

Bezwaarschrift Fietsersbond Destelbergen

ZUI-09/111 Schuytershoek Destelbergen: Fase 2 (2024119621)

december 2024

Beknopt

We vinden het positief dat het gemeentebestuur de rioleringswerken in de Schuytershoek aangrijpt om de inrichting van de Haenhoutstraat te herzien.

We erkennen dat de voorliggende plannen een verbetering zouden zijn ten opzichte van de huidige rampzalige situatie voor fietsers, maar vinden de plannen evenwel ruim onvoldoende.

We dienen bezwaar in tegen de plannen omdat de fietsvoorzieningen niet voldoen aan de voorschriften en **ingaan tegen het STOP-principe** om prioriteit te geven aan de veiligheid van voetgangers en fietsers, ook als dit ten koste gaat van de snelheid van wagens.

De plannen voorzien een tweerichtingsfietspad met breedte van 220 cm. Volgens de voorschriften moet dit minstens 350 cm zijn. Bovendien ligt het tweerichtingsfietspad slechts op 30 cm van de rijbaan. Volgens de voorschriften moet deze afstand minstens 150 cm zijn. De fietsers krijgen dus 250 cm minder dan wat voor hen veilig zou zijn.

De autorijbaan wordt met een breedte van 620 cm wél 30 cm ruimer bedeed dan het voorgeschreven minimum van 590 cm.

We stellen als alternatief voor om het **fietspad te ontubbelen**. Dit laat toe om de beschikbare ruimte efficiënter te benutten. We betreuren dat het gemeentebestuur dit alternatief tot nog toe niet heeft laten onderzoeken, en vragen om dit alsnog te doen. Onze uitgebreide argumentatie kan je hieronder lezen.

Enkel door het fietspad te ontubbelen kan de gemeente Destelbergen aanspraak maken op subsidies, wat de factuur van de wegenwerken voor de inwoners in Destelbergen zal drukken.

We hopen dat de gemeente afstapt van het dubbelrichtingsfietspad. Mocht er ondanks onze argumenten toch voor een dubbelrichtingsfietspad gekozen worden, dan voorzien we met de voorliggende plannen bijkomende knelpunten. (Zie punten 2 tot 5 hieronder).

Dit bezwaarschrift is in lijn met de visie van het gemeentebestuur zoals vastgelegd in het **SAVE-Charter**, **mobiliteitsplan** en **klimaatactieplan**, en zoals concreet gesteld in het **bestuursakkoord (2018)**: "We [het gemeentebestuur Destelbergen] zorgen voor een infrastructuur die uitnodigt tot fietsgebruik."

We dringen erop aan dat er rekening gehouden wordt met onze bezwaren die betrekking hebben tot de verkeersveiligheid. We zitten graag samen om dit te doen slagen.

Ruben Vanholme

namens Fietsersbond Destelbergen

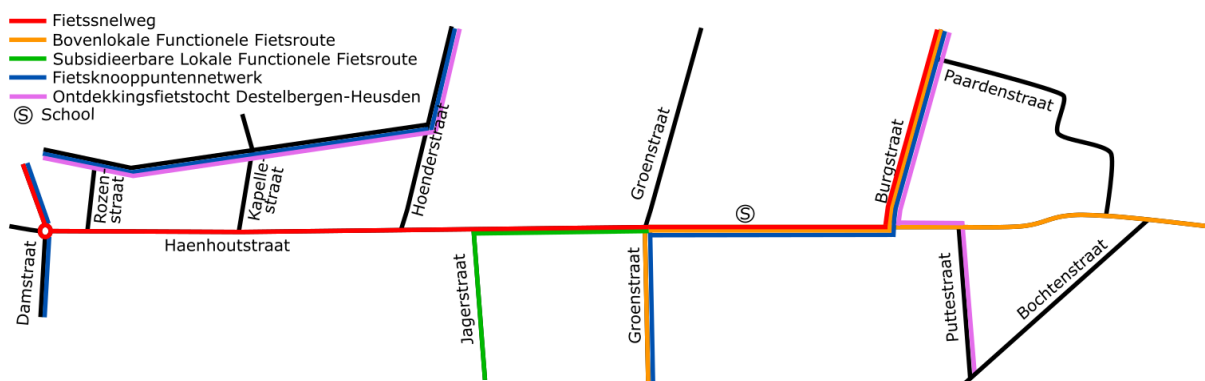
Achtergrond

In de Haenhoutstraat ligt er **momenteel een tweerichtingsfietspad van ongeveer 170 cm breed**. Dit fietspad voldoet niet aan de huidige richtlijnen voor een veilig fietspad.

1. Een aanliggend tweerichtingsfietspad wordt zeer sterk afgeraden in het vademecum fietsvoorzieningen van het Agentschap Wegen en Verkeer.¹ Tweerichtingsfietspaden kunnen enkel als ze vrijliggend zijn. Het is in dit opzicht wel positief dat er op verschillende plaatsen een haagje of paaltjes staan tussen de autorijweg en het fietspad.
2. Voor een dubbelrichtingsfietspad is het te smal. Twee bakfietsen kunnen er bijvoorbeeld slechts zeer moeizaam kruisen. De richtlijnen schrijven een breedte van minstens 300 cm voor (zie **Tabel 1**).
3. Het fietspad leidt tot gevaarlijke situaties aan kruispunten en opritten.

De Haenhoutstraat is onderdeel van verschillende lokale en bovenlokale fietsroutes (zie **Figuur 1**). Een fietsveilige weginrichting is hier vanzelfsprekend zeer belangrijk.

Naar aanleiding van ons bezwaarschrift van april 2024, vond er op 23 augustus een online overleg plaats tussen de betrokken gemeentediensten en de Fietsersbond Destelbergen. We bespraken er de situatie aan het rondpunt, en de voordelen van een haagje tussen het dubbelrichtingsfietspad en de autorijbaan. We hebben de plannen op het omgevingsloket evenwel **niet op voorhand kunnen inkijken**. Dit gaat in tegen eerdere afspraken dat de gemeente dergelijke plannen ter (niet-bindend) advies zou voorleggen aan de Fietsersbond Destelbergen.



Figuur 1. Schematische weergave van de Haenhoutstraat met aanduiding van belangrijke fietsroutes.

¹ <https://wegenverkeer.be/sites/default/files/uploads/documenten/Vademecum%20Fietsvoorzieningen.pdf>

Bezwaren tegen de voorliggende plannen

De Fietsersbond Destelbergen heeft bezwaar tegen de plannen omwille van volgende vijf redenen:

1) Het geplande tweerichtingsfietspad is niet veilig:

1A) Een tweerichtingsfietspad op 30 cm van de rijbaan gaat in tegen het vademecum fietsvoorzieningen.² Tweerichtingsfietspaden kunnen enkel als ze vrijliggend zijn, dit wil zeggen op minstens 150 cm van de rijbaan.

1B) Het geplande tweerichtingsfietspad is te smal. Het heeft een breedte van slechts 220 cm. Tweerichtingsfietspaden met lage fietsintensiteit (aantal fietsers op het drukste uur is minder dan 250) hebben een breedte van minstens 300 cm. Wanneer fietsers en voetgangers worden gemengd, zoals voor bijna over de hele lengte van de Haenhoutstraat het geval is, moet er uitgegaan worden van een profiel van **minstens 350 cm**.

Type	Intensiteit (verwachte aantal fietsers drukste uur)	Standaardbreedte (m)
Éénrichtingsfietspad	0 – 250	≥ 2,00
	> 250	≥ 3,00
Twee­richtings­fiets­pad	0 - 250	≥ 3,00
	> 250	≥ 4,00
Fietssnelweg	0-500	≥ 4,00
	> 500	≥ 6,00

Tabel 1. Richtlijnen voor standaardbreedtes fietspaden, rekening houdend met intensiteit fietsverkeer. Uit “vademecum fietsvoorzieningen”.²

Het valt op dat de autorijweg over vrijwel de hele lengte met 620 cm breedte wél beschikt over 30 cm méér dan de minimale verhardingsbreedte van 590 cm (zie bijlage 1), uitgezonderd van de vijftigtal meter tussen de Paardestraat en Bochtenstraat waar de breedte slechts 560 cm is.

Aangezien de fietsers ruim onderbedeeld worden (rijbaan van 220 cm in de plaats van 350 cm, en veilige tussenruimte van 30 cm in de plaats van 150 cm), terwijl voor automobilisten de volledige voorgeschreven verhardingsbreedte voorzien wordt, wordt **het STOP-principe niet gerespecteerd**.

1C) De schuwafstanden tussen het fietspad en obstakels zijn te klein. Bijvoorbeeld, tussen het haagje en het fietspad is een schuwafstand van 50 cm nodig, terwijl er op de plannen geen ruimte (0 cm) voorzien is (zie **Figuur 3**) Ook op andere plaatsen is de schuwafstand te klein.³ De breedte van 220 cm kan in vele gevallen daarom niet benut worden (zie **Bijlage 2**).

² <https://wegenverkeer.be/sites/default/files/uploads/documenten/Vademecum%20Fietsvoorzieningen.pdf>

³ Onder andere aan de huisnummers 3 tot 9, 201 en 243 loopt het fietspad vlak naast de tuinafsluitingen, hagen, brievenbussen en portiekstijlen. Aan huisnummers 59 en 237 loopt het fietspad vlak naast een volle muur, aan huisnummer 149 langs een bommenrij, aan huisnummer 177 vlak naast de nieuw aan te leggen parkeerplaatsen. Deze lijst is onvolledig, we kunnen op basis van de voorliggende plannen de afstand tot de rand van de grachten niet aflezen, en ook heel wat tuinafsluitingen zijn er moeilijk te zien.

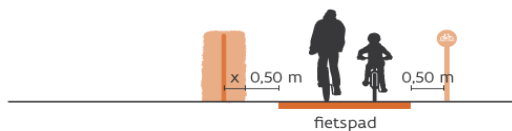


Fig. 1: Schuwafstanden

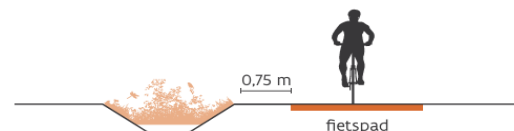


Fig. 3: Diep obstakel

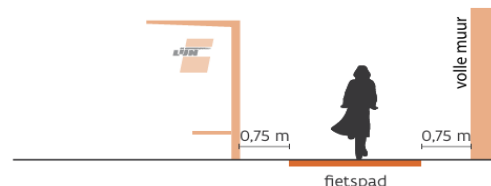


Fig. 2: Bushalte en doorlopende muur

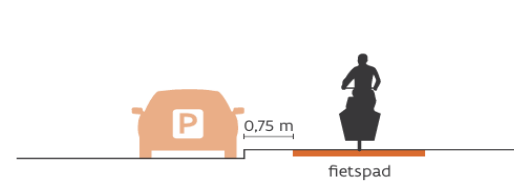
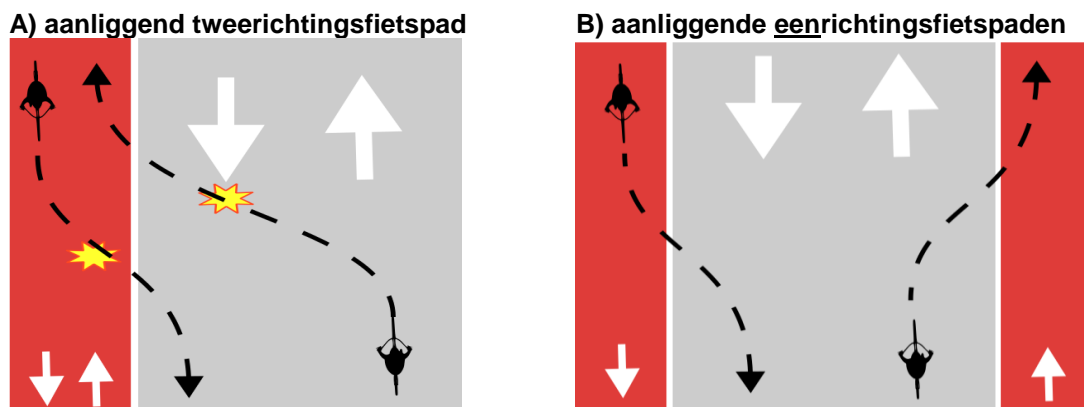


Fig. 4: Geparkeerde voertuigen

Figuur 3. schuwafstanden. Bij het ontwerpen van fietsinfrastructuur moet er rekening mee gehouden worden dat fietsers steeds een zekere schuwafstand bewaren tegenover bijvoorbeeld een verhoogde (of verlaagde) rand, een haag, gevel of andere elementen. Het niet respecteren van de schuwafstanden leidt tot een vermindering van de bruikbare breedte van fietsinfrastructuur. De schuwafstand wordt steeds gemeten vanaf de rand van de verharding van het fietspad, zodat fietsers maximaal gebruik kunnen maken van de beschikbare breedte van het fietspad. Uit “vademecum fietsvoorzieningen”.

1D) De situatie voor fietsers met een speed pedelec is onveilig. Bij een straat waarbij 50 km/u geldt, mogen de fietsers met een speed pedelec kiezen tussen rijden op het fietspad of op de rijbaan, tenzij anders aangegeven door verkeersborden. In regel laten deze fietsers hun keuze afhangen van de drukte op de rijbaan en op het fietspad, van de weersomstandigheden en de zichtbaarheid. Bij een dubbelrichtingsfietspad kan dit wisselen tussen fietspad en rijbaan niet veilig gebeuren, omdat er telkens verkeer in de tegenovergestelde richting gekruist moet worden (zie **Figuur 4**). In realiteit zal een bestuurder van een speed pedelec, ofwel de hele tijd op het fietspad rijden, wat niet wenselijk is voor andere gebruikers van het fietspad, zoals langzame fietsers en voetgangers, ofwel de hele tijd op de rijbaan rijden, waar ze met hun max 45 km/u frustraties kunnen opwekken van automobilisten die 50 km/u mogen rijden. Een verkeersbord om fietsers met speed pedelec verplicht op het dubbelrichtingsfietspad te houden, is niet aan te raden. Daarvoor is het voorziene tweerichtingsfietspad te smal. Speed pedelecs verplicht trager laten rijden op het fietspad, gaat in tegen het STOP-principe om fietsers te laten primeren tov automobilisten. Hen verplicht op de rijweg laten rijden is niet wenselijk omwille van hun beperkte maximale snelheid. Ofwel is er een breder en afgescheiden tweerichtingsfietspad nodig, ofwel twee enkelrichtingsfietspaden.

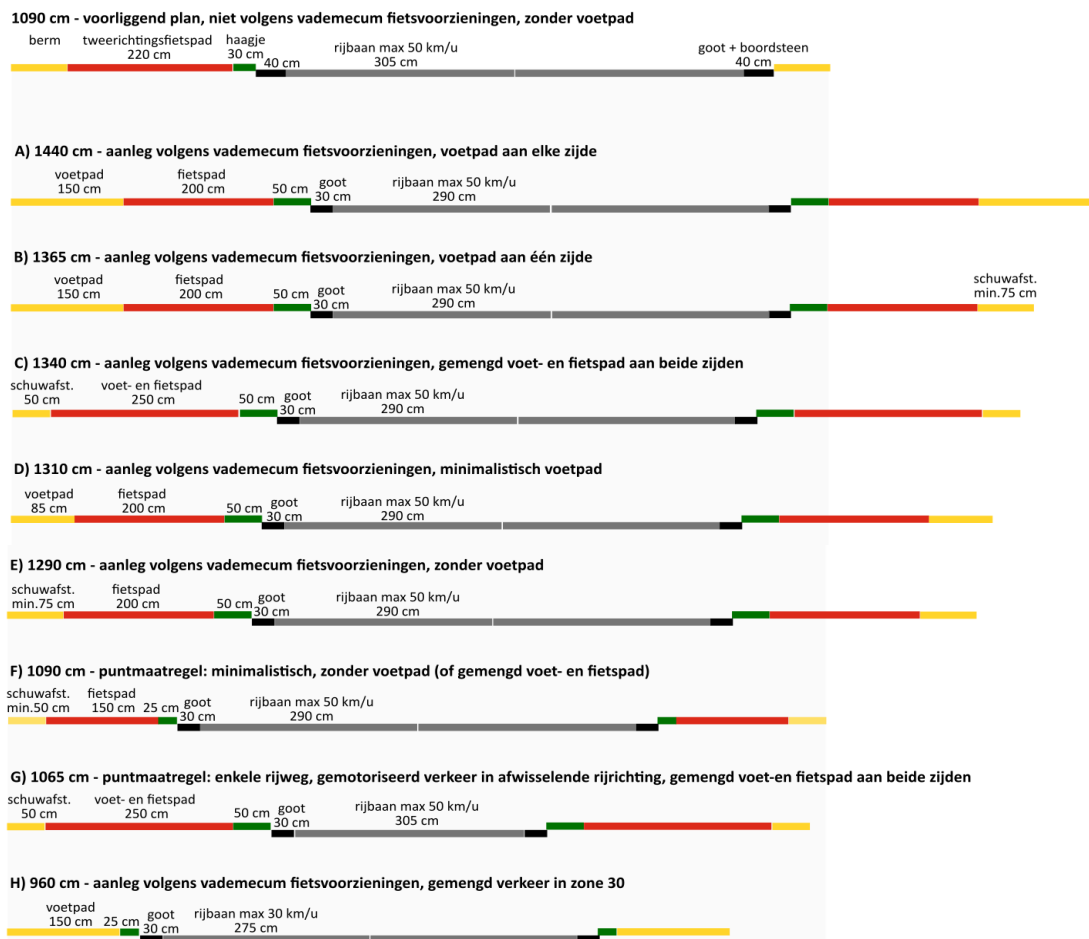


Figuur 4. Illustratie van bewegingen van bestuurders van speed pedelecs. A) Bij een aanliggend tweerichtingsfietspad moet er telkens een rijrichting worden gekruist, wat onveilige situaties in de hand werkt. B) Bij aanliggende eenrichtingsfietspaden doet dit zich niet voor.

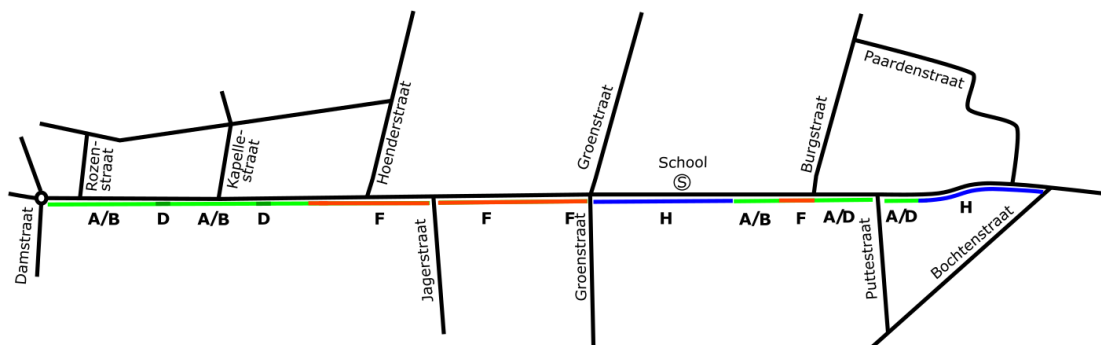
1E) De situatie aan opritten en parkeerplaatsen is onveilig. Bij een tweerichtingsfietspad komen er fietsers uit beide richtingen aangereden. Bewoners, bezoekers en leveranciers en klanten van handelaren verwachten dit niet steeds, met gevaarlijke situaties tot gevolg. Bovendien is de zichtbaarheid vaak beperkt door muren en hagen.

1F) De gemeente loopt subsidies mis omdat de Vlaamse overheid en de provincie Oost-Vlaanderen geen onveilige fietsinfrastructuur wensen te subsidiëren. Bij een veilig plan kan de gemeente aanspraak maken op subsidies voor Fietsnelweg, BFF en LFF (Oost-Vlaanderen) en Kopenhagenplan (Vlaanderen).

Als alternatief vragen we het ontubbelen van de fietspaden. Het ontubbelen biedt een oplossing voor de bovenstaande problemen 1A tot 1F. De breedte voor het fietspad van 220 cm is gebaseerd op de plaatsen met de minste ruimte. Op de meeste plaatsen langsheen de Haenhoutstraat is er echter meer ruimte beschikbaar. Ontubbelen laat toe om het wegprofiel flexibeler aan te passen naargelang de beschikbare wegbreedte. We zetten enkele mogelijke wegprofielen op een rij in **Figuur 5**, en plaatsen waar deze toegepast kunnen worden langsheen de Haenhoutstraat in **Figuur 6**.

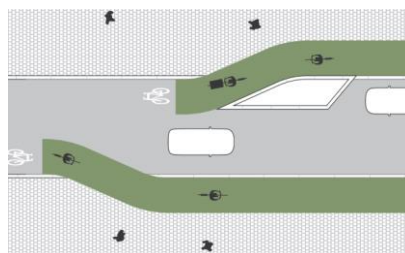


Figuur 5. Mogelijke wegprofielen. De wegprofielen A-E, G en H zijn conform het vademecum voor de fietsvoorziening. Wegprofiel F is een puntmaatregel waar plaatselijk het fietspad tot een minimum breedte wordt herleid. Deze is niet ideaal, maar soms biedt de beschikbare breedte geen andere mogelijkheid dan plaatselijk even af te wijken van de voorschriften.



Figuur 6. Schets van de mogelijke wegprofielen langsheen de Haenhoutstraat. Deze schets werd samengesteld op basis van gegevens in Bijlage 3.

Er zijn verschillende zones waar er door aanwezigheid van grachten en huizen te weinig beschikbare breedte is voor een fietspad. Daarvoor voorzien we twee oplossingen: (i) In lange zones waar de beschikbare breedte beperkt is, kan er best overgegaan worden naar een zone 30. Ter hoogte van de school geldt nu reeds max 30 km/u en dezelfde maximaal toegelaten snelheid kan best ook ingevoerd worden tussen huisnummer 250 en het kruispunt met de Bochtenstraat. Fiets en gemotoriseerd verkeer worden doorgaans gemengd in zone 30 waardoor fietspaden overbodig worden, en er veel **ruimte over is voor ontharding en voetpaden**. Fietsers moeten evenwel met de nodige rugdekking op de rijbaan geleid worden, zoals geïllustreerd in **Figuur 7**.



Figuur 7. Veilige overgang van gescheiden naar gemengd verkeer. (bron: vademecum fietsvoorzieningen)

(ii) In korte zones (bijvoorbeeld waar één enkel huis de beschikbare breedte beperkt zoals aan huisnummers 25 en 211) kan er lokaal naar een enkele rijbaan worden overgegaan. Een dergelijke verkeerssituatie bestaat in de Nieuwpoortstraat (Lokeren, zie **Figuur 8**) waar buslijn 348 passeert. Dat is dezelfde buslijn die ook de Haenhoutstraat bedient. Een bijkomend voordeel van een lokale versmalling is dat dit vertragend werkt.



Figuur 8. Wegversmalling in de Nieuwpoortstraat. De foto's tonen de situatie van dezelfde wegversmalling, gezien vanuit de twee rijrichtingen. Bussen en autoverkeer rijden er in twee richtingen, volgens een voorrangregeling.

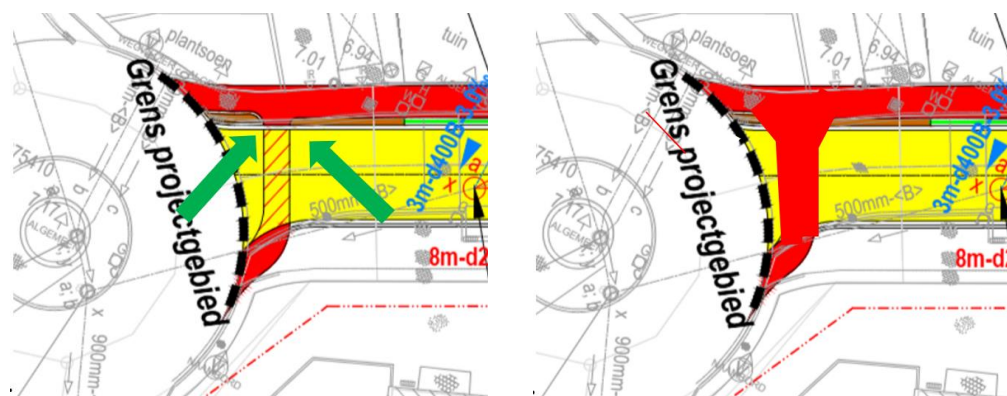
Een alternatieve oplossing is het invoeren van eenrichtingsverkeer (zie Figuur 9). Indien er slechts één rijbaan nodig is in de Haenhoutstraat, is er voldoende ruimte voor twee brede eenrichtingsfietspaden, in lijn met het vademecum fietsvoorzieningen, en is er ruimte voor voetpaden, ontharding en parkeerstroken. Een nadeel is dat bussen in één van de richtingen een nieuw traject zullen moeten volgen en dat de Bochtenstraat en Groenstraat op dit moment niet uitgerust zijn voor deze verkeerssituatie. Toch lijken deze nadelen ons niet onoverkomelijk. Aangezien ook de Bochtenstraat en Groenstraat gaan aangepakt worden bij de riolering- en wegenwerken, kan ook deze weginrichting aangepakt worden. Het is een unieke gelegenheid om eenrichtingsverkeer in de wijk Schuytershoek door te voeren. Het zou de algemene verkeersveiligheid sterk bevorderen.



Figuur 9. Voorbeeld van hoe het eenrichtingsverkeer zou kunnen verlopen in de Haenhoutstraat, Bochtenstraat en Groenstraat.

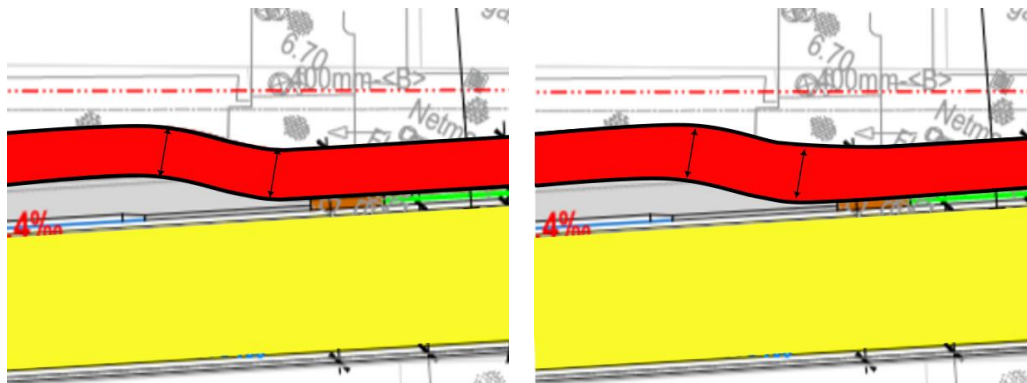
Omwille van de bovenstaande bezorgdheden hopen we dat de gemeente afziet van het dubbelrichtingsfietspad. Mocht er ondanks onze argumenten toch voor een dubbelrichtingsfietspad gekozen worden, dan hebben we nog volgende specifieke bezorgdheden (punten 2 en 5):

- 2) Ter hoogte van het rondpunt is er een te kleine boogstraal en geen bochtverbreding van het fietspad (**Figuur 10**). Voor het belang hiervan verwijzen we naar **Bijlage 4**.



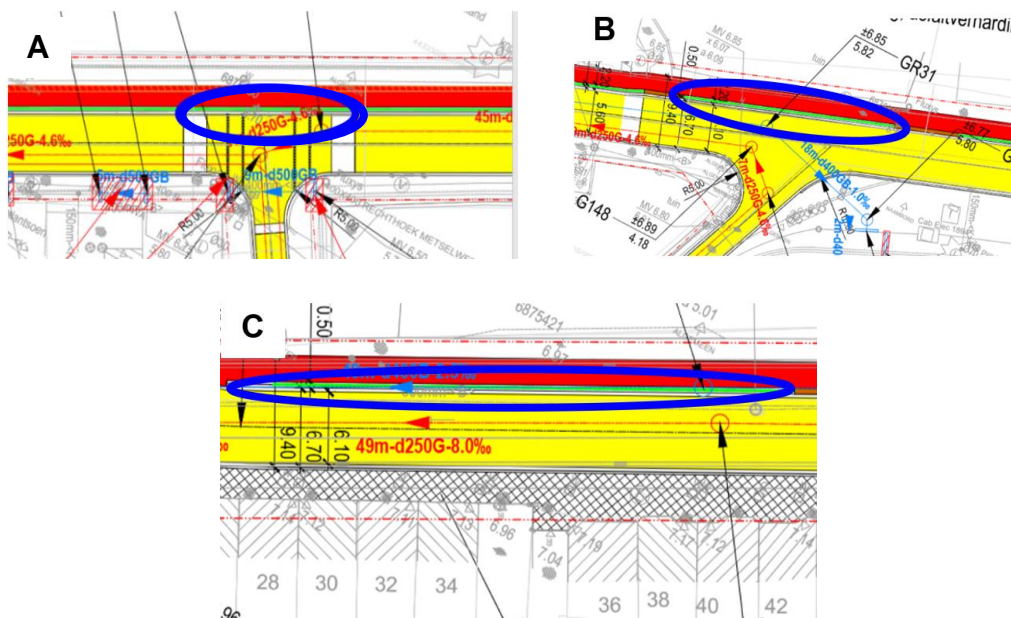
Figuur 10. Onveilige situatie aan het rondpunt. links: kleine boogstralen en ontbreken van bochtverbreding (groene pijlen). Rechts: schets van nodige bochtverbreding.

- 3) Ter hoogte van de bushaltes is er geen bochtverbreding en mogelijk ook geen verkantingspercentage voorzien (**Figuur 11**). Voor het belang van bochtverbreding verwijzen we opnieuw naar **Bijlage 4**.



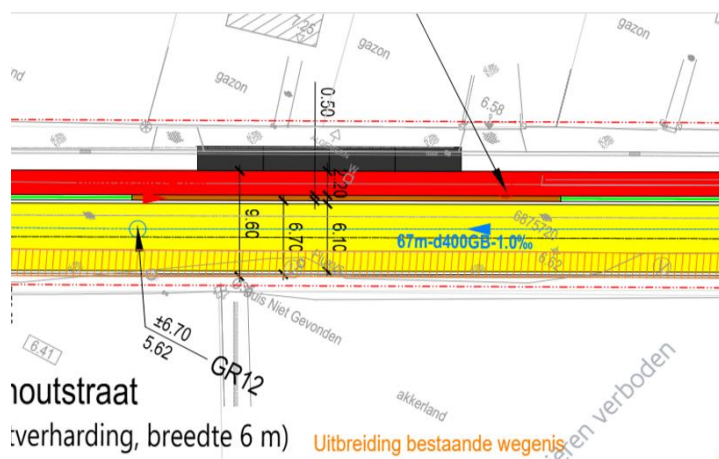
Figuur 11. Onveilige situatie aan de bushaltes. links: ontbreken bochtverbreding. Rechts: schets van bochtverbreding volgens vademecum fietsvoorzieningen. De pijltjes op de figuur links en rechts staan voor een lengte van 220 cm

- 4) Het haagje tussen het fietspad en de autorijweg biedt enige afscheiding. Op sommige plaatsen verhindert het haagje evenwel het fietspad veilig te bereiken of te verlaten. Enkele voorbeelden in **Figuur 12**.



Figuur 12. Voorbeelden waar haagjes verhinderen om het fietspad veilig te bereiken of te verlaten. A) haagje ter hoogte van het kruispunt met de Jagerstraat. B) haagje ter hoogte van het kruispunt met de Bochtenstraat. C) lange haag ter hoogte van de huizen nummer 30 tot 40

- 5) Ter hoogte van de school komt een parkeerstrook voor vier wagens (zie **Figuur 13**). De (schuw)afstand tussen de parkeervakken en het fietspad is er **0 cm**, het vademecum fietsvoorziening schrijft er minimaal 75 cm voor. Bovendien is het **niet veilig om het fietspad tussen de rijbaan en de parkeervakken te leggen**. We vragen om de parkeervakken tussen het fietspad en de rijbaan te leggen en de nodige schuwafstand te respecteren (voor o.a. openslaande deuren). Indien onze vraag ingewilligd wordt om het fietspad te ontdebelen, dan kunnen in deze zone 30 de fietsers op de rijbaan rijden. In dat geval vervalt het probleem met deze parkeervakken grotendeels.



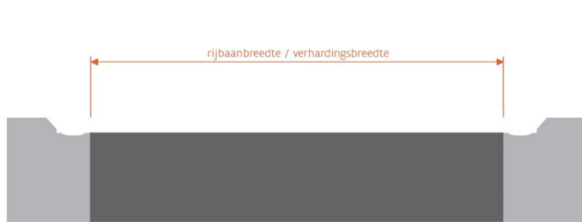
Figuur 13. De onveilige parkeerstrook voor vier wagens ter hoogte van de school.

Dit is het eind van het bezwaarschrift. Hierna volgen Bijlage 1 tot 4.

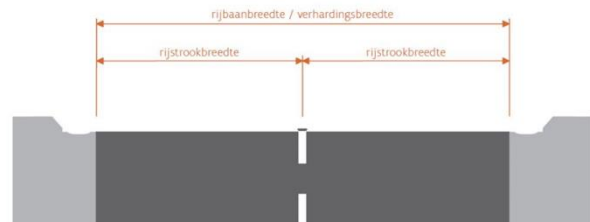
Bijlage 1. Tabel met breedtes van rijbaan, afhankelijk van de toegelaten snelheid. Uit Rijstrook-, rijbaan- en verhardingsbreedtes op gewestwegen (30/09/2020), Agentschap Wegen & Verkeer. Beschikbaar via <https://wegenverkeer.be/sites/default/files/uploads/documenten/MOW-AWV-2020-13.pdf>

VHB: verhardingsbreedte, RBB: rijbaanbreedte, RSB: rijstrookbreedte

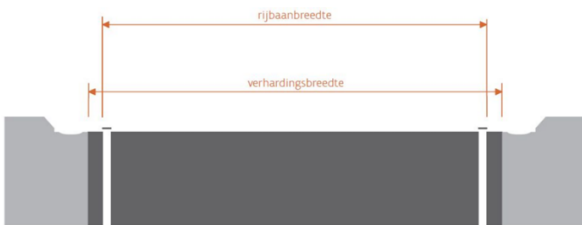
belijning	geen	met randlijn, zonder aslijn		zonder randlijn, met aslijn		met randlijn, met aslijn	
	VHB	RBB	VHB	RSB	VHB	RSB	VHB
30 km/h	2,80*	2,70*	2,80*	2,75	5,50	n.v.t.	
50 km/h	3,05	2,95	3,05	2,95	5,90	2,75	5,90
70 km/h	3,20	3,10	3,20	3,10	6,20	2,90	6,20
90 km/h	n.v.t.	3,40	3,50	n.v.t.		3,20	6,80



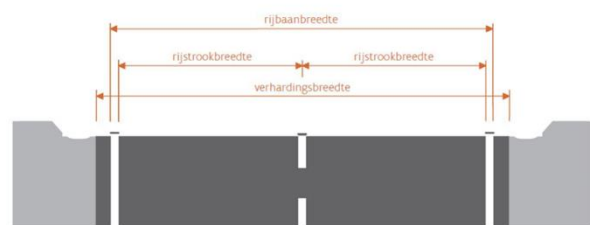
Figuur 1 - geen belijning (in deze situatie is er geen rijstrook)



Figuur 3 - zonder randlijn, met aslijn



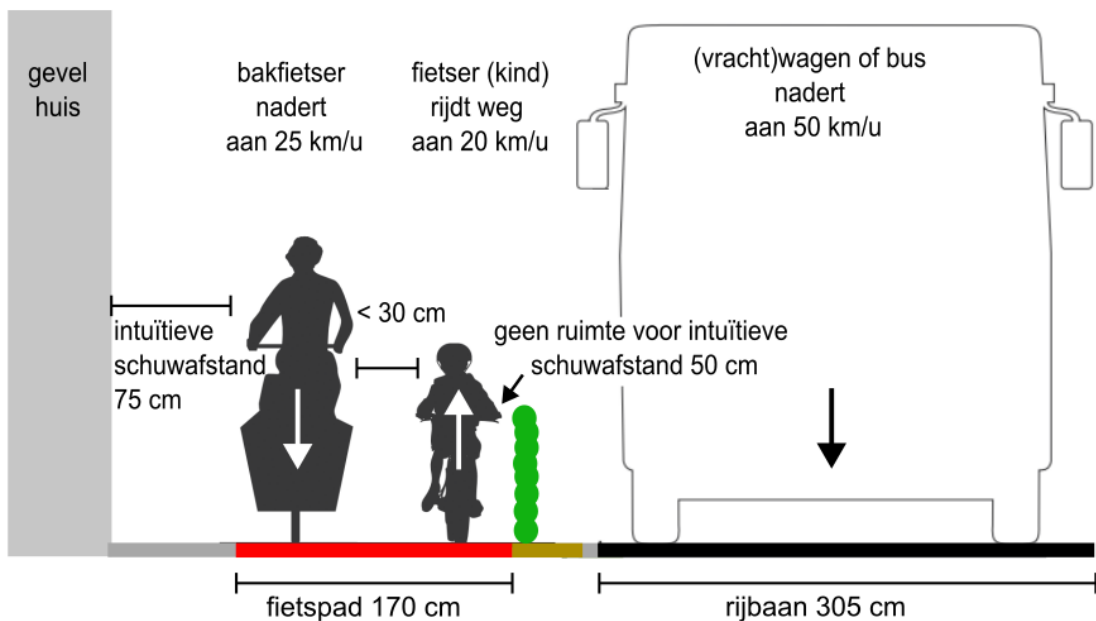
Figuur 2 - met randlijn, zonder aslijn (in deze situatie is er geen rijstrook)



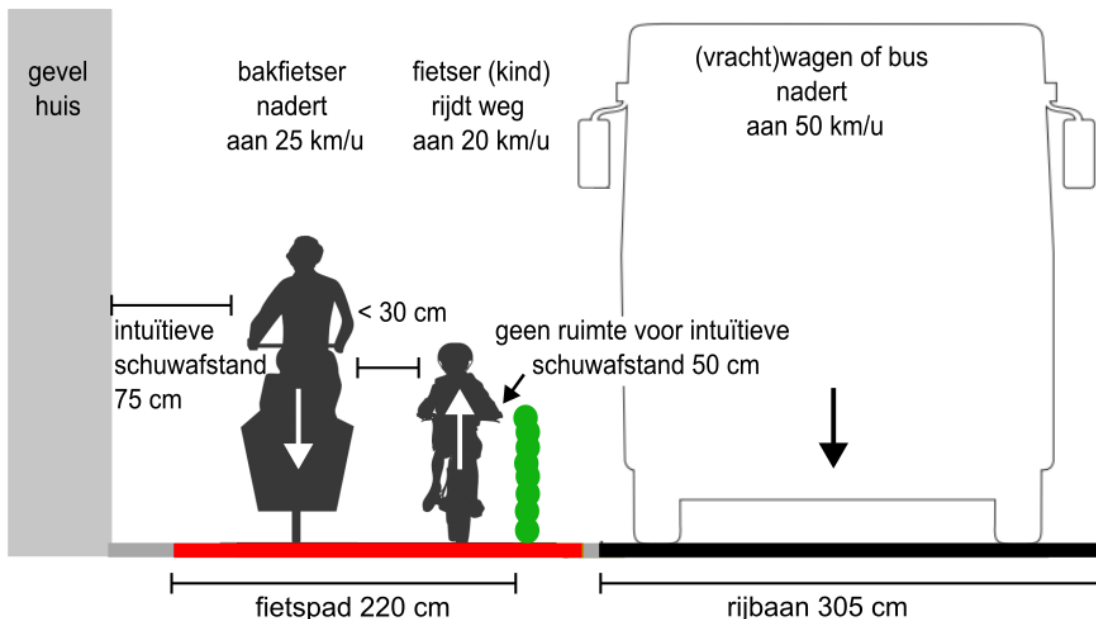
Figuur 4 - met randlijn, met aslijn

Bijlage 2. Illustratie van het huidige en het geplande aanliggende tweerichtingsfietspad. **In geval van obstakels (muur, gracht, verlichtingspaal, haag, brievenbus, enz.) kan de voorziene breedte van 220 cm niet volledig benut worden.** Een aanliggend tweerichtingsfietspad wordt zeer sterk afgeraden in het vademecum fietsvoorzieningen. A) Het gebruik van het fietspad met de huidige weginrichting. Fietsers in tegenovergestelde richting komen erg dicht bij elkaar. B) Omdat fietsers intuïtief een veilige schuwafstand bewaren van obstakels, biedt het nieuwe plan nauwelijks verbetering ter hoogte van obstakels. Het obstakel in de afbeelding is de gevel van een huis, maar is in de Haenhoutstraat ook een gracht, (verlichtings)paal, haag, brievenbus, enz. **De vergelijking tussen A en B leert dat een breder fietspad niet noodzakelijk leidt tot meer ruimte voor de fietsers.** Dat deel van het fietspad dat binnen de schuwafstand komt te liggen, heeft weinig praktisch nut.

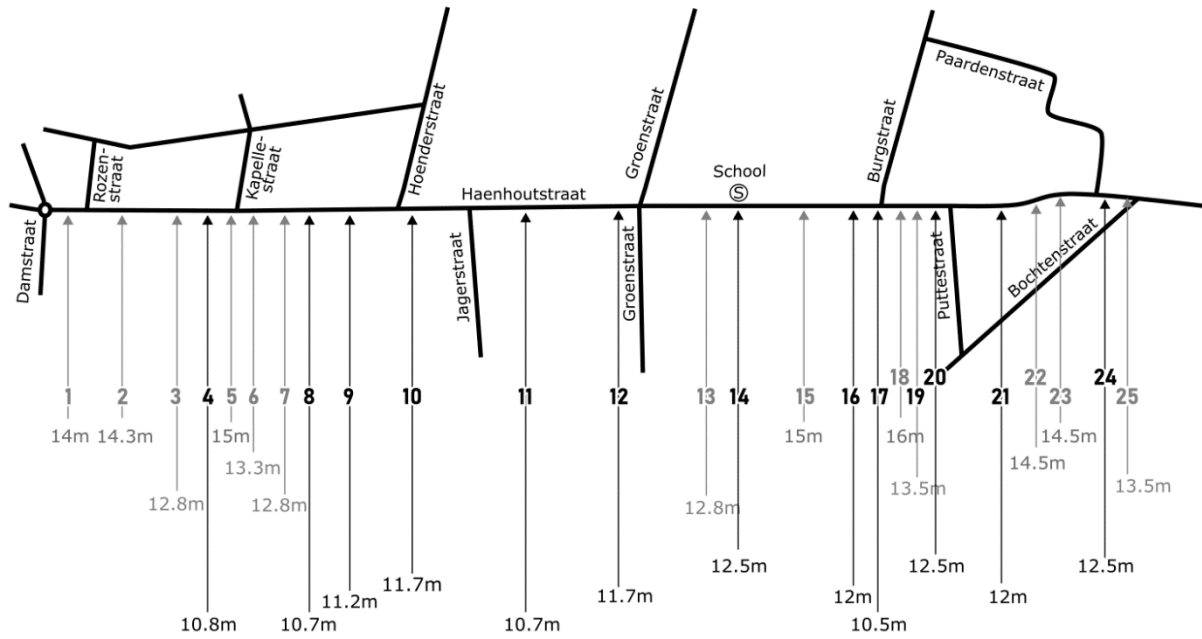
A) Weggebruik bij de huidige situatie



B) Weggebruik bij voorliggend plan



Bijlage 3. Beschikbare wegbreedte langsheen de Haenhoutstraat op basis van gegevens ter beschikking gesteld van de bevoegde diensten van de gemeente Destelbergen.



Bijlage 4 pagina 1 van 2: belang en maatvoering van bochtverbreiding. ('Bochten, boogstraal en bochtverbreiding' uit het vademecum fietsvoorzieningen.)

Inleiding

Fietsen in scherpe of rechte hoeken is onmogelijk. Bovendien verminderen hoeken de bruikbare breedte van fietsinfrastructuur. Daarom worden ze niet toegepast. Ruime boogstralen met bochtverbreiding hebben de voorkeur. In alle situaties geldt: hoe ruimer, hoe comfortabeler voor fietsers.



Toepassingsgebied

Bij plaatselijke uitwijkingen, asverschuivingen, oversteken of richtingswijzigingen verhogen ruime bochten het comfortniveau voor de fietser aanzienlijk. Bakfietsen of fietsen met een fietskar zijn door hun specifieke vormgeving vaak wat minder wendbaar. Toch moet ook dat fietsverkeer door middel van een correct gedimensioneerde boogstraal en bochtverbreiding gemakkelijk een bocht kunnen nemen.



Vormgeving

Boogstraal

Standaardboogstraal:

- Bij plaatselijke uitwijkingen, asverschuivingen op doorgaande fietsinfrastructuur zoals bijvoorbeeld ter hoogte van haltes voor openbaar vervoer, de inrichting van parkeer- of groenstroken
- Op de aansluiting van en naar een fietssnelweg

Comfortboogstraal:

- Op fietssnelwegen, omwille van de hogere snelheid

Minimumboogstraal:

- Ter hoogte van kruispunten en oversteekplaatsen waar bocht van 90° moet worden genomen

Bij rotondes volgen de fietspaden de straal van de rotonde. De overgang tussen een recht stuk en een bocht moet geleidelijk gebeuren.

Bochtverbreiding




Het voorwiel van een fiets bestrijkt een grotere boogstraal dan het achterwiel. Fietsen met fietskarren, bakfietsen en aanhangfietsen hebben een grotere lengte tussen het voorwiel en het achterwiel waardoor de boogstraal van het achterwiel nog kleiner is. Het fietspad in de bocht moet daarom breder zijn dan op het rechte stuk. Bochtverbreiding geeft het fietsverkeer meer ruimte en comfort en verkleint de kans dat de fietser van het fietspad af raakt. Ook de kans op botsingen op tweerichtingsfietspaden is kleiner in ruime bochten.

Een bochtverbreiding (fig. 2 en fig. 3) wordt standaard toegepast bij het ontwerp. Hoe kleiner de boogstraal, hoe groter de nodige bochtverbreiding. Het is aanbevolen om de bochtverbreiding te verdelen over de binnen- en buitenbocht.

Bijlage 4 pagina 2 van 2. Noot: Het verkantingspercentage is het percentage van de verkanting. Verkanting is het aanbrengen van een dwarshelling in het fietspad. Dit kan noodzakelijk zijn om een goede afwatering te voorzien. Verkanting wordt ook toegepast in bogen, om ervoor te zorgen dat de middelpuntzoekende kracht niet alleen door de wrijving hoeft te worden geleverd.

Maatvoering boogstraal en bochtverbreding

Tabel 1 geeft een overzicht van gewenste boogstralen en bochtverbredingen. De waarden voor boogstralen gelden voor de binnenbocht.

Type boogstraal naargelang situatie		Verkantingspercentage	
		2 %	5 %
Standaard boogstraal Bochtverbreding		15,00 m 2 x 0,15 m	13,00 m 2 x 0,18 m
Comfort-boogstraal Bochtverbreding		33,00 m 2 x 0,08 m	29,00 m 2 x 0,10 m
Boogstraal ter hoogte van kruispunten en oversteekplaatsen (90°) (minimum boogstraal) Bochtverbreding		≥4,00 m 2 x 0,45 m	n.v.t.

Tabel 1: Overzicht boogstralen en bochtverbreding tov verkantingspercentage

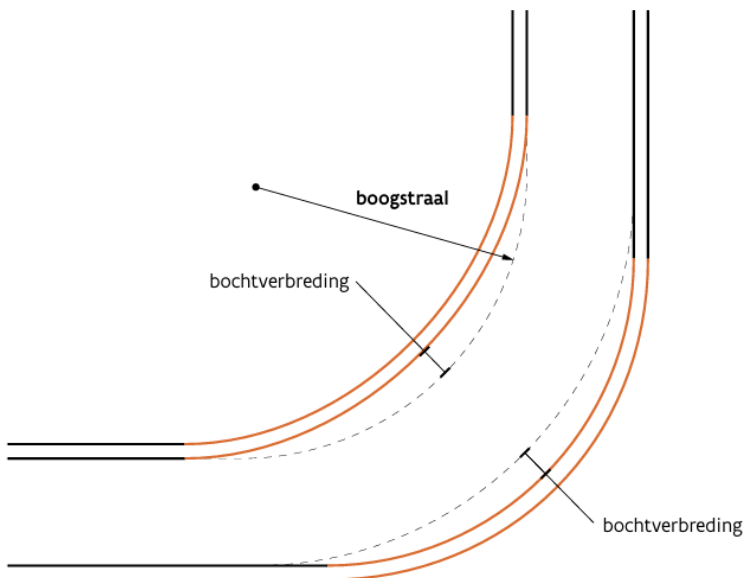


Fig. 1: Boogstraal en bochtverbreding ter hoogte van kruispunten