

In opdracht van:
Gemeente Overbetuwe

Projectnummer:
M07702-R-E

Datum:
10 november 2022



Quick scan Schoolroute Westeraam - Mozartstraat

1.	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Onderzoeksgebied	3
1.3	Methode	4
1.4	Leeswijzer	4
2.	VERKEERSVEILIGHEIDSANALYSE EN MOGELIJKE MAATREGELEN	5
2.1	Segment 1: Kruispunt Basilica – Tempellaan – Augustusbrug – Dupondius	5
2.2	Segment 2: Augustusbrug	7
2.3	Segment 3: Kruispunt Regenboog – Senaat – Dauw	8
2.4	Segment 4: Dauw	10
2.5	Segment 5: Onderdoorgang Dauw	12
2.6	Segment 6: VRI-Kruising Dauw – Rijksweg Noord – Griegstraat	14
2.7	Segment 7: Griegstraat	16
2.8	Segment 8: Kruispunt Mozartstraat – Griegstraat	18
3.	CONCLUSIES EN ADVIES	20
	BIJLAGE 1 - BASISKENMERKEN	23

Colofon

Dit rapport is samengesteld door E. de Jong

November 2022

Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

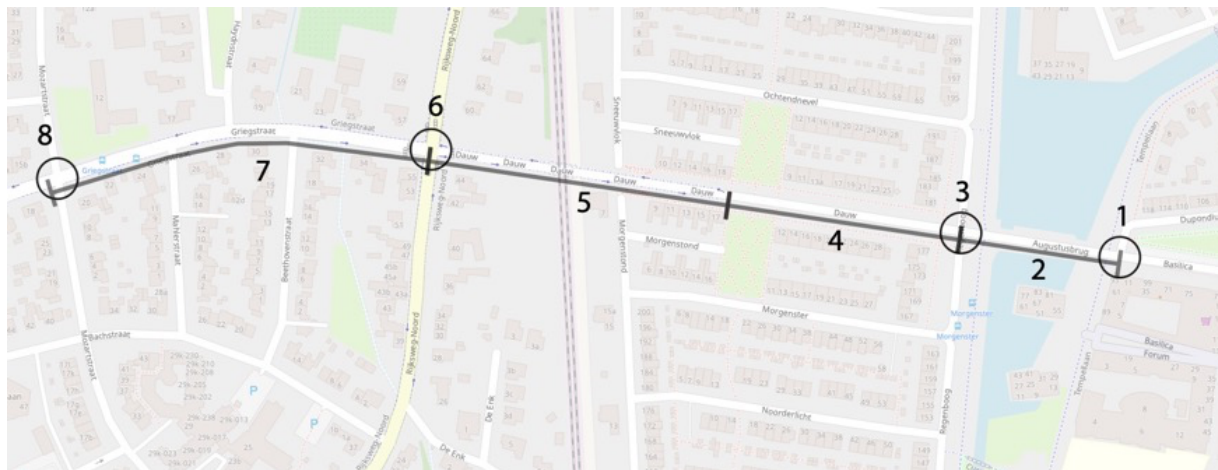
Op de locatie van het oude OBC Elst aan de Mozartstraat, komt een tijdelijke voorziening voor een aantal klassen van basisschool De Elstar en de Wegwijzer. Hierdoor wijzigt de schoolroute voor ongeveer 150 leerlingen. De gemeente Overbetuwe wil graag in beeld hebben welke verkeersveiligheidsrisico's er zijn voor voetgangers en fietsers langs deze schoolroute.

De gemeente heeft Mobycon gevraagd om te onderzoeken welke maatregelen nodig zijn om de risico's te kunnen beheersen en daarmee de verkeersveiligheid te waarborgen op korte en lange termijn.

1.2 Onderzoeksgebied

We delen de schoolroute op in de volgende segmenten:

1. Kruispunt Basilica – Tempellaan – Augustusbrug – Dupondius;
2. Augustusbrug;
3. Kruispunt Regenboog – Senaat – Dauw;
4. Dauw;
5. Onderdoorgang Dauw (deel Dauw met fietspaden);
6. VRI-Kruising Dauw – Rijksweg Noord – Griegstraat;
7. Griegstraat;
8. Kruispunt Mozartstraat – Griegstraat.



Segmentdelen van schoolroute



1.3 Methode

De basis voor de **verkeersveiligheidsanalyse** is de vormgeving en het gebruik in de huidige situatie. De analyse van huidige situatie hebben we vervolgens vertaald naar **maatregelen** om de verkeersveiligheid te verbeteren.

In de analyse beoordelen we in welke mate de segmenten voldoen aan de huidige uitgangspunten van Duurzaam Veilig, landelijke ontwerprichtlijnen en wetgeving. We gebruiken hiervoor de basiskenmerken uit de CROW-publicaties 'Basiskenmerken Wegontwerp', 'Basiskenmerken Kruispunten en Rotondes', de richtlijnen uit de 'Ontwerpwijzer Fietsverkeer' en 'ASVV 2021'. Als basis van de analyse gebruiken we luchtfoto's en straatbeelden van de huidige situatie en beschikbare verkeerstellingen (en de door de gemeente ingeschatte toename van fietsverkeer). De check van de basiskenmerken staat voor elk segment in bijlage 1.

1.4 Leeswijzer

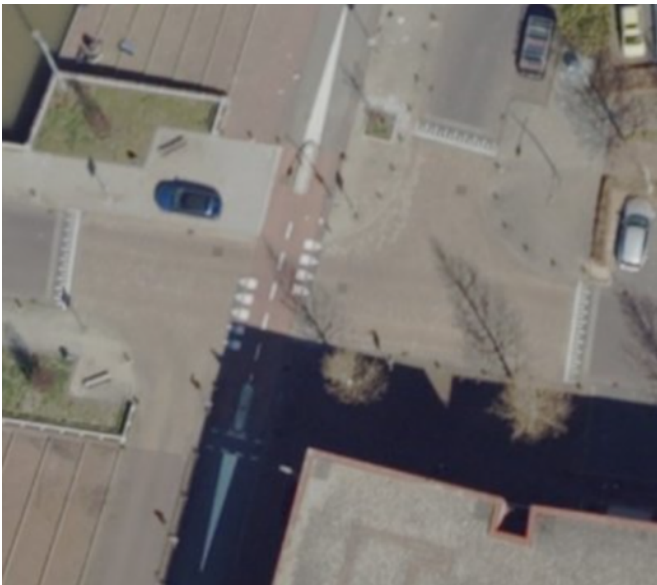
In hoofdstuk 2 behandelen we per paragraaf van een wegvak of kruispunt eerst de verkeersveiligheidsanalyse en vervolgens de voorgestelde maatregelen. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de quick scan.



2. VERKEERSVEILIGHEIDSANALYSE EN MOGELIJKE MAATREGELEN

2.1 Segment 1: Kruispunt Basilica – Tempellaan – Augustusbrug – Dupondius

Het kruispunt Basilica – Tempellaan – Augustusbrug – Dupondius is een kruispunt van drie erftoegangswegen en een vrijliggend fietspad. De Tempellaan en Dupondius liggen niet recht tegenover elkaar, waardoor een bajonetkruispunt ontstaat. Het kruispunt is vormgegeven als gelijkwaardig kruispunt met een fietspad in de voorrang.



Luchtfoto kruispunt



Wegbeeld kruispunt (foto genomen richting het westen)

2.1.1 Bevindingen

De inrichting voldoet aan de basiskenmerken van een gelijkwaardig kruispunt binnen de bebouwde kom. Het fietspad langs de Tempellaan ligt in de voorrang, maar dit is toegestaan volgens de richtlijnen. De snelheidsbeheersing in de vorm van een plateau is ook passend volgens de richtlijnen als het gaat om een herhalende snelheidsbeheersing.

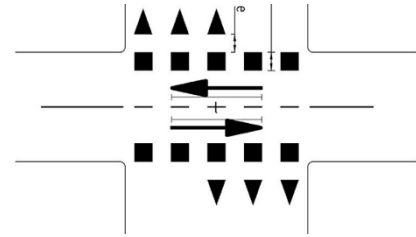
De fietsoversteek ligt midden in de bocht van een van de takken van het kruispunt. Hierdoor kan het zicht op fietsers voor automobilisten vanuit Dupondius en de Tempellaan beperkt zijn, dit is een mogelijk verkeersveiligheidsrisico.

De blokmarkering is onjuist aangebracht op de fietsoversteek en zou over de gehele lengte van de fietsoversteek moeten doorlopen. Er is bij beide middeneilanden op het fietspad geen inleidende markering aanwezig aan de kant van de oversteek. Het middeneiland is hierdoor minder goed zichtbaar, dit is een verkeersveiligheidsrisico.



2.1.2 Mogelijke maatregelen

Op de korte termijn dient er blokmarkering over de gehele lengte van de oversteek te worden aangebracht zodat duidelijk is dat de fietsers hier voorrang hebben. Om dit verder te verduidelijken wordt ook weleens pijlmarkeringen toegevoegd ter hoogte van een oversteek. Hierbij is het voor ander verkeer duidelijk dat er van twee kanten fietsers kunnen komen en wordt er extra attentie gelegd op de oversteek die in de voorrang ligt. Mocht het vanwege ruimtegebrek niet mogelijk zijn om pijlmarkering toe te voegen dan is het aanbrengen van volledige blokmarkering voldoende om de verkeersveiligheid te verbeteren.



Markering bij tweerichtingsoversteek (bron: ASVV2021)

Op de lange termijn kan het zicht op de fietsoversteek worden verbeterd door de noordelijke tak (Dupondius) te verschuiven naar het oosten en het parkeren te verplaatsen naar de andere kant van de weg. Verder onderzoek naar kabels en leidingen zijn hiervoor nog wel noodzakelijk.



Mogelijke maatregel lange termijn: verplaatsen aansluiting Dupondius



2.2 Segment 2: Augustusbrug

Dit segment is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met gemengd verkeer. Aan beide zijden van de weg zijn voetpaden.



Wegbeeld Augustusbrug (foto genomen richting het westen)

2.2.1 Bevindingen

De weginrichting voldoet aan de basiskennmerken van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom.

Met een rijbaanbreedte van 6,3 meter is de weg breder dan de ideale maatvoering van een erftoegangsweg volgens de huidige landelijke CROW-richtlijnen (5,8 meter). Een bredere weg kan leiden tot een hogere snelheid van autoverkeer bij het inhalen van fietsers en is daarbij een mogelijk veiligheidsrisico voor fietsers.

De voetpaden zijn aan beide zijden ongeveer 3,00 meter breed, hiermee voldoen ze aan de breedte-richtlijnen.

2.2.2 Mogelijke maatregelen

Op de korte termijn zijn er geen infrastructurele maatregelen mogelijk. Wel kan met behulp van gedragscampagnes meer aandacht worden besteed aan de positie van de fietser op de straat.

Op de lange termijn zijn er twee mogelijke oplossingen:

- het versmallen van de rijbaan naar een breedte van 5,80 meter;
- om de positie van de fiets te benadrukken is een mogelijke lange termijn maatregel het aanbrengen van rode klinkerlopers voor fietsers (zonder toepassing witte lengtemarkering). Hierdoor wordt de weg visueel smaller gemaakt en is de fietser meer zichtbaar in het straatbeeld.



2.3 Segment 3: Kruispunt Regenboog – Senaat – Dauw

Het kruispunt Regenboog – Senaat – Dauw is een kruispunt van vier erftoegangswegen, een vrijliggende busbaan en een vrijliggend fietspad.



Luchtfoto kruispunt

2.3.1 Bevindingen

Een kruispunt tussen twee erftoegangswegen hoort volgens de principes van Duurzaam Veilig te worden geregeld als gelijkwaardig kruispunt. De busbaan en het fietspad langs de Regenboog liggen in de voorrang, maar dit is toegestaan volgens de richtlijnen. De huidige inrichting past hierbij in het verwachtingspatroon voor weggebruikers volgens de richtlijnen.

De inrichting voldoet aan de basiskenmerken van een gelijkwaardig kruispunt binnen de bebouwde kom. De snelheidsbeheersing in de vorm van een plateau is ook toegestaan volgens de richtlijnen als het gaat om een herhalende snelheidsbeheersing.

De vrijliggende busbaan en het vrijliggende fietspad liggen naast elkaar op één tak van het kruispunt. Er is voldoende ruimte voor een automobilist om zich tussen de twee op te stellen. De rode kleur asfalt benadrukt ook de voorrangpositie van het fietspad.



Omdat beide oversteken op één tak zijn kan het voor een automobilist wel veel zijn om rekening mee te houden in een korte tijd, waardoor automobilisten soms pas laat zullen remmen. De kans op kop-staart tussen automobilisten en fietsers is hiermee aanwezig, dit is daarom een verkeersveiligheidsrisico. De busbaan is niet direct herkenbaar als busbaan of dat deze in de voorrang ligt, wel zijn er waarschuwingslichten aanwezig.

Voetgangers steken over aan de randen van het kruispuntplateau, op de smalste delen van de rijbaan. Ze hebben hier goed zicht en zijn goed zichtbaar.

Het kruispunt is groot vormgegeven, fietsers die oversteken in de oost-west richting moeten hierdoor een langere afstand overbruggen. Er is na de busbaan aan beide zijden voldoende ruimte om zich op te stellen als ze voorrang moeten verlenen aan verkeer van rechts.

Er is bij beide middeneilanden op het fietspad geen inleidende markering aanwezig aan de kant van de oversteek. Het middeneiland is hierdoor minder goed zichtbaar, dit is een verkeersveiligheidsrisico.

2.3.2 Mogelijke maatregelen

Op de korte termijn is het toevoegen van pijlmarkeringen op fietspad een mogelijke maatregel. Hierbij is het voor ander verkeer duidelijk dat er van twee kanten fietsers kunnen komen en wordt er extra attentie gelegd op de oversteek die in de voorrang ligt. Een mogelijke maatregel om op de korte termijn de positie en voorrang van de busbaan extra te accentueren is het groen schilderen van de busbaan ter hoogte van het kruispunt.

Op de lange termijn is een mogelijke maatregel het compacter maken van kruispuntvlak door het toepassen van rabatstroken in de bochten.

Voor deze quick scan is geen onderzoek gedaan naar de verlichting van het kruispunt. Omdat het om een druk kruispunt gaat wordt een verkenning van de verlichting aanbevolen.



2.4 Segment 4: Dauw

Dit segment is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met gemengd verkeer. Aan beide zijden van de weg zijn voetpaden, in de ruimte tussen de voetpaden en de rijbaan zijn afwisselend haaksparkeervakken en groenperkjies aanwezig.



Wegbeeld Dauw (zonder fietspaden)

2.4.1 Bevindingen

De weginrichting voldoet grotendeels aan de basiskenmerken van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom, op één punt wordt deels niet voldaan. De afstand tussen snelheidsremmende maatregelen (drempels en plateaus op Dauw) is circa 110 meter, dit is langer dan de CROW-richtlijn voorschrijft (50 tot 100 meter). Vanwege de lange rechtstand en het gebrek aan snelheidsremmende maatregelen op dit deel van Dauw ligt de snelheid van autoverkeer hoger dan 30 km/uur.

Met een rijbaanbreedte van 6,6 meter is de weg breder dan de ideale maatvoering van een erftoegangsweg volgens de landelijke CROW-richtlijnen (5,8 meter). Een bredere weg kan leiden tot een hogere snelheid van autoverkeer bij het inhalen van fietsers en is daarbij een mogelijk veiligheidsrisico voor fietsers.

De haaksparkeervakken aan beide zijden van de straat zijn ook een verkeersveiligheidsrisico doordat automobilisten die achteruit hun parkeerplaats uitrijden minder goed zicht hebben op eventuele fietsers. Er is een onderscheid in verharding tussen de parkeervakken en de rijbaan, maar geen rabastrook. De lengte van de parkeervakken (6,4 meter) is langer dan de richtlijnen voorschrijven (5,13 meter). Door deze extra afstand wordt het risico kleiner gemaakt als parkeerders tot het eind van het parkeervak doorrijden.



Er wordt op momenten op de rijbaan geparkeerd. Hierdoor moeten auto's en fietsers soms op elkaar wachten om rond de geparkeerde auto's te rijden. De geparkeerde auto's hebben daarmee een snelheidsremmend effect, maar dit zorgt er ook voor dat fietsers vaker moeten uitwijken.

2.4.2 Mogelijke maatregelen

Op de korte termijn is een mogelijke maatregel een extra drempel op dit segment om de snelheid op dit segment zo laag mogelijk te houden.

Op de lange termijn zijn de volgende maatregelen mogelijk:

- het versmallen van de rijbaan naar een breedte van 5,80 meter. Door het versmallen van de rijbaan wordt het niet meer mogelijk om te parkeren op de rijbaan zonder grote hindering van het verkeer. Voor het instellen van deze maatregel is het daarom noodzakelijk dat het parkeren op Dauw verder wordt onderzocht;
- om de positie van de fiets te benadrukken is een mogelijke maatregel het aanbrengen van rode klinkerstroken voor fietsers (zonder toepassing witte lengtemarkering). Hierdoor is het voor fietsers comfortabeler om te fietsen en zijn ze meer aanwezig.





2.5 Segment 5: Onderdoorgang Dauw

Dit segment is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een aanliggend fietspad. Aan beide zijden van de weg zijn voetpaden, in de ruimte tussen de voetpaden en de rijbaan zijn afwisselend haakspaarkeervakken en groenperkjes aanwezig.



Wegbeeld Dauw met fietspaden (foto genomen richting het westen)

2.5.1 Bevindingen

De weginrichting voldoet grotendeels aan de minimale basiskenmerken van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom, op één punt wordt deels niet voldaan. Voor fietsers is een fietsvoorziening aanwezig in de vorm van een aanliggend fietspad, volgens de basiskenmerken zou dit alleen van toepassing moeten zijn bij een hoofdroute fiets. Omdat er door de onderdoorgang grotere snelheidsverschillen zullen zijn tussen fietsers en auto's, is een aparte voorziening gewenst.

Met een rijbaanbreedte van 5,1 meter ligt deze tussen de minimale en ideale maatvoering voor een erftoegangsweg. Twee auto's kunnen elkaar passeren met een snelheid van 30 km/uur.

De huidige aanliggende fietspaden aan beide zijden van de weg zijn ieder 1,50 meter breed. Voor fietsstroken staat in de landelijke richtlijn een breedte van 2,00 tot 2,25 meter (minimaal 1,70 meter). Hier wordt niet aan voldaan. Fietsers die elkaar willen passeren of naast elkaar willen fietsen hebben onvoldoende ruimte en zullen soms uitwijken naar het voetpad of op de rijbaan rijden. Vanwege de hoogteverschillen tussen rijbaan, fietspad en voetpad is de beperkte breedte van het aanliggende fietspad een verkeersveiligheidsrisico. De bolle trottoirband tussen het fietspad en het voetpad maakt het moeilijk om uit te wijken naar het voetpad, daarnaast kan dit met gladheid een verkeersveiligheidsrisico zijn.

De aanwezige voetpaden zijn beiden 1,20 meter breed en voldoen hiermee ook niet aan de richtlijnen voor een voldoende breed voetpad (2,00 meter volgens ASVV2021, minimaal 1,80 meter).



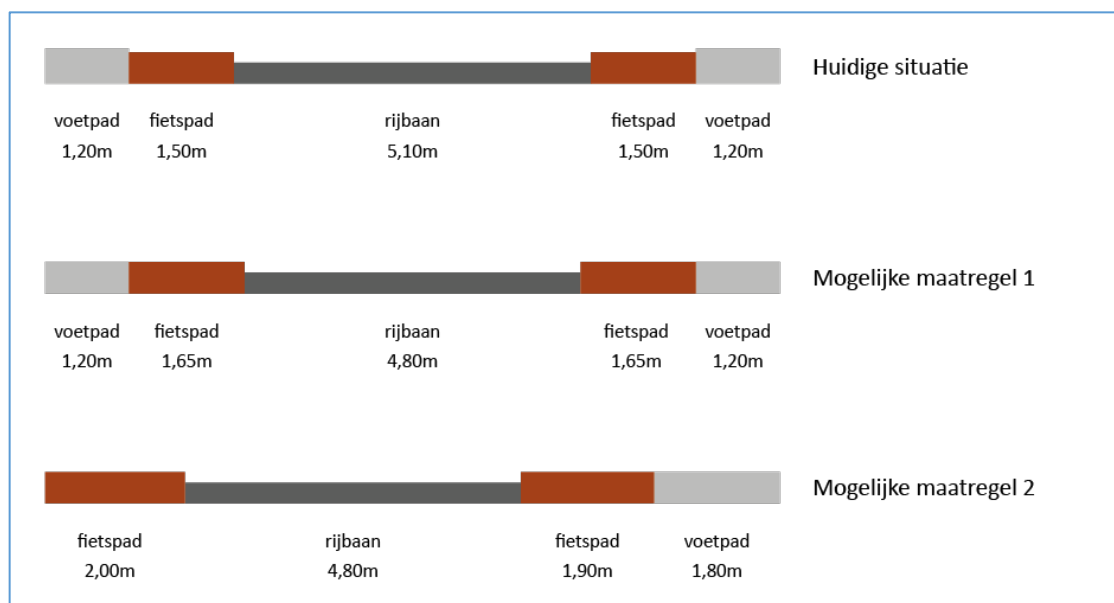
De Dauw heeft volgens de verkeerstellingen van 28 mei t/m 11 juni 2020 een etmaalintensiteit van 2.498 motorvoertuigen op een werkdag. Voor een erftoegangsweg met aparte fietsvoorzieningen wordt op basis van richtlijnen een bovengrens van 10.000 motorvoertuigen per etmaal aangehouden. Deze aantallen worden op Dauw niet overschreden.

2.5.2 Mogelijke maatregelen

Voor de korte termijn is een mogelijke maatregel het verwijderen van de bolle trottoirband tussen het fietspad en het voetpad. Fysieke afscheiding tussen het fietspad en het voetpad is gezien de beschikbare breedte niet mogelijk.

Omdat de onderdoorgang niet kan worden verbreed zijn de volgende maatregelen mogelijk om de situatie te verbeteren op de lange termijn:

- het versmallen van de rijbaan naar 4,80 meter. Waardoor de aanliggende fietspaden iets kunnen worden verbreed;
- het volledig opheffen van het voetpad aan één zijde om aan de andere zijde een volwaardig voetpad (minimaal 1,80 meter) te maken. Hierdoor kunnen de aanliggende fietsvoorzieningen aan beide zijden kunnen worden verbreed.



Mogelijke maatregelen: lange termijn veranderingen in onderdoorgang



2.6 Segment 6: VRI-Kruising Dauw – Rijksweg Noord – Griegstraat

Het kruispunt Dauw – Rijksweg Noord – Griegstraat is een met verkeerslichten geregeld kruispunt van twee gebiedsontsluitingswegen (Rijksweg Noord – Griegstraat) en een erftoegangsweg (Dauw).



Luchtfoto kruispunt Dauw – Rijksweg Noord – Griegstraat

2.6.1 Bevindingen

Er wordt op twee basiskennmerken niet geheel voldaan. Er is geen fysieke rijrichtingscheiding aanwezig op de Griegstraat, terwijl dit vanuit een gebiedsontsluitingsweg op een VRI-kruising wel aanwezig zou moeten zijn. Op de Rijksweg Noord zijn wel rijrichtingscheidingen aanwezig. Ook zijn er niet overal vrijliggende fietsvoorzieningen aanwezig. Op de Rijksweg Noord zijn vrijliggende fietsvoorzieningen aanwezig, maar deze zijn ter hoogte van het kruispunt niet geheel gescheiden van het autoverkeer. Op Dauw en de Griegstraat zijn ter hoogte van het kruispunt opgeblazen fietsopstelstroken (OFOS) aanwezig, dit is niet de meest verkeersveilige oplossing.

De fietsvoorzieningen op het kruispunt zijn niet fysiek afgescheiden van het autoverkeer, ook ontbreekt er een rijrichtingscheiding op twee takken. Door het ontbreken van deze onderdelen mist een groot deel van bescherming voor fietsers. Met een buslijn op dit kruispunt maakt dit een verkeersveiligheidsrisico.



2.6.2 Mogelijke maatregelen

Er zijn vanwege ruimtelijke beperkingen geen infrastructurele maatregelen mogelijk om de situatie te verbeteren op de korte of lange termijn.

Op de korte termijn is een mogelijke maatregel om de verkeerslichtenregeling aan te passen zodat de groentijd voor fietsers langer is dan voor het andere verkeer. Deze maatregel is al toegepast. Een gehele aparte groenfase voor fietsers zou verwarring kunnen opleveren bij het “normale” groen vanuit een richting. Dit raden we daarom af.





2.7 Segment 7: Griegstraat

De Griegstraat is een gebiedsontsluitingsweg met aanliggende fietspaden.



Wegbeeld Griegstraat

2.7.1 Bevindingen

De Griegstraat voldoet aan alle minimale basiskennmerken van een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom.

De aanliggende fietspaden zijn 1,3 meter breed. De maatvoering van een fietspad is afhankelijk van het aantal fietsers. Van de Griegstraat zijn geen aantallen fietsers bekend, maar het is aannemelijk dat die gelijk zijn aan de fietstellingen op Dauw (gemiddeld 80 fietsers per uur in het drukste uur). Met de 150 fietsers die erbij komen maken er 220 fietsers per uur gebruik van het fietspad op het drukste moment. Bij 150 tot 750 fietsers per uur wordt een maatvoering van 2,50 tot 3,00 meter aangehouden in de richtlijnen (ASVV2021). Het huidige fietspad is te smal om de hoeveelheid fietsers veilig en comfortabel te laten fietsen, dit is een mogelijk verkeersveiligheidsrisico. Er is een klein hoogteverschil tussen het fietspad en het voetpad met een afgeronde band, fietsers kunnen hierdoor veilig uitwijken naar het voetpad als dat nodig is.

De aanwezige voetpaden zijn beiden 1,35 meter breed en voldoen hiermee niet aan de richtlijnen voor een voldoende breed voetpad (2,00 meter volgens ASVV2021).



2.7.2 Mogelijke maatregelen

Er zijn vanwege ruimtelijke beperkingen geen infrastructurele maatregelen mogelijk om de situatie te verbeteren op de korte termijn.

Voor de lange termijn kan verder onderzoek een inrichting als GOW30 mogelijkheden geven om de situatie voor fietsers en voetgangers te verbeteren. GOW30 is een ontwerpprincipe dat op dit moment landelijk wordt uitgewerkt en in de toekomst wordt toegepast op wegen waarbij:

- de omgeving is een reden om 30 km/uur in te stellen (zoals een school, leefbaarheid of oversteekbaarheid);
- de weg is niet veilig voor 50 km/h in te richten (geen mogelijkheid voor fietspad/parallelweg, rijrichtingscheiding).

Door een lagere snelheid op de Griegstraat (van 50 km/uur naar 30 km/uur) wordt het voor fietsers en voetgangers veiliger en makkelijker om over te steken. Ook zou de ruimte voor autoverkeer mogelijk kleiner worden gemaakt door met een lagere snelheid te ontwerpen. Omdat op dit moment de uitgangspunten voor het ontwerp van een GOW30 nog niet zijn vastgesteld, stellen we voor dit op een later moment te onderzoeken.



2.8 Segment 8: Kruispunt Mozartstraat – Griegstraat

Het kruispunt Griegstraat – Mozartstraat is een kruispunt van een erftoegangsweg (Mozartstraat) en een gebiedsontsluitingsweg (Griegstraat). Het kruispunt is vormgegeven als voorrangskruispunt met voorrangsbekleding en -markering.



Luchtfoto kruispunt



Wegbeeld kruispunt (foto genomen richting het westen)

2.8.1 Bevindingen

Er wordt aan drie basiskennmerken van een voorrangskruispunt (gedeeltelijk) niet voldaan. Er is geen onderscheid in verharding tussen de erftoegangsweg en de gebiedsontsluitingsweg. En er is geen rijrichtingscheiding aanwezig op de Griegstraat, terwijl dit op vanuit een gebiedsontsluitingsweg op een voorrangskruispunt wel aanwezig zou moeten zijn.

Het kruispunt is uitgevoerd als plateau, waardoor wordt de snelheid van het autoverkeer geremd. Volgens de Basiskennmerken zijn er in principe geen snelheidsremmende maatregelen aanwezig. Gezien de voetgangersoversteekplaatsen die in de voorrang liggen is het gewenst om de snelheid van het verkeer te remmen.

Fietsers moeten in één keer de weg oversteken. Er is geen middengeleider aanwezig, waardoor het voor fietsers niet mogelijk is om gefaseerd over te steken.

Er is geen voetgangersvoorziening om de Mozartstraat over te steken. Wel zijn er twee voetgangersoversteken met voetgangers in de voorrang (zebrapaden) over de Griegstraat.



2.8.2 Mogelijke maatregelen

Er zijn vanwege ruimtelijke beperkingen geen infrastructurele maatregelen om de situatie te verbeteren op de korte termijn. Op de korte termijn is het mogelijk om attentieverhogende maatregelen voor overstekende fietsers te plaatsen en verkeersregelaars in te zetten. Een gedragscampagne om mensen meer attent te maken op verkeersveiligheid op dit punt is ook een mogelijke maatregel.

Vanwege de beperkte breedte (6,20 meter tussen de twee fietsstroken ter hoogte van het kruispunt) is het niet mogelijk om een middengeleider te realiseren op het kruispunt. Er is ook geen ruimte voor het uitbuigen van de fietsoversteken ter hoogte van het kruispunt.

Het is wel mogelijk om de voorrang op het kruispunt te verduidelijken door de aansluitingen van de Mozartstraat vorm te geven als uitritconstructie. Hiermee komt de vormgeving overeen met de aansluiting van de Mahlerstraat, de Haydnstraat en de Beethovenstraat. Om autoverkeer af te laten remmen voor de overstekende voetgangers zouden de oversteken op een drempel kunnen worden uitgevoerd.



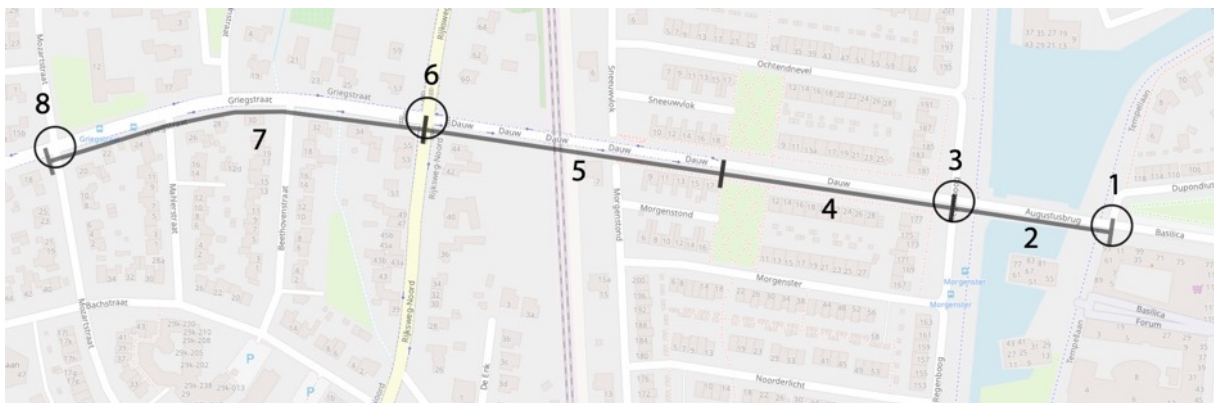
Mogelijke maatregel lange termijn: vormgeving voorrang veranderen naar uitritconstructies met verhoogde voetgangersoversteken



3. CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van de vormgeving en het gebruik van de huidige situatie hebben we per segment van de schoolroute verkeersveiligheidsknelpunten geïdentificeerd. Over het algemeen voldoet de weginrichting, er zijn maar enkele punten waar deels niet wordt voldaan aan de basiskennmerken. Er zijn wel een aantal aandachtspunten die politiek moeten worden overwogen.

Op basis van de analyse van huidige situatie hebben we maatregelen voor de korte en lange termijn opgesteld om de verkeersveiligheid te verbeteren. Een samenvatting van de verkeersveiligheidsanalyse en de mogelijke maatregelen staan in dit hoofdstuk.



Segmentdelen van schoolroute

Segment 1. Kruispunt Basilica – Tempellaan – Augustusbrug – Dupondius

Verkeersveiligheidsanalyse

De inrichting voldoet aan de basiskennmerken van een gelijkwaardig kruispunt. Gekeken naar overige richtlijnen mist er inleidende markering naar de twee middengeleiders op het fietspad en een gedeelte van de blokmarkering. Er is voor verkeer vanuit de noordelijke tak (Dupondius) beperkt zicht op overstekende fietsers vanwege de korte afstand tussen het kruispunt en de oversteek.

Mogelijke maatregelen

Op korte termijn stellen we voor om pijl-, blok- en inleidende markering toe te voegen op het fietspad.

Op de lange termijn kan het zicht op de fietsoversteek worden verbeterd door de noordelijke tak (Dupondius) te verschuiven naar het oosten en het parkeren te verplaatsen naar de andere kant van de weg.

Segment 2. Augustusbrug

Verkeersveiligheidsanalyse

De inrichting voldoet aan de basiskennmerken van een gelijkwaardig kruispunt. Gekeken naar overige richtlijnen is de straat breder dan de richtlijnen voor een erftoegangsweg. Een bredere weg kan leiden tot een hogere snelheid van autoverkeer bij het inhalen van fietsers en is daarbij een mogelijk veiligheidsrisico voor fietsers.

Mogelijke maatregelen

Op de korte termijn zijn gedragscampagnes mogelijk waarbij aandacht wordt besteed aan de positie van de fietser op de straat.

Op lange termijn is het versmallen van de rijbaan en het aanbrengen van klinkerlopers voor fietsers een mogelijke maatregel.



Segment 3. Kruispunt Regenboog – Senaat – Dauw

Verkeersveiligheidsanalyse

De inrichting voldoet aan de basiskennmerken van een gelijkwaardig kruispunt. Gekeken naar overige richtlijnen kan het voor weggebruikers onvoldoende duidelijk zijn dat ze voorrang moeten verlenen aan de bus. Voetgangers kunnen makkelijk en veilig oversteken, ze moeten hiervoor wel naar de zijkant van het kruispuntplateau lopen. Het kruispunt is groot vormgegeven, waardoor overstekende fietsers een langere afstand moeten overbruggen. Op het fietspad mist de inleidende markering naar de twee middengeleiders.

Mogelijke maatregelen

Op korte termijn stellen we voor om pijlmarkering en inleidende markering toe te voegen op het fietspad. En om daarnaast de busbaan extra te attenderen met een andere kleur.

Op de lange termijn zijn mogelijke maatregelen het verkleinen van het kruispuntvlak door het toepassen van rabatstroken.

Segment 4. Dauw

Verkeersveiligheidsanalyse

De weginrichting voldoet grotendeels aan de basiskennmerken van een erftoegangsweg, op één punt wordt deels niet voldaan: er zijn onvoldoende snelheidsremmers aanwezig waardoor de snelheid op dit wegdeel hoger ligt dan 30 km/uur. Gekeken naar de overige richtlijnen is de straat breder dan de richtlijnen voor een erftoegangsweg, daarnaast wordt geparkeerd op de rijbaan.

Mogelijke maatregelen

Op de korte termijn is een mogelijke maatregel een extra drempel op dit segment om de snelheid op dit segment zo laag mogelijk te houden.

Op lange termijn is het versmallen van de rijbaan en het aanbrengen van klinkerlopers voor fietsers een mogelijke maatregel. Hiervoor is het ook nader onderzoek naar het parkeren op de rijbaan nodig.

Segment 5. Onderdoorgang Dauw

Verkeersveiligheidsanalyse

De weginrichting voldoet grotendeels aan de minimale basiskennmerken van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom, op één punt wordt deels niet voldaan. Dauw is geen hoofdroute fiets, maar heeft wel een aanliggend fietspad. Omdat er door de onderdoorgang grotere snelheidsverschillen zullen zijn tussen fietsers en auto's, is een aparte voorziening gewenst. Gekeken naar de overige richtlijnen zijn de fietspaden en voetpaden niet breed genoeg volgens de huidige richtlijnen.

Mogelijke maatregelen

Op de korte termijn is een mogelijke maatregel het verwijderen van de bolle trottoirband tussen het fietspad en het voetpad, waardoor fietsers veilig uit kunnen wijken naar het voetpad.

Op de lange termijn is een mogelijke maatregel om de hele onderdoorgang herin te richten.



Segment 6. VRI-Kruising Dauw – Rijksweg Noord – Griegstraat

Verkeersveiligheidsanalyse

Er wordt op twee basiskennmerken niet geheel voldaan. Er is geen fysieke rijrichtingscheiding aanwezig op de Griegstraat, ook zijn er niet overal vrijliggende fietsvoorzieningen en opstelplekken aanwezig.

Mogelijke maatregelen

Er zijn vanwege ruimtelijke beperkingen geen infrastructurele maatregelen om de situatie te verbeteren op de korte of lange termijn.

Op de korte termijn is een mogelijke maatregel om de verkeerslichtenregeling aan te passen zodat de groentijd voor fietsers langer is dan voor het andere verkeer. Deze maatregel is al toegepast.

Segment 7. Griegstraat

Verkeersveiligheidsanalyse

De inrichting voldoet aan alle minimale basiskennmerken van een gebiedsontsluitingsweg. Gekeken naar de overige richtlijnen zijn de aanliggende fietspaden en de voetpaden niet breed genoeg volgens de huidige richtlijnen.

Mogelijke maatregelen

Er zijn vanwege ruimtelijke beperkingen geen infrastructurele maatregelen mogelijk om de situatie te verbeteren op de korte termijn.

Voor de lange termijn kan verder onderzoek een inrichting als GOW30 mogelijkheden geven om de situatie voor fietsers en voetgangers te verbeteren.

Segment 8. Kruispunt Mozartstraat – Griegstraat

Verkeersveiligheidsanalyse

Er wordt aan drie basiskennmerken van een voorrangskruispunt (gedeeltelijk) niet voldaan. Er is geen onderscheid in verharding tussen de erftoegangsweg en de gebiedsontsluitingsweg. En er is geen rijrichtingscheiding aanwezig op de Griegstraat, terwijl dit op vanuit een gebiedsontsluitingsweg op een voorrangskruispunt wel aanwezig zou moeten zijn.

Mogelijke maatregelen

Op de korte termijn is het mogelijk om attentieverhogende maatregelen voor overstekende fietsers te plaatsen en verkeersregelaars in te zetten. Een gedragscampagne om mensen meer attent te maken op verkeersveiligheid op dit punt is ook een mogelijke maatregel.

Voor de lange termijn is het mogelijk om de voorrang op het kruispunt te verduidelijken door de aansluitingen van de Mozartstraat vorm te geven als uitritconstructie. Hiermee komt de vormgeving overeen met de aansluiting van de Mahlerstraat, de Haydnstraat en de Beethovenstraat. Om autoverkeer af te laten remmen voor de overstekende voetgangers zouden de oversteken op een drempel kunnen worden uitgevoerd.



BIJLAGE 1 - BASISKENMERKEN

Per kruispunt en wegvak is in de tweede (en soms derde) kolom aangegeven wat er in de Basiskenmerken wordt gesteld. In de toelichting wordt toegelicht waarom er (gedeeltelijk) niet wordt voldaan aan een basiskenmerk.

Kruispunt Basilica – Tempellaan – Augustusbrug – Dupondius

Basiskkenmerk	Gelijkwaardig kruispunt	Toelichting waarom (deels) niet voldoet
Onderscheid in verharding	Nooit	
Rijrichtingscheiding	Nooit	
Lengtemarkering of trottoirbanden	Altijd (trottoirband)	
(Openbare) verlichting	Altijd	
Voetgangersoversteek plaats	Nooit	
Fietsvoorzieningen	Nooit	
Voorzieningen openbaar vervoer	Nooit	
Vorrangsregeling	Nooit	Bij uitzonderingen zoals een vrijliggend fietspad mag een voorrangsregeling worden toegepast op een gelijkwaardig kruispunt.
Voorzieningen VRI	Nooit	
Richtingskeuze	Nooit	
Snelheidsbeheersing	In principe niet ¹	Er is een plateau aanwezig, waardoor de snelheid van autoverkeer wordt geremd. Meerdere kruispunten op de route zijn uitgevoerd met plateau waardoor er een herkenbaar beeld is en er over de gehele route snelheidsremmende maatregelen aanwezig zijn.
Bewegwijzering	In principe niet	
Doorzicht kruispunt	Altijd	

Legenda	Voldoet aan het basiskkenmerk	Voldoet deels aan het basiskkenmerk	Voldoet niet aan het basiskkenmerk
---------	-------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

¹ In de Basiskenmerken Kruispunten en rotondes staat het volgende: De ontwerpsnelheid is 30 km/h, maar bij lange rechtstanden kan snelheidsreductie op het wegvak of op het kruispunt noodzakelijk blijken. Snelheidsremming op de hele route verdient de aandacht boven alleen maatregelen op het kruispunt. Bij een drietakskruispunt kan snelheidsreductie op de doorgaande tak noodzakelijk zijn.

**Augustusbrug**

Basiskensmerk	Erftoegangsweg		Toelichting waarom (deels) niet voldoet
	Ideale inrichting	Minimale inrichting	
Verharding	Onverhard, open/streetprint	Onverhard, open of gesloten	
Rijrichtingscheiding	Niet aanwezig	Niet aanwezig	
Lengtemarkering	Opsluitbanden	Niet aanwezig	
Openbare verlichting	Aanwezig	Aanwezig	
Voorziening landbouwverkeer	Niet aanwezig	Niet aanwezig	
Oversteken op wegvak	Toegestaan	Toegestaan	
Erfaansluiting op rijbaan	Toegestaan	Toegestaan	
Menging verkeer	Gemengd	Gemengd	
Fietsvoorzieningen	Niet aanwezig	Niet aanwezig, tenzij hoofd fiets route	
Ov-haltes(bus/tram)	Toegestaan met bus < 8 meter lengte	Toegestaan	
Parkeren	Mag op rijbaan	Geen voorschrift voor	
Horizontaal en verticaal alignement	Ontwerpsnelheid 30 km/h	Ontwerpsnelheid 30 km/h	

Kruispunt Regenboog – Senaat – Dauw

Basiskensmerk	Gelijkwaardig kruispunt	Toelichting waarom (deels) niet voldoet
Onderscheid in verharding	Nooit	
Rijrichtingscheiding	Nooit	
Lengtemarkering of trottoirbanden	Altijd (trottoirband)	
(Openbare) verlichting	Altijd	
Voetgangersoversteek plaats	Nooit	
Fietsvoorzieningen	Nooit	
Voorzieningen openbaar vervoer	Nooit	
Voorrangregeling	Nooit	Bij uitzonderingen zoals een vrijliggend fietspad en een vrijliggende busbaan mag een voorrangregeling worden toegepast op een gelijkwaardig kruispunt.
Voorzieningen VRI	Nooit	
Richtingskeuze	Nooit	
Snelheidsbeheersing	In principe niet ²	Er is een plateau aanwezig, waardoor de snelheid van autoverkeer wordt geremd. Meerdere kruispunten op de route zijn uitgevoerd met plateau waardoor er een herkenbaar beeld is en er over de gehele route snelheidsremmende maatregelen aanwezig zijn.
Bewegwijzering	In principe niet	
Doorzicht kruispunt	Altijd	

Legenda	Voldoet aan het basiskensmerk	Voldoet deels aan het basiskensmerk	Voldoet niet aan het basiskensmerk
---------	-------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

² In de Basiskensmerken Kruispunten en rotondes staat het volgende: De ontwerpsnelheid is 30 km/h, maar bij lange rechtstanden kan snelheidsreductie op het wegvak of op het kruispunt noodzakelijk blijken. Snelheidsremming op de hele route verdient de aandacht boven alleen maatregelen op het kruispunt. Bij een drietakskruispunt kan snelheidsreductie op de doorgaande tak noodzakelijk zijn.

**Dauw**

Basiskensmerk	Erftoegangsweg		Toelichting waarom (deels) niet voldoet
	Ideale inrichting	Minimale inrichting	
Verharding	Onverhard, open/streetprint	Onverhard, open of gesloten	
Rijrichtingscheiding	Niet aanwezig	Niet aanwezig	
Lengtemarkering	Opsluitbanden	Niet aanwezig	
Openbare verlichting	Aanwezig	Aanwezig	
Voorziening landbouwverkeer	Niet aanwezig	Niet aanwezig	
Oversteken op wegvak	Toegestaan	Toegestaan	
Erfaansluiting op rijbaan	Toegestaan	Toegestaan	
Menging verkeer	Gemengd	Gemengd	
Fietsvoorzieningen	Niet aanwezig	Niet aanwezig, tenzij hoofd fiets route	
Ov-haltes(bus/tram)	Toegestaan met bus < 8 meter lengte	Toegestaan	
Parkeren	Mag op rijbaan	Geen voorschrift voor	
Horizontaal en verticaal alignement	Ontwerpsnelheid 30 km/h	Ontwerpsnelheid 30 km/h	De rechtstand op dit segment is bijna 120 meter zonder snelheidsremmer, hierdoor ontstaat het risico op hogere snelheden

Onderdoorgang Dauw

Basiskensmerk	Erftoegangsweg		Toelichting waarom (deels) niet voldoet
	Ideale inrichting	Minimale inrichting	
Verharding	Onverhard, open/streetprint	Onverhard, open of gesloten	Een groot deel van dit segment is uitgevoerd in asfalt (gesloten verharding). Hiermee wordt deels niet voldaan aan de ideale inrichting, wel wordt voldaan aan de minimale inrichting
Rijrichtingscheiding	Niet aanwezig	Niet aanwezig	
Lengtemarkering	Opsluitbanden	Niet aanwezig	
Openbare verlichting	Aanwezig	Aanwezig	
Voorziening landbouwverkeer	Niet aanwezig	Niet aanwezig	
Oversteken op wegvak	Toegestaan	Toegestaan	
Erfaansluiting op rijbaan	Toegestaan	Toegestaan	
Menging verkeer	Gemengd	Gemengd	Voor fietsers is een aanliggend fietspad aanwezig. Vanwege grotere snelheidsverschillen bij een tunnel is dit gewenst.
Fietsvoorzieningen	Niet aanwezig	Niet aanwezig, tenzij hoofd fiets route	
Ov-haltes(bus/tram)	Toegestaan met bus < 8 meter lengte	Toegestaan	
Parkeren	Mag op rijbaan	Geen voorschrift voor	
Horizontaal en verticaal alignement	Ontwerpsnelheid 30 km/h	Ontwerpsnelheid 30 km/h	

Legenda

Voldoet aan het basiskensmerk	Voldoet deels aan het basiskensmerk	Voldoet niet aan het basiskensmerk
-------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

**VRI-Kruising Dauw – Rijksweg Noord – Griegstraat**

Basiskensmerk	VRI-kruispunt	Toelichting waarom (deels) niet voldoet
Onderscheid in verharding	Nooit	
Rijrichtingscheiding	Altijd	Er is geen fysieke rijrichtingscheiding aanwezig op de Griegstraat, wel op de Rijksweg Noord.
Lengtemarkering of trottoirbanden	Altijd	
(Openbare) verlichting	Altijd	
Voetgangersoversteek plaats	Nooit	
Fietsvoorzieningen	Altijd	Op de Rijksweg Noord zijn vrijliggende fietsvoorzieningen aanwezig, maar deze zijn ter hoogte van het kruispunt niet geheel gescheiden van het autoverkeer. Op Dauw en de Griegstraat zijn ter hoogte van het kruispunt opgeblazen fietsofopstelstroken (OFOS) aanwezig, dit is niet de meest verkeersveilige oplossing.
Voorzieningen openbaar vervoer	In principe niet	
Vorrangsregeling	Altijd	
Voorzieningen VRI	Altijd	
Richtingskeuze	Altijd	Op geen enkele tak is richtingskeuze aanwezig, overal is slechts één rijstrook. Volgens de basiskensmerken is richtingskeuze alleen noodzakelijk als er grote hoeveelheden verkeer gebruik maken van het kruispunt. Dat is hier niet het geval.
Snelheidsbeheersing	In principe niet	
Bewegwijzering	Bij voorkeur wel	
Doorzicht kruispunt	Altijd	

Griegstraat

Basiskensmerk	Gebiedsontsluitingsweg		Toelichting waarom (deels) niet voldoet
	Ideale inrichting	Minimale inrichting	
Verharding	Gesloten	Open of gesloten	
Rijrichtingscheiding	Aanwezig (fysiek)	Aanwezig (ononderbroken asmarkering)	De rijrichtingscheiding is in de vorm van een dubbele ononderbroken asmarkering en is niet fysiek aanwezig zoals in de ideale inrichting.
Lengtemarkering	Opsluitbanden	Niet aanwezig	
Openbare verlichting	Aanwezig	Aanwezig	
Voorziening landbouwverkeer	Niet aanwezig	Niet aanwezig	
Oversteken op wegvak	Niet toegestaan	Toegestaan via een voorziening	
Erfaansluiting op rijbaan	Niet aanwezig	Toegestaan	Er zijn erfaansluitingen van woningen die aansluiten op de Griegstraat
Menging verkeer	Gescheiden (brommers gemengd)	Gescheiden	
Fietsvoorzieningen	Aanwezig	Aanwezig	
Redresseerstrook	Geen voorschrift voor	Geen voorschrift voor	
Obstakelafstand	Aanwezig	Aanwezig	
Ov-haltes(bus/tram)	Niet halteren oprijbaan	Halteren oprijbaan	
Parkeren	Niet toegestaan	Niet op rijbaan	

Legenda	Voldoet aan het basiskensmerk	Voldoet deels aan het basiskensmerk	Voldoet niet aan het basiskensmerk
---------	-------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

**Kruispunt Mozartstraat – Griegstraat**

Basiskensmerk	Vorrangskruispunt		Toelichting waarom (deels) niet voldoet
	Vanuit GOW	Vanuit ETW	
Onderscheid in verharding	Altijd	Altijd	Er is geen onderscheid in verharding tussen de erftoegangsweg en de gebiedsontsluitingsweg, alleen de fietspaden zijn doorgetrokken over het kruispunt.
Rijrichtingscheiding	Altijd	Nooit	Er is geen rijrichtingscheiding aanwezig op de Griegstraat, hiermee wordt niet aan het basiskensmerk voldaan.
Lengtemarkering of trottoirbanden	Altijd	Altijd (trottoirband)	
(Openbare) verlichting	Altijd	Altijd	
Voetgangersoversteek plaats	Bij voorkeur wel	Nooit	
Fietsvoorzieningen	Altijd	In principe niet	
Voorzieningen openbaar vervoer	In principe niet	Nooit	
Vorrangsregeling	Altijd	Altijd	
Voorzieningen VRI	Nooit	Nooit	
Richtingskeuze	In principe niet	In principe niet	
Snelheidsbeheersing	In principe niet	Bij voorkeur wel	Het kruispunt ligt op een plateau, om de snelheid op de Griegstraat te remmen. Vanuit een gebiedsontsluitingsweg zou volgens de basiskensmerken in principe geen snelheidsbeheersing aanwezig moeten zijn, maar dit is wenselijk vanwege de voetgangersoversteek.
Bewegwijzering	In principe niet	In principe niet	
Doorzicht kruispunt	Altijd	Altijd	

Legenda

Voldoet aan het basiskensmerk

Voldoet deels aan het basiskensmerk

Voldoet niet aan het basiskensmerk

