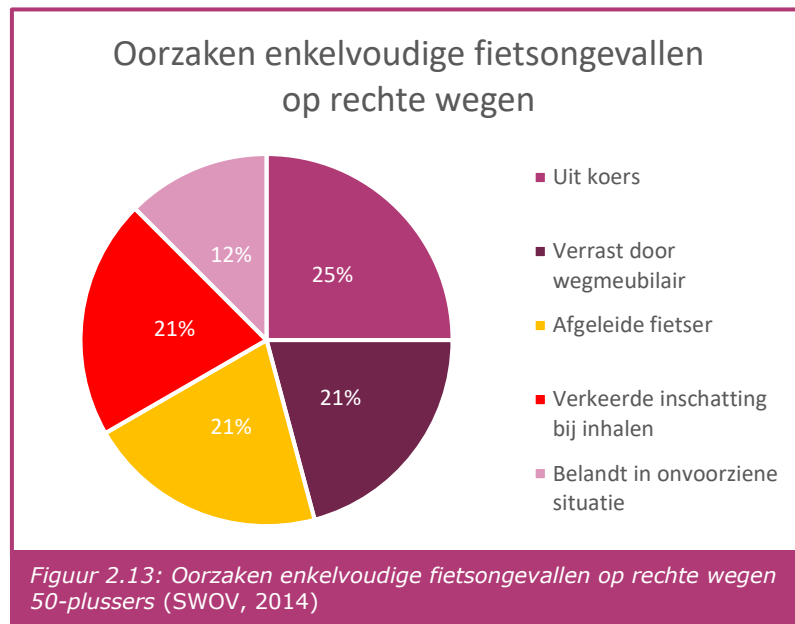
Figuur 2.12: Ernstig verkeersgewonden doelgroep senioren in VRA naar verkeerssituatie 2014-2017 (BRON, 2017)

Met behulp van cijfers van BRON is gebleken dat het aard van het ongeval in de verkeerssituaties "rechte weg" en "kruispunt veel van elkaar verschillen (BRON, 2017). Bij kruispunten was in 61% van de ongevallen met 60-plussers sprake van een frontale- of flankbotsing. Vergeleken bij rechte wegen was dit in 26% van de situaties het geval. Hieruit blijkt dat bij kruispunten vaker ongevallen gebeuren met betrokkenheid van andere verkeersdeelnemers. Bij rechte wegen zijn hierbij vaker ongevallen zonder betrokkenheid van andere verkeersdeelnemers; oftewel eenzijdige ongevallen.

Aan de hand van nauwkeurig onderzoek van het SWOV uit 1992 blijkt dat in de doelgroep senioren bij kruispunten het merendeel van de ongevallen (62%) ontstaan bij het linksaf oversteken van het kruispunt (Goldenbeld, 1992). Een andere grote veroorzaker was aanrijdingen van achteropkomend snelverkeer. Hieruit blijkt dat bij kruispunten vooral naar deze twee problemen gekeken moet worden bij het inrichten van de infrastructuur.

Bij onderzoek naar enkelvoudige fietsongevallen onder 50-plussers van het (SWOV, 2014) zijn acht verschillende situaties beschreven waarin enkelvoudige verkeersongevallen veroorzaakt worden onder senioren. In 66% van de gemeten ongevallen vinden deze ongevallen plaats op een rechte weg. De oorzaken hiervoor zijn als volgt:

- Fietser raakt uit koers en botst tegen trottoirband of belandt in berm
- Fietser wordt verrast door wegmeubilair op de rijbaan
- Afgeleide fietser raakt uit koers en botst met tegenligger of valt in berm
- Fietzers schatten elkaars gedrag niet goed in bij inhaalmanoeuvre
- Fietser belandt in onvoorziene situatie die veroorzaakt wordt door partij die niet aan het verkeer deelneemt (SWOV, 2014).



Deze enkelvoudige ongevallen gebeuren niet alleen onder fietsers. Onder de doelgroep voetgangers vallen de meer ongevallen in een enkelvoudige situatie door bijvoorbeeld te struikelen, uit te glijden of te vallen dan in situaties met verkeer (VeiligheidNL, 2018). Bij 56% van deze ongevallen is slecht onderhoud hier de reden voor met bijvoorbeeld losliggende straatstenen. Van het aantal enkelvoudige voetgangersongevallen zijn 51% 60-plussers; dit betekent dat het trottoir, indien niet goed onderhouden, ook een gevaarlijke locatie is voor senioren.

Veel van deze situaties zouden voorkomen kunnen worden met de juiste infrastructurele maatregelen. Het weghalen van paaltjes, verbreden van het fietspad of het vlak maken van de trottoirband zou deze situaties (deels) minder gevaarlijk kunnen maken of zelfs kunnen voorkomen. Deze maatregelen vallen allemaal onder het seniorenproof wegontwerp. In het volgende hoofdstuk wordt toegelicht wat de aanleiding is geweest van het seniorenproof wegontwerp, hoe het wordt vormgegeven en de toepassing hiervan.

Verkeersongevallen onder senioren zijn een landelijk probleem. Op zowel nationaal als regionaal niveau worden onder deze doelgroep in groeiende mate verkeersongevallen geregistreerd. Hier zitten verschillende redenen achter; ten eerste zijn senioren over het algemeen lichamelijk kwetsbaarder met verminderde cognitieve functies. Ten tweede is het gedrag van senioren ook een reden voor het hoge aantal verkeersongevallen. Senioren maken vaker gebruik van kwetsbare vervoersmiddelen en gaan door lichamelijke beperkingen zich ook anders gedragen bij verplaatsingen. Hierbij vergroot het gedrag van de senioren het risico tot een verkeersongeval. Binnen de Vervoerregio Amsterdam vallen de meeste ongevallen in situaties binnen de bebouwde kom op gebiedsontluitingswegen. Hierbij is het aantal ongevallen ongeveer gelijk gedeeld tussen de situaties "rechte weg" en "kruispunt". Deze verkeerssituaties kennen beiden eigen oorzaken waarbij bij kruispunten vooral sprake is van botsingen met andere verkeersdeelnemers en op rechte wegen vooral enkelvoudige ongevallen plaatsvinden.

3. Seniorenproof wegontwerp

In het jaar 2011 heeft een CROW-werkgroep onder begeleiding van MuConsult BV een handreiking gepubliceerd ten behoeve van de senioren in het verkeer. In deze periode werd het probleem van seniorenongevallen in het verkeer erkend; echter werd hierbij nog vooral gefocust op het gedragsaspect (Davidse, 2019). Het seniorenproof wegontwerp was de eerste publicatie met hierin duidelijke richtlijnen hoe de infrastructuur in Nederland veiliger ingericht kan worden voor senioren. Dit heeft ook geleid tot uitbreidingen van het onderzoek als bijvoorbeeld "Seniorenproof wegontwerp voor fietsers" (Blijf Veilig Mobiel, 2012). In dit hoofdstuk wordt beschreven wat de aanleiding is geweest van de handreiking Seniorenproof wegontwerp, wat het inhoudt en welke aanvullingen hierop mogelijk zijn.

3.1: Context seniorenproof wegontwerp

"De aankomende dertig jaar verdubbelt het aantal senioren. Daarom verdient het ontwerp van logische, veilige en mede op senioren afgestemde infrastructuur meer aandacht". Dit is de omschrijving van de aanleiding voor het seniorenproof wegontwerp namens het CROW. Al jaren wordt het probleem van seniorenongevallen in het verkeer aangepakt met gedragsmatige maatregelen als fietslessen, persoonlijk advies en sinds kort het programma "Doortrappen" (Ideate, 2018). Alhoewel dit soort maatregelen naar verwachting positieve invloed zal hebben op de verkeersveiligheid zijn deze niet voldoende gelet op het stijgend aantal verkeersgewonden onder senioren. Dit heeft geleid tot meer aandacht voor de andere kant van verkeersveiligheid; het ontwerptechnische aspect.

Met de richtlijnen "Seniorenproof wegontwerp" geeft het CROW-advies aan wegbeheerders over de aanpak van het hoge aantal verkeersongevallen onder de senioren met infrastructurele maatregelen. Alhoewel het CROW de richtlijnen gepubliceerd heeft, zijn het geen verplichte richtlijnen en staat het niet vermeld in het ASVV (CROW, 2014). Wel hebben de seniorenproof wegontwerp richtlijnen veel raakvlakken met de richtlijnen uit het ASVV; vooral in de uitbeelding van "ideale" verkeerssituaties. Voorbeelden hiervan zijn het hanteren van brede fietspaden, toevoegen van middengeleiders bij het oversteken en duidelijke markering.

De richtlijnen van het CROW "Seniorenproof wegontwerp" zijn onder te verdelen in 20 verschillende infrastructurele maatregelen. In deze paragraaf wordt onder andere deze 20 maatregelen beschreven en toegelicht (CROW, 2012);

1. Breedte fietsstrook groter dan twee meter (Afhankelijk van intensiteit)

Door de brede vetergang van fietsende senioren is meer ruimte nodig om veilig te kunnen fietsen. Door een brede fietsstrook toe te passen is het risico tot botsing met een object of andere fietser verminderd.

2. Voorkeur éénrichtingsfietspad boven tweerichtingsfietspad

Door de brede vetergang van fietsende senioren maken zij gebruik van een groot oppervlakte van het fietspad. Bij tweerichtingsfietspaden bestaat hierbij het risico dat de fietser op de fietsstrook naar de tegengestelde richting terechtkomt en hierbij botst met een tegenligger.

3. Fietsstrook gescheiden van autoweg

Door de fietsende senioren te scheiden van de autoweg is het risico tot ongeval met een motorvoertuig verminderd.

4. Geen gebruik objecten als paaltjes bij versmallingen, bochten. Normale situatie minimaal 1,60 m afstand

Objecten als paaltjes zijn een grote veroorzaker van enkelvoudige fietsongevallen bij senioren en moeten hierdoor niet toegepast worden in minder overzichtelijke verkeerssituaties.

5. Plateau alleen aanbrengen bij voorrang fietser en/of voetganger

Het aanbrengen van een plateau bij een oversteek dient alleen toegepast te worden in een voorrangssituatie voor de fietser of voetganger. Toepassing van een plateau bij een niet-voorrangssituatie kan (vooral bij senioren) het idee geven van een voorrangssituatie die niet echt bestaat waardoor ongevallen met motorvoertuigen kunnen plaatsvinden.

6. Aanwezigheid midden geleider bij fiets- en voetgangersoversteekplaatsen

Senioren hebben meer moeite met het inschatten en focussen op meerdere verkeersstromen. Door de oversteek te verdelen in etappen kan de overstekende senior zich focussen op één verkeersstroom en zo wordt het risico van verkeerde inschattingen verminderd.

7. *Het pad moet vlak zijn (geen reliëf, putdeksels of andere oneffenheden)*

Een belangrijke veroorzaker van enkelvoudige fietsongevallen is het uitglijden of botsen met objecten op het fietspad. Aangezien senioren minder snel een situatie met oneffenheden kunnen herkennen, is hier het risico groot dat zij hierdoor ten val komen. Door het pad plat te houden worden deze risico's vermeden.

8. *Rode kleur aanbrengen bij fietspaden- en stroken*

Door een rode kleur aan te brengen bij alle fietspaden- en stroken wordt een statuserkenning geschept van het fietspad. Met de rode kleur kunnen senioren de fietspaden beter herkennen en zal hierdoor minder verwarring optreden.

9. *Bij fietsoversteek in voorrang trek de rode kleur door over de oversteek*

Net als bij punt 8, schept de rode kleur een herkenbaarheid van de situatie waarbij duidelijk wordt dat de fietser voorrang heeft. Op deze manier kan een oudere die moeite heeft met het lezen van borden snel herkennen dat hij/zij voorrang heeft bij de oversteek.

10. *Trottoir minimaal twee meter breed -> 1,20 m breed bij versmallingen*

Doordat veel senioren last hebben van fysieke mankementen is een breed trottoir van groot belang. Slechtzienenden met een blindengeleiding stok hebben meer ruimte nodig op het trottoir, net als senioren met rolstoelen of andere loopassistentie. Door een breed trottoir te faciliteren is het risico dat senioren ten val komen of op het fietspad terecht komen verminderd.

11. *Trottoirafrit niet te stijl, geen diepe goot*

Voor senioren met rolstoelen of andere loopassistentie is het belangrijk om de trottoirafrit niet te stijl te maken. Hierbij kan te hoge snelheid worden gemaakt waarbij iemand ten val kan komen. Diepe goten kunnen leiden tot ophoping van water waardoor het moeilijk is te schatten hoe diep de goot is. Dit kan leiden tot struikelpartijen wat bij senioren kan leiden tot ernstig letsel.

12. *Aanwezigheid stoeprand (met waarschuwingsmarkering)*

Met behulp van een stoeprand wordt een hiërarchie aangegeven waarbij elke vervoersstroom zijn eigen plek krijgt in de straat. Met behulp van de stoeprand kunnen slechtzienende senioren geholpen worden het verschil tussen het trottoir en het fietspad aan te duiden.

13. *VRI's aanwezig bij oversteek 50 km/u-wegen*

Bij 50 km/u-wegen wordt vaak te hard gereden en wordt hierbij niet gerekend op een voetgangersoversteekplaats. Bij een situatie zonder VRI kan dit leiden tot aanrijdingen. Vooral senioren zijn hierin een groot risico door de verminderde snelheidsinschatting en trage loopsnelheid. Door een VRI te implementeren wordt de situatie verduidelijkt voor zowel voetgangers, fietsers als automobilisten.

14. *Veelvuldig toevoegen van trottoirafritten*

Om senioren met rolstoelen of andere loopassistentie te faciliteren moet zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van trottoirafritten. Dit betekent dat bij elke oversteek en bij iedere situatie met trappen ook gebruik wordt gemaakt van een trottoirafrit.

15. *Duidelijke bebording (fluorescerend, grootte, herhaling van borden, vijf seconden voor conflictsituatie)*

Duidelijke bebording is voor iedere verkeersdeelnemer belangrijk en hierbij vooral voor senioren. Door verslechterd gezichtsveld en langzamer oriënterend vermogen kan deze doelgroep verkeersborden- en tekens niet even eenvoudig meer om waar te nemen en hierop te handelen. Door de bebording duidelijk te maken verminder je het risico dat senioren in het verkeer het bord niet zien en hierdoor in gevaarlijke situaties belanden.

16. *Voorkeur langsparkeren boven dwars parkeren*

Met het gebruik van langsparkeren is het zicht voor automobilisten op de weg vergroot wanneer zij zich uit de parkeerplaats willen verplaatsen. Vooral bij senioren is het gezichtsveld en snelheidsschatting verminderd is het belangrijk om deze handeling eenvoudiger te maken. Ook nemen langspaarkeerplaatsen minder ruimte in dan dwarsparkeerplaatsen in het breedteprofiel en zijn hierdoor brede fietspaden en een breed trottoir eenvoudiger mogelijk.

17. *Fysieke rijbaanscheiding voorkeur boven dubbele asstreep*

Voor auto besturende senioren komt afleiding in sommige situaties voor waarbij de auto zich beweegt richting de zijkant van de rijbaan. Door hier een fysieke rijbaanscheiding toe te passen voelt de oudere automobilist dat diegene zich verplaatst naar de verkeerde rijbaan en kan hierop geanticipeerd worden.

18. *Goed onderhouden fiets- en looppaden*

Het goed onderhouden van fiets- en looppaden is van groot belang voor de verkeersveiligheid. Enkelvoudige ongevallen onder zowel fietsers als voetgangers gebeuren in veelvoud door het struikelen over losliggende stenen, en het verkeerd inschatten van een situatie door vervaagde markering. Door goed onderhoud te plegen op de wegen wordt het aantal oneffenheden op voet- en fietspaden verminderd en zal hierbij een groot gedeelte van het aantal enkelvoudige ongevallen (een veel voorkomend ongeval onder senioren) niet plaatsvinden.

19. Wachtplaats/opstelruimte voor oversteek (linksaf slaan)

Uit onderzoek van het SWOV is gebleken dat een groot gedeelte van het aantal ongevallen onder senioren plaatsvindt bij het linksaf slaan bij een oversteek. Door een wachtplaats/opstelruimte toe te voegen kunnen senioren voor de oversteek op een plek tot rust komen en een overzicht krijgen van de verkeerssituatie. Op deze manier hebben zij meer tijd om te anticiperen op het aankomend verkeer en worden ongevallen met gemotoriseerd verkeer voorkomen.

20. Duidelijke wegmarkering (dubbele lijnen, fietstekens op fietspaden)

Onder het mum van statusonderkenning is duidelijke wegmarkering ook van belang. Door op fietspaden fietstekens te plaatsen en dubbele lijnen toe te passen weet de weggebruiker waar diegene zich bevindt en kan hierop geanticipeerd worden. Vooral senioren zijn gebaat bij deze extra duidelijkheid (CROW, 2012).

Deze 20 maatregelen vormen de basis van het seniorenproof wegontwerp. Sinds de publicatie van deze handreiking is veel veranderd op het gebied van verkeersveiligheid. Sinds de publicatie van seniorenproof wegontwerp zijn publicaties uitgebracht met betrekking tot seniorenproof wegontwerp als "seniorenproof wegontwerp voor fietsers" (Blijf Veilig Mobiel, 2012), de nieuwe richtlijnen in Duurzaam Veilig 3 (SWOV, 2018c) en onderzoek gedaan naar belangrijke ongevalsorzaken onder senioren in bijvoorbeeld "letselongevallen van fietsende 50-plussers" (SWOV, 2014) en "richtlijnen van het vergevingsgezinde fietspad" (CROW Fietsberaad, 2018). In deze publicaties worden ontwerpsuggesties gegeven die niet genoemd worden in de seniorenproof wegontwerp richtlijnen of zelfs tegenstrijdig zijn. Doordat de publicatie van seniorenproof wegontwerp op sommige vlakken niet actueel meer is (publicatie was zeven jaar geleden) wordt in de volgende paragraaf gekeken naar de verschillende richtlijnen van het seniorenproof wegontwerp om deze te toetsen op importantie. Ook worden aanvullingen gegeven met andere ontwerptechnische maatregelen die de verkeersveiligheid van senioren zouden kunnen bevorderen. Ten slotte worden de verschillende maatregelen getoetst op basis van de belangen van de Vervoerregio Amsterdam om zo een rangorde van belangrijkheid te creëren binnen de maatregelen.

3.2: Toetsing maatregelen

In deze paragraaf zal stap voor stap een prioritering gemaakt worden van de verschillende ontwerpsuggesties van het seniorenproof wegontwerp. Hierbij worden aanvullingen gemaakt op de bestaande publicatie, vindt er een prioritering plaats tussen de maatregelen en wordt op basis hiervan een overzicht gegeven van de toepassing van de maatregelen.

Om te beginnen met de prioritering zal eerst gekeken worden in hoeverre de 20 maatregelen van seniorenproof wegontwerp behandeld worden in andere publicaties. Deze maatregelen worden vergeleken met de maatregelen in de publicaties "Ontwerpwijzer Fietsverkeer" (CROW, 2016) en het "ASVV" (CROW, 2012). Voor deze publicaties is gekozen naar aanleiding van het rapport "Benutting van de CROW-publicatie seniorenproof wegontwerp" (SWOV, 2017). Hierin staat beschreven dat dit door wegbeheerders de meest gebruikte handreikingen zijn op het gebied van ontwerp en hierdoor het best vergeleken kunnen worden.

In de tabel 3.1 wordt een overzicht weergegeven van de 20 maatregelen en in hoeverre deze maatregelen wel (✓) of niet (X) genoemd worden in de handreikingen Ontwerpwijzer Fietsverkeer en het ASVV. Hierbij wordt bij de Ontwerpwijzer Fietsverkeer alleen gefocust op de fietsmaatregelen. Hieruit blijkt dat alle onderdelen van het seniorenproof wegontwerp genoemd worden in het ASVV of de Ontwerpwijzer fietsverkeer. Bij een aantal van de maatregelen was het alleen in de "ideale situatie" en niet verplicht. Echter, wordt over het algemeen een groot onderdeel van deze maatregelen niet toegepast, ongeacht de aanwezigheid ervan in het ASVV en de Ontwerpwijzer Fietsverkeer (SWOV, 2013). Dit komt doordat wegbeheerders te maken hebben met meerdere belangen en hierbij ook tegen problemen oplopen als ruimtetekort of te weinig budget (Davidse, 2019).

Maatregel	ASVV	Ontwerpwijzer fietsverkeer
1. Fietsstrook >2 meter	X	✓
2. Voorkeur éénrichtingsfietspad	X	✓
3. Gescheiden fietsstrook	✓	✓
4. Geen paaltjes	✓	✓
5. Plateau bij voorrang	✓	✓
6. Rustpunt bij oversteek	✓	✓
7. Het pad moet vlak zijn	✓	✓
8. Rode kleur fietspaden	✓	✓
9. Rode kleur fietsoversteek	✓	✓
10. Trottoir >2 meter	X	N.V.T.
11. Trottoirafrit niet stijl	✓	N.V.T.
12. Aanwezigheid stoeprand	✓	N.V.T.
13. VRI bij oversteek 50 weg	✓	X
14. Aanwezigheid trottoirafrit	✓	N.V.T.
15. Duidelijke bebording	✓	X
16. Langsparkeren > dwars parkeren	✓	N.V.T.
17. Fysieke rijbaanscheiding auto	✓	N.V.T.
18. Goed onderhoud paden	✓	✓
19. Opstelruimte voor oversteek	✓	✓
20. Duidelijke wegmarkering	✓	✓

Tabel 3.1: Overzicht aanwezigheid maatregelen seniorenproof wegontwerp bij ASVV en Ontwerpwijzer fietsverkeer (CROW, 2012) (CROW, 2016)

Hierdoor is het belangrijk om binnen de maatregelen van het seniorenproof wegontwerp een prioritering toe te passen om zo wegbeheerders de optie te geven om in moeilijke situaties aan het seniorenproof wegontwerp te voldoen. Om dit te bereiken wordt in de rest van deze paragraaf gekeken naar de huidige maatregelen en potentiële aanvullingen hierop om zo een prioritering te maken die specifiek aansluit op de beschreven problemen binnen de VRA (hoofdstuk 2).

Aanvullingen op seniorenproof wegontwerp

De handreiking seniorenproof wegontwerp van het CROW is inmiddels zeven jaar geleden uitgebracht. Wegens recente trends en nieuwe ontdekkingen is hierdoor een aantal maatregelen die hierin genoemd zijn niet meer actueel. Ook zijn hierdoor potentiële aanvullingen mogelijk waarmee de handreiking aangevuld zou kunnen worden. Hiervoor wordt in de aankomende alinea's gekeken naar recente ontwikkelingen en onderzoeken naar verkeersveiligheid voor senioren en welke het best gebruikt kunnen worden voor het ongevalbeeld van de Vervoerregio Amsterdam.

Zoals bleek uit paragraaf 2.2 is de hoeveelheid enkelvoudige fietsongevallen in de afgelopen jaren sterk toegenomen binnen de VRA. Vooral binnen de doelgroep senioren is dit een groot risico. Wanneer gekeken wordt naar de richtlijnen seniorenproof wegontwerp wordt niet veel ingegaan op de oorzaken van deze ongevallen naast bijvoorbeeld "geen paaltjes toepassen bij wegversmallingen". Een van de belangrijkste oorzaken van enkelvoudige ongevallen onder senioren is het botsen met de trottoirband en hierdoor ten val te komen (SWOV, 2014). Dit zou voorkomen kunnen worden met het aanbrengen van een schuine of lage rand bij de trottoirband. Nog beter zou hierbij zijn het aanbrengen van geen hoogteverschil tussen het fietspad en het trottoir. Uit onderzoek is gebleken dat dit de meest verkeerveilige situatie is in een situatie met een vrij liggend fietspad en een trottoirband (CROW Fietsberaad, 2018). Alhoewel het risico van fietsers op het trottoir hierbij kan ontstaan, ontstaan hierdoor nauwelijks ongelukken door extra oplettendheid en kan de scheiding van verkeersstromen aangeduid worden met duidelijke markering.



De tweede aanvulling op het seniorenproof wegontwerp is het aanbrengen van visuele geleiding op het fietspad. Doordat fietsers, en vooral senioren, alleen scherp kunnen zien in het centrum van het gezichtsveld, kan de fietser zich moeilijk op de randen van het fietspad richten (CROW Fietsberaad, 2018). Door kantmarkering toe te passen op elk fietspad kan een fietser zich eenvoudiger oriënteren op het fietspad en is het risico van het botsen met een object of andere fietser kleiner. Vooral bij senioren kan de visuele geleiding helpen aangezien deze doelgroep zich dan meer kan focussen op de verkeerssituatie in plaats van hun locatie op de weg.

Ook valt het toepassen van ribbelmarkering onder de maatregel visuele geleiding. Het zicht van senioren is slechter dan dat van de gemiddelde fietser en dit kan leiden tot het over het hoofd zien van objecten of wegversmallingen. Door ribbelmarkering toe te passen kunnen senioren voelen dat een verandering plaats gaat vinden in het wegdek en hierdoor op tijd hierop anticiperen. Dit kan in situaties toegepast worden als markering als waarschuwing voor een naderend object. Ook kan toepassing aan de zijkant van het fietspad een fietser extra attenderen dat diegene bijna van het fietspad dreigt af te fietsen.

Met aanvulling van deze maatregelen zal in de volgende alinea's een prioritering plaatsvinden van de gegeven maatregelen om zo te bepalen welke de grootste impact kunnen hebben om de verkeersveiligheid van senioren te verbeteren in de VRA.



Afbeelding 3.3: Voorbeeld toepassing kantmarkering fietspad met ribbelmarkering (Verkeerinbeeld, 2018)

Prioritering maatregelen seniorenproof wegontwerp

Om binnen de Vervoerregio Amsterdam het seniorenproof wegontwerp goed vorm te geven moet gezorgd worden dat de maatregelen goed aansluiten bij de behoeften van de regio. Binnen veel gemeenten in de Vervoerregio is sprake van ruimtegebrek. Hierdoor moet ook rekening gehouden worden met toepasbaarheid van de maatregelen; is de toepassing laagdrempelig genoeg voor wegbeheerders om standaard mee te nemen in het ontwerp. De prioritering van maatregelen wordt gebaseerd op de "score" op de onderstaande punten. Deze zijn opgedeeld in volgorde van prioriteit; waarbij 1 het belangrijkste is en 3 het minst belangrijk;

1. In hoeverre de maatregel oplossing biedt voor het ongevalbeeld binnen de VRA
2. Mate van haalbaarheid binnen VRA
3. Komen de maatregelen overeen met nationale en regionale richtlijnen wegontwerp

1. In hoeverre de maatregel oplossing biedt voor het ongevalbeeld binnen de VRA:

Het eerste criterium is in hoeverre de maatregel een oplossing biedt voor de bestaande problematiek binnen de Vervoerregio Amsterdam. In hoofdstuk 2 is een aantal risico's en problemen beschreven met betrekking tot senioren binnen de Vervoerregio Amsterdam. Een voorbeeld hiervan is onder andere enkelvoudige fietsongevallen. Om te toetsen of de gegeven maatregel een positief effect zal hebben op de grootste risicofactoren binnen de VRA, wordt gekeken naar de potentie van de gegeven maatregelen. Deze potentie wordt gedefinieerd naar de mate waarin de gegeven maatregel leidt tot een vermindering in het aantal ongevallen onder senioren binnen de VRA naar de verschillende risicosituaties. Hierbij wordt gekeken naar onderzoeken naar de effecten van de maatregelen en in hoeverre dit een oplossing biedt voor de ongevallensituatie binnen de VRA. Hierbij wordt vooral nadruk gelegd op de grootste risicosituaties van senioren; enkelvoudige fietsongevallen, links afslaan, fietsongevallen met motorvoertuigen en voetganger slachtoffers. De maatregelen die hierbij "in grote mate" leiden tot een preventie van ongevallen krijgen hierbij een hogere score.

2. Mate van haalbaarheid binnen VRA:

Bij het opstellen van criteria voor wegbeheerders is het belangrijk om rekening te houden met de problemen die hier spelen. Ontwerpers en wegbeheerders dienen rekening te houden met de wensen van vele partijen (Van der Zedde, 2019) en hierdoor is het lastig om aan de richtlijnen van alle stakeholders te voldoen. Daardoor dient de maatregel niet te ingrijpend te zijn. Ook spelen problemen als ruimtetekort en geldtekort bij veel wegbeheerders. Om te verzekeren dat de maatregel geen extra problemen veroorzaakt voor de wegbeheerder worden de maatregelen hier beoordeeld op de laagdrempeligheid; is de maatregel te realiseren op een laagdrempelig niveau met relatief lage kosten en eenvoudige toepasbaarheid bij ruimtetekort. De maatregelen die "in hogere mate" haalbaar zijn krijgen de prioriteit.

3. Staan de maatregelen niet vermeld in nationale en regionale richtlijnen wegontwerp:

Op zowel nationaal als regionaal niveau zijn richtlijnen vastgesteld waaraan de verschillende verkeersontwerpen dienen te voldoen. Een aantal nationale voorbeelden hierbij zijn het ASVV en Ontwerpwijzer fietsverkeer (genoemd in tabel 3.1) en op regionaal niveau (binnen de Vervoerregio Amsterdam) de richtlijnen van het CVC (Gemeente Amsterdam, 2016) en de Puccinimethode (Gemeente Amsterdam, 2013). Alhoewel er onderling enkele verschillen zijn, lijken deze richtlijnen in grote lijnen veel op elkaar (alle richtlijnen zijn gebaseerd op Duurzaam Veilig 2).

Bij het toepassen van seniorenproof wegontwerp mogen de maatregelen niet tegenstrijdig zijn met de bestaande richtlijnen. Hierbij moet echter wel een prioritering gelegd worden op de maatregelen die hier niet in genoemd worden. Doordat wegbeheerders niet op de hoogte zijn van sommige ontwerpsuggesties worden deze niet toegepast, en dit kan ten koste gaan van de verkeersveiligheid. Om de bekendheid van deze maatregelen te vergroten, dienen deze prioritering te krijgen binnen het seniorenproof wegontwerp. Hierdoor zullen de maatregelen beoordeeld worden op mate van overeenkomst met bestaande richtlijnen. Is de maatregel in grote mate overeenkomstig met de bestaande richtlijnen, is de maatregel al bekend en krijgt het een negatieve prioritering (rood). Komt de maatregel in lage mate overeen met bestaande richtlijnen, dan heeft de maatregel een hogere prioriteit (groen).

In tabel 3.4 worden de resultaten van de prioritering weergegeven. Om deze prioritering te bepalen is gebruik gemaakt van literatuur van onder andere het CROW en het SWOV, de handboeken en richtlijnen van het CROW, CVC en Puccini, de verrichte interviews en gesprekken met experts en eigen opgedane kennis. Hierbij worden de met positief beoordeelde criteria groen gekleurd, de gemiddelde criteria geel en ten slotte de negatief beoordeelde criteria rood. In de tabel op de volgende pagina worden de resultaten hiervan weergegeven.

Maatregel	1. Preventie ongevallenbeeld VRA	2. Haalbaarheid	3. Overeenkomst met bestaande richtlijnen
	Hoge prioriteit	Gemiddelde prioriteit	Lage prioriteit
1. Fietsstrook >2 meter	In grote mate	Gemiddeld	Gemiddeld
2. Voorkeur éénrichtingsfietspad	In grote mate	Gemiddeld	Gemiddeld
3. Gescheiden fietspad	Gemiddeld	Gemiddeld	In grote mate
4. Geen paaltjes	In grote mate	In grote mate	In grote mate
5. Plateau bij voorrang	In grote mate	In grote mate	In grote mate
6. Rustpunt bij oversteek	In grote mate	Gemiddeld	In grote mate
7. Het pad moet vlak zijn	In grote mate	In grote mate	In grote mate
8. Rode kleur fietspaden	In grote mate	In grote mate	In grote mate
9. Rode kleur fietsoversteek	In grote mate	In grote mate	In grote mate
10. Trottoir >2 meter	Gemiddeld	Gemiddeld	Gemiddeld
11. Trottoirafrit niet steil	Gemiddeld	In grote mate	In grote mate
12. Aanwezigheid stoeprand	In kleine mate	In grote mate	Gemiddeld
13. VRI bij oversteek 50-weg	In grote mate	Gemiddeld	Gemiddeld
14. Aanwezigheid trottoirafrit	Gemiddeld	In grote mate	In grote mate
15. Duidelijke bebording	Gemiddeld	In grote mate	In grote mate
16. Langsparkeren > dwars parkeren	In kleine mate	In grote mate	Gemiddeld
17. Fysieke rijbaanscheiding auto	Gemiddeld	Gemiddeld	In grote mate
18. Goed onderhoud paden	In grote mate	Gemiddeld	In grote mate
19. Opstelruimte voor oversteek	In grote mate	Gemiddeld	In grote mate
20. Duidelijke wegmarkering	Gemiddeld	In grote mate	In grote mate
21. Schuine of vlakke trottoirband	In grote mate	In grote mate	In kleine mate
22. Kantmarkering fietspad	In grote mate	In grote mate	In kleine mate
23. Ribbelmarkerig voet- en fietspad	In grote mate	In grote mate	Gemiddeld

Tabel 3.4: Score maatregelen seniorenproof wegontwerp op de verschillende criteria (Meerdere bronnen)

Resultaten prioritering

In deze alinea's wordt bij een aantal maatregelen de scores toegelicht. Dit betreft de maatregelen 2, 3, 6, 12, 16, 19, 21, 22 en 23. Hierna worden de maatregelen verdeeld in verschillende deelgroepen.

- **2. Voorkeur éénrichtingsfietspad:** Bij tweerichtingsfietspaden bestaat het risico dat fietsers met een vergrote vetegang (vooral senioren) botsen met tegenliggers, hierdoor hebben éénrichtingsfietspaden de voorkeur. Deze richtlijn wordt ook gehanteerd in het ASVV en is hierdoor geen prioriteit.
- **3. Gescheiden fietspad:** Alhoewel Duurzaam Veilig beschrijft dat het scheiden van de fietsers van het autoverkeer veiliger is, is dit binnen de VRA niet altijd het geval. Door ruimtetekort zijn de fietspaden in sommige situaties smaller dan in de situatie met fietsstroken en gebeuren hier vaker enkelvoudige ongevallen bij het inhalen of het raken van de trottoirbanden.
- **6. Rustpunt bij oversteek:** Rustpunten bij oversteekplaatsen vergroten de oversteekbaarheid, vooral bij senioren. Echter zijn deze in de praktijk in bepaalde situaties niet toepasbaar door ruimtetekort.
- **12. Aanwezigheid stoeprand:** Het seniorenproof wegontwerp beschrijft dat de aanwezigheid van een stoeprand belangrijk is voor de geleiding van slechtziende senioren. Echter gebeurt een groot gedeelte van de enkelvoudige fietsongevallen door het botsen met de trottoirband en heeft het een averechts effect op de veiligheid van senioren. Hierdoor wordt deze maatregel in de prioritering niet meer meegenomen.

- **16. Langsparkeren > dwars parkeren:** Het aantal enkelvoudige ongevallen met parkerende voertuigen is dermate klein binnen de VRA dat deze geen hoge prioriteit heeft (BRON, 2017)
- **19. Opstelruimte voor oversteek:** Om voor fietsers (en hierbij vooral senioren) het oversteken veiliger te maken kan een invoegruimte voor de oversteek een oplossing bieden. Vooral voor de link afslaande senioren (een risicogroep) is het fijn wanneer de oversteek in onderdelen kan worden gemaakt. Echter, is dit door het breedteprofiel van de straat niet altijd mogelijk.
- **21. Schuine of vlakke trottoirband:** Met het aanbrengen van een schuine of vlakke trottoirband wordt het risico tot enkelvoudige fietsongevallen sterk verkleind. Doordat dit een groot risico is binnen de VRA, is het daardoor een goede stap richting het verminderen van enkelvoudige fietsongevallen. Ook is het een relatief goedkope maatregel en neemt het niet meer extra ruimte in. Ten slotte worden schuine en vlakke trottoirbanden nog niet genoemd in de bestaande richtlijnen en heeft deze maatregel hierdoor een prioriteit voor het verbeteren van de verkeersveiligheid.
- **22. Kantmarkering fietspad:** Kantmarkering op het fietspad kan voor senioren de verkeerssituatie overzichtelijker maken waardoor minder incidenten plaatsvinden door verkeerde inschattingen (zowel enkelvoudige ongevallen als met motorvoertuigen). De maatregel bestaat alleen uit het toepassen van extra belijning en brengt daardoor geen hoge kosten met zich mee. Ten slotte wordt deze maatregel nog niet genoemd binnen bestaande richtlijnen en heeft het hierdoor een prioriteit.
- **23. Ribbelmarkerig voet- en fietspad:** Ribbelmarkering kan ook bijdragen aan het verminderen van de enkelvoudige ongevallen binnen de VRA. Het kan toegepast worden als waarschuwing, maar ook als begeleiding voor slechtzienden. Tevens is het een maatregel met lage kosten. Het toepassen van ribbelmarkering wordt in bestaande richtlijnen in een aantal vormen beschreven, maar hierbij worden niet alle soorten toepassingen ervan toegelicht.

Op basis van de resultaten van de prioritering kan vastgesteld worden welke seniorenproof richtlijnen het best toegepast kunnen worden binnen de Vervoerregio Amsterdam. Doordat de urgentie bij de maatregelen verschilt is een opdeling gemaakt van wanneer welke seniorenproof maatregel toegepast moet worden. Deze worden opgedeeld in "**quick wins**", "**ideale situatie**", "**standaard situatie**" en "**verkeerssituatie-afhankelijk**".

Quick wins:

- **Schuine of vlakke trottoirband**
- **Kantmarkering fietspad**
- **Ribbelmarkering voet- en fietspad**

De bovenstaande maatregelen dienen altijd toegepast te worden bij het ontwerpen van een nieuwe verkeerssituatie. Deze maatregelen werken allemaal mee aan het verminderen van het aantal enkelvoudige fietsongevallen; het grootste verkeersrisico onder senioren binnen de VRA. Door de inpasbaarheid en lage kosten van deze quick wins ligt het drempel tot toepassing laag en is het hierdoor eenvoudig toe te passen. Ten slotte ligt de onbekendheid van deze simpele maar effectieve maatregelen hoog en is het dermate belangrijker dat deze standaard toegepast worden in de toekomst.

Ideale situatie:

- **Fietsstrook >2 meter**
- **Voorkeur éénrichtingsfietspad**
- **Plateau bij voorrang**
- **Rustpunt bij oversteek**
- **Rode kleur fietsoversteek**
- **VRI bij oversteek 50-weg**
- **Opstelruimte voor oversteek**

De bovenstaande maatregelen dienen toegepast te worden in een ideale situatie. Van deze maatregelen kan, indien goed beargumenteerd, in sommige situaties afgeweken worden. Deze maatregelen dragen bij aan verscheidene soorten ongevallen waaronder zowel de enkelvoudige ongevallen als de ongevallen met motorvoertuigen. In een situatie waarin zowel deze maatregelen als de quick wins toegepast worden voldoet de verkeerssituatie aan het "seniorenproof" label en kunnen senioren zich hier veilig verplaatsen.

Standaard situatie:

- **Geen paaltjes**
- **Het pad moet vlak zijn**
- **Rode kleur fietspaden**
- **Trottoirafrit niet stijl**
- **Aanwezigheid trottoirafrit**
- **Duidelijke bebording**
- **Goed onderhoud paden**
- **Duidelijke wegmarkering**

De standaard situatie betreft de maatregelen waar in de huidige situatie ook al veel nadruk op wordt gelegd. Deze maatregelen worden in bestaande richtlijnen al veelvuldig genoemd en horen hierdoor op het moment al toegepast te worden. Deze maatregelen dienen bij elke situatie al toegepast te zijn aangezien het basiskenmerken zijn van de infrastructuur van een weg.

Verkeerssituatie-afhankelijk

- **Gescheiden fietsstrook**
- **Trottoir >2 meter**
- **Langsparkeren > dwars parkeren**
- **Fysieke rijbaanscheiding auto**

De toepassing van deze maatregelen is afhankelijk van de verkeerssituatie. Alhoewel al deze kenmerken in een situatie met voldoende ruimte tot een verbeterde verkeersveiligheid zouden kunnen leiden, kan dit bij een smaller breedteprofiel in sommige situaties zelfs averechts werken. Het toepassen van een gescheiden fietsstrook is alleen de meest verkeersveilige optie wanneer de breedte van de fietsstrook hetzelfde blijft. Wanneer het scheiden van de verkeersstromen ten koste gaat van een gedeelte van het fietspad leidt dit tot meer gevaarlijke situaties dan de standaard toepassing naast de weg (Van der Zedde, 2019). Voor het trottoir geldt hetzelfde; wanneer deze brede maatvoering ten koste gaat van bijvoorbeeld het fietspad zullen fietsers vaker uitwijken naar het trottoir wat kan leiden tot gevaarlijke situaties. De overige twee maatregelen zijn beiden geen grote veroorzakers van ongevallen binnen Amsterdam en hebben hierdoor geen urgentie achter het toepassen hiervan, hoewel deze in kleine mate wel de verkeersveiligheid verbeteren (BRON, 2017).

De prioritering van de maatregelen heeft geleid tot het volgende totaalbeeld;

Quick Wins			
Schuine of vlakke trottoirband	Kantmarkering fietspad	Ribbelmarkering voet- en fietspad	
Ideale situatie			
Fietsstrook >2 meter	Voorkeur éénrichtingsfietspad	Plateau bij voorrang	Rustpunt bij oversteek
Rode kleur fietsoversteek	VRI bij oversteek 50-weg	Opstelruimte voor oversteek	
Standaard situatie			
Geen paaltjes	Hele pad moet vlak zijn	Rode kleur fietspaden	Trottoirafrit niet stijl
Aanwezigheid trottoirafrit	Duidelijke bebording	Goed onderhoud paden	Duidelijke wegmarkering
Verkeerssituatie-afhankelijk			
Gescheiden fietsstrook	Trottoir >2 meter	Langsparkeren > dwars parkeren	Fysieke rijbaanscheiding auto

Tabel 3.5: Prioritering maatregelen seniorenproof wegontwerp

Deze prioritering zal de basis vormen voor het seniorenproof wegontwerp in dit rapport. In de volgende paragraaf worden voorbeelden gegeven van de toepassing van deze prioritering op een aantal black spots binnen de Vervoerregio Amsterdam.

3.3: Implementatie van seniorenproof criteria in de Vervoerregio Amsterdam

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze het seniorenproof wegontwerp met behulp van de prioritering toegepast kan worden. Hierbij wordt gekeken naar drie voorbeeldsituaties binnen de Vervoerregio Amsterdam waar in de afgelopen jaren ongevallen hebben plaatsgevonden met senioren. Hierbij wordt beschreven hoe de situatie zich heeft ontwikkeld en hoe dit met (infrastructurele) maatregelen voorkomen had kunnen worden met daarnaast een aantal extra aanbevelingen voor de situatie om toekomstige ongevallen te voorkomen.

Ongevalsituatie #1: Kruispunt Nassaukade *Overtoom* Stadhouderskade, Amsterdam

Op deze locatie hebben in de periode 2013-2017 15 ongevallen met letsel plaatsgevonden. Een aantal hieronder vielen onder de doelgroep oudere fietsers (Hastig, 2018)

Bij dit kruispunt is in de periode 2013-2017 een aantal ongevallen geweest met oudere fietsers. Dit betreft vooral flankongevallen. De overige ongevallen zijn afkomstig van verscheidene vervoersstromen als de tram, de auto en motor- en snorfietsen. Hier zijn geen ongevallen geweest met voetgangers.

Bij seniorenproof wegontwerp is het belangrijk dat preventief wordt gewerkt en niet curatief. Oftewel, ongevallen moeten voorkomen worden, er moet niet pas ingegrepen worden na een aantal ongevallen. Bij deze situatie kan zowel preventief als curatief te werk gegaan worden vanwege het hoge aantal ongevallen.

Doordat het aantal eenvoudige ongevallen hier nog niet hoog ligt, is het belangrijk om bij dit ontwerp de quick wins mee te nemen. Het fietspad en het voetpad zijn bijna gelijkvloers en wordt goed voldaan aan de quick wins. Echter ontbreekt de zijmarkering en is er nergens sprake van ribbelmarkering om de aandacht te trekken van de fietsers voor het aankomende kruispunt.

Op het gebied van curatief werken; het grootste gedeelte van de ongevallen van dit kruispunt valt onder de doelgroep fietsers met motorvoertuigen. Kijkend naar de "ideale situatie" maatregelen van de seniorenproof criteria valt meteen op dat bij deze verkeerssituatie geen rustpunt aanwezig is bij het oversteken met de fiets. Ook is de opstelruimte voor de oversteek onvoldoende waardoor fietsers niet goed de situatie kunnen inschatten. Wanneer aan deze maatregelen voldaan zou worden, kunnen fietsers meer tijd nemen om beslissingen te nemen en verbetert daarmee de verkeersveiligheid.



Afbeelding 3.6: Afbeeldingen verkeerssituatie ongevalsituatie #1 (Google Maps, 2018)

Ongevalsituatie #2 Baden Powellweg – Simonskerkestraat, Osdorp

Op deze locatie hebben acht ongevallen met letsel plaatsgevonden in de periode 2013-2017. Dit waren vooral ongevallen tussen motorvoertuigen onderling en met fietsers (Hastig, 2018).



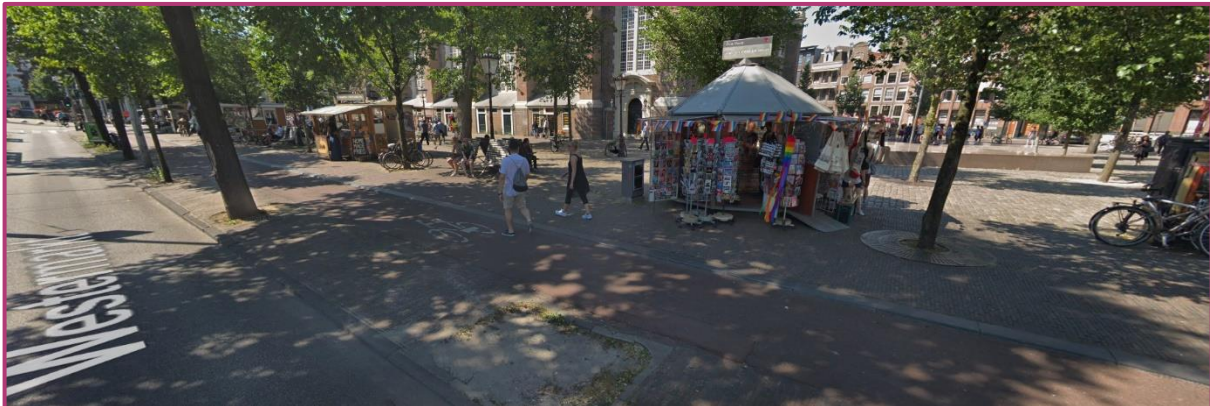
Afbeelding 3.7: Afbeeldingen verkeerssituatie ongevalsituatie #2 (Google Maps, 2018)

Ook bij deze ongevalssituatie kan op een laagdrempelige manier de quick wins meegenomen worden. Het toepassen van zijmarkering bij de fietspaden en ribbelmarkering bij een gevaarlijke situatie kan een preventieve werking hebben op het aantal enkelvoudige fietsongevallen. Kijkend naar de ideale situatie uit tabel 3.5 wordt duidelijk dat hier ook bijna aan wordt voldaan. Er is sprake van genoeg voorsorteer ruimte voor de fietsers om over te steken, rode markering wordt door getrokken over het fietspad en de fietspaden zijn van voldoende breedte. Echter zijn de maatregelen waar niet aan wordt voldaan de oorzaak van de ongevallen. Doordat er geen sprake is van een rustpunt of VRI moeten de fietsers een 50 km/u weg in één keer oversteken. Doordat het fietspad hier gescheiden is van de autoweg hebben de autovrije baan; een van de oorzaken waarom buiten de spits hier de maximumsnelheid ook vaak wordt overschreden (ViaStat, 2019). Door de hoge gemiddelde snelheid is het invoegen vanaf de Simonskerkestraat met de auto een risico en vallen hier veel flankbotsingen bij het links afslaan vanuit deze straat.

Hierdoor is het nodig om of: snelheid verminderende maatregelen te nemen, het aanbrengen van een rustpunt of het plaatsen van een VRI om de oversteek veiliger te maken. Dit is een kruispunt waar weinig ongevallen zullen plaatsvinden met senioren aangezien senioren dit soort kruispunten mijden in hun route (Relaxte Routes, 2019). Kruispunten met hoge snelheden, moeilijke oversteekbaarheid en geen VRI's worden gezien als gevaarlijke situatie en daardoor vermeden. Door een van de bovenstaande maatregelen te treffen wordt deze situatie voor alle leeftijden verkeersveiliger en zal het aantal ongevallen reduceren.

Ongevalsituatie #3 Westermarkt, Amsterdam

Op deze locatie hebben in de periode 2013-2017 vieac enkelvoudige ongevallen plaatsgevonden (Hastig, 2018).



Afbeelding 3.8: Afbeelding verkeerssituatie ongevalsituatie #3 (Google Maps, 2018)

De fietsroute langs de Westermarkt is een populaire route (Fietstelweek, 2016). Door dit hoge aantal is het risico tot enkelvoudige fietsongevallen groter (meer kans op botsingen, inhaalmanoeuvres en afleiding) (SWOV, 2014). De infrastructuur van dit fietspad voldoet maar deels aan het voorkomen van deze ongevallen. Alhoewel de trottoirband laag ligt, is de kans op val hier wel aanwezig doordat er geen waarschuwingsmarkering ligt. Door het aanbrengen van ribbelmarkering kan de fietser gewaarschuwd worden voor de trottoirband en kunnen zo ongevallen voorkomen worden. Ook is het fietspad redelijk donker door de beschutting van de bomen. Met het aanbrengen van witte zijmarkering op het fietspad worden slechtzienenden (en hierbij senioren) geholpen met geleiding over het fietspad en wordt hiermee de situatie verduidelijkt.

Ook is het fietspad in de breedte redelijk smal en zijn hierdoor inhaalmanoeuvres moeilijker. Ook gebeurt het hier wel eens dat voetgangers gebruik maken van het fietspad (te zien in afbeelding 3.8) door versmallingen in het trottoir door winkelkraampjes. Door het fietspad breder te maken en zijmarkering (met ribbels) toe te passen wordt de situatie veiliger voor fietsers door verduidelijking van de situatie en toegenomen ruimte voor inhaalmanoeuvres. Op deze manier kan met behulp van seniorenproof wegontwerp op een simpele wijze het risico tot enkelvoudige fietsongevallen verminderd worden.

Met deze drie ongevalsituaties werd een voorbeeld gegeven op welke wijze de verkeersveiligheid voor senioren (en andere verkeersdeelnemers) verbeterd kan worden met een aantal laagdrempelige maatregelen. Door het seniorenproof criteria te gebruiken kan op andere wijze naar verkeerssituaties gekeken worden en zo de verkeersveiligheid op laagdrempelige wijze te verbeteren.

In 2012 presenteerde het CROW in samenwerking met MuConsult de handreiking seniorenproof wegontwerp. Het doel van deze handreiking was om bij wegontwerp meer een focus te leggen op de verkeersveiligheid van een grote risicogroep; de senioren. Deze handreiking bestond uit 20 infrastructurele maatregelen. Op basis van deze maatregelen en drie extra maatregelen is een prioritering gemaakt op basis van drie criteria; doelgerichtheid op ongevallenbeeld VRA, haalbaarheid van de maatregelen en de aanwezigheid binnen bestaande richtlijnen. Op basis hiervan zijn de maatregelen gecategoriseerd in vier groepen: quick wins, ideale situatie, standaard situatie en verkeerssituatie afhankelijk. Op basis van deze criteria is de toepassing van seniorenproof wegontwerp weergegeven op drie ongevalsituaties binnen de VRA. Hier wordt getoond hoe gekeken moet worden naar verkeerssituaties en hoe op laagdrempelig niveau de verkeersveiligheid verbeterd kan worden met het gebruik van de seniorenproof richtlijnen.

4. Gebruik seniorenproof wegontwerp wegbeheerders

Voordat de prioritering van seniorenproof wegontwerp uit paragraaf 3.2 in gebruik wordt genomen, dient eerst een beeld te worden geschetst van het huidige gebruik van de handreiking seniorenproof wegontwerp. Aan de hand van de meningen en inzichten van de wegbeheerders kan gekeken worden of de prioritering een verbetering is op de huidige situatie. Indien het niet als verbetering wordt geacht; kan op basis hiervan een aanpassing gemaakt worden die beter aansluit op de behoeften. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de interviews en enquêtes met wegbeheerders beschreven. Hierbij wordt ook gekeken naar de tevredenheid over de potentiële nieuwe prioritering en (indien nodig) op welke manieren deze kunnen worden verbeterd.

4.1: Resultaten enquête

In de enquête onder gemeenten binnen de Vervoerregio Amsterdam is een aantal onderwerpen aan de orde gekomen. Deze onderwerpen zijn de volgende;

- In hoeverre de wegbeheerders de risicogroep senioren onderkennen
- In hoeverre wegbeheerders het ongevallenbeeld kennen binnen hun gemeente
- In hoeverre wegbeheerders bekend zijn en gebruik maken van de ontwerpsuggesties seniorenproof wegontwerp
- De mening van wegbeheerders over de publicatie seniorenproof wegontwerp
- De mening van wegbeheerders over de gegeven ontwerpsuggesties afkomstig uit het seniorenproof wegontwerp (plus aanvulling)
- De mening van wegbeheerders over de samenwerking met de Vervoerregio Amsterdam
- Redenen waarom wegbeheerders (niet) gebruik maken van seniorenproof wegontwerp

In deze paragraaf worden de meest opvallende en belangrijkste resultaten uit de bovenstaande onderwerpen behandeld en worden hier conclusies uit getrokken. De volledige uitwerking en resultaten van de enquête zijn te vinden in de bijlagen (zie bijlage 3). Van de 14 benaderde medewerkers van gemeenten binnen de VRA hebben 10 medewerkers de enquête ingevuld.

Mate van bekendheid

Uit de resultaten van de enquêtes is gebleken dat de publicatie "seniorenproof wegontwerp" bekend is onder de wegbeheerders binnen de Vervoerregio Amsterdam. Eén van de 10 respondenten heeft de vraag "bent u bekend met seniorenproof wegontwerp" met nee beantwoord. Alle respondenten gaven hierbij aan wel eens ooit gehoord te hebben van de publicatie of er bekend mee te zijn.

Het tweede onderdeel van de mate van bekendheid is in hoeverre de gemeenten op de hoogte zijn van het risico van senioren in het verkeer. Ook werd hierbij gevraagd in hoeverre de gemeente hier al mee bezig zijn in het verkeersveiligheidsbeleid. Bij een aantal vragen in deze enquête is gebruik gemaakt van stellingen met de Likert schaal; hierbij wordt de stelling beantwoord met een keuze van helemaal oneens – oneens – neutraal – eens – helemaal eens. Bij stellingen over gebruik van bepaalde maatregelen of richtlijnen wordt hierbij neutraal geïnterpreteerd als gematigd gebruik, oneens als heel weinig gebruik en eens als veel gebruik.

Op de stelling "Senioren zijn een risicogroep en hebben een hoge prioriteit bij verkeersveiligheid binnen mijn gemeente" werd in grote mate met 'eens' beantwoord. Acht van de respondenten beoordeelden deze stelling met eens, waarbij het restant deze stelling met 'neutraal' beantwoordde. Op de stelling "alle infrastructuur moet worden ingericht met senioren als uitgangspunt" werd ook in grotere mate met 'eens' of 'neutraal' beantwoordt. Twee gemeenten gaven hierbij aan het oneens te zijn met deze stelling. Hieruit blijkt dat senioren bij de verschillende gemeenten bij de VRA als belangrijke doelgroep gezien worden op het gebied van verkeersveiligheid.

Hierbij is de vraag nog wel in hoeverre de gemeente proactief omgaat met deze doelgroep. De stelling "Mijn gemeente neemt de juiste infrastructurele maatregelen om de verkeersveiligheid voor senioren te optimaliseren" werd vooral beantwoord met 'neutraal' en 'eens' (9). Bij de verschillende gemeenten was grote variatie over het beschikken van gemeentelijk beleid op het gebied van verkeersveiligheid voor senioren. 3 gemeenten gaven hier aan oneens te zijn, 4 neutraal, 2 eens en 1 helemaal eens. Hieruit blijkt dat alhoewel gemeenten op de hoogte zijn van het probleem, zij hier niet altijd proactief op inzetten om dit probleem te verhelpen.

Uit de ongevallenanalyse is gebleken dat enkelzijdige fietsongevallen de grootste oorzaak is van ongevallen met senioren. Kijkend naar het totaalbeeld van alle leeftijden, blijkt dat dit ongevalleendeel overeenkomt (Wijlhuizen G.J., 2018). Om erachter te komen in hoeverre gemeenten op de hoogte zijn van dit ongevallenbeeld is gevraagd om een aantal doelgroepen in volgorde te zetten van meeste ongevallen (#1 plaats) naar minste ongevallen (#5 plaats) binnen de gemeente. De resultaten hiervan worden getoond in tabel 4.1.

5. Onder welke vervoerwijze denkt u dat de meeste ernstig verkeersgewonden zich voordoen binnen uw gemeente?	Auto/bestelauto	Snor-/bromfiets + motor	Fietsongevallen door motorvoertuig	Enkelvoudige fietsongevallen	Voetgangers
	5	3	2	1	4
	5	2	4	1	3
	2	3	1	5	4
	2	3	4	5	1
	2	1	3	4	5
	1	2	3	4	5
	5	1	2	4	3
	5	4	3	2	1
	5	2	1	3	4

Tabel 4.1: Resultaten vraag 5

Hieruit blijkt dat 2 gemeenten enkelvoudige fietsongevallen onderkennen als grootste ongevalsoorzaak binnen hun gemeente. 6 gemeenten geven de enkelvoudige fietsongevallen een 4^e of 5^e plek in de lijst. Binnen deze lijst is in grote mate sprake van variatie; op alle verschillende vervoerwijzen wordt gestemd als verwachte oorzaak van meeste verkeersongevallen. Uit deze resultaten blijkt dat onder een aantal gemeenten geen juist beeld bestaat van de oorzaken van verkeersongevallen. Doordat verkeersveiligheidsbeleid wordt vormgegeven op basis van ongevallencijfers kan dit onjuiste beeld leiden tot een structureel verkeerde aanpak van de verkeersveiligheid binnen een gemeente.

Publicatie seniorenproof wegontwerp

De hiernavolgende resultaten betreffen de uitkomsten van de stellingen over de publicatie seniorenproof wegontwerp. Hierbij is het resultaat van de gemeente die niet bekend was met de publicatie niet meegenomen.

Op de stelling "mijn gemeente gebruikt de publicatie seniorenproof wegontwerp bij het ontwerpen van infrastructuur" is één gemeente het eens of helemaal eens. Het restant is hierbij neutraal (4), oneens (2) of helemaal oneens (2). Hieruit blijkt dat het grootste gedeelte van de gemeenten de publicatie niet of nauwelijks gebruikt. De reden hierachter kan afgeleid worden uit de hiernavolgende stellingen.

Op de stelling "de ontwerpsuggesties seniorenproof wegontwerp hebben meerwaarde als toevoeging op de richtlijnen van andere ontwerpwijzers en handboeken" wordt vooral neutraal gereageerd (6). Hierbij stelt het restant van de gemeenten het eens of helemaal eens te zijn met deze stelling.

Uit hoofdstuk 3 is gebleken dat veel onderdelen van de ontwerpwijzer seniorenproof wegontwerp ook vermeld staan in andere publicaties van het CROW. Op de stelling "de ontwerpsuggesties seniorenproof wegontwerp staan ook al vermeld in andere ontwerpwijzers wordt gespreid geantwoord. 2 gemeenten geven aan het oneens of helemaal oneens te zijn, 4 eens of helemaal eens en het restant is hierbij neutraal. Hieruit blijkt dat wegbeheerders verschillend denken over het seniorenproof wegontwerp. Om hier toch conclusies over te kunnen trekken wordt in paragraaf 4.2 hier dieper op ingegaan met de resultaten van de interviews.

Ontwerpsuggesties seniorenproof wegontwerp

Bij dit onderdeel van de enquête is een aantal ontwerpsuggesties uit de publicatie seniorenproof wegontwerp voorgelegd met een toelichting van de effecten hiervan. Hierbij zijn ook de aanvullingen uit paragraaf 3.2 toegevoegd. Deze maatregelen zijn zo gekozen dat een maatregel uit elke groep van de prioritering wordt voorgelegd. Bij elke ontwerpsuggestie werden 4 stellingen voorgelegd; wordt de maatregel toegepast in de desbetreffende gemeente, vindt de gemeente dat de maatregel de verkeersveiligheid verbeterd, vindt de gemeente de maatregel makkelijk toepasbaar en in hoeverre de gemeente vindt dat de maatregel vaker toegepast zou moeten worden. De resultaten per ontwerpsuggestie zijn als volgt;

- *Aanbrengen van kantmarkering*

Het gebruik van deze ontwerpsuggestie is gelijk onderverdeeld. 3 gemeenten zeggen deze maatregel niet te gebruiken, 3 zeggen het wel te gebruiken en de overige 4 beantwoorden deze vraag met "neutraal". Het grootste gedeelte (7) zegt het (helemaal) eens te zijn met de stelling dat deze maatregel de verkeersveiligheid verbetert. Op de mate van toepasbaarheid geldt een gelijk resultaat; 7 (helemaal) eens, 2 neutraal en 1 oneens. Ten slotte de vraag of gemeenten deze maatregel vaker zouden toepassen wordt ook positief beantwoord met 7 (helemaal) eens en 3 neutraal. Op basis van deze resultaten kan gezegd worden dat deze ontwerpsuggestie de juiste scores heeft ontvangen in de prioritering.

- *Schuine of vlakke trottoirbanden*

In de huidige situatie worden de schuine of vlakke trottoirbanden door 6 gemeenten toegepast. Het restant van de gemeenten is hierbij neutraal of past de trottoirbanden niet toe. 8 gemeenten denken hierbij dat het een verbetering is voor de verkeersveiligheid. Over de stellingen "de maatregel is makkelijk toepasbaar" en "mijn gemeente zou deze maatregel vaker moeten toepassen" wordt hetzelfde geoordeeld; 2 oneens, 2 neutraal en 6 (helemaal) eens. Op basis van deze resultaten blijkt dat deze maatregel de juiste scores heeft ontvangen in de prioritering.

- *Fietsoversteek in voorrang voorzien van plateau*

Net als de vorige ontwerpsuggestie wordt het plateau in 6 gemeenten toegepast. Wel zijn de oordelen over het effect en toepasbaarheid hier anders. 2 gemeenten zeggen dat deze maatregel niet de verkeersveiligheid verbetert en 3 vinden de maatregel niet makkelijk toepasbaar. 6 gemeenten vinden het wel een verbetering op de verkeersveiligheid en 6 vinden het gemakkelijk toepasbaar. Op de stelling over het vaker toepassen van deze maatregel wordt nog meer gespreid beantwoord; 1 helemaal oneens, 1 oneens, 5 neutraal, 2 eens en 1 helemaal eens. Hieruit valt af te leiden dat de meningen over deze maatregelen nogal verdeeld zijn en dit een belangrijk punt is om mee te nemen bij de interviews in paragraaf 4.2.

- *Middengeleider of rustpunt bij oversteek*

Deze maatregel is een van de best beoordeelde ontwerpsuggesties. Geen van de gemeenten gaf aan deze maatregel niet toe te passen en 9 waren van mening dat het leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid. Het grootste probleem ligt zich hierbij in de toepasbaarheid; 4 gemeenten geven aan dat het toepassen van deze maatregel moeilijk gaat. Over de stelling of de maatregel vaker toegepast moet worden waren 6 gemeenten het eens waarvan 4 helemaal eens. Hieruit blijkt dat alhoewel dit een goede maatregel is ter verbetering van de verkeersveiligheid, de toepassing hiervan lastig kan zijn in verband met ruimtegebrek.

- *Opstelruimte voor oversteek*

Het toepassen van een opstelruimte voor oversteek wordt door 2 gemeenten niet toegepast, 4 neutraal en in 4 gemeenten wel toegepast. Deze maatregel wordt gezien als een verbetering voor de verkeersveiligheid, met 8 gemeenten met de oordelen eens en helemaal eens. Net als bij het rustpunt is de toepasbaarheid een probleem; 4 gemeenten geven hier aan hier problemen mee te hebben. Het vaker toepassen van deze maatregel wordt door 4 gemeenten met eens en 6 gemeenten met neutraal beoordeeld. Hieruit valt af te leiden dat deze maatregel wel als een verbetering wordt gezien, maar deze alleen wenselijk is in een situatie met voldoende ruimte.

- *Het reduceren en vervangen van paaltjes op het fietspad*

Het reduceren van paaltjes op het fietspad is een maatregel met een vergroot draagvlak door onder andere protesten van de fietsersbond (Fietsersbond, 2019). Dit is terug te zien in de resultaten; alle gemeenten werken mee aan het reduceren en vervangen van paaltjes op het fietspad. Het wordt door 8 gemeenten gezien als verbetering van de verkeersveiligheid. De toepasbaarheid wordt ook hoog geacht; 7 gemeenten zijn het hier mee eens. Het vaker toepassen van deze maatregel wordt ook door het overgrote gedeelte met neutraal of (helemaal) eens beantwoord.

- *Fietsers en automobilisten scheiden door vrij liggende fietspaden (50 km/u weg)*

De laatste gegeven ontwerpsuggestie, het scheiden van de auto's en fietsen, heeft het hoogste oordeel in gebruik van de maatregelen. 8 gemeenten gaven aan hier het mee eens of helemaal eens te zijn. Doordat deze maatregel een van de speerpunten is van Duurzaam Veilig is dit niet helemaal verrassend. Ook scoort de maatregel hoog op verbetering van de verkeersveiligheid (9 eens of helemaal eens) en het vaker toepassen van deze maatregel (6 eens of helemaal eens). Het grootste probleem hierbij is de toepasbaarheid; geen gemeente gaf aan het hier mee eens te zijn. 5 gaven de score neutraal, 4 oneens en 1 helemaal oneens. Hieruit blijkt dat dit in potentie een goede maatregel is, maar door ruimteproblemen lastig toepasbaar is.

Uiteindelijk valt uit deze resultaten af te leiden dat de gegeven ontwerpsuggesties namens de publicatie seniorenproof wegontwerp door de gemeenten als verbeteringen voor de verkeersveiligheid. Ook komen de resultaten op de meeste vlakken overeen met de resultaten uit de prioritering waardoor de resultaten van deze prioritering als betrouwbaarder kan worden geacht.

Werkwijze

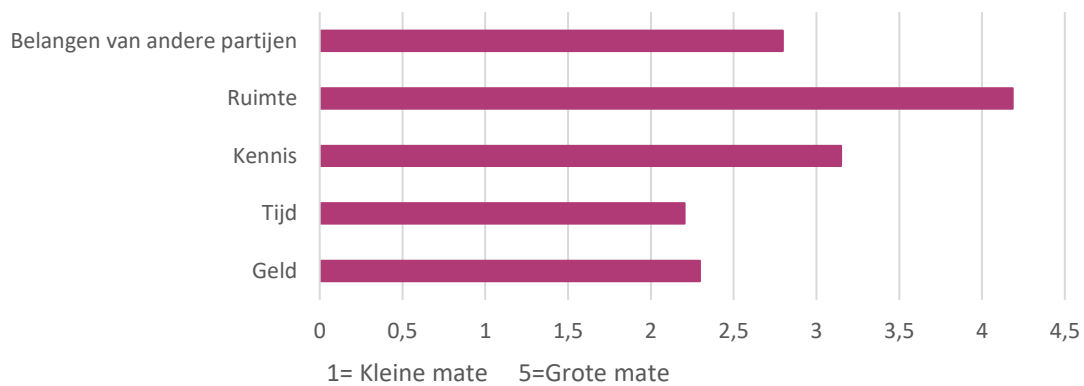
Het laatste onderdeel van de enquête bestond uit de vragen omtrent de werkwijze van de wegbeheerders en de VRA bij het ontwerpen van nieuwe infrastructuur. Hierbij komen onderdelen aan bod als gemeente-specifieke problemen/oplossingen bij ontwerp, belangrijkste tegenwerkende factoren bij het ontwerpen en ten slotte de rol van de VRA bij het ontwerpen.

14. Heeft uw gemeente problemen op het gebied van wegontwerp waar bestaande ontwerpwijzers en handboeken geen oplossing op bieden?	15. Heeft uw gemeente specifieke problemen op het gebied van ontwerp waar andere gemeenten geen last van hebben?	16. Heeft uw gemeente speciale oplossingen voor problemen op het gebied van ontwerp die niet bekend zijn onder de bestaande ontwerpwijzers en handboeken?
Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee
Gebrek aan ruimte in het straatprofiel	Smalle straatprofielen, drukte en een veelheid aan modaliteiten	Fietsstraat
Nee	Nee	Nee
Hoe ga je om met grijze wegen en welke vormgeving geef je deze wegen (2x)	Nee	Drempels voor aanleggen voor autoverkeer bij fietsoversteek
Nee	Nee	Nee
"Complexiteit" van te veel modaliteiten binnen beschikbare ruimte	Tramproblematiek; veel snorfietsen, grote toename van fiets, grote toename van toeristen	Middels Leidraad CVC
De infrastructuur bestaat uit smalle lintwegen met gemengd verkeer.	Er is geen ruimte voor infra meer vanwege natura2000 grenzen	Afwijken van duurzaam veilig door 30km wegen met voorrang in te stellen.
Nee	Nee	Nee

Tabel 4.2: Resultaten vraag 14,15 en 16 over gemeente-specifieke problemen en oplossingen

In tabel 4.2 worden de antwoorden weergegeven over de specifieke problemen/oplossingen van de gemeenten bij het ontwerpen van infrastructuur. De resultaten over de problemen (vraag 14 en 15) dienen meegenomen te worden als risico's voor het ontwerpen van infrastructuur. De meest voorkomende problemen zijn hierbij vooral het tekort aan ruimte gepaard met een grote hoeveelheid mobiliteit. Het maken van een ontwerp conform richtlijnen wordt vele malen lastiger bij ruimtetekort. Wanneer de verkeersintensiteit en het aantal modaliteiten hoog ligt wordt deze lastige situatie nog complexer. Hierdoor is het belangrijk om de richtlijnen van het seniorenproof wegontwerp laagdrempelig te maken, maar toch effectief.

17. Geef aan in hoeverre de volgende factoren belemmeringen vormen voor het toepassen van seniorenproof wegontwerp



Figuur 4.3: Resultaten vraag 17

Op basis van de resultaten uit figuur 4.3 blijkt dat (net als in tabel 4.2) ruimte het grootste probleem blijkt te zijn bij het voldoen aan de ontwerpsuggesties seniorenproof wegontwerp. Hierna volgt kennis als grootste probleem. Binnen de Vervoerregio Amsterdam bevindt een aantal 'kleine' gemeenten (minder dan 20.000) inwoners. Door deze kleinere omvang is het aantal beleidsmedewerkers ook lager dan bij de gemiddelde gemeente. Hierdoor gebeurt het vaak dat op het gebied van verkeer maar één beleidsmedewerker werkzaam is. Deze zijn niet altijd gespecialiseerd in verkeersveiligheid en daarom is de kennis van publicaties als seniorenproof wegontwerp ook minder. Door deze hoge score is het belangrijk om in dit onderzoek een oplossing te vinden voor dit probleem en zal dit ook meegenomen worden in de aanbevelingen.

Belangen van andere partijen scoort ook hoog; bij het maken van een ontwerp krijgen ontwerpers te maken met veel partijen (Van der Zedde, 2019). Deze partijen representeren groepen als fietsers, ouderen, openbaar vervoer etc. Alle partijen tevreden willen stellen bij een ontwerp leidt vaak tot een consensus wat in sommige situaties ten koste kan gaan van de verkeersveiligheid van het ontwerp. Hierdoor dient dit ook meegenomen te worden als een belangrijke conclusie uit deze enquête.

De scores op de onderdelen tijd en geld zijn relatief laag. Hieruit blijkt dat de VRA goed functioneert in zijn rol als verlener van financiële bijdragen/beoordelaar van ontwerpen. Dit blijkt ook uit de resultaten op de stelling; "de Vervoerregio Amsterdam ondersteunt wegbeheerders goed bij infrastructuurprojecten" met 3 beoordelingen 'eens' en 6 beoordelingen 'neutraal'. Ook worden de gegeven regels en procedures door de VRA goed beoordeeld; de stelling "De regels voor het verkrijgen van financiële bijdragen bij infrastructurele projecten zijn duidelijk" wordt door 4 gemeenten met 'eens' beoordeeld en 5 met 'neutraal'.

Ten slotte werd de gemeenten nog gevraagd naar manieren waarop de Vervoerregio Amsterdam wegbeheerders zou kunnen ondersteunen met het (vaker) toepassen van seniorenproof wegontwerp. Hierop werden twee suggesties gegeven; het houden van enkele pilots en het gebruiken als vast agendapunt bij het verkeer- en vervoeroverleg.

Uiteindelijk blijkt uit deze enquête dat hoewel gemeenten een grotere focus aan het leggen zijn op de verkeersveiligheid van senioren, nog niet overal de juiste maatregelen worden getroffen. De gemaakte prioritering kan hier een oplossing voor bieden. In de volgende paragraaf wordt met behulp van interviews gevraagd naar de potentie van de gemaakte prioritering. Met behulp hiervan kan een draagvlak gecreëerd worden bij de gemeenten en kan hierna gekeken naar de potentiële implementatie van de prioritering bij het beoordelen van ontwerpen door de VRA.

4.2: Resultaten interviews

In deze paragraaf worden de resultaten weergegeven van de interviews met een aantal gemeenten. Binnen deze interviews wordt gevraagd naar de redenering achter een aantal gegeven antwoorden uit de enquête, en wordt gevraagd naar de potentie van de gemaakte prioritering en/of hier nog aanpassingen aan moeten worden gemaakt. Hierbij is gesproken met ambtenaren van de gemeenten Edam-Volendam, Waterland, Amstelveen, Zaandam en Amsterdam. Deze zijn willekeurig uitgekozen. Binnen de volgende alinea wordt per onderwerp toegelicht waarom gemeenten bepaalde antwoorden hebben gegeven en de resultaten weergegeven van wat meer verdiepende vragen.

Seniorenproof wegontwerp

Bij de interviews lag bij het seniorenproof webontwerp vooral de focus op het waarom; waarom gebruikt een gemeente de publicatie wel of niet, op welke wijze zet de gemeente al in op infrastructurele maatregelen voor senioren en waarom sommige ontwerpsuggesties slecht worden beoordeeld.

Bij de vraag waarom de publicatie wel of niet wordt gebruikt werden de volgende redenen gegeven;

- **Redenen om het wel te gebruiken;** handige wijze van het verbeteren van de verkeersveiligheid; bij het beschermen van de senioren wordt de weg voor alle leeftijdscategorieën veiliger, de maatregelen zijn bewezen om een positieve invloed te hebben op de verkeersveiligheid, het terugdringen van ongevallen met senioren die het gevolg zijn van infrastructuur zoals schuine stoepranden, bredere fietspaden etc.
- **Redenen om het niet te gebruiken;** het ideale profiel van Duurzaam Veilig is hetzelfde als seniorenproof wegontwerp richtlijnen, de publicatie is vrij onbekend en beleidsmedewerkers zijn er soms minder mee bezig, het niet in het eigendom hebben van de publicatie, geen ruimte voor de maatregelen, om politieke redenen niet toepasbaar.

Hierbij is gevraagd een verklaring te geven waarom gemeenten bepaalde antwoorden hebben gegeven bij het beoordelen van de verschillende ontwerpsuggesties. Hierbij kwamen de volgende resultaten naar voren;

Meningen over schuine of vlakke trottoirbanden;

- **Redenen om het wel te gebruiken;** oplossing voor enkelvoudige fietsongevallen met stoepranden, betere toegankelijkheid trottoir voor mensen met slechtere mobiliteit.
- **Redenen om het niet te gebruiken;** politiek niet haalbaar in verband met regels over straatbeeld, gevaarlijker door uitwijken van fietsers naar het trottoir.

Meningen over ribbel- en kantmarkering fietspad;

- **Redenen om het wel te gebruiken;** geeft de fietsers een natuurlijke geleiding
- **Redenen om het niet te gebruiken;** moeilijk toepasbaar bij tegelfietspaden

Naast het seniorenproof wegontwerp is ook om de mening gevraagd over de gemaakte prioritering (hoofdstuk 3.2) om te kijken in hoeverre hier nog aanpassingen aan moeten worden gemaakt.

Prioritering

Bij de interviews is een uitleg van de gemaakte prioritering voorgelegd aan de medewerkers van de gemeenten. Hier is een aantal vragen over gesteld om de mening van de beleidsmedewerkers hierover te peilen. De resultaten hiervan waren als volgt;

Zou deze prioritering beleidsmedewerkers helpen met het laagdrempelig toepassen van de seniorenproof maatregelen?

- **Redenen om het wel te gebruiken;** overzichtelijk schema waaraan moet worden voldaan bij het ontwerp, makkelijk onderscheid maken tussen verschillende typen maatregelen, quick wins kunnen gemakkelijk meegenomen worden in het ontwerp, extra nadruk op kantmarkering en ribbelmarkering is belangrijk.
- **Redenen om het niet te gebruiken;** niet relevant voor beleidsmedewerkers, wel voor ontwerpers, veel onderdelen voor de hand liggend, quick wins niet overal makkelijk toepasbaar, veel maatregelen worden altijd al meegenomen in het ontwerp, door politieke- of ruimte gerelateerde redenen kan een aantal genoemde maatregelen in de praktijk niet toegepast .

Vervolgens werd gevraagd over de implementatie van deze prioritering in het ontwerpproces. Hierbij was de vraag;

Zouden beleidsmedewerkers/ontwerpers deze maatregelen meenemen in hun ontwerp indien dit getoetst zou worden door de Vervoerregio Amsterdam?

"De maatregelen genoemd onder ideale situatie en standaard situatie worden eigenlijk altijd al mee genomen in het ontwerp. In het ontwerp wordt gekeken naar materiaal, naar een eenduidige inrichting, bebording, opstelruimtes, etc. Er wordt rekening gehouden met de richtlijnen van het CROW (dus niet specifiek seniorenproof)."

"Jazeker, indien de Vervoerregio de gemeenten erop aanspreekt dat zij niet voldoen aan de richtlijnen en hiervoor in ruil een financiële compensatie willen geven denk ik dat deze zeker meegenomen zullen worden."

"Nee. Door politieke redenen of ruimtelijke redenen kunnen veel onderdelen niet toegepast worden en kan hier in mijn gemeente geen gebruik van worden gemaakt."

"Huidige ontwerpen worden alleen met de VRA besproken als er subsidiemogelijkheden zijn. Bij alle ontwerpen wordt rekening gehouden met ontwerpeneisen dus ook seniorenproof eisen. Ik zie geen toegevoegde waarde als de VRA alle ontwerpen gaat toetsen."

"Het zou opgenomen kunnen worden in een Programma van Eisen bij een herprofilering van een straat of kruispunt".

Ten slotte is een aantal vragen over de werkwijze van de gemeenten en de VRA gesteld.

Werkwijze

Bij dit onderdeel is een aantal vragen gesteld over de werkwijze van de Vervoerregio en de gemeenten bij het ontwerpproces en op welke manier de prioritering hierbij kan helpen. De eerste vraag hierbij was de volgende:

Hoe zou de Vervoerregio Amsterdam gemeenten kunnen ondersteunen met het toepassen van de seniorenproof richtlijnen?

"Vooral het toetsen op deze maatregelen. Bij het beoordelen van een ontwerp de beleidsmedewerkers erop aanspreken dat het niet aan de seniorenproof richtlijnen voldoet en hun stimuleren om hier wel gebruik van te maken."

"Extra financiële middelen zullen helpen om ook op fietspaden waar op dit moment geen noodzaak is voor onderhoud toch te gaan kijken voor aanvullende maatregelen, zoals kantmarkering. Dit is in feite ook gebeurd bij de fietspadpalen. Een kennissessie lijkt mij hierbij niet noodzakelijk, zoals ook eerder aangegeven zou je dit type inrichting eigenlijk voor iedere fietser zo willen hebben en niet alleen per definitie voor de senioren. Een handleiding is altijd handig over het gebruik van de diverse maatregelen voor verschillende situaties. "

"Extra geld zou een mooi middel zijn, dan kunnen de maatregelen sneller worden uitgevoerd. Wellicht dat een kennissessie ook helpt om het belang extra te onderstrepen"

"Een handleiding (n.a.v. een kennissessie stel ik me voor) is denk ik altijd welkom. Dit zou dan afgestemd moeten worden met de Beleidsmakers van V&OR"

Op basis van de resultaten van deze interviews en de enquêtes wordt in de volgende paragraaf conclusies getrokken over de hierbij opgedane bevindingen.

4.3: Conclusies toegepast onderzoek

In deze paragraaf worden de resultaten van de enquêtes en interviews als geheel geanalyseerd. Aan de hand hiervan wordt een aantal conclusies getrokken over het gebruik van de publicatie "seniorenproof wegontwerp" en de hierbij horende ontwerpsuggesties, de mening over de gemaakte prioritering uit hoofdstuk 3 en tenslotte de werkwijze van de Vervoerregio Amsterdam en gemeenten.

Seniorenproof wegontwerp

Op basis van de resultaten van de enquêtes en de interviews blijkt dat het risico van de verkeersveiligheid van senioren een bekend probleem is onder de beleidsmedewerkers. Een aantal gemeenten gaat proactief om met dit probleem door onder andere gebruik te maken van de publicatie "Seniorenproof wegontwerp". De gemeenten die hier geen gebruik van maken, zeggen wel te voldoen (in zoverre dit mogelijk is) aan de verschillende ontwerpsuggesties van de publicatie seniorenproof wegontwerp zonder hier actief gebruik van te maken. Dit beeld komt overeen met de analyse uit paragraaf 3.2, waar bleek dat een groot gedeelte van de ontwerpsuggesties al genoemd wordt in andere veelgebruikte publicaties als het ASVV (CROW, 2014) en de Ontwerpwijzer Fietsverkeer (CROW, 2016).

De ontwerpsuggesties van het seniorenproof wegontwerp worden over het algemeen positief beoordeeld door de beleidsmedewerkers. Toch wordt bij een aantal maatregelen aangegeven dat de gemeenten deze toch niet toepassen. De reden hiervoor is meestal doordat de maatregel te veel ruimte in beslag neemt en hierdoor niet past in het dwarsprofiel. Voorbeelden hiervan zijn het aanbrengen van een rustpunt bij een oversteek, de opstelruimte voor de oversteek en het scheiden van fietsstroken van de weg. Bij de prioritering worden deze maatregelen alle met een gemiddelde haalbaarheid beoordeeld (zie tabel 3.4) en komt dit resultaat dus overeen met het beeld van de beleidsmedewerkers.

De maatregelen met de best beoordeelde haalbaarheid en verbetering van verkeersveiligheid waren het aanbrengen van kantmarkering en schuine of vlakke trottoirbanden. Uit de interviews bleek dat de grootste bezwaren tegen de maatregelen te zijn dat de kantmarkering niet in alle situaties even makkelijk toepasbaar was (bij tegelfietspaden in plaats van asfaltfietspaden). Dit is met extra financiële compensatie op te lossen. De argumenten tegen het gebruik van schuine of vlakke trottoirbanden was het gevaar door het uitwijken van fietsers en politieke haalbaarheid. Het is een feit dat dat fietsers vaker uitwijken naar het voetpad wanneer sprake is van een schuine of lage trottoirband (Fietsberaad, 2017). Echter, ligt hierbij het percentage van rechte wegvakken bij schuine trottoirbanden op 0,9% en bij gelijkvloerse trottoirbanden op 7,5%. Tevens zijn bij het onderzoek van het Fietsberaad in de gevallen dat de fietser op het trottoir ging fietsen geen ongevallen geconstateerd. Hiervoor wordt als verklaring gegeven dat de fietser zich ervan bewust is dat hij/zij zich op het trottoir bevindt, daar voetgangers kan aantreffen en daarop anticipeert. Hieruit blijkt dat de neveneffecten van de trottoirband minimaal zijn ten opzichte van de positieve effecten dat het met zich mee brengt.

Het politieke probleem is hierbij wel een lastig knelpunt. Veel gemeenten willen deze maatregelen niet implementeren omdat het niet in het straatbeeld past. Dit probleem dient dan ook meegenomen te worden in het volgende hoofdstuk bij de implementatie van de prioritering in het ontwerpproces.

Ten slotte blijkt dus dat alhoewel gemeenten wel het probleem van senioren in het verkeer onderkennen, zij toch niet specifiek gebruik zullen maken van de publicatie seniorenproof wegontwerp in het ontwerpproces. Hierdoor is het belangrijk om op een bepaalde manier het gebruik van deze publicatie laagdrempeliger en makkelijker te maken om er zo voor te zorgen dat meer focus gelegd wordt op het seniorenproof inrichten van de infrastructuur.

Prioritering

Op basis van de resultaten van de enquêtes zijn in de interviews vragen gesteld over de gemaakte prioritering uit hoofdstuk 3. Hierbij werd gevraagd naar de mening van de beleidsmedewerkers over de prioritering als geheel, en over de toepasbaarheid in het ontwerpproces.

De prioritering, zoals in paragraaf 3.2 toegelicht, is gebaseerd op de speerpunten 'preventie ongevallenbeeld', 'haalbaarheid' en 'aanwezigheid in huidige richtlijnen'. De resultaten hiervan (tabel 3.4), zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en overige opgedane kennis. Wanneer deze resultaten vergeleken worden met de resultaten van de enquête blijkt dat de beelden overeenkomen. Vooral kon met de resultaten van de enquête bij een aantal maatregelen de verkeersveiligheid en haalbaarheid gemeten worden, waarbij de resultaten van de enquête overeenkwamen met de resultaten uit het literatuuronderzoek. Hieruit blijkt dat de resultaten van de prioritering als betrouwbaar kunnen worden beschouwd.

Vervolgens zijn met behulp van de prioritering verschillende subcategorieën gemaakt; de "quick wins", "ideale situatie", "standaard situatie" en "verkeerssituatie afhankelijk". Bij de interviews waren de verschillende beleidsmedewerkers het eens met deze opdeling. Vooral de "quick wins" werden positief beoordeeld; dit wordt gezien als een laagdrempelige oplossing om kleinschalige maatregelen te implementeren die toch een groot effect zouden kunnen hebben op de verkeersveiligheid van de infrastructuur. De maatregelen uit de quick wins (kantmarkering en schuine trottoirbanden) kregen bij de enquête ook de hoogste beoordelingen op haalbaarheid en een van de hoogste beoordelingen op verbetering van de verkeersveiligheid.

Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de gemaakte prioritering meerwaarde heeft voor beleidsmedewerkers en ontwerpers om de seniorenproof richtlijnen mee te nemen in het ontwerp. De grootste vragen hierbij liggen nog bij het ontwerpproces; hoe gaat de prioritering hierin geïmplementeerd worden. De resultaten over het ontwerpproces en de werkwijze worden hierom in de volgende alinea's toegelicht.

Werkwijze

Bij zowel de enquête als de interviews zijn vragen gesteld over de werkwijze van de VRA en de gemeenten. Hierbij kwamen vooral onderwerpen aan bod als het verlenen van subsidies, het beoordelen van ontwerpvoorstellen en de implementatie van de gemaakte prioritering in het ontwerpproces.

De ondersteuning van de Vervoerregio Amsterdam bij infrastructuurprojecten wordt over het algemeen als positief beoordeeld door de gemeenten. Ook geven beleidsmedewerkers aan dat de regels voor het verkrijgen van financiële bijdragen hierbij duidelijk zijn. Hieruit blijkt dat de tevredenheid over het huidige ontwerpproces hoog is. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij het onderzoek naar de implementatie van de prioritering in dit ontwerpproces.

Uit het onderzoek blijkt dat de meeste beleidsmedewerkers denken dat de seniorenproof richtlijnen (en daarmee de prioritering) aan het ontwerpproces toegevoegd moet worden in de vorm van een richtlijn. Dit wordt gezien als de beste manier om de bekendheid van het seniorenproof wegontwerp onder de gemeenten te vergroten. Ook wensen de gemeenten hierbij een soort handleiding te verkrijgen over het gebruik van de maatregelen in diverse situaties.

Op basis van deze resultaten kan geconcludeerd worden dat het toevoegen van de prioritering aan het ontwerpproces meerwaarde heeft in de mening van de beleidsmedewerkers. Op deze manier wordt draagvlak gecreëerd onder de gebruikers van de prioritering en kan nu gekeken worden naar de potentiële implementatie. Hierom wordt in het volgende hoofdstuk onderzoek gedaan naar de huidige werkwijze in het ontwerpproces en op welke wijze de prioritering hierin geïmplementeerd kan worden.

Uit de enquêtes en interviews is gebleken dat in de huidige situatie het seniorenproof wegontwerp niet in hoge mate toegepast wordt. Alhoewel gemeenten de noodzaak zien van het verbeteren van de verkeersveiligheid van senioren, wordt deze publicatie nog niet in veelvoud gebruikt. De belangrijkste redenen hiervoor is de aanwezigheid van de ontwerpsuggesties in andere publicaties en risico's als ruimtetekort en politieke omstandigheden. De gemaakte prioritering uit hoofdstuk 3.2 wordt door de beleidsmedewerkers positief beoordeeld en zien hier meerwaarde in voor implementatie in het ontwerpproces. Alhoewel het huidige ontwerpproces en ondersteuning van de VRA duidelijk en positief worden beoordeeld zien de beleidsmedewerkers meerwaarde in een extra nadruk op seniorenvriendelijke infrastructuur. Hierbij ligt de voorkeur in het implementeren van de prioritering bij het beoordelen in het ontwerpproces samen met een handleiding de toepassing van de verschillende seniorenproof ontwerpsuggesties.

5. Toepassing prioritering in het ontwerpproces

Om gebruik te maken van de prioritering in het ontwerpproces moet eerst een beeld gevormd worden van de huidige situatie. Doormiddel van onderzoek naar de huidige procedure bij het beoordelen van een ontwerp wordt in dit hoofdstuk een beeld geschetst van het huidige beeld. Dit wordt gedaan doormiddel van onderzoek naar een aantal ontwerpaanvragen van gemeenten uit de VRA. Met behulp van de resultaten hiervan wordt vervolgens in paragraaf 5.2 een aanpak gegeven voor de implementatie van de seniorenproof prioritering in het huidige ontwerpproces.

5.1: Huidige werkwijze wegontwerp

In deze paragraaf wordt toegelicht hoe het proces van idee naar ontwerp is vormgegeven. Hierbij wordt toegelicht wat de rol van de Vervoerregio Amsterdam hierbij is en op welke wijze dit uitgevoerd wordt. Daarbij wordt gebruik gemaakt van interne gesprekken met medewerkers van de VRA en het document "Spelregels projecten Vervoerregio Amsterdam" (Vervoerregio Amsterdam, 2017).

De samenwerking tussen de VRA en wegbeheerders

De Vervoerregio Amsterdam werkt in de regio samen met wegbeheerders (en andere partners) aan het verbeteren van de bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Hierbij fungeert de Vervoerregio Amsterdam in een ondersteunende rol. De VRA werkt hierbij als samenwerkingspartner die een (financiële) bijdrage levert aan de gezamenlijke doelen en ambities voor regionale bereikbaarheid. Recentelijk trachtte de VRA meer betrokken te zijn met de projecten met het document "Spelregels projecten Vervoerregio Amsterdam" (Vervoerregio Amsterdam, 2017). Hierbij legt de VRA op een aantal punten extra nadruk;

- Een meer nadrukkelijke verbinding tussen de financiële bijdrage en de beleidsdoelen van de Vervoerregio. De Vervoerregio Amsterdam heeft in de investeringsagenda beschreven welke beleidsdoelen het wil behalen op onder andere het gebied van OV, fiets en verkeersveiligheid (Stadsregio Amsterdam, 2016). Hier wil de Vervoerregio op gaan sturen door projecten die inzetten op deze beleidsdoelen extra (financieel) te steunen. Dit wordt gedaan met behulp van twee verschillende manieren om de financiële bijdrage te bepalen; een maatwerkbijsdrage of een referentiebijsdrage. Het doel is hierbij om meer flexibiliteit mogelijk te maken (maatwerk), zonder over de kleine projecten gedetailleerde discussies te hoeven voeren (referentie). Zo kan de VRA bij grote projecten met het maatwerk bepalen in hoeverre voldaan wordt aan de beleidsdoelen, om zo de bijdrage te bepalen en om wegbeheerders te verleiden deze beleidsdoelen meer te implementeren in het ontwerp en zodoende de bijdrage te verhogen.
- Een eerdere betrokkenheid in de samenwerking. Hierbij ligt meer nadruk op een vroege betrokkenheid van de VRA binnen het project (initiatiefase, verkenningsfase of planstudie). Hiermee verbetert de samenwerking en scheidt het vroeger duidelijkheid over de bijdrage van de Vervoerregio bij het project.

De Vervoerregio steunt projecten die bijdragen aan de beleidsdoelen van het verkeer- en vervoerbeleid van de Vervoerregio. Deze beleidsdoelen zijn opgedeeld in vier investeringsagenda's; weg, OV, fiets en verkeersveiligheid. Bij dit rapport is hierbij vooral de investeringsagenda verkeersveiligheid van belang. Hieronder vallen projecten die een directe invloed hebben op de verkeersveiligheid van een situatie binnen de Vervoerregio Amsterdam.

Werkwijze verkeersveiligheidsprojecten

Voor het ontwerpproces van verkeersveiligheidsprojecten binnen de VRA is nooit een directe handleiding of procedure gemaakt. Doordat de investeringsagenda verkeersveiligheid pas sinds 2016 bestaat (Stadsregio Amsterdam, 2016), wordt hierbij vooral per project anders gewerkt. Dit is hierbij de meest geschikte werkwijze, doordat het maken van een procedure voor verkeersveiligheidsprojecten lastig is door de grote variatie binnen de projecten. Ook verschilt de betrekking van de VRA in ieder project. Uit de spelregels projecten Amsterdam bleek dat de VRA zo vroeg mogelijk betrokken wil zijn bij ieder project (Vervoerregio Amsterdam, 2017). Echter, dit is in veel situaties niet het geval. Bijvoorbeeld bij kleinschaligere projecten als het aanleggen van verkeersdrempels, waarbij de VRA wel een bijdrage levert maar hierbij niet zeer betrokken is bij het project.

Pas wanneer het project een grote significantie heeft (het volledig herinrichten van infrastructuur of het elimineren van 'black spots') heeft de VRA sterke betrekkingen bij het ontwerpproces. Het ontwerpproces bij een groot project verloopt hierbij als volgt;

1. Gemeente X wil een verkeerssituatie herinrichten, of onderzoek doen naar de urgentie van herinrichting van een verkeerssituatie, en maakt hierbij een aanvraag voor een bijdrage van de VRA (initiatiefase).
2. De VRA beoordeelt of het project in overeenstemming is met de beleidsdoelen in de investeringsagenda verkeersveiligheid en stemt in met het project.
3. Gemeente X toont een voorstel voor de herinrichting van de situatie (een verkeersontwerp) aan de beleidsmedewerkers verkeersveiligheid van de VRA. Die beoordelen of deze voldoet aan de beleidsdoelen van de VRA (planstudiefase). Hierbij wordt een voorstel gegeven voor aanpassingen in het ontwerp.
4. Gemeente X implementeert de gegeven aanpassingen in hoeverre deze mogelijk zijn, en gaat in gesprek met stakeholders om tot een DO (definitief ontwerp) te komen (planuitwerkingsfase)
5. Gemeente X komt tot een definitief ontwerp en gaat hierbij naar de realisatiefase van het project. Hierbij wordt een financiële raming gemaakt door de gemeente van de kosten van het project en hierbij wordt aan de VRA gevraagd om een financiële bijdrage.
6. De VRA beoordeelt het definitief ontwerp en beoordeelt hierbij de financiële bijdrage dat het gaat leveren. Hierbij wordt gekeken in hoeverre het ontwerp voldoet aan de belangen van de VRA en wordt op basis hiervan een bijdrage gegeven tussen de 50% en 95% van de algemene kosten (afhankelijk van type project).
7. Gemeente X stemt in met de gegeven bijdrage en start de uitvoering van het project.

Bij kleinere projecten worden enkele stappen in dit proces overgeslagen om zo het proces te versnellen

Het hierboven getoonde ontwerpproces is hierbij de gewenste situatie voor de VRA; vroege betrekking in het project, het gebruik maken van de aanpassingen van de VRA in het ontwerp en op basis hiervan tot een DO komen. Echter, in de praktijk bestaat een aantal situaties waarbij de VRA niet de gewenste hoeveelheid invloed kan uitoefenen op het ontwerp. Uit een intern gesprek met S. Valenta (Junior beleidsmedewerker, 30 april 2019) bleek dat de volgende situaties zich hier wel eens bij voordoen;

- **De gemeente dient te laat een aanvraag in bij de VRA;** het gebeurt soms dat de VRA te laat betrokken wordt bij het project. In plaats van in de initiatiefase of planstudiefase wordt de VRA in sommige situaties pas benaderd in de realisatiefase. Hierdoor kan de VRA geen inbreng leveren op het ontwerp en kan dit leiden tot afwijken van de beleidsdoelen.
- **Gemeenten betrekken de VRA niet bij het project;** binnen de VRA bevindt zich een aantal grote gemeenten met een eigen budget voor verkeersveiligheid (Amsterdam en Amstelveen bijvoorbeeld). Deze gemeenten hebben op financieel gebied niet zozeer hulp nodig van de VRA en kiezen daardoor in sommige situaties er voor om de VRA niet in het project te betrekken. Ook gebeurt het bij relatief kleine projecten, waarbij niet veel geld omgaat, dat gemeenten liever niet te veel tijd steken in het administratieve onderdeel van een financiële aanvraag bij de VRA, waardoor de VRA er bewust niet bij betrokken wordt.
- **De aanpassingen van het VRA worden niet geïmplementeerd in het DO;** doordat gemeenten te maken hebben met vele belanghebbenden gebeurt het soms dat zij geen gebruik maken van de gegeven aanpassingen van de VRA voor het ontwerp. Alhoewel de gemeente de VRA wel heeft betrokken, is het in dit geval toch niet gelukt om de beleidsdoelen te halen bij het ontwerp.

Deze drie bovenstaande situaties zijn een risico en dienen meegenomen te worden voor de implementatie van de prioritering in het ontwerpproces. Als laatste onderdeel van het ontwerpproces wordt in de volgende alinea's beschreven op welke wijze de van gemeenten afkomstige ontwerpen in de huidige situatie door de VRA beoordeeld worden.

Aanvraagformulier

Alhoewel er geen sprake van een vaste handleiding of procedure heeft de VRA wel een aantal formulieren die een gemeente dient in te vullen bij een aanvraag voor (financiële) ondersteuning. Dit bestaat uit twee formulieren; algemene projectinformatie en formulier verkeersveiligheid (zie bijlage 4 voor volledig formulier).

Bij het formulier algemene projectinformatie geeft een beleidsmedewerker aan over wat voor soort project het gaat, wat de betreffende projectlocatie is, worden de verschillende belangen weergegeven en een planning gegeven voor het project. Nadat de VRA instemt met bijdragen aan dit (verkeersveiligheid)project dient het tweede formulier ingevuld te worden.

In het verkeersveiligheidsformulier wordt toegelicht hoe het zit met de verkeersveiligheid rondom de situatie. Onderdelen als maximum snelheid, hoeveelheid ongevallen per vervoerwijze, de voorgestelde oplossing en de wijze waarop dit de verkeersveiligheid verbeterd voor de verschillende verkeersdeelnemers komen hierbij aan bod. In het begin van het formulier wordt gevraagd voor welk onderdeel een gemeente subsidie aanvraagt (zie afbeelding 5.1)

Kruis aan voor welk onderdeel of onderdelen u subsidie aanvraagt:

- Duurzaam Veilige weginrichting 30/50/60 km
- Veilige schoolomgeving (schoolzones/school-thuisroutes)
- Veilige fietsinfrastructuur
- Veilige weginrichting voor ouderen
- Ongevallenlocaties

Afbeelding 5.1: Onderdeel aanvraagformulier verkeersveiligheid

In afbeelding 5.1 staat "veilige weginrichting voor ouderen" vermeld als een van de onderdelen voor subsidieaanvragen. Hierna worden senioren in het restant van het document niet meer genoemd. Hieruit blijkt dat in de huidige situatie gemeenten "veilige weginrichting voor ouderen" kunnen kiezen als onderdeel, maar hier verder niet specifiek op worden getoetst.

Het beoordelen van een ontwerp

Zoals eerder gesteld is er geen standaard proces bij het beoordelen van een ontwerp. Dit is over het algemeen een soort maatwerk; naar elke situatie wordt op andere wijze gekeken. Uit een gesprek met V. van Laar (verkeerskundig adviseur, 29 april 2019) bleek dat er altijd een aantal standaard vraagstellingen gesteld wordt bij het bekijken van ontwerp, te weten:

- **Wat is het probleem, lost dit ontwerp dat op en draagt het bij aan onze doelen?**
Bij herinrichting van een situatie is het belangrijk om te weten wat in de bestaande situatie de problemen waren op het gebied van verkeersveiligheid. Door deze te identificeren kan gekeken worden hoe deze problemen infrastructuureel opgelost kunnen worden. Bij het beoordelen van een ontwerp wordt hierbij dus gekeken in hoeverre de nieuwe situatie (het ontwerp) voor een betere verkeersveiligheid zorgt dan de bestaande situatie. Als het ontwerp geen oplossing biedt op alle problemen, kan de VRA op basis hiervan feedback geven aan de gemeente.
- **Welke belangen zijn er in deze situatie en in hoeverre botsen deze belangen?**
Bij het beoordelen van een ontwerp is het belangrijk om de belanghebbenden in beeld te hebben. Bij het maken van een ontwerp hebben verkeersdeelnemers van verschillende modaliteiten allerlei verschillende belangen. Dit kan leiden tot consensus tussen de partijen waardoor de situatie minder verkeersveilig ingericht wordt dan gewenst. Een voorbeeld hiervan is dat fietsers en auto's beiden meer ruimte willen, en dit vervolgens van het trottoir wordt afgehaald, wat leidt tot minder verkeersveiligheid voor voetgangers. De Vervoerregio dient hier rekening mee te houden bij het beoordelen van het ontwerp; soms zijn beoogde maatregelen niet mogelijk door tegenbewegingen van de stakeholders.
- **Is de situatie duidelijk voor verkeersdeelnemers?**
Herkenbaarheid en duidelijkheid zijn twee belangrijke aspecten bij verkeersveiligheid. Bij het beoordelen van nieuwe ontwerpen is het belangrijk dat de situatie simpel is voor verkeersdeelnemers. Ontwerptechnisch wordt hierbij gekeken of de inrichting conform de maximum snelheid is, de locatie op de weg duidelijk is voor de verkeersdeelnemers en de hoeveelheid objecten en verkeersborden in het ontwerp.

- **Is de inrichting van de weg conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig?**
Bij het beoordelen van een ontwerp worden altijd de richtlijnen van Duurzaam Veilig gehanteerd. Hierbij is de voorkeur dat gemeenten bij elk ontwerp de "ideale situatie" van Duurzaam Veilig toepassen. Indien dit niet mogelijk is, moet een gemeente dit goed kunnen verantwoorden.

Uiteindelijk worden de verschillende ontwerpen op basis van deze vier basis principes beoordeeld. Afgezien van deze principes is het beoordelen van ontwerpen maatwerk; met behulp van de ervaringen van de VRA wordt gekeken wat wel en niet mogelijk is in het ontwerp en op basis hiervan advies gegeven.

In deze afgelopen paragraaf is het proces van een verkeersontwerp, van initiatief tot implementatie toegelicht. Met behulp van deze informatie wordt in de volgende paragraaf gekeken naar de verschillende opties voor de implementatie van de prioritering in dit ontwerpproces om hiermee het gebruik van de seniorenproof richtlijnen te vergroten.

5.2: Implementatie prioritering in ontwerpproces

Op basis van de resultaten uit het literatuuronderzoek en de analyse wordt in deze paragraaf het eindresultaat van dit rapport gegeven; een aanpak voor de Vervoerregio Amsterdam voor de toepassing van de seniorenproof wegontwerp prioritering in het ontwerpproces. Hiermee wordt eerst een voorstel toegelicht over de potentiële toepassing hiervan. Vervolgens wordt met behulp van een werkgroep met medewerkers van verschillende afdelingen binnen de VRA draagvlak gecreëerd en, indien nodig, aanpassingen gemaakt. De opgedane inzichten uit deze werkgroep worden vervolgens beschreven. Op basis hiervan wordt de feedback geïmplementeerd in het voorstel om tot een definitieve aanpak te komen.

Concept voorstel

In bijlage 5 staat uitgewerkt hoe het concept voorstel vormgegeven werd. Dit voorstel is in de werkgroep voorgelegd aan de medewerkers van de VRA om feedback en aanpassingen op te leveren. In dit voorstel werd toegelicht hoe de prioritering zou moeten worden toegepast bij het beoordelen van een ontwerp door de VRA. Dit zou dan worden meegenomen in het deelformulier verkeersveiligheid. Op deze wijze zouden gemeenten verplicht worden om na te denken over de invloed van het gemaakte ontwerp op de verkeersveiligheid van senioren.

Vervolgens is aan de hand van dit concept feedback ontvangen van medewerkers van de VRA bij de werkgroep. De resultaten van deze werkgroep worden in de volgende alinea's toegelicht.

Resultaten werkgroep

In een werkgroep op 14-05-2019 zijn de eerste resultaten en bevindingen van het onderzoek gedeeld met vier medewerkers van de teams Beleid, Gebieden & programma's en Projectbegeleiding. Hierbij is het zojuist beschreven voorstel voorgelegd voor feedback en daar zijn de volgende resultaten uit gekomen.

Door de werkgroep werden de resultaten van het onderzoek als opvallend gezien. De meest opvallende resultaten hierbij waren het hoge aantal enkelvoudige fietsongevallen, de onwetendheid van gemeenten over dit risico en de tekortkomingen in de aanvraagformulieren op het gebied van verkeersveiligheid voor senioren. Volgens de werkgroep is het belangrijk dat de ontwerpsuggesties uit de publicatie seniorenproof wegontwerp in hogere mate worden toegepast.

Om dit te bereiken is het volgens de werkgroep van belang om de kennis over dit onderwerp bij de wegbeheerders te vergroten. Er werd voorgesteld om bij overleg met gemeenten over infrastructurele projecten een nadruk te leggen op het implementeren van de seniorenproof maatregelen. Dit kan vervolgens in het aanvraagformulier geïmplementeerd worden door een aantal seniorenproof maatregelen voor te leggen en hierbij aan te vinken of het ontwerp hier wel of niet aan voldoet. Zo niet, moet de ontwerper dit kunnen toelichten. Vervolgens wordt als derde stap bij het beoordelen van het ontwerp nog een keer gekeken naar het voldoen aan de maatregelen.

Ook bleek in de werkgroep dat de seniorenproof maatregelen niet persé onder het mom van de senioren hoeven te vallen. De gegeven maatregelen, waaronder bijvoorbeeld de schuine of vlakke trottoirband, zijn een verbetering van de verkeersveiligheid voor alle verkeersdeelnemers, en dus niet alleen voor de senioren. Het doel van de ontwerpsuggesties van het seniorenproof wegontwerp komt in veel gevallen overeen met die van andere beleidsdoelstellingen, en kon hierbij een aanvulling zijn bij niet alleen projecten van de investeringsagenda verkeersveiligheid, maar ook meegenomen worden in bijvoorbeeld de investeringsagenda fiets. Het inzetten op extra vergevingsgezindheid bij fietspaden en extra rustpunten bij oversteken komt overeen met de doelen uit de investeringsagenda fiets en zouden hierbij dus ook bij fiets-gerelateerde projecten meegenomen kunnen worden in het ontwerp.

Hierbij viel het idee om de toepassing van de "quick wins" maatregelen verplicht te stellen bij ieder ontwerp om zo het enkelvoudige fietsongevallenprobleem aan te pakken. Als grootste probleem hierbij werd gesteld dat de toepassing van deze maatregelen niet te zien is in het ontwerp bij het beoordelen door de VRA en hierdoor moeilijk te toetsen. Ook zullen projecten afgekeurd moeten worden op basis van het niet toepassen van een bepaald soort trottoirband. Dit zijn problemen waarover nog nagedacht moet worden voor een potentiële implementatie van deze oplossing. Ook is het mogelijk om te kijken naar extra toevoegingen aan het seniorenproof wegontwerp. Maatregelen als bijvoorbeeld het vlak maken van opstelruimte voor fietsers zijn op dit moment geen richtlijnen, maar wel bevorderlijk voor de verkeersveiligheid voor senioren. Dus hier moet ook een oog op worden gehouden.

Uiteindelijk wordt de prioritering minder als een tool gezien, maar meer als een resultaat waarop voortgebouwd kan worden. Op basis van de resultaten van de prioritering kan in de verschillende beleidsprogramma's en aanvraagformulieren de seniorenproof ontwerpsuggesties geïmplementeerd worden. In het voorstel in de aankomende alinea's wordt toegelicht hoe dit wordt vormgegeven.

Definitief voorstel

Op basis van de resultaten van de werkgroep en het onderzoek is het volgende voorstel voortgekomen. In dit voorstel wordt een plan gegeven hoe de Vervoerregio de ontwerpsuggesties van het seniorenproof wegontwerp kunnen implementeren in zowel het ontwerpproces als algemene werkwijze en zodoende het gebruik van deze maatregelen kunnen vergroten.

Om te beginnen moeten de ontwerpsuggesties geïmplementeerd worden in het ontwerpproces. Dit dient gedaan te worden in drie verschillende stappen van het ontwerpproces; het intakegesprek, het aanvraagformulier en de beoordeling van het ontwerp. Hieronder staat schematisch weergegeven hoe dit zou worden vormgegeven;

Het intakegesprek: bij het eerste gesprek met de ontwerper over het project vragen naar de toepassing van de verschillende quick wins en vragen wat de ontwerper er aan doet om de situatie veilig in te richten voor senioren en hoe enkelvoudige fietsongevallen worden vermeden.

1.

Het aanvraagformulier: In het aanvraagformulier wordt dieper ingegaan op de veiligheid van senioren. Hierbij wordt een lijst van verschillende ontwerpsuggesties gegeven waarbij de ontwerper dient aan te geven waar aan wordt voldaan en waar van af wordt geweken. Bij afwijken dient dit afwijken te worden verantwoord.

2.

Beoordeling ontwerp: wanneer een projectbegeleider van de VRA een ontwerp binnen krijgt dient deze rekening te houden met de implementatie van de verschillende seniorenproof ontwerpsuggesties en hier ook streng op te beoordelen. Op basis hiervan wordt de financiële bijdrage vanuit de VRA bepaald.

3.

Op basis van dit 3-stappenmodel kan in elk ontwerpproces de ontwerpsuggesties van het seniorenproof wegontwerp worden meegenomen. Dit betreft vooral de maatregelen uit de “quick wins” en de “ideale situatie” maatregelen uit de prioritering. Dit bovenstaande 3-stappenplan geldt voor de ontwerpprocedures bij een verkeersveiligheid project. Het doel hierbij is om de ontwerpsuggesties ook mee te nemen bij projecten van andere beleidsonderdelen, met name fietsverkeer. Bij aanvragen bij gemeenten over het aanleggen van nieuwe (regionale) fietspaden of dergelijke projecten dienen maatregelen als schuine trottoirbanden, zijmarkering en een vergevingsgezinde inrichting hierbij ook meegenomen te worden. Hierdoor wordt het “seniorenproof inrichten” in een nieuw jasje gestoken met als nieuwe naam het “voorkomen van enkelvoudige fietsongevallen”. Hierbij gelden dezelfde ontwerpsuggesties maar wordt het anders gepresenteerd en zodoende in meer projecten toepasbaar.

Bij toepassing van dit definitieve voorstel zal de toepassing van seniorenproof maatregelen binnen de VRA vergroot worden. Hierdoor zullen in toekomstige (infrastructuur)projecten meer nadruk worden gelegd op de veiligheid van senioren in het verkeer. Op deze wijze worden de nieuwe verkeerssituaties niet alleen voor senioren, maar ook voor alle andere verkeersdeelnemers een stuk veiliger. Met behulp van deze aanpak kan de stijgende trend van EVG’s binnen de VRA gekeerd worden en zodoende de leefbaarheid en veiligheid in de hele regio.

Uitwerking voorstel

In de volgende alinea’s wordt kort en concreet toegelicht welke stappen en werkzaamheden de VRA moet ondergaan om dit voorstel te implementeren in de werkwijze.

In paragraaf 5.1 werd toegelicht dat het ontwerpproces bestaat uit het invullen van een aantal aanvraagformulieren. Het eerste aanvraagformulier heeft hierbij het doel om de specificaties van het project te verduidelijken; vragen over de locatie, verwachte kosten en soort project komen hier naar voren. In dit onderdeel hoeft de vraag over de maatregelen van het seniorenproof wegontwerp nog niet meegenomen te worden omdat dit hiervoor te specifiek is. Dit wordt meegenomen in het tweede aanvraagformulier. Het tweede aanvraagformulier bestaat uit 5 typen projecten; deelformulieren fietsinfrastructuur, verkeersveiligheid, fietsenstallingen, openbaar vervoer en weginfrastructuur. Doordat de overige drie aanvraagformulieren hierbij geen raakvlak hebben met de seniorenproof maatregelen, worden hierbij alleen de deelformulieren fietsinfrastructuur en verkeersveiligheid gebruikt om op de seniorenproof richtlijnen te toetsen.

In het deelformulier fietsinfrastructuur worden projecten behandeld die ingaan op het regionale fietsnetwerk. In de huidige situatie wordt hierbij wel gevraagd naar welke infrastructurele maatregelen er nu en in de toekomstige situatie zullen worden toegepast, maar worden hierbij geen eisen gesteld. Het voorstel hiervoor is dat er hardere eisen gesteld worden voor het toepassen van bepaalde infrastructurele maatregelen. Dit wordt als volgt uitgewerkt:

In plaats van het aanvinken van de maatregelen uit de bestaande situatie en die van de hernieuwde situatie wordt ontwerpers nu gevraagd aan de eisen van het ontwerp te voldoen. Indien hier niet aan wordt voldaan, moet per maatregel expliciet uitgelegd worden waarom hier van wordt afgeweken. De eisen zijn opgesplitst in twee onderdelen; eisen fietspad en eisen kruising. In tabel 5.2 staan de verschillende eisen uitgewerkt.

Eisen fietspad	Eisen kruising
Bij tweerichtingsfietspad breedte >3,50	Opstelvak horizontaal en vlak voor oversteek
Bij éénrichtingsfietspad breedte >1,50	Rustpunt in oversteek
Ondergrond van rood asfalt	In voorrangsituatie fiets, verhoogd plateau met doorgetrokken rode markering
Ribbelmarkering voor naderend object of verandering weginrichting	
Aanwezigheid as- en kantmarkering	
Indien naast trottoir, schuine of vlakke trottoirbanden toepassen	

Tabel 5.2: Eisen infrastructuur fietspaden en kruisingen

De eisen uit tabel 5.2 zullen hierbij ook gelden voor de deelformulieren van verkeersveiligheid met een aantal aanvullingen. Hiervoor zijn aanvullingen als minimaal breedte trottoir, fysieke rijbaan scheiding of een verplichte VRI bij oversteekplaatsen op gebiedsontsluitingswegen mogelijk. Dit zal moeten worden bepaald in samenwerking met de afdeling projectbegeleiding.

Met behulp van deze eisen wordt een aantal seniorenproof maatregelen meegenomen bij het aanvraagproces. Echter is dit maar 1 stap van het stappenmodel. Het voorstel voor het intakegesprek is om gemeenten erop te attenderen dat senioren en enkelvoudige fietsongevallen grote risicofactoren zijn in de verkeersveiligheid. Hierbij moet worden gevraagd in hoeverre de gemeente hiervan op de hoogte is, en hoe zij dit gaan meenemen in het ontwerp van het project. Op deze wijze zorgt de VRA ervoor dat gemeenten deze risico's onderkennen waardoor het ook aannemelijk is dat zij sneller de eisen uit tabel 5.2 zullen meenemen in het ontwerp.

Tabel 5.2 helpt ook met het bereiken van stap 3 uit het 3-stappenmodel; bij het beoordelen van het ontwerp kan gemakkelijk gekeken worden in hoeverre er wordt voldaan aan de gegeven eisen. Op basis hiervan kan worden bepaald of het ontwerp hier voldoende aan voldoet en hiermee de financiële bijdrage vastgesteld worden.

Op basis van de resultaten en dit voorstel wordt een aantal conclusies en aanbevelingen voor dit onderzoek gegeven. Deze worden op de volgende pagina in hoofdstuk 6 toegelicht.

In het huidige ontwerpproces wordt door de VRA in kleine mate gevraagd naar de toepassing van seniorenproof wegontwerp. De VRA heeft in dit proces de rol van beoordeler van het ontwerp en verlener van (financiële) bijdragen. Met gebruik van de prioritering zou de VRA in dit ontwerpproces extra nadruk kunnen leggen op de toepassing van seniorenproof wegontwerp. Dit kan door middel van een 3-stappenmodel. Bij het intakegesprek met de beleidsmedewerker van de gemeente wordt gevraagd naar de toepassing van seniorenproof ontwerpsuggesties. Hierna wordt in het aanvraagformulier gevraagd welke seniorenproof maatregelen hiervan worden toegepast en wordt ten slotte bij de beoordeling gekeken naar de mate van toepassing van de ontwerpsuggesties. Op basis hiervan kan de (financiële) bijdrage van de VRA aan de gemeente worden bepaald. Met behulp van dit 3-stappenmodel kan de toepassing van seniorenproof wegontwerp binnen de VRA vergroot worden en daarmee de verkeersveiligheid van senioren.

6. Conclusies en aanbevelingen

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste conclusies die op basis van dit onderzoek kunnen worden getrokken. Daarna wordt in paragraaf 6.2 in de discussie het onderzoek geëvalueerd; hierbij wordt gekeken naar eventuele beperkingen en suggesties voor vervolg onderzoek. Ten slotte worden in 6.3 een aantal aanbevelingen gegeven aan de Vervoerregio Amsterdam.

6.1: Conclusie

Op basis van het onderzoek kan een aantal conclusies worden getrokken. Deze conclusies geven antwoorden op de vijf gegeven deelvragen uit paragraaf 1.4.

Senioren zijn een risicogroep voor de verkeersveiligheid

Uit de ongevalanalyse blijkt dat het aandeel 60-plussers binnen het totale aantal ernstige verkeersslachtoffers dermate groot is dat senioren als een risicogroep kunnen worden gezien binnen de verkeersveiligheid. Door fysieke en mentale tekortkomingen vanwege het verouderingsproces hebben senioren een grotere kans om een verkeersslachtoffer te zijn en hierbij letsel op te lopen. Deze ongevallen betreffen vooral senioren die met de fiets reizen en daar bij een (enkelvoudig) verkeersongeval betrokken raken.

De publicatie seniorenproof wegontwerp heeft potentie, mits de juiste aanpassingen worden aangebracht

De publicatie seniorenproof wegontwerp wordt in de huidige situatie door weinig gemeenten gebruikt. Doordat de ontwerpsuggesties ook in andere CROW publicaties genoemd worden zien zij geen prikkel om gebruik te maken van de publicatie. Door middel van een prioritering en een aantal aanvullingen kunnen de belangrijkste ontwerpsuggesties uit de publicatie gehaald worden en op andere wijze worden gepresenteerd. Door de laagdrempeligheid van de maatregelen te vergroten en hier meer en beter op te toetsen, kan het gebruik van de ontwerpsuggesties door wegbeheerders vergroot worden.

Fietsers grootste risicogroep

Uit de ongevalanalyse is gebleken dat, alhoewel de modal split van senioren soortgelijk is aan die van de gemiddelde Nederlander, er toch veel meer ongevallen plaatsvinden onder het vervoersmiddel fiets. Hierdoor is het belangrijk om bij verkeersveiligheid extra nadruk te gaan leggen op de fietser. Genoeg ruimte, duidelijkheid en vergevingsgezindheid zijn de belangrijkste elementen om een fietspad veilig in te richten.

3-stappenmodel als middel voor meer toepassing van seniorenproof wegontwerp en algehele betere verkeersveiligheid.

Met het 3-stappenmodel wordt in het ontwerpproces in drie verschillende stappen ingezet op vergroting van de toepassing van de seniorenproof ontwerpsuggesties. Bij het intakegesprek met de beleidsmedewerker van de gemeente wordt gevraagd naar de toepassing van seniorenproof ontwerpsuggesties, vervolgens wordt in het aanvraagformulier gevraagd welke maatregelen hiervan worden toegepast en ten slotte wordt bij de beoordeling gekeken naar de mate van toepassing van de ontwerpsuggesties, en onder andere op basis hiervan bepaald wat de financiële bijdrage van de Vervoerregio zal zijn bij het project.

Door de gemeenten actief aan te spreken en te toetsen zal het gebruik van de ontwerpsuggesties seniorenproof wegontwerp worden vergroot en daarmee de veiligheid van de weginrichting voor senioren. Door het op deze manier in de werkwijze te implementeren zal dit hierdoor bij verkeersveiligheidsprojecten in de toekomst worden toegepast en wordt zodoende de verkeersveiligheid van deze toekomstige verkeerssituaties binnen de Vervoerregio vergroot.

6.2: Discussie

De resultaten van dit onderzoek wijzen uit dat zowel in andere regio's in Nederland als in de Vervoerregio Amsterdam in het algemeen geen gebruik wordt gemaakt van de handreiking seniorenproof wegontwerp. Alhoewel de meeste wegbeheerders er wel bekend mee zijn, kiezen zij toch voor om het niet te betrekken in het ontwerp. Het resultaat dat de publicatie seniorenproof wegontwerp weinig gebruikt wordt binnen de VRA is onderzocht door middel van een enquête onder 10 beleidsmedewerkers van de verschillende gemeenten. 11 van de 15 totale gemeenten binnen de VRA werden hierbij behandeld, waardoor een significant gedeelte van de gemeenten behandeld is bij dit onderzoek. Op basis hiervan kan gesteld worden dat bij een herhaling van dit onderzoek, de resultaten hetzelfde zouden zijn en dat daarmee de resultaten van dit onderzoek valide zijn.

Uit de resultaten op de enquête bleek dat de publicatie seniorenproof wegontwerp wel bekend was onder een groot deel van de gemeenten. Dit resultaat is niet in overeenstemming met de verwachting dat gemeenten geen gebruik maken van de publicatie omdat zij er niet bekend mee zijn.

Een mogelijke verklaring voor dit resultaat blijkt uit de interviews waarbij geconcludeerd kon worden onbekendheid niet de belangrijkste reden is dat gemeenten geen gebruik maken van de publicatie seniorenproof wegontwerp. Gemeenten hebben een voorkeur voor andere CROW-publicaties en geven hierbij aan dat "alle ontwerpsuggesties uit de publicatie seniorenproof wegontwerp ook beschreven staan in andere publicaties van het CROW".

Met deze resultaten kan gesuggereerd worden dat de publicatie seniorenproof wegontwerp geen meerwaarde heeft voor beleidsmedewerkers en ontwerpers binnen het ontwerpproces. Echter, de gemaakte prioritering handvaten bieden voor de belangrijkste ontwerpsuggesties van het seniorenproof wegontwerp en zodoende toch zorgen voor een positief effect.

De beperking bij de gemaakte prioritering is dat deze niet afgestemd is op verschillende wegsituaties. Alhoewel de gegeven ontwerpsuggesties in de meeste verkeerssituaties leiden tot een betere verkeersveiligheid, zullen er toch situaties zijn waarin dit juist tot neveneffecten kan leiden. Hierdoor kan de prioritering niet blindelings gevolgd worden en moet er gekeken worden naar de verschillende voor- en nadelen van de verschillende maatregelen. Hierbij blijven het dus meer suggesties en ligt er minder urgentie bij de gemeenten om het toe te passen.

Het advies voor vervolgonderzoek is dan ook om een soortgelijk onderzoek uit te voeren om te achterhalen hoe en in welke situaties de verschillende maatregelen van het seniorenproof wegontwerp dienen toegepast te worden om zo de stap van ontwerpsuggestie naar verplichte richtlijn te zetten.

6.3: Aanbevelingen

Op basis van de conclusies en de discussie kunnen aan de Vervoerregio Amsterdam de volgende aanbevelingen gegeven worden;

Meer inzet nodig voor preventie enkelvoudige fietsongevallen

Om de verkeersveiligheid van senioren te verbeteren is het belangrijk om de infrastructuur zo in te richten dat de meest voorkomende oorzaak van ernstig verkeersgewonden (enkelvoudige fietsongevallen) wordt aangepakt. Door gemeenten extra te attenderen op preventieve (infrastructurele) maatregelen ter vermindering van enkelvoudige fietsongevallen worden meer van deze ontwerpsuggesties geïmplementeerd in de verkeerssituatie. Hierdoor zal de hoeveelheid (enkelvoudige) fietsongevallen afnemen en daarmee de verkeersveiligheid worden verbeterd.

Toepassing van het 3-stappenmodel in het ontwerpproces

Om wegbeheerders meer toerekenbaar te stellen voor het toepassen van seniorenproof wegontwerp is gebruik van het gemaakte 3-stappenmodel van groot belang. Bij elk project dat betrekking heeft tot de infrastructuur van fietsers en voetgangers is het belangrijk dat het wegontwerp toegepast wordt om echt een omslag te kunnen maken in het stijgende aantal verkeersongevallen onder senioren. Door het 3-stappenmodel toe te passen bij deze projecten in onder andere het aanvraagformulier wordt het gebruik van seniorenproof wegontwerp vergroot, en daarmee de verkeersveiligheid van (oudere) verkeersdeelnemers verbeterd.

Breng partijen en stakeholders op de hoogte van de ontwikkelingen

Uit de ongevalanalyse is gebleken dat het aantal ernstig verkeersgewonden onder senioren sterk aan het toenemen is de afgelopen jaren. Daarnaast werden enkelvoudige fietsongevallen hierbij als grootste risico gezien. Uit de enquête bleek dat weinig gemeenten binnen de VRA op de hoogte zijn van het risico van deze doelgroepen. De Vervoerregio Amsterdam wordt daarom aangeraden om de gemeenten op de hoogte te houden van deze ontwikkelingen. Dit kan onder andere door middel van kennissessies, maar de beste optie is om de beleidsmedewerkers actief hier aan te herinneren bij toekomstige (infrastructuur) projecten.

Steek de seniorenproof wegontwerp maatregelen in een nieuw jasje

Uit de interviews en enquêtes bleek dat in de huidige situatie weinig gebruik wordt gemaakt van de seniorenproof richtlijnen. Een manier om dit te vergroten is door de seniorenproof maatregelen op een andere manier te presenteren. Uit de prioritering hebben maatregelen die preventief werken voor enkelvoudige fietsongevallen de prioriteit gekregen. Hierdoor wordt de Vervoerregio aanbevelen om de seniorenproof richtlijnen verder te adverteren met een nieuwe naam als "preventiemaatregelen enkelvoudige fietsongevallen". Op deze wijze worden deze maatregelen ook sneller meegenomen bij fietsprojecten en leidt dit vergroot gebruik tot een sterker effect.

Kijken naar toevoegingen seniorenproof ontwerpsuggesties

Binnen verkeersveiligheid zijn altijd trends gaande met nieuwe perspectieven en inzichten. Dit geldt hetzelfde voor de verkeersveiligheid voor senioren. Maatregelen als het vlak maken van opstelvakken bij fietsoversteken zijn bijvoorbeeld niet meegenomen in dit onderzoek, maar zouden zeker meerwaarde kunnen bieden voor de verkeersveiligheid van (oudere) wegdeelnemers. Het advies aan de VRA is om deze trends bij te houden en indien het meerwaarde heeft mee te nemen in het beleid en werkwijze. Op deze manier blijft de VRA voorop op het gebied van verkeersveiligheid.

Verwijzingen

- Blijf Veilig Mobiel. (2012). *Seniorenproof wegontwerp voor fietsers*. Woerden: CROW.
- BRON. (2017). Aantal verkeersongevallen VRA 2014-2017. (B. R. Nederland, Red.) Amsterdam, Noord Holland, Vervoerregio Amsterdam.
- CBS. (2017). *Bevolkingsprognose 2017-2060*. Heerlen: CBS.
- CBS. (2017). *Monitor Verkeersveiligheid 2017*.
- CBS. (2017a). *CBS Statline Bevolkingsomvang*. Heerlen: Centraal Bureau van Statistiek.
- CPB . (2016). *De toekomst tegenmoet*. Den Haag: Het Sociaal en Cultureel Planbureau.
- CROW. (2012). ASSV . Ede: CROW.
- CROW. (2012). *Seniorenproof wegontwerp*. CROW.
- CROW. (2014). *ASVV 2014*. CROW.
- CROW. (2016). *Ontwerpwijzer Fietsverkeer*. Ede: CROW.
- CROW Fietsberaad. (2018). *Richtlijnen van het vergevingsgezinde fietspad*. Utrecht: CROW.
- Davidse, R. (2019, Maart 7). Interview SWOV seniorenproof wegontwerp. (R. Smit, Interviewer)
- Fietsberaad. (2017). *Verkeersveiligheid van trottoirbanden*. Utrecht: Ministerie van I&M.
- Fietsersbond. (2019, April 10). *Verwijderen paaltjes van fietspaden*. Opgehaald van Website van fietsersbond: <https://www.fietsersbond.nl/ons-werk/infrastructuur/fietspaden/>
- Fietstelweek. (2016). *Info over fietsintensiteiten*. Opgehaald van Website van de Fietstelweek: <http://fietstelweek.nl/data/resultaten/>
- Gemeente Amsterdam. (2013). *Handboek Puccinimethode*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam. (2016). *Leidraad CVC*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam.
- Goldenbeld. (1992). *Ongevallen van oudere fietsers 1992*. Leidschendam: SWOV.
- Google Maps. (2018, Juni). *Google Street View*. Opgehaald van Website van Google: <http://www.google.com/maps>
- Hastig. (2018). *Veiligheidskompas*. Amsterdam, Noord Holland, Nederland.
- Ideate. (2018). *Doortrappen Handleiding*. Amsterdam: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- KiM. (2017). *Mobiliteitsbeeld 2017*. Den Haag: Ministerie van infrastructuur.
- KiM. (2017b). *Mobiliteitsbeeld 2017*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Ministerie V&W. (2007). *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Relaxte Routes, K. (2019, Januari 28). Klankbordgroep Relaxte routes. (R. Smit, Interviewer) Amsterdam.

- Rijkswaterstaat. (2008). *De rol van infrastructuur bij enkelvoudige fietsongevallen*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Rijkswaterstaat. (2017). *Verkeersveiligheid van trottoirbanden*. Rotterdam: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Stadsregio Amsterdam. (2016). *Investeringsagenda Verkeersveiligheid*. Amsterdam: Vervoerregio Amsterdam.
- SWOV . (2017). *Benutting van CROW publicatie seniorenproof wegontwerp*. Opgehaald van Website van SWOV: <https://www.swov.nl/publicatie/benutting-van-de-crow-publicatie-seniorenproof-wegontwerp>
- SWOV. (2012). *Factsheet kwetsbare verkeersdeelnemers*. Leidschendam: SWOV.
- SWOV. (2013). *Richtlijnen voor wegontwerp tegen het licht gehouden*. Leidschendam: CROW.
- SWOV. (2014). *Letselongevallen van fietsende 50-plussers*. Den Haag: SWOV.
- SWOV. (2015). *Ouderen in het verkeer*. Den Haag: SWOV.
- SWOV. (2018a). *Info over principes Duurzaam Veilig 3*. Opgehaald van Website van Veilig Verkeer Nederland: <https://vvn.nl/standpunten/duurzaam-veilig>
- SWOV. (2018b). *Info over verkeersdoden in Nederland*. Opgehaald van Website van het SWOV: <https://www.swov.nl/feiten-cijfers/factsheet/verkeersdoden-nederland>
- SWOV. (2018c). *Duurzaam Veilig 3*. Den Haag: SWOV.
- SWOV. (2018c). *Monitor Verkeersveiligheid 2018*. Den Haag: SWOV.
- Van der Zedde, P. (2019, Maart 20). Interview seniorenproof wegontwerp. (R. Smit, Interviewer)
- VeiligheidNL. (2018). *Voetgangers op de SEH afdeling*. Amsterdam: VeiligheidNL.
- Verkeerinbeeld. (2018, Oktober 16). *CROW-Fietsberaad en Tour de Force starten discussie toekomst van het fietspad*. Opgehaald van Website van Verkeerinbeeld: <https://www.verkeerinbeeld.nl/artikel/161018/crow-fietsberaad-en-tour-de-force-starten-discussie-toekomst-van-het-fietspad>
- Vervoerregio Amsterdam. (2017). *Regionale Thermometer Mobiliteit*. Amsterdam: Metropoolregio Amsterdam.
- Vervoerregio Amsterdam. (2017b, Januari 1). *Spelregels Projecten Vervoerregio Amsterdam*. Opgehaald van Decentrale.regelgeving.overheid.nl: [https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Actueel/Vervoerregio o%20Amsterdam/CVDR413832.html](https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Actueel/Vervoerregio%20Amsterdam/CVDR413832.html)
- Vervoerregio Amsterdam. (2019, Februari 2). *Info over bestuur en organisatie*. Opgehaald van Website van vervoerregio Amsterdam: <https://vervoerregio.nl/pagina/20151228-bestuur-organisatie>
- ViaStat. (2019). *Via Statistiek Sneheden*. VIA.
- Wijlhuizen G.J. (2018). *Aantal verkeersgewonden vervoerregio Amsterdam*. Den Haag: SWOV.

Bijlage 1: Uitwerking interviews

Interview 1: Ragnhild Davidse

Analyse

- 1. In welke verkeerssituaties worden de meeste ongevallen met senioren geconstateerd? Veel ongevalldata is niet heel locatie specifiek en is het hierdoor lastig hierover conclusies te trekken, heeft het SWOV hier ooit onderzoek naar gedaan?**

Veel situaties met obstakels of paaltjes. Inhalen of ingehaald worden met de elektrische fietsen. In de berm. Ingewikkelde situaties, tegen trottoirbanden en situaties bij stilstaan en dan omvallen.

- 2. Het is gebleken dat onder senioren vooral fietsers het vaakste betrokken raken in ongelukken. Binnen deze groep zijn vooral enkelzijdige ongevallen de oorzaak. Heeft dit meer te maken met het gedrag van senioren of tekortkomingen in de infrastructuur?**

Er moet rekening gehouden worden met wie er op de wegen rijdt. De infrastructuur moet aangepast zijn op de doelgroepen die er gebruik van maken. Alhoewel het gedrag meespeelt, moet de infrastructuur zo ingericht zijn dat mensen van alle leeftijden er veilig gebruik van kunnen maken.

- 3. Hebben senioren een voorkeur voor situaties met of zonder verkeerslichten? Zit hier bij verschillende modaliteiten onderscheid in?**

Als het gaat over fietsen zou ik zeggen van wel. Deze doelgroep heeft moeite met inschatten, het voordeel aan verkeerslichten is dat er minder hoeft na te denken. Dit is een conflictvrije situaties het geval, bij conflictsituaties is het extra onveilig. Bij de verkeerslichten is het belangrijk dat het ontwerp uniform is en de senioren niet hoeven na te denken. Bij volledige duidelijkheid zal gedrag als rijden door rood zich minder voordoen en zal het over het algemeen veiliger zijn. Wanneer verkeerslichten wel of niet goed zijn ligt dan eigenlijk dus vooral aan de situatie.

Onderzoeksmethodiek

- 4. Senioren worden meestal qua verkeersveiligheid geclassificeerd met leeftijdsgroepen als 60+ en 65+. Zit in deze grote leeftijdsgroep grote verschillen tussen bijvoorbeeld 60-70 en 70+ op het gebied van gedrag of veiligheid? Hoe kunnen senioren het best ingedeeld worden in leeftijdsgroepen bij het verrichten van analyse?**

Voor fietsers is dit een goede indeling, want hier is sprake van evenwichtsproblemen. Bij automobilisten is 75% een goede categorie

- 5. Bij het verrichten van ongevalanalyse, hoe gaat het SWOV om met onvolledigheid/tekort aan data?**

Locatie specifiek onderzoek verrichten en diepteonderzoek.

- 6. In uw rapport uit 2002 wordt veel gefocust op de verkeersveiligheid van oudere automobilisten; waren in die tijd automobilisten meer vertegenwoordigd in de ongevalaantallen dan andere modaliteiten? Zo ja, wat heeft geleid tot die verandering?**

Dit is vooral ter aanleiding van de provincie Drenthe die hier een specifiek doelgroepen onderzoek naar doen. Voor de rest was er geen andere aanleiding voor specifiek deze doelgroep

Vervoerregio Amsterdam

- 7. In de Vervoerregio Amsterdam (vooral Amsterdam zelf) is er vaak sprake van ruimtegebrek. Hoe kan met gelimiteerde ruimte toch de verkeersveiligheid voor senioren verbeterd worden?**

Hierbij moet wel rekening gehouden worden met prioritering. Ruimte is in sommige situaties wel te creëren en naar deze optie moet vaker gekeken worden. Ten tweede kunnen nieuwe principes als fietsstraten bijvoorbeeld toegepast worden om dit probleem te tackelen. Bij deze tweede suggestie moet wel eerst gewacht worden op het onderzoek naar de veiligheid van fietsstraten.

8. Binnen de vervoerregio groeit het aantal EVG's onder senioren sneller dan dat de demografische druk toeneemt; wat ziet u als mogelijke oorzaken hiervoor?

Senioren zijn langer vitaler en gaan meer fietsen en verder fietsen. Door deze toename van reizigerskilometers neemt ook de hoeveelheid potentiële ongevallen toe.

Seniorenproof wegontwerp

9. Wat ziet u als reden dat het seniorenproof wegontwerp niet vaak gebruikt wordt door wegbeheerders?

Bekendheid er mee is één onderdeel; veel wegbeheerders weten niet af van het seniorenproof wegontwerp en maken er hierdoor ook in grote mate geen gebruik van. Ook kampen veel gemeenten met ruimtegebrek of te kort aan financiële middelen en zijn hierdoor niet gemotiveerd het toe te passen.

10. Hoe zouden wegbeheerders gestimuleerd kunnen worden om er vaker gebruik van te maken?

Maak de drempel tot het gebruik lager; veel wegbeheerders maken gebruik van twee handleidingen van het ASVV en willen hierbij geen geld uitgeven voor de handleiding seniorenproof wegontwerp. Zet een nadruk op het gebruik van verschillende onderdelen van deze handleidingen die ook overeen komen met de onderdelen van het seniorenproof wegontwerp. Ook is het sturen met het verlenen van financiële bijdragen hierbij belangrijk; beloon de gemeenten die er wel gebruik van maken met extra financiering.

11. Het seniorenproof wegontwerp bestaat uit vele onderdelen, van verbreding van de wegen tot het weghalen van paaltjes. Doordat het uit een redelijk groot aantal richtlijnen bestaat en niet verplicht is om toe te passen kijken wegbeheerders er minder naar. Welke onderdelen zou u prioritering geven aan een gemeente wanneer zij maar 2-4 onderdelen van de richtlijnen zouden willen toepassen?

Ruimte voor de fietsers is vooral belangrijk. Dus voldoende brede fietspaden. Het verwijderen van paaltjes van het midden van fietspaden; als ze echt nodig zijn kunnen ze aan de zijkant van het pad geplaatst worden. Het toevoegen van midden geleiders bij oversteken is ook een belangrijk onderdeel.

12. Zijn er voorbeelden van bepaalde verkeerssituaties die wel goed zijn volgens de duurzaam veilig principes maar niet volgens het verbeteren van het seniorenproof maken van het wegontwerp?

Over het algemeen sluiten de principes van Duurzaam Veilig aan bij veel van de principes van seniorenproof wegontwerp. Veel ruimte voor de fietsers, verwijderen van paaltjes en het overzichtelijk maken van verkeerssituaties. In de laatste jaren is het ASVV in zoverre bijgewerkt dat eigenlijk het grootste gedeelte van de seniorenproof richtlijnen hierin al vermeld staan in de "ideale situaties.

13. Bermpaaltjes kunnen de verkeersveiligheid voor senioren zowel helpen als verslechteren, welke kant weegt zwaarder volgens u?

Over het algemeen verslechteren de bermpaaltjes de verkeersveiligheid voor de senioren; door vergrootte vetergang botsen veel senioren tegen de paaltjes aan en komen ze hierbij ten val. Vaak worden de paaltjes ook niet goed uitgevoerd; vaak zijn ze niet opvallend (weinig contrast qua kleur) en worden ze op de verkeerde locaties toegepast. Mijn voorkeur zou zijn dat deze paaltjes niet meer worden toegepast wanneer ze geen directe functie hebben zoals het weren van auto's. Worden deze wel toegepast moet dit conform de richtlijnen van het seniorenproof wegontwerp aan de zijkanten van het fietspad.

Interview 2: Paul van der Zedde

Seniorenproof wegontwerp

1. In hoeverre bent u bekend met de richtlijnen seniorenproof wegontwerp van het CROW?

Verkeersontwerpers zijn er over het algemeen wel bekend mee, maar het blijft een aparte tak van sport. Ik heb het misschien een aantal keer doorgenomen maar om te zeggen dat ik het als leidraad gebruik is overdreven.

2. In hoeverre worden de behoeften van senioren in het verkeer meegenomen in de huidige situatie bij het maken van een ontwerp?

Ik denk dat indirect kwetsbare verkeersdeelnemers worden meegenomen. Het scheppen van veel ruimte, het vergroten van oversteekbaarheid en het verwijderen van paaltjes zijn allemaal principes die ik toepas zonder daarbij eigenlijk specifiek de senioren in gedachten te hebben. Toch zijn dit allerlei principes die de verkeersveiligheid voor senioren verbeteren. Dus ik zou zeggen dat ik niet specifiek de handreiking seniorenproof wegontwerp gebruik, maar wel indirect de principes hiervan toepas in mijn ontwerpen.

3. Waarom denkt u dat sommige wegbeheerders geen gebruik maken van het seniorenproof wegontwerp?

Onder andere onbekendheid met de publicatie. Ook functioneren een aantal medewerkers van gemeenten in meerdere verkeerskundige taken. Terwijl je bij Amsterdam een groep hebt die over het ontwerpen van wegen kan gaan kan dat bij een kleinere gemeente bij 1 persoon in het vakkenpakket zitten. Doordat de ambtenaren van deze kleinere gemeenten met veel meer taken bezig zijn ligt de focus op het specifiek doornemen van de verschillende richtlijnen wat lager en worden hierdoor handboeken als seniorenproof wegontwerp vaak terzijde gelegd.

4. Welke ontwerptechnische maatregelen zou in uw mening de verkeersveiligheid van senioren het meest verbeteren?*

De hellingshoek die je toepast, nooit hoger dan 3% uitkomen. De breedte voor voetgangers op het trottoir, het verwijderen van paaltjes op het fietspad.

Koppeling met Duurzaam veilig

5. In sommige situaties kan het aanleggen van vrij liggende fietspaden onveilige situaties creëren doordat auto's harder gaan rijden, ruimtetekort optreedt en hierdoor voetgangers gebruik gaan maken van het fietspad, hoe kijk je hier tegen aan? Voorbeelden: Laressestraat, Admiraal de Ruyterweg

Een voorbeeld hiervan is de Admiraal Huygensstraat. Dit is een vrij smal profiel waarbij het fietspad vrij liggend wordt gemaakt. Door het smalle profiel is het fietspad ook vrij smal gemaakt en was hierdoor het inhalen hier lastig. Hierdoor gingen fietsers gebruik maken van het trottoir en de autoweg om andere fietsers in te halen wat leidde tot gevaarlijke situaties. In de nieuwe situatie willen we nu het fietspad weer gelijkvloers maken met de autoweg in de vorm van een wat bredere fietsstrook zodat de verkeersontwikkeling van fietsers beter en veiliger verloopt. Een breed fietspad is over het algemeen het veiligst, maar in situaties met ruimtetekort is de afweging brede fietsstrook of smal fietspad vaker verkeersveiliger bij de brede fietsstrook.

6. Veel van de onderdelen van het seniorenproof wegontwerp zijn eigenlijk "ideale situatie" voorbeelden uit het ASVV, hebben de richtlijnen seniorenproof dan wel nut voor een wegbeheerder om te bekijken?

Zoals ik al eerder zei zitten de richtlijnen van het seniorenproof wegontwerp op een of andere manier er wel in. Door de richtlijnen van het CROW aan te houden wordt vaak aan een groot gedeelte van de richtlijnen van seniorenproof wegontwerp voldaan dus is er niet al te veel reden om specifiek naar deze handreiking te kijken.

7. Er wordt bij seniorenproof wegontwerp vaak uitgegaan van maximale maatvoering. Echter is dit soms niet mogelijk in verband met ruimte tekort. Ziet u hiervoor mogelijke oplossingen?

Bij ontwerp gaat het altijd over compromis sluiten. Heel veel verschillende partijen willen verschillende dingen en hier moet toch een middenweg in gevonden worden. Dit ging vroeger meestal ten koste van de voetganger, oftewel het trottoir, dat dan in breedte verminderd werd. Tegenwoordig wordt er ook naar andere opties gekeken maar het werken met ruimtetekort blijft heel lastig.

Werkwijze

8. Veel verkeersongevallen met senioren ontstaan door een gebrek aan onderhoud met als voorbeeld losliggende straatstenen. Is er sprake van een spanningsveld tussen de onderhoudsmensen en de ontwerpers? Zo ja, wat zijn de grootste problemen hierin?

Ik zou niet echt zeggen dat er sprake is van een spanningsveld maar wel dat de communicatie niet heel sterk is tussen de twee afdelingen. Bij de onderhoudsmensen wordt er op veel verschillende locaties onderhoud gepleegd op een dag en hierbij is het lastig om eerst even alle planologen om advies te vragen over hoe zij dit moeten aanpakken. Hierdoor wordt vaak bij onderhoud de vorige verkeerssituatie aangehouden, alhoewel dit in sommige situaties niet conform de richtlijnen is. Dit is echter wel meer een probleem in de grote gemeenten dan de kleine gemeenten.

9. Bij het beoordelen van een ontwerp wordt vaak met een werkgroep met belanghebbenden bepaald of het ontwerp voldoet aan de eisen van de werkgroep. Vaak wordt hier tussen de verschillende partijen compromissen gesloten. Denkt u dat het vormen van consensus ten nadeel is van de toepassing van de seniorenproof richtlijnen?

Ja dat zou kunnen, dat kan ten koste gaan van fiets, auto of een andere partij. Dat ligt ook aan de hardheid van de richtlijnen natuurlijk; seniorenproof is op het moment meer een aanbeveling en niet echt een richtlijn en is hierdoor de motivatie om hier aan te voldoen wat kleiner. De principes kunnen wel meegenomen worden maar het echt voldoen aan de richtlijnen is in veel situaties denk ik niet het geval denk ik.

10. Met het CROW, Puchini en de CVC richtlijnen moet een ontwerper zich aan veel richtlijnen houden. Ontstaan hierbinnen spanningsvelden en in hoeverre werkt dit beperkend?

Het botst wel eens ja. Heel veel straten in Amsterdam die kun je niet 100% inrichten volgens de richtlijnen. Tramrichtlijnen zijn bijvoorbeeld wel heel duidelijk, maar de rest is allemaal flexibel. Je hebt met veel te maken zoals kabels en leidingen, groenstructuur en is het hierdoor lastig om alles mee te nemen. De taak van de verkeersontwerper is om tussen die verschillende belangen een bepaalde keuze te maken. Als het niet aan een norm voldoet ontstaat er een spanningsveld. Alles wordt gekeurd door het CVC en wanneer van een norm afgeweken wordt moet hier wel een goede verklaring achter liggen. Dus ja ik denk dat over het algemeen de grote hoeveelheid richtlijnen nog wel eens problemen met zich meebrengen.

11. Wanneer bij wegontwerp wordt afgeweken voor relatief laagdrempelige maatregelen om de verkeersveiligheid te verbeteren als kantmarkering op fietspaden, het verwijderen van paaltjes en het toepassen van schuine vergevingsgezinde randen bij trottoirbanden is voor mij de reden hierachter onduidelijk. Welke reden denkt u dat hier achter zit?

Het verwijderen van paaltjes wordt een nadruk op gelegd dus daar wordt tegenwoordig minder op afgeweken; de andere maatregelen komt vooral door onbekendheid. Doordat deze maatregelen niet in publicaties als het ASVV of in het CVC staan vermeld worden deze ook niet meegenomen bij het ontwerpen.

12. Zou de gemaakte prioritering beleidsmedewerkers helpen met het toepassen van seniorenproof maatregelen?

Mee eens

13. Het doel van de "quick wins" was dat deze makkelijk toepasbaar zijn in ieder type straatprofiel. Zijn deze in uw mening ook gemakkelijk toepasbaar?

Mee eens.

14. Zouden beleidsmedewerkers deze maatregelen meenemen in het ontwerp indien dit getoetst zou worden door de Vervoerregio Amsterdam?

Beleidsmedewerkers ontwerpen niet zelf. Kan echter wel opgenomen worden in een Programma van Eisen bij een herprofilering van een straat of kruispunt..

15. Hoe zou de Vervoerregio Amsterdam gemeenten kunnen ondersteunen met het toepassen van deze richtlijnen? (extra geld, een soort handleiding over het gebruik van deze maatregelen of een soort kennissessie).

Een handleiding (n.a.v. een kennissessie stel ik me voor) is denk ik altijd welkom. Dit zou dan afgestemd moeten worden met de Beleidsmakers van V&OR.

Interview 3: Tom Schilder

- **Welke verbetermogelijkheden zijn er voor de Vervoerregio Amsterdam en de wegbeheerders om de weginrichting voor senioren veiliger te maken?**

Het is belangrijk om bij het ontwerp de behoeften van de senioren in het hoofd te houden. Het toegankelijk maken van het trottoir, het aanbieden van geleiding voor slechtzienden, dat soort dingen. Hierbij heeft de Vervoerregio de rol om de wegbeheerders hierop te wijzen wanneer een ontwerp niet voldoet aan deze ontwerpeisen.

- **Je hebt "juist" geantwoord bij de vraag of de gemeente de juiste infrastructurele maatregelen neemt om de verkeersveiligheid van senioren te verbeteren; hoe dan precies? Welke maatregelen?**

Het aanbieden van voldoende ruimte, de schuine trottoirs bijvoorbeeld.

- **Waarom is er binnen de gemeente Edam-Volendam geen beleid voor de verkeersveiligheid van senioren?**

Dit is niet meegenomen in het beleid doordat wij vooral ook veel ongevallen zien in doelgroepen als jongeren met scooters en fietsen. Maar eigenlijk had dit wel meegenomen moeten worden in het beleid.

- **In hoeverre heeft de bestaande ongevalssituatie invloed gehad op het maken van het verkeersveiligheidsbeleid in het verkeerplan 2018-2023? (enkelvoudige fietsongevallen)**

De ongevalssituatie wordt meegenomen als een van de factoren van het verkeersveiligheidsbeleid. Goudappel heeft voor ons onderzoek gedaan naar die ongevalssituatie en hier kwam vooral naar voren dat jongeren de meeste ongevallen veroorzaken. Uiteindelijk vloeit het beleid ook een beetje voort hieruit. Op welke locaties gaat het nu fout en hoe kunnen wij dat oplossen als gemeente?

Ontwerpsuggesties

- **Wat is de reden dat in uw mening schuine of vlakke trottoirbanden moeilijk toepasbaar zijn?**

Ik heb deze vraag denk ik niet helemaal goed begrepen. Als de maatregel het verlagen van de trottoirband of het schuin maken hiervan inhoudt is het helemaal geen moeilijk toepasbare maatregel.

- **Afweging vrij liggende fietspaden/ brede fietsstroken. Welke keuze wordt hierbij gemaakt?**

De voorkeur heeft een vrij liggend fietspad aangezien hiermee de verschillende verkeerssoorten worden gescheiden en hiermee de verkeersveiligheid verbeterd. Dus indien hier de ruimte voor is heeft dit wel de voorkeur. Is het echt niet mogelijk dan kiezen we voor een fietsstrook.

- **Welke ontwerpsuggestie die nog niet bekend was sprak je het meeste aan? Indien ze niet allemaal al bekend waren?**

De maatregel voor het invoegen voor een oversteek vond ik wel interessant. Alleen is binnen de gemeente Edam Volendam in de huidige situatie grotendeels sprake van rotondes waar deze invoegvakken al standaard in staan in de richtlijnen. Dus alhoewel het een leuke richtlijn is, heeft het niet veel locaties binnen deze gemeente waar dit toegepast zou kunnen worden.

Prioritering

Bij dit project heeft een bepaalde prioritering plaatsgevonden van de seniorenproof maatregelen (afbeelding resultaat) op basis van haalbaarheid, verkeersveiligheid en aanwezigheid in bestaande literatuur.

- **Zou deze prioritering beleidsmedewerkers helpen met het laagdrempelig toepassen van de seniorenproof maatregelen?**

Zeker weten. Met deze prioritering wordt je op een overzichtelijke manier laten zien waar allemaal aan voldoen moet worden. Dit is iets waar ik zeker gebruik van zou maken.

- **Zijn deze "quick wins" ook echt quick wins? Makkelijk toepasbaar?**

Dit zijn maatregelen die heel simpel meegenomen kunnen worden in een ontwerp. Dit kost een beleidsmedewerker vrijwel geen extra tijd om toe te voegen aan het ontwerp dus zou geen reden zien dat deze niet toegepast zou worden.

- **Zouden beleidsmedewerkers deze maatregelen meenemen in hun ontwerp indien dit getoetst zou worden door de Vervoerregio Amsterdam?**

Jazeker, indien de Vervoerregio de gemeenten erop aanspreekt dat zij niet voldoen aan de richtlijnen en hiervoor in ruil een financiële compensatie willen geven denk ik dat deze zeker meegenomen zullen worden.

- **Hoe zou de Vervoerregio Amsterdam gemeenten kunnen ondersteunen met het toepassen van deze richtlijnen?**

Vooraf het toetsen op deze maatregelen. Bij het beoordelen van een ontwerp de beleidsmedewerkers erop aanspreken dat het niet aan de seniorenproof richtlijnen voldoet en zij stimuleren om hier wel gebruik van te maken.

Werkwijze

- **Hoe kan de Vervoerregio Amsterdam ervoor zorgen dat de kennis bij beleidsmedewerkers van trends binnen verkeersveiligheid up to date blijft? (bij het beoordelen van het ontwerp, het organiseren van kennissessies, etc.)**

Denk dat bij het beoordelen van het ontwerp de beste manier is. Het organiseren van kennissessies kan wel, maar doordat veel beleidsmedewerkers heel druk zijn is de kans aanwezig dat zij hier geen tijd voor hebben. Ik denk dat de beleidsmedewerker zelf verantwoordelijk is voor het up to date blijven met nieuwe trends en dat de rol van de Vervoerregio hierbij alleen is om hierop te toetsen.

- **Loop je als beleidsmedewerker wel eens tegen vervelende obstakels aan bij het inrichten van een ontwerp waar de Vervoerregio Amsterdam iets aan zou kunnen doen?**

Bij het proces van een ontwerp loop je altijd wel tegen obstakels aan; voorbeelden hiervan zijn belangen van andere afdelingen en bewoners bijvoorbeeld. Maar dit zijn geen problemen waar de Vervoerregio Amsterdam iets aan kan veranderen.

- **Zouden extra financiële bijdragen van de VRA een drijfveer kunnen zijn voor het toepassen van deze seniorenproof wegontwerp maatregelen, of zou een andere maatregel effectiever kunnen zijn?**

Ik denk dat het verlenen van extra subsidie hier voor de VRA het beste sturingsmiddel in is.

Interview 4: Falko Voet

1. **U achtte de "Snor-/bromfiets + motor" als grootste veroorzaker van ongevallen in uw gemeente. Neemt uw gemeente infrastructurele maatregelen om deze ongevallen te verminderen? Zo ja, welke?**

De gemeente Zaanstad neemt geen extra infrastructurele maatregelen, buiten het reguleren onderhoud, specifiek voor de bromfietsers.

2. **Wat is de belangrijkste reden dat u gebruik maakt van de publicatie seniorenproof wegontwerp? Heeft de publicatie iets wat niet vermeld staat in andere publicaties van het CROW?**

De belangrijkste reden voor het gebruik van de publicatie seniorenproof is het terugdringen van ongevallen met senioren die het gevolg zijn van infrastructuur, zoals schuine stoep randen, bredere fietspaden etc...

3. **U gaf aan dat belangen van partijen een redelijke belemmering vormen voor het toepassen van seniorenproof wegontwerp. Welke partijen zijn dit en waarom vormen zij een belemmering?**

In de openbare ruimte moet voor iedereen voldoende ruimte zijn alleen is de openbare ruimte schaars. Als er een bus rijdt dan gaat er alweer zes meter op aan ruimte voor een bus. Hierdoor is er niet altijd ruimte om de maatvoering die wordt gegeven in de publicatie seniorenproof toe te passen.

Bij dit onderzoek heb ik gekeken naar de verschillende maatregelen uit de publicatie "seniorenproof wegontwerp". Doordat wegbeheerders niet gebruik kunnen maken van alle richtlijnen, heb ik hier een bepaalde prioritering binnen toegepast. De maatregelen zijn nu ingedeeld in vier subcategorieën;

- Quick wins; dit zijn laagdrempelige maatregelen die bij ieder ontwerp aan dient te worden voldaan
- Ideale situatie; dit zijn de maatregelen waar aan dient te worden voldaan indien er genoeg ruimte voor is
- Standaard situatie; dit zijn de maatregelen waar in bestaande richtlijnen ook al aan dient te worden voldaan

Quick Wins			
Schuine of vlakke trottoirband	Kantmarkering fietspad	Ribbelmarkering voet- en fietspad	
Ideale situatie			
Fietsstrook >2 meter	Voorkeur éénrichtingsfietspad	Plateau bij voorrang	Rustpunt bij oversteek
Rode kleur fietsoversteek	VRI bij oversteek 50 weg	Opstelruimte voor oversteek	
Standaard situatie			
Geen paaltjes	Hele pad moet plat zijn	Rode kleur fietspaden	Trottoirafrit niet stijl
Aanwezigheid trottoirafrit	Duidelijke bebording	Goed onderhoud paden	Duidelijke wegmarkering
Verkeerssituatie-afhankelijk			
Gescheiden fietsstrook	Trottoir >2 meter	Langsparkeren > dwars parkeren	Fysieke rijbaanscheiding auto

- Verkeerssituatie afhankelijk; dit zijn maatregelen die in sommige situaties wel dienen toegepast te worden, maar ook in sommige situaties niet (denk aan situaties met een heel krap dwarsprofiel)

Hierover heb ik nog enkele vragen;

4. **Zou deze prioritering beleidsmedewerkers helpen met het toepassen van seniorenproof maatregelen?**

Ja!

5. Het doel van de "quick wins" was dat deze makkelijk toepasbaar zijn in ieder type straatprofiel. Zijn deze in uw mening ook gemakkelijk toepasbaar?

Ja, met name de kantmarkering en ribbelmarkering. Ik denk dat budget bij het toepassen van de Quick wins een grote rol speelt.

6. Zouden beleidsmedewerkers deze maatregelen meenemen in het ontwerp indien dit getoetst zou worden door de Vervoerregio Amsterdam?

Huidige ontwerpen worden alleen met de VRA besproken als er subsidie mogelijkheden zijn. Bij alle ontwerpen wordt rekening gehouden met ontwerpeneisen dus ook seniorenproof eisen. Ik zie geen toegevoegde waarden als de VRA alle ontwerpen gaat toetsen.

7. Hoe zou de Vervoerregio Amsterdam gemeenten kunnen ondersteunen met het toepassen van deze richtlijnen? (extra geld, een soort handleiding over het gebruik van deze maatregelen of een soort kennissessie).

Extra geld zou een mooi middel zijn, dan kunnen de maatregelen sneller worden uitgevoerd. Wellicht dat een kennissessie ook helpt om het belang extra te onderstrepen.

Interview 5: Niek Zwaag

1. Bij de "stellingen senioren in het verkeer" stelde u bij de stelling "alle infrastructuur moet ingericht worden met senioren als uitgangspunt" het oneens hier mee te zijn. Wat is de reden hierachter?

Is in de oude binnensteden (Monnickendam-Marken-Broek in Waterland-Watergang) vaak niet mogelijk omdat de straten te smal zijn.

2. U achtte de "voetgangers" als grootste veroorzaker van ongevallen in uw gemeente. Neemt uw gemeente infrastructurele maatregelen om deze ongevallen te verminderen? Zo ja, welke?

Verhoogde kruispuntplateaus en inrichting 30 km zones

3. Wat is de belangrijkste reden dat u niet gebruik maakt van de publicatie seniorenproof wegontwerp?

Wij hebben deze publicatie niet.

4. U bent van mening dat een fietsoversteek in de voorrang voorzien van plateau niet een verbetering vormt voor de verkeersveiligheid. Wat is uw reden hiervoor?

Omdat fietsers en voetgangers zich nergens van aan trekken en de doorstroming voor het gemotoriseerd verkeer te veel stagneert.

5. U gaf aan dat geld en tijd een belemmering vormen voor het toepassen van seniorenproof wegontwerp. Indien de Vervoerregio extra financiële middelen zou aanbieden wanneer seniorenproof wegontwerp toegepast wordt, zou u er dan gebruik van maken? En op welke andere manier zou de Vervoerregio Amsterdam hierin kunnen ondersteunen?

Het aanpassen van de historische binnensteden is vaak gewoon niet mogelijk ivm het historisch karakter. Politiek vaak niet haalbaar.

Bij dit onderzoek heb ik gekeken naar de verschillende maatregelen uit de publicatie "seniorenproof wegontwerp". Doordat wegbeheerders niet gebruik kunnen maken van alle richtlijnen, heb ik hier een bepaalde prioritering binnen toegepast. De maatregelen zijn nu ingedeeld in 4 subcategorieën;

- Quick wins; dit zijn laagdrempelige maatregelen die bij ieder ontwerp aan dient te worden voldaan
- Ideale situatie; dit zijn de maatregelen waar aan dient te worden voldaan indien er genoeg ruimte voor is
- Standaard situatie; dit zijn de maatregelen waar in bestaande richtlijnen ook al aan dient te worden voldaan
- Verkeerssituatie afhankelijk; dit zijn maatregelen die in sommige situaties wel dienen

Quick Wins			
Schuine of vlakke trottoirband	Kantmarkering fietspad	Ribbelmarkering voet- en fietspad	
Ideale situatie			
Fietsstrook >2 meter	Voorkeur éénrichtingsfietspad	Plateau bij voorrang	Rustpunt bij oversteek
Rode kleur fietsoversteek	VRI bij oversteek 50 weg	Opstelruimte voor oversteek	
Standaard situatie			
Geen paaltjes	Hele pad moet plat zijn	Rode kleur fietspaden	Trottoirafrit niet stijl
Aanwezigheid trottoirafrit	Duidelijke bebording	Goed onderhoud paden	Duidelijke wegmarkering
Verkeerssituatie-afhankelijk			
Gescheiden fietsstrook	Trottoir >2 meter	Langsparkeren > dwars parkeren	Fysieke rijbaanscheiding auto

toegepast te worden, maar ook in sommige situaties niet (denk aan situaties met een heel krap dwarsprofiel)

Hierover heb ik nog enkele vragen;

6. Zou deze prioritering beleidsmedewerkers helpen met het toepassen van seniorenproof maatregelen?

Nee, want deze heeft altijd of een politieke reden (historisch) of het kan fysiek niet

7. Het doel van de "quick wins" was dat deze makkelijk toepasbaar zijn in ieder type straatprofiel. Zijn deze in uw mening ook gemakkelijk toepasbaar?

Ja

8. Zouden beleidsmedewerkers deze maatregelen meenemen in het ontwerp indien dit getoetst zou worden door de Vervoerregio Amsterdam?

Nee, zie antwoord op vraag 6

9. Hoe zou de Vervoerregio Amsterdam gemeenten kunnen ondersteunen met het toepassen van deze richtlijnen? (extra geld, een soort handleiding over het gebruik van deze maatregelen of een soort kennissessie).

Nee

Interview 6: Nynke Pranger

1. Bij de “stellingen senioren in het verkeer” stelde u bij de stelling “alle infrastructuur moet ingericht worden met senioren als uitgangspunt” het oneens hier mee te zijn. Wat is de reden hierachter?

We hebben niet alleen te maken met senioren in het verkeer, ook komen er steeds meer verschillende type fietsen met verschillende snelheden op de weg. Het ideale profiel zoals deze wordt geschetst voor senioren in het verkeer is in wezen het ideale profiel zoals we dit voor iedere fietser zouden willen hebben en niet specifiek voor senioren.

2. U achtte de “enkelvoudige fietsongevallen” als grootste veroorzaker van ongevallen in uw gemeente. Neemt uw gemeente infrastructurele maatregelen om deze ongevallen te verminderen? Zo ja, welke?

Als we feitelijk kijken naar de cijfers, dan zouden op dit moment naar verwachting de meeste ongevallen gebeuren op rotondes in twee-richtingen. Veel ongevallen, waar geen letselschade is en/of politie bij betrokken is, wordt echter niet geregistreerd. Ik vermoed daarom dat het aantal enkelvoudige ongevallen het grootst zal zijn. Dit zal komen door obstakels op of langs het fietspad. In zowel de gemeente Amstelveen, als ook de gemeente Aalsmeer, hebben we waar mogelijk de fietspadpalen verwijderd op de fietspaden. Daar waar deze nog wel nodig zijn, is gebruik gemaakt van flexibele palen met inleidende ribbelmarkering. Van obstakels die zich langs de weg bevinden zijn wij afhankelijk van meldingen die binnen komen bij ons. Wanneer bekend, worden deze verwijderd.

3. Wat is de belangrijkste reden dat u nooit gebruik maakt van de publicatie seniorenproof wegontwerp?

We richten de fietspaden in volgens de richtlijnen van het CROW. Deze komen grotendeels overeen met een seniorenproof wegontwerp naar ons idee.

4. Waarom bent u van mening dat schuine of vlakke trottoirbanden niet vaker toegepast zouden moeten worden in uw gemeente? En om welke reden zijn ze moeilijk toepasbaar?

Als uitwijkmogelijkheid is een schuine trottoirband ideaal, maar daar vormt ook direct het gevaar. Fietzers gaan er makkelijk op en af, waardoor de veiligheid van voetgangers in het geding komt. Schuine trottoirbanden passen wij dan ook vrijwel niet toe bij fietspaden.

5. U gaf aan dat geld een belemmering vormt voor het toepassen van seniorenproof wegontwerp. Indien de Vervoerregio extra financiële middelen zou aanbieden wanneer seniorenproof wegontwerp toegepast wordt, zou u er dan gebruik van maken?

Voor het verwijderen en aanpassen van de fietspaden met betrekking tot de fietspadpalen bijvoorbeeld, was het erg prettig dat er extra financiële middelen beschikbaar zijn vanuit de Vervoerregio. Toch heb je hier niet alleen met een belemmering van geld te maken, maar ook met prioritering van projecten en de capaciteit van de mensen bij de gemeente.

Dus ja, financiële middelen helpen. Maar het blijft ook een prioriteits- en capaciteitskwestie waar we mee te maken hebben. Fietspaden die er goed bij liggen, zullen niet zo snel worden aangepast. Bij fietspaden die wel op de rol staan om aangepakt te worden kan worden gekeken naar het wegontwerp.

Bij dit onderzoek heb ik gekeken naar de verschillende maatregelen uit de publicatie "seniorenproof wegontwerp". Doordat wegbeheerders niet gebruik kunnen maken van alle richtlijnen, heb ik hier een bepaalde prioritering binnen toegepast. De maatregelen zijn nu ingedeeld in 4 subcategorieën;

- Quick wins; dit zijn laagdrempelige maatregelen die bij ieder ontwerp aan dient te worden voldaan
- Ideale situatie; dit zijn de maatregelen waar aan dient te worden voldaan indien er genoeg ruimte voor is
- Standaard situatie; dit zijn de maatregelen waar in bestaande richtlijnen ook al aan dient te worden voldaan
- Verkeerssituatie afhankelijk; dit zijn maatregelen die in sommige situaties wel dienen toegepast te worden, maar ook in sommige situaties niet (denk aan situaties met een heel krap dwarsprofiel)

Quick Wins			
Schuine of vlakke trottoirband	Kantmarkering fietspad	Ribbelmarkering voet- en fietspad	
Ideale situatie			
Fietsstrook >2 meter	Voorkeur éénrichtingsfietspad	Plateau bij voorrang	Rustpunt bij oversteek
Rode kleur fietsoversteek	VRI bij oversteek 50 weg	Opstelruimte voor oversteek	
Standaard situatie			
Geen paaltjes	Hele pad moet plat zijn	Rode kleur fietspaden	Trottoirafrit niet stijl
Aanwezigheid trottoirafrit	Duidelijke bebording	Goed onderhoud paden	Duidelijke wegmarkering
Verkeerssituatie-afhankelijk			
Gescheiden fietsstrook	Trottoir >2 meter	Langsparkeren > dwars parkeren	Fysieke rijbaanscheiding auto

Hierover heb ik nog enkele vragen;

6. Zou deze prioritering beleidsmedewerkers helpen met het toepassen van seniorenproof maatregelen?

Ik verwacht dat dit voor beleidsmedewerkers niet relevant is. Dit kan wel bij ontwerpers worden neergelegd wanneer zij een fietspad gaan ontwerpen of te maken hebben met fietspaden binnen een project. Toch verwacht ik, kijkend naar de maatregelen, veel dingen voor de hand liggend zijn en niet per definitie (zoals eerder al aangegeven) specifiek seniorenproof wegontwerp is. Een groot deel van de richtlijnen wordt uitgebreid naar gekeken bij het maken van het ontwerp en het opstellen van een bestek.

7. Het doel van de "quick wins" was dat deze makkelijk toepasbaar zijn in ieder type straatprofiel. Zijn deze in uw mening ook gemakkelijk toepasbaar?

Naar mijn mening zijn deze niet overal makkelijk toepasbaar. Kantmarkering is op asfaltfietspaden makkelijk toe te passen, maar bij tegelfietspaden weer lastiger bijvoorbeeld. Er zijn bijna geen combinaties van voet- en fietspaden in onze gemeentes, waardoor ribbelmarkering dus eerder een uitzondering zal zijn dan iets wat vaak toegepast zal worden.

8. Zouden beleidsmedewerkers deze maatregelen meenemen in het ontwerp indien dit getoetst zou worden door de Vervoerregio Amsterdam?

De maatregelen genoemd onder ideale situatie en standaard situatie worden eigenlijk altijd al mee genomen in het ontwerp. In het ontwerp wordt gekeken naar materiaal, naar een eenduidige inrichting, bebording, opstelruimtes etc. en wordt rekening gehouden met de richtlijnen van het CROW (dus niet specifiek seniorenproof).

9. Hoe zou de Vervoerregio Amsterdam gemeenten kunnen ondersteunen met het toepassen van deze richtlijnen? (extra geld, een soort handleiding over het gebruik van deze maatregelen of een soort kennissessie).

Extra financiële middelen zullen helpen om ook op fietspaden waar op dit moment geen noodzaak is voor onderhoud toch te gaan kijken naar aanvullende maatregelen, zoals kantmarkering. Dit is in feite ook gebeurt bij de fietspadpalen. Een kennissessie lijkt mij niet noodzakelijk, zoals ook eerder aangegeven zou je dit type inrichting eigenlijk voor iedere fietsers zo willen hebben net niet per definitie voor de senioren. Een handleiding is altijd handig over het gebruik van diverse maatregelen voor diverse situaties.

Bijlage 2: Enquête

Achtergrondinformatie

Voor welke gemeente(n) bent u werkzaam? *

- Aalsmeer
- Amstelveen
- Amsterdam
- Beemster
- Diemen
- Edam-Volendam
- Haarlemmermeer
- Landsmeer
- Oostzaan
- Ouder-Amstel
- Purmerend
- Uithoorn
- Waterland
- Wormerland
- Zaanstad

Bent u bekend met de publicatie "Seniorenproof wegontwerp" van het CROW? *

- Ja
- Nee
- Wel eens van gehoord

Hoe vaak wordt het wegontwerp uitbesteed in uw gemeente(n) *

- Nooit
- Incidenteel
- Regelmatig

Altijd

Stellingen senioren in het verkeer *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Senioren zijn een risicogroep en hebben een hoge prioriteit bij verkeersveiligheid binnen mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alle infrastructuur moet ingericht worden met senioren als uitgangspunt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mijn gemeente neemt de juiste infrastructurale maatregelen om de verkeersveiligheid voor senioren te optimaliseren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mijn gemeente heeft gemeentelijk beleid op het gebied van verkeersveiligheid voor senioren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ongevallen binnen uw gemeente

Onder welke vervoerwijze denkt u dat de meeste ernstig verkeersgewonden zich voordoen binnen uw gemeente? *

Sleep in de volgorde van meeste naar minste ongevallen

1= Meeste ongevallen 5= Minste ongevallen

- Auto/bestelauto
- Snor-/bromfiets + motor
- Fietsongevallen door motorvoertuig
- Enkelvoudige fietsongevallen
- Voetgangers

Stellingen seniorenproof wegontwerp *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens	Weet ik niet
Mijn gemeente gebruikt de publicatie seniorenproof wegontwerp bij het ontwerpen van infrastructuur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De ontwerpsuggesties seniorenproof wegontwerp hebben meerwaarde als toevoeging op de richtlijnen van nadere ontwerpwijzers en handboeken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De ontwerpsuggesties seniorenproof wegontwerp staan ook vermeld in andere ontwerpwijzers, handboeken en worden hierdoor indirect al meegenomen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De ontwerpsuggesties seniorenproof wegontwerp zijn verouderd en zijn aan vernieuwing toe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ontwerpsuggesties Seniorenproof wegontwerp

De volgende vragen gaan over de toepassing van ontwerpsuggesties van de CROW publicatie "Seniorenproof wegontwerp" met een aantal aanvullingen. Hierbij wordt per vraag de ontwerpsuggestie en het effect ervan kort toegelicht, waarna 4 stellingen beantwoord moeten worden.

Kantmarkering



Doordat fietsers en vooral senioren alleen in het midden van het gezichtsveld scherp zien, kunnen fietsers zich moeilijk op de randen van het fietspad richten. Hierdoor is het risico op enkelvoudige ongevallen met een stoeprand of object groot. Kantmarkering biedt een visuele geleiding van de loop van het fietspad en zorgt voor een vermindering van dit soort ongevallen.

Aanbrengen van kantmarkering *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Deze maatregel wordt toegepast in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel verbetert verkeersveiligheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel is makkelijk toepasbaar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel zou vaker toegepast moeten worden in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Schuine trottoirbanden

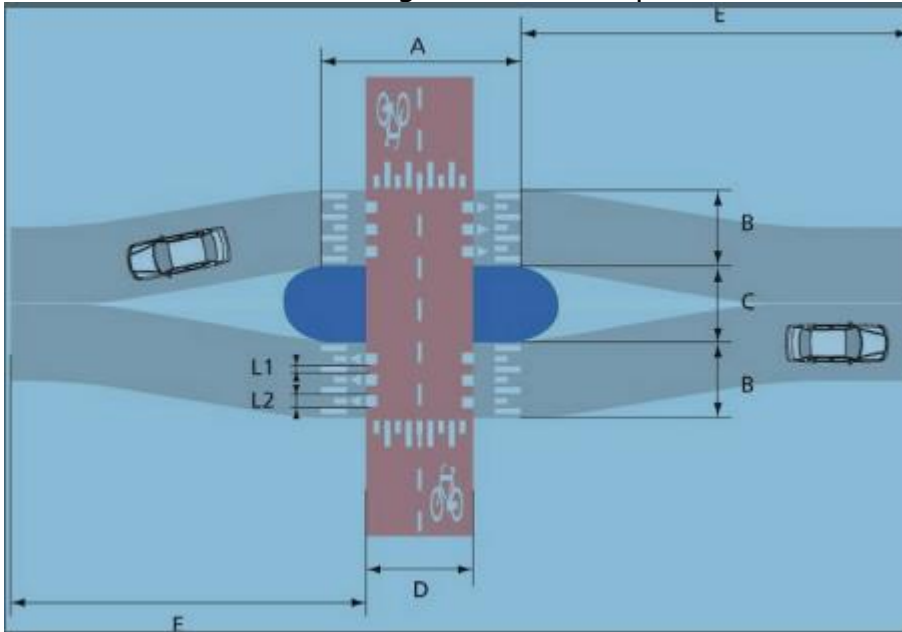


Veel enkelvoudige fietsongevallen ontstaan door botsingen met de trottoirband. Schuine of gelijkvloerse trottoirbanden zorgen voor een duidelijke scheiding van het fiets- en voetpad zonder het bijbehorende risico tot botsing.

Schuine of vlakke trottoirbanden *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Deze maatregel wordt toegepast in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel verbetert verkeersveiligheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel is makkelijk toepasbaar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel zou vaker toegepast moeten worden in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Fietsoversteek in voorrang voorzien van plateau



Het toepassen van een plateau (of verhoging) bij een voorrangssituatie voor fietsers remt aankomend autoverkeer en verduidelijkt hiermee dat fietsers voorrang hebben in deze situatie. Dit wordt vaak in combinatie met het doortrekken van de rode markering van het fietspad over de gehele oversteekplaats. Dit geeft de fietsers een overzichtelijkere voorrangssituatie met een lager risico op botsing met een motorvoertuig.

Fietsoversteek in voorrang voorzien van plateau *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Deze maatregel wordt toegepast in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel verbetert verkeersveiligheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel is makkelijk toepasbaar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel zou vaker toegepast moeten worden in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Middengeleider of rustpunt bij oversteek



Senioren hebben meer moeite met het inschatten en focussen op meerdere verkeersstromen. Door de oversteek te verdelen in etappen kan de overstekende senior zich focussen op één verkeersstroom en zo wordt het risico op verkeerde inschattingen verminderd. Door het aanbrengen van een middengeleider (of rustpunt) wordt de oversteekbaarheid verbeterd.

Middengeleider of rustpunt bij oversteek *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Deze maatregel wordt toegepast in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel verbetert verkeersveiligheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel is makkelijk toepasbaar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel zou vaker toegepast moeten worden in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Opstelruimte voor oversteek



Veel ongevallen onder senioren vinden plaats bij het links afslaan bij kruispunten. Door een wachtplaats/opstelruimte toe te voegen kunnen senioren voor de oversteek op een plek tot rust komen en een overzicht krijgen van de verkeerssituatie. Op deze manier hebben zij meer tijd om te anticiperen op het aankomend verkeer en worden ongevallen met gemotoriseerd verkeer voorkomen.

Opstelruimte voor oversteek *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Deze maatregel wordt toegepast in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel verbetert verkeersveiligheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel is makkelijk toepasbaar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel zou vaker toegepast moeten worden in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Het reduceren en vervangen van paaltjes op het fietspad



Objecten als paaltjes zijn een grote veroorzaker van enkelvoudige fietsongevallen bij senioren en moeten hierdoor niet toegepast worden in minder overzichtelijke verkeerssituaties. Indien toepassing noodzakelijk is moeten de paaltjes duidelijk zijn en worden voorzien van waarschuwingsmarkering

Het reduceren en vervangen van paaltjes op het fietspad *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Deze maatregel wordt toegepast in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel verbetert verkeersveiligheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel is makkelijk toepasbaar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel zou vaker toegepast moeten worden in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fietsers en automobilisten scheiden door vrij liggende fietspaden (50 km/u weg)



Door de fietsers te scheiden van de autoweg is het risico op ongeval met een motorvoertuig verminderd.

Fietsers en automobilisten scheiden door vrij liggende fietspaden (50 km/u weg) *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Deze maatregel wordt toegepast in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel verbetert verkeersveiligheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel is makkelijk toepasbaar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deze maatregel zou vaker toegepast moeten worden in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ontwerpsuggesties

Heeft uw gemeente problemen op het gebied van wegontwerp waar bestaande ontwerpwijzers en handboeken geen oplossing op bieden? *

- Nee
- Ja, namelijk:

Heeft uw gemeente specifieke problemen op het gebied van ontwerp waar andere gemeenten geen last van hebben? *

- Nee
- Ja, namelijk:

Heeft uw gemeente speciale oplossingen voor problemen op het gebied van ontwerp die niet bekend zijn onder de bestaande ontwerpwijzers en handboeken? *

- Nee
- Ja, namelijk:

Geef aan in hoeverre de volgende factoren belemmeringen vormen voor het toepassen van seniorenproof wegontwerp *

1= Kleine mate 5= Grote mate

	1	2	3	4	5
Geld	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tijd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kennis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ruimte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Belangen van andere partijen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Werkwijze

Stellingen werkwijze *

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
De Vervoerregio Amsterdam ondersteunt wegbeheerders goed bij infrastructuur projecten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De regels voor het verkrijgen van financiële bijdragen voor projecten zijn duidelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De Vervoerregio Amsterdam toetst op het toepassen van seniorenproof wegontwerp maatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Op welke manier zou de Vervoerregio Amsterdam wegbeheerders kunnen ondersteunen met het (vaker) toepassen van seniorenproof wegontwerp?

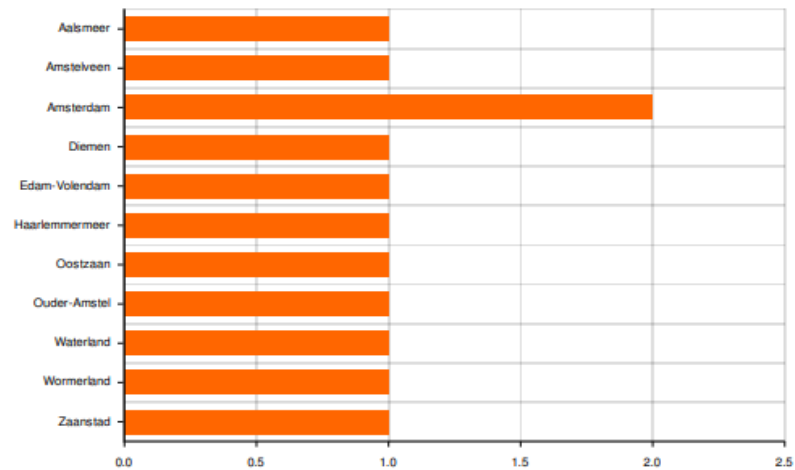
Bijlage 3: Resultaten enquête

Enquête seniorenproof wegontwerp

1. Voor welke gemeente(n) bent u werkzaam? *

Aantal deelnemers: 10

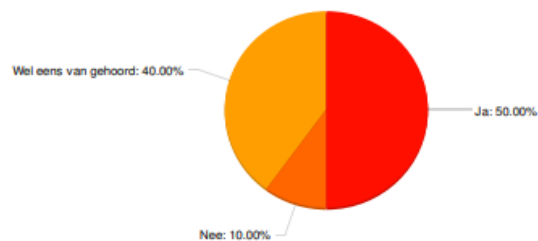
- 1 (10.0%): Aalsmeer
- 1 (10.0%): Amstelveen
- 2 (20.0%): Amsterdam
- 1 (10.0%): Diemen
- 1 (10.0%): Edam-Volendam
- 1 (10.0%): Haarlemmermeer
- 1 (10.0%): Oostzaan
- 1 (10.0%): Ouder-Amstel
- 1 (10.0%): Waterland
- 1 (10.0%): Wormerland
- 1 (10.0%): Zaanstad



2. Bent u bekend met de publicatie "Seniorenproof wegontwerp" van het CROW? *

Aantal deelnemers: 10

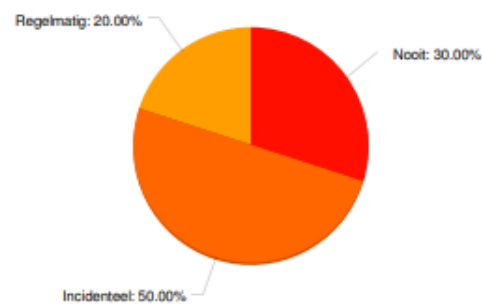
- 5 (50.0%): Ja
- 1 (10.0%): Nee
- 4 (40.0%): Wel eens van gehoord



3. Hoe vaak wordt het wegontwerp uitbesteed in uw gemeente(n) *

Aantal deelnemers: 10

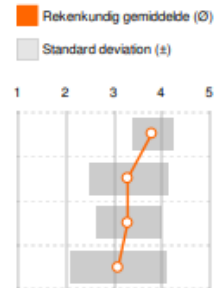
- 3 (30.0%): Nooit
- 5 (50.0%): Incidenteel
- 2 (20.0%): Regelmatig
- (0.0%): Altijd



4. Stellingen senioren in het verkeer *

Aantal deelnemers: 10

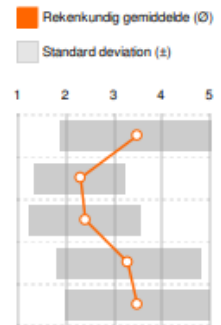
	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Senioren zijn een risicog...	-	-	-	-	2x	20,00	8x	80,00	-	-	3,80	0,42
Alle infrastructuur moet...	-	-	2x	20,00	3x	30,00	5x	50,00	-	-	3,30	0,82
Mijn gemeente neemt de...	-	-	1x	10,00	5x	50,00	4x	40,00	-	-	3,30	0,67
Mijn gemeente heeft gem...	-	-	3x	30,00	4x	40,00	2x	20,00	1x	10,00	3,10	0,99



5. Onder welke vervoerwijze denkt u dat de meeste ernstig verkeersgewonden zich voordoen binnen uw gemeente? *

Aantal deelnemers: 10

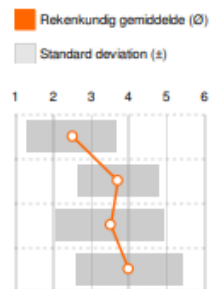
	1.		2.		3.		4.		5.		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Auto/bestelauto	1x	10,00	3x	30,00	1x	10,00	-	-	5x	50,00	3,50	1,65
Snor-/bromfiets + motor	2x	20,00	4x	40,00	3x	30,00	1x	10,00	-	-	2,30	0,95
Fietsongevallen door moto...	3x	30,00	2x	20,00	3x	30,00	2x	20,00	-	-	2,40	1,17
Enkelvoudige fietsongeval...	2x	20,00	1x	10,00	1x	10,00	4x	40,00	2x	20,00	3,30	1,49
Voetgangers	2x	20,00	-	-	2x	20,00	3x	30,00	3x	30,00	3,50	1,51



6. Stellingen seniorenproof wegontwerp *

Aantal deelnemers: 10

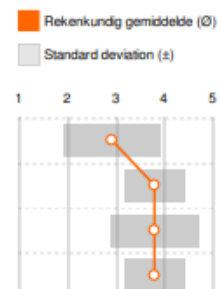
	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Weet ik niet (6)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Mijn gemeente gebruikt ...	2x	20,00	3x	30,00	4x	40,00	-	-	1x	10,00	-	-	2,50	1,18
De ontwerpsuggesties se...	-	-	-	-	6x	60,00	2x	20,00	1x	10,00	1x	10,00	3,70	1,06
De ontwerpsuggesties se...	1x	10,00	1x	10,00	3x	30,00	3x	30,00	1x	10,00	1x	10,00	3,50	1,43
De ontwerpsuggesties se...	-	-	-	-	6x	60,00	1x	10,00	-	-	3x	30,00	4,00	1,41



7. Aanbrengen van kantmarkering *

Aantal deelnemers: 10

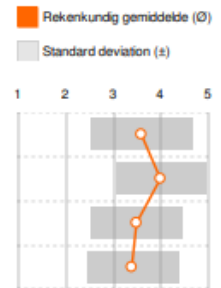
	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Deze maatregel wordt to...	1x	10,00	2x	20,00	4x	40,00	3x	30,00	-	-	2,90	0,99
Deze maatregel verbete...	-	-	-	-	3x	30,00	6x	60,00	1x	10,00	3,80	0,63
Deze maatregel is makk...	-	-	1x	10,00	2x	20,00	5x	50,00	2x	20,00	3,80	0,92
Deze maatregel zou vak...	-	-	-	-	3x	30,00	6x	60,00	1x	10,00	3,80	0,63



8. Schuine of vlakke trottoirbanden *

Aantal deelnemers: 10

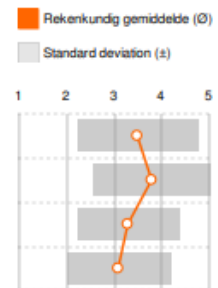
	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Deze maatregel wordt to...	-	-	2x	20,00	2x	20,00	4x	40,00	2x	20,00	3,60	1,07
Deze maatregel verbete...	-	-	1x	10,00	1x	10,00	5x	50,00	3x	30,00	4,00	0,94
Deze maatregel is makk...	-	-	2x	20,00	2x	20,00	5x	50,00	1x	10,00	3,50	0,97
Deze maatregel zou vak...	-	-	2x	20,00	3x	30,00	4x	40,00	1x	10,00	3,40	0,97



9. Fietsoversteek in voorrang voorzien van plateau *

Aantal deelnemers: 10

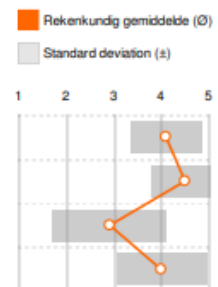
	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Deze maatregel wordt to...	1x	10,00	1x	10,00	2x	20,00	4x	40,00	2x	20,00	3,50	1,27
Deze maatregel verbete...	-	-	2x	20,00	2x	20,00	2x	20,00	4x	40,00	3,80	1,23
Deze maatregel is makk...	-	-	3x	30,00	2x	20,00	4x	40,00	1x	10,00	3,30	1,06
Deze maatregel zou vak...	1x	10,00	1x	10,00	5x	50,00	2x	20,00	1x	10,00	3,10	1,10



10. Middengeleider of rustpunt bij oversteek *

Aantal deelnemers: 10

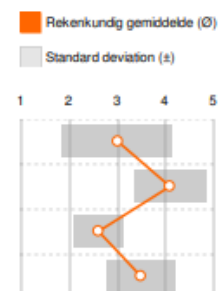
	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Deze maatregel wordt to...	-	-	-	-	2x	20,00	5x	50,00	3x	30,00	4,10	0,74
Deze maatregel verbete...	-	-	-	-	1x	10,00	3x	30,00	6x	60,00	4,50	0,71
Deze maatregel is makk...	1x	10,00	3x	30,00	3x	30,00	2x	20,00	1x	10,00	2,90	1,20
Deze maatregel zou vak...	-	-	-	-	4x	40,00	2x	20,00	4x	40,00	4,00	0,94



11. Opstelruimte voor oversteek *

Aantal deelnemers: 10

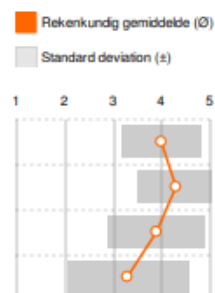
	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Deze maatregel wordt to...	2x	20,00	-	-	4x	40,00	4x	40,00	-	-	3,00	1,15
Deze maatregel verbete...	-	-	-	-	2x	20,00	5x	50,00	3x	30,00	4,10	0,74
Deze maatregel is makk...	-	-	4x	40,00	6x	60,00	-	-	-	-	2,60	0,52
Deze maatregel zou vak...	-	-	-	-	6x	60,00	3x	30,00	1x	10,00	3,50	0,71



12. Het reduceren en vervangen van paaltjes op het fietspad *

Aantal deelnemers: 10

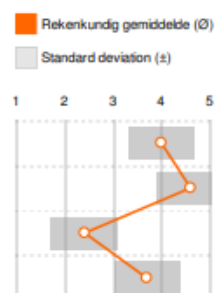
	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Σ	%	Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%				
Deze maatregel wordt to...	-	-	-	-	3x	30,00	4x	40,00	3x	30,00	4,00	0,82		
Deze maatregel verbete...	-	-	-	-	2x	20,00	3x	30,00	5x	50,00	4,30	0,82		
Deze maatregel is makk...	-	-	1x	10,00	2x	20,00	4x	40,00	3x	30,00	3,90	0,99		
Deze maatregel zou vak...	1x	10,00	1x	10,00	4x	40,00	2x	20,00	2x	20,00	3,30	1,25		



13. Fietsers en automobilisten scheiden door vrij liggende fietspaden (50 km/u weg) *

Aantal deelnemers: 10

	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Σ	%	Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%				
Deze maatregel wordt to...	-	-	-	-	2x	20,00	6x	60,00	2x	20,00	4,00	0,67		
Deze maatregel verbete...	-	-	-	-	1x	10,00	2x	20,00	7x	70,00	4,60	0,70		
Deze maatregel is makk...	1x	10,00	4x	40,00	5x	50,00	-	-	-	-	2,40	0,70		
Deze maatregel zou vak...	-	-	-	-	4x	40,00	5x	50,00	1x	10,00	3,70	0,67		



14. Heeft uw gemeente problemen op het gebied van wegontwerp waar bestaande ontwerpwijzers en handboeken geen oplossing op bieden? *

Aantal deelnemers: 10

5 (50.0%): Nee

5 (50.0%): Ander

Antwoord(en) van het extra veld:

- gebrek aan ruimte in het straatprofiel
- hoe ga je om met grijze wegen en welke vormgevinggeef je deze wegen
- "complexiteit" van teveel modaliteiten binnen beschikbare ruimte
- De infrastructuur bestaat uit smalle lintwegen met gemengd verkeer.
- voor ontwerp van grijze wegen



15. Heeft uw gemeente specifieke problemen op het gebied van ontwerp waar andere gemeenten geen last van hebben?

Aantal deelnemers: 10

6 (60.0%): Nee

4 (40.0%): Ander

Antwoord(en) van het extra veld:

- smalle straatprofielen, drukte en een veelheid aan modaliteiten
- tramproblematiek; veel snorfietzen, grote toename van fiets, grote toename van toeristen
- Er is geen ruimte voor infra meer vanwege natura2000 grenzen
- de Ringdijk



16. Heeft uw gemeente speciale oplossingen voor problemen op het gebied van ontwerp die niet bekend zijn onder de bestaande ontwerpwijzers en handboeken? *

Aantal deelnemers: 10

6 (60.0%): Nee

4 (40.0%): Ander

Antwoord(en) van het extra veld:

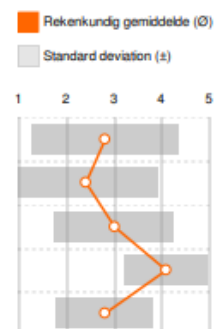
- fietstraat
- Drempels voor aanleggen voor autoverkeer bij fietsoversteek
- middels Leidraad CVC
- Afwijken van duurzaam veilig door 30km wegen met ...



17. Geef aan in hoeverre de volgende factoren belemmeringen vormen voor het toepassen van seniorenproof wegontwerp *

Aantal deelnemers: 10

	1		2		3		4		5		Ø ±	
	(1)	(2)	(2)	(1)	(3)	(2)	(4)	(3)	(5)	(4)	(5)	
Geld	3x 30,00	1x 10,00	3x 30,00	1x 10,00	3x 30,00	1x 10,00	2x 20,00	2,80	1,55			
Tijd	4x 40,00	2x 20,00	1x 10,00	2x 20,00	1x 10,00	2x 20,00	1x 10,00	2,40	1,51			
Kennis	2x 20,00	1x 10,00	2x 20,00	5x 50,00	-	-	3,00	1,25				
Ruimte	-	-	3x 30,00	3x 30,00	4x 40,00	4,10	0,88					
Belangen van andere partij...	2x 20,00	-	6x 60,00	2x 20,00	-	-	2,80	1,03				



18. Stellingen werkwijze *

Aantal deelnemers: 10

	Helemaal oneens (1)		Oneens (2)		Neutraal (3)		Eens (4)		Helemaal eens (5)		Σ	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
De Vervoerregio Amsterd...	-	-	1x 10,00		6x 60,00		2x 20,00		1x 10,00		3,30	0,82
De regels voor het verkr...	-	-	1x 10,00		5x 50,00		4x 40,00		-		3,30	0,67
De Vervoerregio Amsterd...	1x 10,00		-		8x 80,00		1x 10,00		-		2,90	0,74

■ Rekenkundig gemiddelde (Ø)
 Standard deviation (±)

19. Op welke manier zou de Vervoerregio Amsterdam wegbeheerders kunnen ondersteunen met het (vaker) toepassen van seniorenproof wegontwerp?

Aantal deelnemers: 4

- -
- ?
- via enkele pilots
- Vast agendapunt bij Verkeer en vervoeroverleg

Bijlage 4: Aanvraagformulieren bijdrage VRA

Deelformulier 1: Algemene Projectinformatie

Kruis aan voor welk onderdeel of onderdelen u een financiële bijdrage vraagt:

- Deelformulier 2: Verkeersveiligheid
- Deelformulier 3: Fietsinfrastructuur
- Deelformulier 4: Fietsenstallingen
- Deelformulier 5: Openbaar vervoerinfrastructuur
- Deelformulier 6: Weginfrastructuur

1-1 Type aanvraag

De formulieren zijn vooral geschikt voor kleine eenvoudige projecten. Voor grote complexe projecten is veelal een maatwerkbenadering van toepassing. Bepaal in overleg met de projectbegeleider van de Vervoerregio Amsterdam de meest geschikte vorm, waarin de aanvraag wordt gedaan.

- Concept (ambtelijk)

Geadviseerd wordt eerst een voorlopige, ambtelijke aanvraag in te dienen.

- Formeel (bestuurlijk)

Bij een formele aanvraag moet het ingevulde aanvraagformulier, inclusief bijlagen, altijd vergezeld worden van een bestuurlijke aanbiedingsbrief door of namens wethouder of college van burgemeester en wethouders. De formele aanvraag dient gericht te zijn aan het dagelijks bestuur van de Vervoerregio Amsterdam.

1-2 Naam wegbeheerder(s)

Indien anders dan aanvrager

.....

1-3 Contactpersoon

Naam :

Email :

Telefoon :

1-4 Projectlocatie

A. **Gemeente(n) / stadsdeel** waarbinnen project ligt:

.....

B. **Wegvak** (bijvoorbeeld 'Hoofdweg tussen Zijweg en Dwarsstraat'):

.....

C. **Kruispunt(en)** (bijvoorbeeld 'Hoofdweg/Zijweg'):

.....

Kaart met plangrenzen toevoegen

1-4 Belangen

A. Aanvrager

Maakt het project onderdeel uit van / past het binnen vastgesteld plankader?

- Ja,(bv. gemeentelijk verkeer- en vervoersplan, beleidsnota e.d.)
- Nee

Wat is de urgentie?

B. Vervoerregio Amsterdam

Past het project in vastgesteld regionaal beleid (RVVP) en is het opgenomen in een investeringsagenda?

- Ja, in de Investeringsagenda('s)
- Nee

1-5 Projectplanning

<u>Projectfase</u>	<u>Maand / jaar</u>
Schetsontwerp	
Vaststelling voorlopig ontwerp	
Vaststelling definitief ontwerp	
Aanbesteding	
Gunning	
Start uitvoering	
Oplevering/Ingebruikname	

Is er sprake van een projectfasering?

Ja
 Nee

Indien ja, geef dan in onderstaande tabel de fasering aan:

<u>Projectfase</u>	<u>Maand / jaar</u>
Fase 1:	
Fase 2:	
Fase 3:	

1-6 Contractvorm / aanbestedingsprocedure

- A. Wat is de contractvorm van het project:
- Uitvoering (traditioneel UAR - RAW)
 - Geïntegreerd (e&c, d&c, dbm) – UAV-GC
 - Anders, namelijk:

1-7 Mogelijkheid “werk met werk maken”

Wordt het project uitgevoerd in samenhang met een groter werk / regulier onderhoud of reconstructie / herinrichting (“werk met werk”)?

- Ja, namelijk
- Nee, regulier onderhoud is gepland in Jaartal:

1-8 Samenhang met andere projecten

Geef de samenhang met andere projecten en ruimtelijke ontwikkelingen aan (bijvoorbeeld stedenbouwkundig plan, wonen en werken).

.....

1-9 Maatschappelijke consequenties / Draagvlak

Beschrijf in hoeverre het probleem/de voorkeursoplossing ondersteund wordt door:

- Omgeving (bijv. inspraak van omgeving, bedrijven):
.....
- Verplichte adviezen (bijv. politie, CVC, RAR, Safety Board):
.....
- Overig (bijv. vervoerders):
.....

1-10 Projectrisico's

Denk hierbij aan juridische, organisatorische, financiële, politieke, technische, maatschappelijke en ruimtelijke factoren.

- A. Is er sprake van grondverwerving?
- Minnelijk (eigen grond of grond van derden)
 - Niet-minnelijk (juridische onteigening)
 - Nee
- B. Zijn de vergunningen van derden / is medewerking van derden verkregen?
- Ja
 - Nee
- C. Wat zijn volgens u de drie belangrijkste projectrisico's?
Indien mogelijk verwijzen naar risicodossier of hieronder invullen.

Risico 1:

Kans op optreden	:%		
Omvang effect	:	€	kosten/	tijd (maanden)
 <u>Risico 2:</u>				
Kans op optreden	:%		
Omvang effect	:	€	kosten/	tijd (maanden)
 <u>Risico 3:</u>				
Kans op optreden	:%		
Omvang effect	:	€	kosten/	tijd (maanden)

1-11 Financiering

Als **verplichte bijlage** dient een gespecificeerde kostenraming opgegeven te worden, conform de Standaard Systematiek Kostenramingen (SSK-model 2010).

- A. Geraamde investeringskosten (all-in) : €
- B. De voorgestelde financiële dekking van het project op basis van belangen van partijen:
 Eigen bijdrage: : €
 Evt. bijdragen andere partijen: : €
 : €
 Gevraagde financiële bijdrage van de Vervoerregio : €
- C. Is de projectfinanciering van aanvrager en evt. andere partijen formeel geregeld?
(Opname in vastgestelde begroting/collegebesluit/raadsbesluit, ontvangsten van derden)
- Vorbereidingskrediet
 Voorziening Reservering Begroot budget
- Realisatiekrediet
 Voorziening Reservering Begroot budget

1-12 Samenhang met andere/eerdere aanvraag

Is er voor dit project, een eerdere of andere aanvraag ingediend in het kader van de BDU Infrastructuur?

- Ja, in jaar, kenmerk aanvraag / besluit
- Nee

1-13 Verplichte bijlagen

Tot planuitwerkingsfase

1. Raming van de investeringskosten bij voorkeur volgens de Standaard Systematiek Kostenramingen (SSK-model 2010);
2. Overzichtstekening(en) met de **bestaande** en **nieuwe** situatie (ontwerp)

Naar realisatiefase

1. Raming van de investeringskosten conform de Standaard Systematiek Kostenramingen (SSK-model 2010);
2. Tekening(en) vastgestelde definitief ontwerp (DO) of referentie-ontwerp, gebruikt in het aanbestedingscontract

Overige bijlagen*

.....
.....

* vermeld hier: naam van bijlage, datum en kenmerk en op de bijlage: naam van het project

Deelformulier 2: Verkeersveiligheid

Kruis aan voor welk onderdeel of onderdelen u subsidie aanvraagt:

- Duurzaam Veilige weginrichting 30/50/60 km
- Veilige schoolomgeving (schoolzones/school-thuisroutes)
- Veilige fietsinfrastructuur
- Veilige weginrichting voor ouderen
- Ongevallenlocaties

2-1 Probleemanalyse

A. Geef zoveel mogelijk kwantitatief aan hoe de bestaande situatie er uit ziet.

Maximum toegestane snelheid / wegcategorisering

- Max. 30 km/uur (Erftoegangsweg binnen de bebouwde kom)
- Max. 50 km/uur (Gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom)
- Max. 60 km/uur (Erftoegangsweg buiten de bebouwde kom)
- Max. 80 km/uur (Gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom)
- Max. 100/120 km/uur (Stroomweg)
- Overig: (bijv. woonerf, of afwijkende snelheidsregimes)

Huidige wegintensiteit :voertuigen / etmaal (jaartal van meting).....
.....fietsers/etmaal (jaartal van meting).....

Is er sprake van OV op het wegvak in het kader van de regionale concessieverlening?

- Ja
- Nee

Indien beschikbaar kunt u ook foto's bijvoegen.

A. Beschrijf per categorie verkeersdeelnemer de oorzaken en ernst van de problematiek op basis van lokale beschikbare (ongevallen)gegevens en andere relevante onderbouwing.

1. Voetgangers :
2. Fietsers :
3. Auto's :
4. Vrachtauto's/bussen :
5. Trams :

Bronvermelding :

Indien er een onderzoek/audit beschikbaar is, benoem dit s.v.p. en stuur het document als bijlage mee.

2-2 Voorgestelde oplossing

A. Omschrijf de voorgestelde oplossing:

.....

B. Motiveer waarom deze oplossingsrichting de voorkeur heeft t.o.v. andere oplossingen en varianten (indien van toepassing):

.....

C. Eenvoudige maatregelen gericht op specifieke doelgroepen / situaties:

Indien de voorgestelde maatregelen voortkomen uit specifieke aandacht of een programma voor groep(en) zwakke verkeersdeelnemers, licht dit toe (bijvoorbeeld maatregelen nabij lagere en middelbare scholen in het kader van school-thuis routes).

.....

D. Geef op basis van de aspecten in de onderstaande tabel aan:

1. Het beoogde effecten van de oplossing t.o.v. de probleemanalyse;
2. De voor- en nadelen van de oplossing.

Beschrijf, per categorie verkeersdeelnemer, op welke wijze de voorgestelde oplossingsrichting een oplossend vermogen heeft bij de hiervoor beschreven probleemanalyse.

Verkeersdeelnemer	Oplossend vermogen
Voetgangers	1: 2: 3:
Fietsers	1: 2: 3:
Auto's	1: 2: 3:
Vrachtauto's/bussen	1: 2: 3:
Trams	1: 2: 3:

Effecten op de doorstroming:

Openbaar Vervoerbijv. verschil in minuten of 5-puntschaal (--/-/0/+ /++)
Regionaal fietsnetwerkidem
Regionaal wegnetidem

Bronvermelding :

Indien er een studie/onderzoek beschikbaar is (bijv. VISUM-uitkomsten bij rotonde/VRII maatregelen, benoem dit en stuur het als bijlage mee.

E. In hoeverre is de voorgestelde oplossing toekomstvast?

.....

F. Wat zijn de geraamde investeringskosten (indien verkeersveiligheid een deelproject is van de aanvraag): €

Bijlage 5: Concept voorstel

Het voorstel bij dit onderzoek is om in de fase van het ontwerpvoorstel de gemeenten gebruik te laten maken van de prioritering. Vervolgens toetst de VRA op de toepassing van de seniorenproof ontwerpsuggesties en wordt op basis hiervan het ontwerp beoordeeld. Hieronder wordt per prioriteringsonderdeel toegelicht hoe deze toegepast dient te worden in het ontwerpproces;

- **Quick wins;**

Wanneer een wegbeheerder een nieuw ontwerp wil maken voor een verkeerssituatie dienen de quick wins hierbij gebruikt te worden. Elk ontwerp waarbij fietsers en voetgangers betrokken zijn dienen de quick wins toe te passen om zo op een laagdrempelige wijze om zo risico tot onder andere enkelvoudige ongevallen te vermijden. Afgezien van situaties waar door politieke redenen (vastgestelde regels over de inrichting bij historische gebieden of sterk protest door stakeholders) het echt niet mogelijk is deze maatregelen toe te passen dienen deze in elke verkeerssituatie aanwezig te zijn.

- **Ideale situatie;**

De ideale situatie bestaat vooral uit vrij ingrijpende maatregelen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Veel van deze maatregelen komen overeen met het "ideale situatie" beeld vanuit het ASVV (CROW, 2014). Deze maatregelen dienen toegepast te worden indien hier genoeg ruimte en middelen voor zijn. Sommige van deze maatregelen zijn niet heel hoogdrempelig, bijvoorbeeld 'rode kleur fietsoversteek' en 'voorkeur eenrichtingsfietspad' en dienen daardoor bij voorkeur ook altijd toegepast te worden. De overige maatregelen zijn vaak wat lastiger toe te passen door redenen als onvoldoende capaciteit en obstakels. Wanneer geen sprake is van deze problemen wordt sterk aangeraden deze maatregelen toe te passen door de positieve impact die het zal bijdragen aan de verkeersveiligheid. De VRA en wegbeheerders dienen de implementatie van al deze maatregelen te overwegen en indien mogelijk hierbij toe te passen.

- **Standaard situatie;**

De standaard situatie bestaat uit maatregelen die in elke situatie aanwezig dienen te zijn. Niet al deze maatregelen zijn te toetsen in een ontwerp (onderhoudsmaatregelen etc.) en zijn daardoor lastig om mee te nemen in een beoordeling. Toch is het een praktisch overzicht voor de wegbeheerder zodat de ze basiskennmerken in iedere situatie toegepast wordt.

- **Verkeerssituatie-afhankelijk**

Ten slotte zijn er nog de verkeerssituatie-afhankelijke maatregelen. Het beoordelen van deze maatregelen is maatwerk; er moet gekozen worden voor de verkeersveiligste optie. Een voorbeeld is de gescheiden fietsstrook; in bepaalde situaties zorgt dit voor een verbeterde verkeersveiligheid, maar in situaties met een smal breedteprofiel kan het leiden tot problemen voor andere verkeersdeelnemers. Hierdoor is het wel of niet toepassen van deze groep maatregelen volledig aan de beoordelaar om te toetsen.

Quick Wins			
Schuine of vlakke trottoirband	Kantmarkering fietspad	Ribbelmarkering voet- en fietspad	
Ideale situatie			
Fietsstrook >2 meter	Voorkeur éénrichtingsfietspad	Plateau bij voorrang	Rustpunt bij oversteek
Rode kleur fietsoversteek	VRI bij oversteek 50 weg	Opstelruimte voor oversteek	
Standaard situatie			
Geen paaltjes	Hele pad moet vlak zijn	Rode kleur fietspaden	Trottoirafrit niet stijl
Aanwezigheid trottoirafrit	Duidelijke bebording	Goed onderhoud paden	Duidelijke wegmarkering
Verkeerssituatie-afhankelijk			
Gescheiden fietsstrook	Trottoir >2 meter	Langsparkeren > dwars parkeren	Fysieke rijbaanscheiding auto

Tabel 5.1: Prioritering maatregelen seniorenproof wegontwerp

Deze gemaakte prioritering heeft niet als doel om de VRA en wegbeheerders volledig te voorzien van alle informatie over het toepassen van deze maatregelen. Deze prioritering is bedoeld om een makkelijk overzicht te geven voor de VRA en wegbeheerders om de maatregelen van het seniorenproof webontwerp toch mee te nemen. Doordat de afmetingen, kaders en richtlijnen van deze maatregelen al vernoemd staan in bekendere publicaties als het ASVV wordt hierbij niet verder ingegaan over de toepassing van deze maatregelen.