

Rapport

VERKEERSVEILIGHEID VLEUTENSEWEG

Onderzoek naar de verkeersveiligheid op de
Vleutenseweg, gemeente Utrecht

COLOFON

Titel:	Verkeersveiligheid Vleutenseweg
Subtitel:	Onderzoek naar de verkeersveiligheid op de Vleutenseweg, gemeente Utrecht
Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht Marie-Louise van Maarseveen
Opdrachtnemer:	DTV Consultants B.V. Kim de Wit en Marcel Willekens
Datum:	5 oktober 2023
Kenmerk:	230193/KWi
Status rapport:	DEFINITIEF

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel van het onderzoek	5
1.3	Onderzoeksgebied	6
1.4	Aanpak van het onderzoek	6
1.5	Leeswijzer	7
2	VIGEREND BELEID EN ACHTERGROND	9
2.1	Beleidskaders Utrecht	9
2.2	Achtergrond Vleutenseweg	10
3	OBJECTIEVE DATAVERZAMELING	12
3.1	Snelheid- en intensiteitgegevens	12
3.1.1	Gemotoriseerd verkeer	13
3.1.2	Fietsverkeer	14
3.1.3	Busverkeer en taxi's	14
3.2	Ongevallenanalyse	15
3.2.1	Inventarisatie ongevallen	15
3.2.2	Afloop en aard ongevallen	16
3.2.3	Leeftijd en betrokken deelnemers	16
3.3	Locatieschouw	18
4	SUBJECTIEVE DATAVERZAMELING	26
4.1	Bewonersenquête	26
4.1.1	Ervaren knelpunten	26
4.1.2	Locatie-specifieke knelpunten	29
4.1.3	Suggesties verbeteren verkeersveiligheid	30
4.2	Interviews	31
4.2.1	Interview bewoners	31
4.2.2	Interview scholen	32

5	RESULTATEN CONFLICT- EN GEDRAGSOBSERVATIE	35
5.1	Inleiding	35
5.2	Kruispunt Vleutenseweg – Billitonkade	36
5.2.1	Conflicten en verkeersonveilige situaties	36
5.2.2	Conclusie	40
5.3	Kruispunt Vleutenseweg – Jan Pieterszoon Coenstraat	40
5.3.1	Conflicten en verkeersonveilige situaties	40
5.3.2	Conclusie	46
5.4	Oversteeklocatie Javastraat – Douwes Dekkerstraat	47
5.4.1	Conflicten en verkeersonveilige situaties	47
5.4.2	Conclusie	51
6	ANALYSE VERKEERSSITUATIE EN OPLOSSINGSRICHTINGEN	53
6.1	Verkeerssituatie Vleutenseweg op hoofdlijnen	53
6.2	Knelpunten in verkeerssituatie Vleutenseweg	54
6.2.1	Fiets- en voetgangersoversteken over Vleutenseweg	54
6.2.2	De busbaan	56
6.2.3	Werking verkeersregelinstallaties	58
6.2.4	Markering	59
6.2.5	Parkeren op en rond Vleutenseweg	60
6.2.6	Overige bevindingen	61
6.3	Mogelijke Oplossingsrichtingen: lange termijn	62
6.3.1	Wegprofiel	63
6.3.2	Kruispunten	64
6.4	Oplossingsrichtingen: korte termijn	64
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	73
7.1	Conclusies	73
7.2	Aanbevelingen	75
7.2.1	Nadere uitwerking 15 korte termijnmaatregelen	75

INLEIDING

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

De Vleutenseweg vormt één van de verbindingswegen van en naar het centrum van de gemeente Utrecht. De Vleutenseweg bestaat uit meerdere gescheiden rijbanen, zoals een stedelijke verbindingsweg met een wettelijk geldende maximumsnelheid van 50 km/uur en een parallelweg met een wettelijk geldende maximumsnelheid van 30 km/uur.

Daarnaast is een busbaan aanwezig omdat sprake is van een Hoogwaardig Openbaar Vervoer route (hierna: HOV-route) en maakt de Vleutenseweg deel uit van het Regionale fietsnetwerk van de provincie Utrecht. Bovendien is de route van belang voor de hulpdiensten. Al met al zijn veel modaliteiten vertegenwoordigd in de straat, wat leidt tot veel verkeersbewegingen.



Afbeelding 1: Wegprofiel van de Vleutenseweg (Google Earth)

In maart jongstleden heeft op de Vleutenseweg een dodelijk ongeval plaatsgevonden. Naar aanleiding van dit ernstige verkeersongeval vraagt de gemeente aandacht voor de verkeersveiligheidssituatie op de Vleutenseweg. Bovendien pleitten omwonenden en andere betrokkenen in de directe omgeving van de Vleutenseweg, waaronder basisscholen, middels een petitie voor een onafhankelijk onderzoek naar de verkeerssituatie op de Vleutenseweg.

1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft DTV Consultants een onderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de verkeersveiligheid op de Vleutenseweg. Hierbij is onder andere gekeken naar de gedragingen van verkeersdeelnemers, potentiële conflictsituaties, bijna-ongevallen en onveilige verkeerssituaties. Op basis van de resultaten van het onderzoek zijn aanbevelingen geformuleerd voor maatregelen, ten behoeve van verbetering van de verkeersveiligheid.

1.3 ONDERZOEKSGEBIED

Het onderzoek is vooraf afgebakend door grenzen te stellen aan het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied “Vleutenseweg” bestaat uit de Vleutenseweg tussen de Thomas à Kempisweg en Westplein, waarbij genoemde kruispunten geen onderdeel uitmaken van de verkeersveiligheidsstudie (zie afbeelding 2). Deze kruispunten zijn opgenomen in de projecten Lombokplein en Westelijke Stadsboulevard, waarin ook naar verkeersveiligheid wordt gekeken.



Afbeelding 2: Onderzoeksgebied Vleutenseweg

1.4 AANPAK VAN HET ONDERZOEK

Er zijn verschillende soorten analyses uitgevoerd om inzicht te krijgen in het functioneren van de Vleutenseweg en de gedragingen van verkeersdeelnemers die gebruikmaken van de Vleutenseweg. Deze onderdelen zijn verdeeld over twee sporen, waar gedurende het onderzoek gelijktijdig aan is gewerkt:

INHOUDELIJK SPOOR: VERKEERSONDERZOEK



Het inhoudelijk spoor betreft het verkeersonderzoek. In dit spoor is zowel sprake van kwantitatief als kwalitatief onderzoek. Het doel van het inhoudelijke spoor is om een goed beeld te krijgen van wat zich momenteel plaatsvindt op de Vleutenseweg. De volgende onderdelen komen in dit spoor aan bod:

- Vigerend beleid en achtergrond
- Locatieschouw
- Ongevallenanalyse
- Snelheid- en intensiteitsgegevens
- Cameraonderzoek
- Analyse verkeerssituatie
- Human Factors

PROCESMATIG SPOOR



Het procesmatige spoor houdt het participatieproces in en de overige overleggen die plaatsvinden gedurende het project. In dit spoor is sprake van kwalitatief onderzoek. Het doel van het procesmatige spoor is om een goed beeld te krijgen van de subjectieve veiligheid en ervaringen van de gebruikers op de Vleutenseweg. De volgende onderdelen komen aan bod in dit spoor:

- Bewonersavond Verkeersveiligheid Vleutenseweg 15 mei
- Inhoudelijke klankbordgroep (2 overlegmomenten)
- Enquête verkeersdeelnemers Vleutenseweg
- Dialoog met bewoners
- Dialoog met scholen

De resultaten van deze bijeenkomsten en overleggen zijn gebruikt en verwerkt in de analyse van de verkeerssituatie op de Vleutenseweg. Ten slotte zijn de resultaten van het verkeersveiligheid onderzoek gepresenteerd tijdens een bewonersavond op 4 oktober.

Op basis van de onderzoeksresultaten en -bevindingen, is de noodzaak tot het nemen van maatregelen bepaald en zijn mogelijke maatregelen voor het verbeteren van de verkeersveiligheid op de Vleutenseweg opgesteld. Deze maatregelen zijn onderverdeeld in quick wins, zoals het aanpassen van markering, en meer ingrijpende maatregelen, zoals aanpassingen in het wegontwerp. Bovendien is in beeld gebracht wat het beoogde verkeersveiligheidseffect van een maatregel is. Hierdoor is een prioriteringsvolgorde in een gedeelte van de maatregelen aangebracht.

1.5 LEESWIJZER

In het volgende hoofdstuk is het vigerend beleid van de gemeente Utrecht inzichtelijk gemaakt en wordt ingegaan op de achtergrond van de Vleutenseweg. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de objectieve dataverzameling aan bod. In dit hoofdstuk zijn de snelheid- en intensiteitsgegevens, ongevalanalyse en resultaten van de locatieschouw weergegeven. In hoofdstuk 4 komt de subjectieve dataverzameling aan bod, oftewel de resultaten van de bewonersenquête en de interviews. In hoofdstuk 5 zijn vervolgens de resultaten van de conflict- en gedragsobservatie (op basis van camerabeelden) te zien. In hoofdstuk 6 komen de uitgevoerde analyses bij elkaar en worden de knelpunten en verkeersveiligheidsrisico's gekoppeld aan mogelijke maatregelen. De rapportage wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Naast dit hoofdrapport zijn in het aparte document 'Verkeersveiligheid Vleutenseweg bijlagen' de bijlagen opgenomen met de gedetailleerde gegevens uit de objectieve en subjectieve analyses.

VIGEREND BELEID EN ACHTERGROND

2 VIGEREND BELEID EN ACHTERGROND

Dit hoofdstuk schetst allereerst de huidige beleidskaders van de gemeente Utrecht voor de Vleutenseweg op het gebied van verschillende thema's en gaat daarna kort in op de achtergrond van de Vleutenseweg (eerder genomen maatregelen).

2.1 BELEIDSKADERS UTRECHT

Het Mobiliteitsplan 2040 is het verkeers- en vervoerplan van de gemeente Utrecht en maakt deel uit van de Omgevingsvisie Utrecht. Het Mobiliteitsplan beschrijft de visie op de mobiliteit in de stad en bevat ambities voor de komende jaren. Het plan geldt als uitgangspunt bij alle nieuwe verkeersprojecten en planologische besluiten van de gemeente.

Naast het Mobiliteitsplan 2040 vormen ook de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040, het Groenstructuurplan, het Handboek Openbare Ruimte 2021 en de Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte belangrijke beleidskaders bij besluitvorming over de inrichting van ruimtelijke plannen. In onderstaande alinea's volgen de huidige beleidskaders van de gemeente Utrecht op het gebied van verschillende thema's die relevant zijn voor de Vleutenseweg.

Openbaar vervoer

De Vleutenseweg is onderdeel van een hoogwaardige busverbinding (HOV) die een belangrijke functie vervult voor onder meer de ontsluiting van Leidsche Rijn, het bedrijventerrein Lage Weide en voor plaatsen buiten de gemeentegrenzen, zoals binnen de gemeente Stichtse Vecht. Hierdoor is de punctualiteit¹ en snelheid (oftewel de doorstroming) van het busverkeer een belangrijk aandachtspunt. Binnen de huidige beleidskaders is het geen optie om op een HOV-route het busverkeer te mengen met het autoverkeer.

Fiets

De fietspaden langs de Vleutenseweg behoren tot het hoofdfietsnetwerk van Utrecht. Op dit soort fietsroutes spelen binnen de huidige beleidskaders de breedte van het fietspad, de veiligheid van en het comfort voor de fietser een belangrijke rol. Daarnaast is het uitgangspunt dat fietsers op het hoofdfietsnetwerk voorrang hebben op overige verkeersdeelnemers.

Gemotoriseerd verkeer

De Vleutenseweg vormt een verbindingsweg van en naar het centrum vanaf de stedelijke verbindingswegen en heeft daarmee een belangrijke functie voor zowel de ontsluiting van het centrum en de omliggende wijken als voor de nood- en hulpdiensten. Daarnaast vervult de Vleutenseweg een belangrijke rol als logistieke route richting het centrum. Volgens de huidige beleidskaders moet de Vleutenseweg een gebiedsontsluitingsweg blijven en is het mengen van het autoverkeer en het fietsverkeer op de hoofdweg geen optie.

¹ Dit is de mate waarin een bus op tijd rijdt volgens de dienstregeling.

Voetganger

In het Mobiliteitsplan 2040 is de ambitie uitgesproken om in de stad voldoende ruimte te geven aan voetgangers. Het uitgangspunt voor de Vleutenseweg is daarom om in de langs- en dwarsrichting voldoende ruimte en zowel goede als veilige oversteekvoorzieningen voor voetgangers te faciliteren.

Parkeren

Langs de gehele Vleutenseweg zijn verschillende functies aanwezig die allemaal een parkeerbehoefte hebben. Daarnaast is langs de Vleutenseweg betaald parkeren van kracht. Ter hoogte van de Billitonkade ligt de scheidslijn tussen de twee parkeergebieden, waarbij het verschil tot uitdrukking komt in het uurtarief. De gemeente Utrecht heeft de Vleutenseweg aangewezen als locatie waar het behouden van parkeerplaatsen gewenst is vanwege de parkeerdruk. Daar waar het de verkeersveiligheid ten goede komt, kan worden onderzocht of parkeerplaatsen opgeheven kunnen worden.

Groen

Voldoende groen is belangrijk voor een leefbare en duurzame stad. Het Utrechtse Groenbeleid en Bomenbeleid stelt dat een dubbele bomenrij bijdraagt aan de herkenbaarheid, samenhang en continuïteit van de stad. In het Groenstructuurplan is de stelregel opgenomen dat al het groen dat wordt verwijderd, gecompenseerd moet worden. Daarnaast staat in de Visie Klimaatadaptatie dat belangrijke fietsroutes minimaal 40% schaduw moeten bieden.

2.2 ACHTERGROND VLEUTENSEWEG

De verkeerssituatie en verkeersveiligheid op de Vleutenseweg is in het verleden al eerder een punt van zorg en aandacht geweest bij de gemeente Utrecht. In 2014 raakte een meisje zwaargewond door een aanrijding met een bus ter hoogte van de Bosboom Toussaintstraat, waarna bewoners en schoolkinderen actie voerden. In 2015 pleitte de werkgroep Vleutenseweg Veilig voor een volledige herinrichting, mede naar aanleiding van een andere aanrijding tussen een bus en een overstekende fietser. Hierop heeft de gemeente in overleg met de bewoners verschillende aanpassingen gedaan om de Vleutenseweg veiliger te maken. Bij de Bosboom Toussaintstraat en de Groeneweg zijn extra waarschuwborden bij de busbaan geplaatst, is meer opstelruimte voor fietsers en voetgangers bij oversteekplaatsen gerealiseerd en is markering aangebracht om de kruisingsvlakken tussen de fietspaden onderling vrij te houden. Na deze aanpassingen is destijds geconstateerd dat verdere verbeteringen binnen het bestaande profiel niet meer mogelijk waren.

In 2017 heeft de gemeente Utrecht een (beperkt) bedrag gereserveerd binnen het Actieplan Verkeersveiligheid voor een studie naar verbeteringen op het gebied van de verkeersveiligheid op de Vleutenseweg. Uiteindelijk is deze studie ingevoegd in de Corridorstudie lijn 28, die gericht was op de doorstroming en de oversteekbaarheid van de gehele HOV-route van buslijn 28 (van Vleuten naar Science Park). Uit deze studie kwamen geen concrete maatregelen naar voren die zouden kunnen zorgen voor een verbetering van de oversteekbaarheid en het overzicht van de Vleutenseweg. Om die reden heeft de gemeente vanuit het thema verkeersveiligheid dan ook geen concrete vervolgacties kunnen definiëren.

3 OBJECTIEVE DATAVERZAMELING

In dit hoofdstuk zijn de resultaten beschreven van de objectieve onderzoeken die hebben plaatsgevonden. De resultaten van de snelheids- en intensiteitsmetingen, de ongevalanalyse en de locatieschouw zijn in de volgende paragrafen uiteengezet.

3.1 SNELHEID- EN INTENSITEITGEGEVENS

Gedurende een aaneengesloten periode van drie weken zijn met behulp van telslangen mechanische snelheids- en intensiteitsmetingen² uitgevoerd om inzicht te krijgen in hoeveel verkeer er over de Vleutenseweg rijdt en welke snelheden er worden gereden. Van donderdag 8 juni tot en met woensdag 28 juni zijn 24 uur per dag alle gepasseerde motorvoertuigen en (brom)fietsers en hun snelheid geregistreerd op drie verschillende locaties op de Vleutenseweg (afbeelding 3), te weten:

1. Tussen Paramaribostraat en Groeneweg
2. Tussen Padangstraat en Johannes Camphuysstraat
3. Tussen Balistraat en Javastraat

Op onderstaande afbeelding zijn de meetpunten van de snelheid- en intensiteitsmetingen op de drie locaties op de Vleutenseweg weergegeven. In onderstaande subparagrafen volgen de belangrijkste resultaten van de metingen. In bijlage 1 staan de resultaten per meetlocatie.



Afbeelding 3: Meetlocaties van de snelheid- en intensiteitsgegevens

² Door vandalisme en aanrijshade ontbreekt er van een aantal telslangen teldata. Daarnaast zijn er bij een aantal telslangen problemen opgetreden met het juist registreren van het busverkeer. In bijlage 1 is een overzicht weergegeven met de ongebruikte teldata.

3.1.1 Gemotoriseerd verkeer

In tabel 1 zijn de intensiteiten en de V85 snelheid³ van het gemotoriseerd verkeer op de Vleutenseweg op de verschillende meetpunten opgenomen.

Intensiteiten (in mvt) en V85 gemotoriseerd verkeer - gemiddelde werkdag				
	Etmaal (00:00-24:00)	Ochtendspits (07:00-09:00)	Avondspits (16:00-18:00)	V85
Meetpunt 1.2 Hoofdrijbaan ri. west	3.485	275	501	49 km/uur
Meetpunt 1.4 Hoofdrijbaan ri. Oost	2.791	221	392	42 km/uur
Meetpunt 1.6 Parallelweg	86	8	16	36 km/uur
Meetpunt 2.2 Hoofdrijbaan ri. west	2.746	180	395	49 km/uur
Meetpunt 2.5 Hoofdrijbaan ri. oost	1.344	111	180	25 km/uur
Meetpunt 2.7 Parallelweg	12	2	1	47 km/uur
Meetpunt 3.2 Hoofdrijbaan ri. west	2.822	187	424	47 km/uur
Meetpunt 3.5 Hoofdrijbaan ri. oost	2.236	222	310	49 km/uur
Meetpunt 3.7 Parallelweg	242	20	33	37 km/uur

Tabel 1: Intensiteiten en snelheid gemotoriseerd verkeer per meetpunt

Op een gemiddelde werkdag rijden er op de hoofdweg van de Vleutenseweg per etmaal meer motorvoertuigen richting het westen dan richting het oosten. De avondspits is drukker dan de ochtendspits. Uit de samenstelling van het gemotoriseerd verkeer valt op te maken dat er op meetlocatie 1 en 2 relatief meer zwaar verkeer (vrachtwagens) en minder licht verkeer (personenauto's) richting het oosten rijdt dan richting het westen. Het aandeel zwaar verkeer richting het oosten varieert tussen de 10% en 40%. Gebaseerd op de etmaalintensiteit wordt er door gemotoriseerd verkeer erg weinig gebruik gemaakt van de parallelweg.

De V85 ligt op alle meetpunten op de hoofdweg onder de maximaal toegestane snelheid van 50 km/uur. Een mogelijke verklaring voor het feit dat de gemeten V85 op meetpunt 1.4 en 2.5 (in oostelijke richting) relatief laag ligt, is dat het gemotoriseerd verkeer hier een kruispunt met verkeerslichten nadert (en dus snelheid mindert). Op de parallelweg ligt de gemeten V85 op alle meetpunten boven de maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur.

Uit een analyse naar het aantal hardrijders⁴ op de hoofdweg van de Vleutenseweg blijkt dat er op een gemiddelde werkdag in de avond- en nachturen relatief gezien harder wordt gereden dan in de ochtend- en middaguren. Zo rijdt tussen 07:00 en 19:00 uur gemiddeld 0,8% van het aantal geregistreerde motorvoertuigen harder dan de maximaal toegestane snelheid. Deze percentages liggen tussen 19:00 en 23:00 uur en 23:00 en 07:00 uur respectievelijk op gemiddeld 8,8% en 18,3%. In bijlage 1 is de volledige analyse naar het aantal hardrijders op de hoofdweg te vinden. Hoewel de V85 op de parallelweg van de Vleutenseweg op alle meetpunten boven de maximaal toegestane snelheid ligt, is er, gezien de lage etmaalintensiteit, geen analyse uitgevoerd naar het aantal hardrijders.

³ Dit is de snelheid (in km/uur) die door 85% van de voertuigen niet wordt overschreden. De V85 geeft dus een indicatie van welke snelheid de ruime meerderheid van de weggebruikers rijdt.

⁴ Onder een hardrijder wordt een voertuig verstaan dat harder rijdt dan de maximum toegestane snelheid.

3.1.2 Fietsverkeer

In tabel 2 zijn de intensiteiten van het fietsverkeer op de Vleutenseweg op de verschillende meetpunten opgenomen.

Intensiteiten fietsverkeer - gemiddelde werkdag			
	Etmaal (00:00-24:00)	Ochtendspits (07:00-09:00)	Avondspits (16:00-18:00)
Meetpunt 1.1 ri. west	2.353	282	413
Meetpunt 1.5 ri. oost	3.768	568	576
Meetpunt 2.1 ri. west	1.185	144	194
Meetpunt 2.6 ri. oost	3.194	482	466
Meetpunt 3.1 ri. west	2.395	282	411
Meetpunt 3.6 ri. oost	4.277	683	594

Tabel 2: Intensiteiten fietsverkeer per meetpunt

Op een gemiddelde werkdag rijden er op de Vleutenseweg per etmaal meer fietsers op het zuidelijke fietspad dan op het noordelijke fietspad. In verband met de herinrichting van de Kanaalstraat is het zuidelijke fietspad vanaf het kruispunt met de Groeneweg richting het oosten tijdelijk ingericht als tweerichtingsfietspad (in plaats van een eenrichtingsfietspad). Dit verklaart mogelijk dat het aantal fietsers op het zuidelijke fietspad op de verschillende meetpunten groter is dan op het noordelijke fietspad.

3.1.3 Busverkeer en taxi's

In tabel 3 zijn de intensiteiten en de V85 van het verkeer op de busbaan (bussen en taxi's) van de Vleutenseweg op de verschillende meetpunten opgenomen.

Intensiteiten (in mvt) en V85 busverkeer en taxi's - gemiddelde werkdag				
	Etmaal (00:00-24:00)	Ochtendspits (07:00-09:00)	Avondspits (16:00-18:00)	V85
Meetpunt 1.3 ri. west + oost	358	29	50	51 km/uur
Meetpunt 2.3 ri. west	102	14	17	54 km/uur
Meetpunt 2.4 ri. oost	162	21	21	52 km/uur
Meetpunt 3.3 ri. west	270	27	31	57 km/uur
Meetpunt 3.4 ri. oost	87	16	11	58 km/uur

Tabel 3: Intensiteiten en V85 busverkeer en taxi's per meetpunt

Uit de samenstelling van het verkeer op de busbaan valt op te maken dat het aandeel geregistreerd licht verkeer op alle meetpunten relatief hoog is. Dit is te verklaren door drie redenen, namelijk:

1. Taxi's mogen formeel gezien ook gebruik maken van de busbaan;
2. Inhaal-/uitwijkverkeer van de naast liggende rijbanen gebruiken een deel van de busbaan;
3. De busbaan wordt soms door bezorgbussen gebruikt (gebaseerd op bevindingen tijdens locatieschouw, zie paragraaf 3.3);

De geregistreerde V85 van het verkeer dat over de busbaan rijdt, ligt op alle meetpunten boven de maximaal toegestane snelheid van 50 km/uur. Het valt op dat bussen en taxi's op meetpunt 2.4 (zuidelijke rijbaan richting het oosten) amper een lagere snelheid hebben dan de bussen en taxi's die op de noordelijke rijbaan rijden, terwijl het busverkeer op de zuidelijke rijbaan een kruispunt nadert. Door de prioriteit bij de verkeerslichten kunnen de bussen waarschijnlijk altijd doorrijden. De meetpunten 3.3 en 3.4 liggen op een recht wegvak tussen twee kruispunten in en zonder bushaltes, waardoor het aannemelijk is dat de snelheid van het verkeer hier hoger ligt dan op de meetpunten die net vóór- of na een kruispunt liggen.

Uit een analyse naar het aantal hardrijders op de busbaan van de Vleutenseweg blijkt dat er op een gemiddelde werkdag in de avond- en nachturen relatief gezien meer hardrijders zijn dan in de ochtend- en middaguren. Zo rijdt tussen 07:00 en 19:00 uur gemiddeld 17,6% van het aantal geregistreerde lijnbussen en overige voertuigen harder dan de maximaal toegestane snelheid. Deze percentages liggen tussen 19:00 en 23:00 uur en 23:00 en 07:00 uur respectievelijk op gemiddeld 21,8% en 48,4%. In bijlage 1 is de volledige analyse naar het aantal hardrijders op de busbaan te vinden.

3.2 ONGEVALLENANALYSE

3.2.1 Inventarisatie ongevallen

De ongevalsdata is afkomstig uit VIA Software en betreft de door de politie geregistreerde ongevallen in de periode van 1 januari 2014 tot en met 15 juni 2023. Op afbeelding 4 is het onderzoeksgebied weergegeven, inclusief locaties van de ongevallen, waarop de ongevallenanalyse is gebaseerd.



Afbeelding 4: Onderzoeksgebied ongevallenanalyse Vleutenseweg

Op afbeelding 4 zijn drie locaties aangeduid op de Vleutenseweg. Hier hebben zich de meeste ongevallen plaatsgevonden. Bij het merendeel van de ongevallen op deze locaties is sprake van letselschade. Het gaat om onderstaande drie locaties:

1. Kruispunt Damstraat/Wolff en Dekenplein/P.A. de Genestetstraat: 10 ongevallen
2. Kruispunt Johannes Camphuysstraat/Jan Pieterszoon Coenstraat/Hasebroekstraat/Busken Huetstraat: 7 ongevallen
3. Wegvak ter hoogte van de bushalte Hasebroekstraat: 6 ongevallen

Op basis van de ongevalsdata kan de exacte locatie van een ongeval niet met zekerheid worden vastgesteld. Zo is niet met zekerheid te zeggen of een ongeval zich heeft voorgedaan op de hoofdweg of op de parallelweg van de Vleutenseweg.

3.2.2 Afloop en aard ongevallen

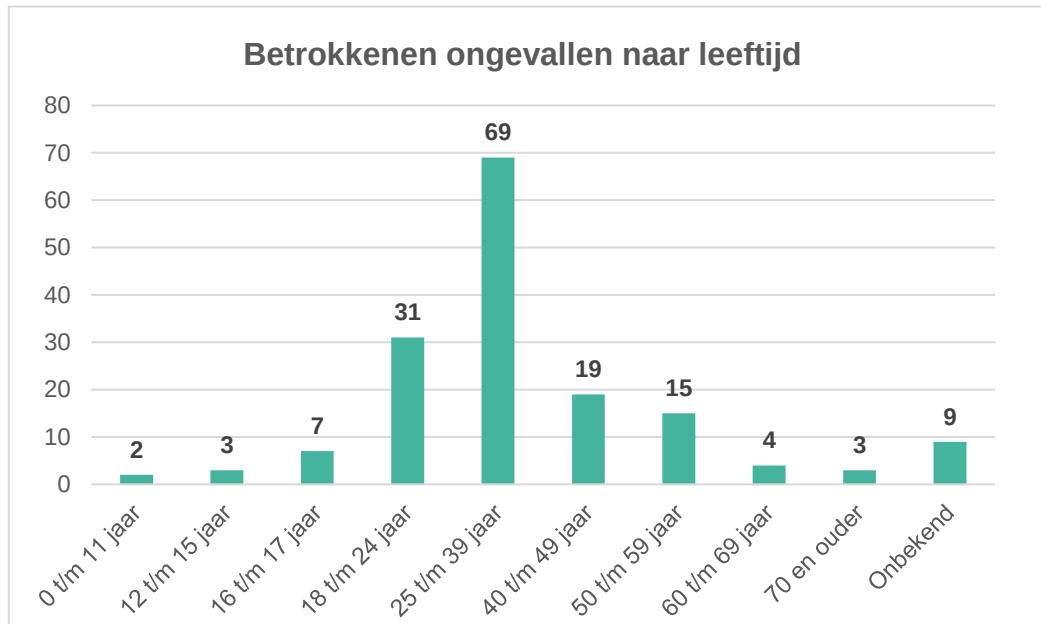
In totaal zijn 106 ongevallen geregistreerd. Bij 24 ongevallen (23%) was sprake van letsel bij één van de betrokken partijen. Bij het merendeel van de ongevallen (81 ongevallen = 76%) was er sprake van uitsluitend materiële schade (UMS). Er heeft één ongeval (1%) plaatsgevonden met dodelijke afloop. In tabel 4 is de aard van alle geregistreerde ongevallen afgezet tegen de ongevalsafloop. Zoals in de tabel te zien is, bestonden de meeste ongevallen uit flankongevallen, gevolgd door ongevallen waarvan de aard niet bekend is en kopstaartongevallen.

Aard en afloop verkeersongevallen				
Aard:	Afloop:	Dodelijk	Letsel	UMS
Eenzijdig			3	
Flank			10	27
Frontaal			4	3
Kop/staart			1	18
Voetganger		1		4
Vast voorwerp			1	6
Los voorwerp				1
Onbekend			5	22
Eindtotaal		1	24	81

Tabel 4: Aard en afloop van de verkeersongevallen op de Vleutenseweg

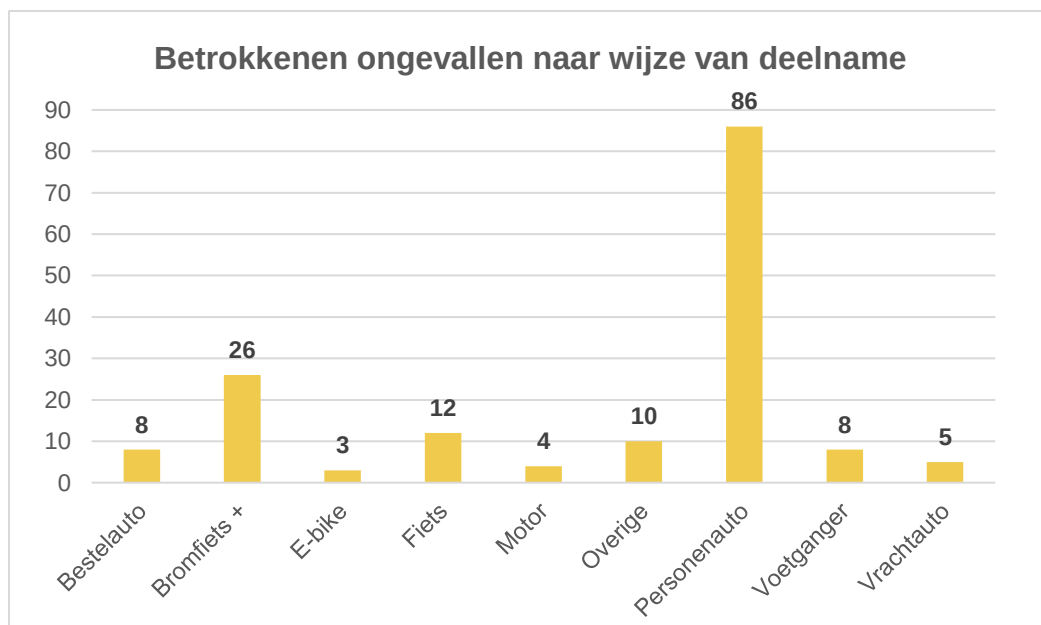
3.2.3 Leeftijd en betrokken deelnemers

In totaal zijn 162 mensen betrokken geweest bij de 106 ongevallen op de Vleutenseweg. Van 153 betrokkenen is de leeftijd genoteerd bij de registratie van het ongeval. In grafiek 1 is de verdeling van de betrokkenen naar leeftijd weergegeven. De leeftijdsgroep 25 t/m 39 jaar is het grootst vertegenwoordigd met een aantal van 69 betrokkenen, gevolgd door 31 betrokkenen in de leeftijdscategorie 18 t/m 24 jaar.



Grafiek 1: Betrokkenen ongevallen Vleutenseweg naar leeftijd

In grafiek 2 is de wijze van deelname (vervoerswijze) van alle betrokkenen weergegeven. Zoals in de grafiek te zien is, zijn er 86 mensen met een personenauto betrokken geweest bij een ongeval op de Vleutenseweg. 26 betrokkenen hadden een bromfiets als vervoersmiddel.



Grafiek 2: Betrokkenen ongevallen Vleutenseweg naar wijze van deelname

In grafiek 3 is naast de wijze van deelname van alle betrokkenen ook onderscheid gemaakt in de ongevalsafloop. Uit de afbeelding valt af te leiden dat het merendeel van de ongevallen waarbij één van de betrokken partijen een personenauto als vervoersmiddel heeft, UMS-ongevallen zijn. Bij de helft van de ongevallen waarbij één van de betrokken partijen een bromfiets, e-bike of een fiets als vervoersmiddel heeft, is er sprake van letsel bij één van de partijen.



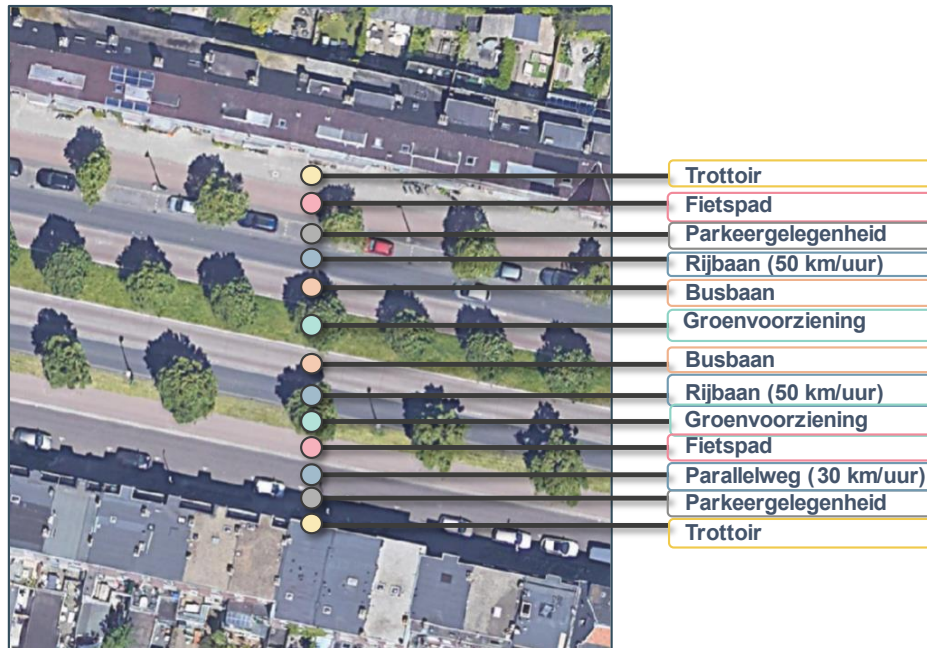
Grafiek 3: Betrokkenen ongevallen Vleutenseweg naar wijze van deelname en ongevalsafloop

3.3 LOCATIESCHOUW

Op dinsdag 6 juni van 14:00 tot 17:30 uur is er een locatieschouw uitgevoerd door twee verkeerskundigen van DTV Consultants. Tijdens de schouw is met name gelet op de inrichting en het gebruik van de Vleutenseweg, waarbij extra aandacht is besteed aan de oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers. De belangrijkste bevindingen van de locatieschouw voor diverse locaties op de Vleutenseweg komen aan bod in deze paragraaf. In bijlage 2 zijn aanvullende foto's van de schouw te vinden.

Dwarsprofiel Vleutenseweg

De indeling van het dwarsprofiel verandert over de gehele lengte van de Vleutenseweg enkele keren. Op afbeelding 5 is te zien dat de basis van de Vleutenseweg bestaat uit een busbaan, deels gescheiden per rijrichting, twee rijstroken met een maximumsnelheid van 50 km/uur voor het doorgaande verkeer, parkeergelegenheid, twee vrijliggende fietspaden, een parallelweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur en parkeergelegenheid en aan beide zijden van de straat een trottoir.



Afbeelding 5: Dwarsprofiel Vleutenseweg

Hierna worden voor alle kruispunten en oversteekplaatsen op de Vleutenseweg (zie afbeelding 6) de belangrijkste bevindingen van de locatieschouw beschreven.



Afbeelding 6: Locaties kruispunten en oversteekplaatsen Vleutenseweg

1: Kruispunt Vleutenseweg – Damstraat

Op het kruispunt Vleutenseweg – Damstraat (afbeelding 7), dat met verkeerslichten wordt geregeld, zijn er een aantal opvallendheden geconstateerd die ervoor kunnen zorgen dat het kruispunt voor verkeersdeelnemers onoverzichtelijk is en die kunnen leiden tot onduidelijkheid bij weggebruikers. Zo is de markering op het wegdek op sommige plekken vervaagd en is de markering op de fietsoversteken niet eenduidig en conform de landelijke richtlijnen van het CROW⁵.

⁵ Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek.

Daarnaast bestaan er in de verkeerslichtenregeling van het kruispunt twee deelconflicten⁶ tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers en/of voetgangers. Op afbeelding 8 is een situatie te zien waarin een overstekende voetganger gelijktijdig groen krijgt met gemotoriseerd verkeer.



Afbeelding 7: Bovenaanzicht kruispunt Vleutenseweg - Damstraat



Afbeelding 8: Deelconflict tussen overstekende voetganger en gemotoriseerd verkeer

Tijdens de locatieschouw is er een aantal keer roodlichtnegatie door fietsers en voetgangers waargenomen. Daarnaast bestaat op basis van de schouw de indruk dat de afstelling van de verkeerslichtenregeling niet optimaal is en mogelijk verbeterd kan worden om daarmee de geloofwaardigheid te vergroten en roodlichtnegatie zoveel mogelijk te voorkomen.

2: Oversteekplaats Vleutenseweg – Javastraat

De oversteekplaats Vleutenseweg – Javastraat (afbeelding 9) bestaat uit een fiets- en voetgangersoversteek waarbij fietsers en voetgangers voorrang moeten verlenen aan het gemotoriseerd (bus)verkeer. Fietsers kunnen in beide richtingen oversteken. De oversteekplaats is één van de drie locaties waar een conflict- en gedragsobservatie door middel van cameraonderzoek is uitgevoerd (zie hoofdstuk 5).



Afbeelding 9: Oversteekplaats Vleutenseweg - Javastraat

Er zijn gedurende de locatieschouw een paar opvallendheden waargenomen op de oversteekplaats. Zo is zowel de voetgangersoversteek als de fietsoversteek voorzien van paaltjes, waardoor het druk en onoverzichtelijk oogt op de oversteekplaats. De paaltjes zijn bedoeld om te voorkomen dat het gemotoriseerd verkeer hier kan keren.

⁶ Een deelconflict houdt in dat twee conflicterende richtingen op het kruispunten tegelijkertijd groen krijgen, waardoor het aan de weggebruiker is om de situatie in te schatten.

Daarnaast is ook hier sprake van een gedeeltelijke uitvoering van de fietsoversteek in blokmarkering, wat niet in lijn is met de CROW-richtlijnen.

Ook is opgevallen dat met name voor fietsverkeer beperkte opstelruimte is aan zuidkant van de Vleutenseweg. Aan de noordkant ontbreekt opstelruimte waardoor overstekende fietsers zich moeten opstellen op een gedeelte van de rijbaan voor gemotoriseerd verkeer (Douwes Dekkerstraat). Tot slot ligt de oversteekplaats op een verkeersplateau. Hoewel dit bedoeld is voor snelheidsvermindering van het gemotoriseerd verkeer, lijkt het plateau in de praktijk een minimale snelheidsremmende werking te hebben.

3: Oversteekplaats Vleutenseweg – Bosboom Toussaintstraat

Op de oversteekplaats Vleutenseweg – Bosboom Toussaintstraat (afbeelding 10) moeten fietsers en voetgangers voorrang verlenen aan het gemotoriseerd (bus)verkeer. De oversteek is vergelijkbaar ingericht als de oversteekplaats Vleutenseweg – Javastraat, maar heeft een aanzienlijk smallere voetgangersoversteek. Daarnaast is de oversteek over de noordelijke rijbaan schuin vormgegeven. Dit kan hinderlijk zijn voor mensen met een visuele beperking.

Ook is sprake van een beperkte opstelruimte voor gemotoriseerd verkeer dat de Bosboom Toussaintstraat verlaat en de Vleutenseweg oprijdt. Hierdoor wordt het fietspad ten noorden van de Vleutenseweg geblokkeerd. Bij het oprijden van de Vleutenseweg wordt bovendien het zicht belemmerd door geparkeerde voertuigen. Verder zijn tijdens de schouw dezelfde opvallendheden geconstateerd als bij de oversteekplaats bij de Javastraat.



Afbeelding 10: Oversteekplaats Vleutenseweg - Bosboom Toussaintstraat

4: Kruispunt Vleutenseweg – Jan Pieterszoon Coenstraat

Het kruispunt Vleutenseweg – Jan Pieterszoon Coenstraat (afbeelding 11) is een groot kruispunt halverwege de Vleutenseweg, geregeld met verkeerslichten en sluit aan op de Jan Pieterszoon Coenstraat, de Johannes Camphuysstraat, de Busken Huetstraat en de Hasebroekstraat. Rondom het gehele kruispunt liggen vier fiets- en voetgangersoversteken. De twee fietsoversteken parallel aan de Vleutenseweg liggen hiervan als enige in de voorrang.

Tijdens de locatieschouw is geconstateerd dat op het kruispunt meerdere deelconflicten bestaan tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers en voetgangers. Ook is op sommige oversteken sprake van lokgroen⁷.

⁷ Lokgroen is een verkeersregeltechnische term waarbij een verkeerslicht over een verderop gelegen oversteek al groen is, terwijl het verkeerslicht bij de eerste oversteek nog rood is. Voetgangers anticiperen dan op het groen worden van het tweede verkeerslicht en lopen door rood bij de eerste oversteek (met alle mogelijke gevolgen van dien).

In tegenstelling tot andere oversteekplaatsen en kruispunten op de Vleutenseweg, zijn de fietsoversteken over de Vleutenseweg op de dit kruispunt conform de CROW-richtlijnen voorzien van kanalisatiestrepen (en dus geen blokmarkering) (afbeelding 12).



Afbeelding 11: Bovenaanzicht kruispunt Vleutenseweg - Jan Pieterszoon Coenstraat

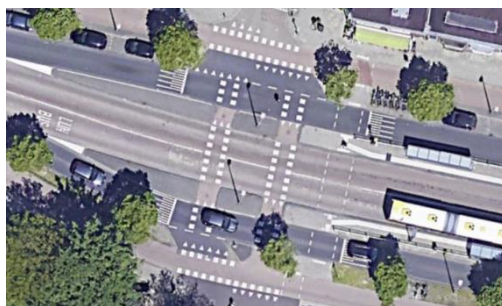


Afbeelding 12: Fietsoversteek over de Vleutenseweg is voorzien van kanalisatiestrepen

5: Oversteekplaats Vleutenseweg – Billitonkade

Op de oversteekplaats Vleutenseweg – Billitonkade (afbeelding 13) moeten fietsers en voetgangers voorrang verlenen aan het gemotoriseerd (bus)verkeer op de Vleutenseweg. Aan de noord- en zuidkant sluiten respectievelijk de Van Koetsveldstraat en de Billitonkade aan op de Vleutenseweg. Ook op deze oversteekplaats heeft fietsverkeer weinig opstelruimte en zijn de fietsoversteken over de Vleutenseweg voorzien van blokmarkering, wat in strijd is met de CROW-richtlijnen.

Doordat de bushalte vlak naast de fiets- en voetgangersoversteek ligt, bestaat er een kans op afdekongevallen⁸ tussen het busverkeer en overstekende fietsers en voetgangers. Een halterende bus aan de zuidelijke bushalte kan bijvoorbeeld het zicht voor fietsers en voetgangers op een taxi of bus op de noordelijke busbaan verminderen of volledig ontnemen. Ook is op afbeelding 14 te zien dat het bushaltehokje en de geparkeerde fietsen langs de rijbaan het zicht voor fietsers en voetgangers op het gemotoriseerd verkeer op de Vleutenseweg vermindert. Met name voor jonge kinderen kan dit tot gevaarlijke situaties leiden.



Afbeelding 13: Bovenaanzicht oversteek Vleutenseweg - Billitonkade



Afbeelding 14: Bushaltehokje en geparkeerde fietsen verminderen het zicht voor voetgangers

⁸ Een ongeval dat ontstaat als gevolg van slecht of geen zicht op het doorgaande verkeer, veroorzaakt door een opgesteld voertuig of obstakel.

Net als bij de oversteekplaats bij de Javastraat en de Bosboom Toussainstraat is de oversteekplaats bij de Billitonkade gelegen op een plateau. Uit de locatieschouw blijkt dat het plateau ook hier geen snelheidsremmende werking voor het gemotoriseerd verkeer heeft. Tenslotte is tijdens de locatieschouw geconstateerd dat de aansluiting met de Billitonkade en de parallelweg onduidelijk is vormgegeven. Bovendien zorgen diverse objecten op het trottoir (geparkeerde fietsen en vuilcontainers) ervoor dat voetgangers gehinderd worden en hun weg niet over het trottoir kunnen vervolgen (afbeelding 15).



Afbeelding 15: Diverse objecten op het trottoir hinderen voetgangers bij het oversteken

6: Kruispunt Vleutenseweg – Groeneweg

Het kruispunt Vleutenseweg – Groeneweg (afbeelding 16) wordt geregeld met verkeerslichten en sluit ten noorden aan op Majellapark en aan de zuidkant op de Groeneweg. Net als op veel andere kruispunten en oversteken op de Vleutenseweg heeft het fietsverkeer dat de Vleutenseweg oversteekt ook op dit kruispunt weinig tot geen opstelruimte. Ook bestaan er in de verkeerslichtenregeling een aantal deelconflicten tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers en voetgangers, en zijn de fietsoversteken over de Vleutenseweg (uit de voorrang) voorzien van blokmarkering. In tegenstelling tot andere oversteekplaatsen en kruispunten op de Vleutenseweg, staat er bij de fiets- en voetgangersoversteken over de busbaan een geel knipperend buswaarschuwingslicht (afbeelding 17).



Afbeelding 16: Bovenaanzicht kruispunt Vleutenseweg - Groeneweg



Afbeelding 17: Geel knipperend buswaarschuwingslicht (rood omcirkeld)

7: Oversteekplaats Vleutenseweg – Majellapark

Fietsers en voetgangers moeten op de oversteekplaats Vleutenseweg – Majellapark (afbeelding 18) voorrang verlenen aan gemotoriseerd (bus)verkeer op de Vleutenseweg. De oversteekplaats kent een vrijwel identieke inrichting als de andere oversteekplaatsen op de Vleutenseweg (blokmarkering, verkeersplateau, paaltjes, weinig opstelruimte fietsverkeer). Het enige verschil is dat de oversteek in tegenstelling tot de andere oversteekplaatsen niet direct aansluit op een zijstraat. Net als bij de oversteekplaats bij de Billitonkade bestaat er op de oversteekplaats Vleutenseweg – Majellapark een kans op afdekongevallen door de ligging van de bushalte direct naast de fiets- en voetgangersoversteek.



Afbeelding 18: Kruispunt Vleutenseweg – Majellapark

SUBJECTIEVE DATAVERZAMELING

4 SUBJECTIEVE DATAVERZAMELING

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de subjectieve onderzoeken. In de volgende paragrafen zijn de resultaten van de bewonersenquête en interviews uiteengezet.

4.1 BEWONERSENQUÊTE

Om een volledig beeld te krijgen van de subjectieve verkeersveiligheid op de Vleutenseweg en de gebruikers de mogelijkheid te geven om hun mening te geven, is een enquête opgesteld. Om een grote respons te krijgen is de digitale enquête gepubliceerd via de onlinekanalen van de gemeente Utrecht en middels huis-aan-huis brieven in de buurt met daarin een QR-code en link naar de digitale enquête. De enquête bevat vragen over de verkeersonveilige situaties die verkeersdeelnemers op de Vleutenseweg ervaren en locatie-specifieke knelpunten die extra aandacht behoeven. Daarnaast hebben respondenten de mogelijkheid gehad om suggesties te doen voor het verbeteren van de verkeersveiligheid. In totaal is de enquête 876 keer ingevuld.

4.1.1 Ervaren knelpunten

Aan de respondenten is gevraagd welke (maximaal 3) verkeersonveilige situaties zij ervaren als gebruiker op de Vleutenseweg. Het gaat hierbij om algemene situaties die zij ervaren. In totaal zijn met deze vraag circa 2.300 reacties ontvangen over verkeersonveilige situaties die zich op de Vleutenseweg voordoen. Deze reacties zijn onderverdeeld in verschillende categorieën. In tabel 5 en afbeelding 19 zijn de gerangschikte categorieën weergegeven.

Verkeersonveilige situaties Vleutenseweg		
%	Categorie	Toelichting
11%	(1) Oversteken	Onveilige oversteekmogelijkheden
11%	(2) Snelheid autoverkeer	Hoge snelheid van het autoverkeer
10%	(3) Afstelling verkeerslicht	Verkeerslichten zijn niet goed afgesteld / niet voorzien van tikkers
9%	(4) Oversteken kruispunten	Onveilige oversteekplaatsen op kruispunten
9%	(5) Veel oversteekbewegingen	Te veel verkeersstromen om over te steken
8%	(6) Snelheid busverkeer	Hoge snelheid van het busverkeer
7%	(7) Slechte zichtbaarheid	Weggebruikers hebben slecht zicht
7%	(8) Onoverzichtelijkheid	Onoverzichtelijkheid en onduidelijkheid
6%	(9) Oversteken busbaan	Onveilige oversteekmogelijkheden busbaan
5%	(10) Snelheid taxi's	Hoge snelheid van taxi's, net name op de busbaan
5%	(11) Tweerichtingsfietspad	Tweerichtingsverkeer op het fietspad
4%	(12) Te klein oversteekeland	Weinig plek om op te stellen bij de oversteekplaatsen
2%	(13) Roodlichtnegatie auto	Autoverkeer rijdt door rood verkeerslicht
2%	(14) Fietspad oversteken	Onveilig om het fietspad over te steken, waar (snelle) fietsers voorrang hebben
2%	(15) Roodlichtnegatie fiets	Fietsverkeer rijdt door rood verkeerslicht
1%	(16) Inhaalgedrag taxi busbaan	Taxi's halen stilstaand verkeer in via busbaan en wisselen af met de rijbaan
1%	(17) Autoverkeer op busbaan	Autoverkeer maakt gebruik van busbaan
1%	(18) Snelheid fietspad	Hoge snelheid op het fietspad

Tabel 5: Verkeersonveilige situaties op de Vleutenseweg volgens gebruikers



Afbeelding 19: Word Cloud: ervaren verkeersonveilige situaties op de Vleutenseweg volgens gebruikers

In tabel 6 is per categorie een korte omschrijving weergegeven van de betreffende verkeersonveilige situatie. In deze omschrijving zijn verschillende ervaringen van weggebruikers genoemd die respondenten hebben gedeeld in de vragenlijst.

Oversteken

Respondenten geven aan dat sprake is van onveilige oversteekmogelijkheden voor zowel fietsers als voetgangers door de verschillende stromen verkeer. Daarnaast is elke oversteekplaats anders ingericht, wat tot onduidelijkheid en verwarring leidt.

Snelheid taxi's

Respondenten geven aan dat sprake is van een hoge snelheid van taxi's op de busbaan. In sommige gevallen gaat het ook om andere voertuigen die gebruik maken van de busbaan met een hoge snelheid, zoals licht werkverkeer.

Snelheid autoverkeer

Respondenten geven aan dat overig gemotoriseerd verkeer met een hoge snelheid over de Vleutenseweg rijdt. Het gaat met name om autoverkeer, maar ook om snor- en bromfietsen.

Tweerichtingsfietspad

Respondenten geven aan dat sprake is van tweerichtingsverkeer op het fietspad. Het is onduidelijk of dit daadwerkelijk de bedoeling is en waar dit wel of niet mag.

Afstelling verkeerslicht

Respondenten geven aan dat verkeerslichten voor voetgangers en fietsers op de Vleutenseweg niet goed zijn afgesteld.

Zo is aangegeven dat voetgangers vaak lang moeten wachten, dat verkeerslichten bij de busbaan bij het oversteken van de Vleutenseweg slecht zijn afgesteld (verkeerslichten voetgangers in fases op groen en tegelijkertijd groen voor voetgangers en busverkeer) en dat gemotoriseerd verkeer soms tegelijkertijd groen licht krijg met voetgangers en fietsverkeer. Daarnaast is niet ieder verkeerslicht voorzien van tikkers. Respondenten vinden dit met name gevaarlijk en onduidelijk voor kinderen.

Te klein oversteekeland

Respondenten geven aan dat er bij de oversteekplaatsen voor fietsverkeer en voetgangers weinig beschikbare ruimte is om je op te stellen. Op sommige plekken ontbreekt er zelfs opstelruimte. Dit is met name erg gevaarlijk voor weggebruikers met een vervoermiddel zoals een kinderwagen.

Veel oversteekbewegingen

Respondenten geven aan dat bij het oversteken van de Vleutenseweg, door een fietser of voetganger, sprake is van te veel verkeersstromen om te kruisen. Zij ervaren dit als zeer onveilig.

Fietspad oversteken

Respondenten geven aan dat het oversteken van het fietspad, als voetganger zijnde, onveilig is wegens de snelheid van het fietsverkeer. Daarnaast kan het kruisen van de fietsoversteek door gemotoriseerd verkeer tot verkeersonveilige situaties leiden wegens een deelconflict.

Snelheid busverkeer

Respondenten geven aan dat sprake is van hoge snelheden door busverkeer op de busbaan.

Roodlichtnegatie fiets

Respondenten geven aan dat fietsverkeer regelmatig door een rood verkeerslicht rijdt.

Slechte zichtbaarheid

Respondenten geven aan dat op verschillende plekken op de Vleutenseweg sprake is van een slechte zichtbaarheid. Zo is door de bushokjes, geparkeerde motorvoertuigen en geparkeerde fietsen weinig zicht op aankomend verkeer. Ook zijn de taxi's op de busbaan slecht zichtbaar achter de bussen.

Inhaalgedrag taxi busbaan

Taxi's mogen gebruik maken van de busbaan. Respondenten geven aan dat taxi's stilstaand gemotoriseerd verkeer inhalen via de busbaan en hierdoor vaak afwisselen tussen de rijbaan en busbaan. Het komt volgens de respondenten ook voor dat stilstaand busverkeer wordt ingehaald door taxi's.

Onoverzichtelijkheid

Respondenten geven aan dat op meerdere plekken op de Vleutenseweg sprake is van een onoverzichtelijke verkeerssituatie. Dit komt onder andere doordat de oversteekplaatsen dicht bij de bushaltes liggen en de verkeerslichten voor voetgangers in drie fases zijn geregeld.

Autoverkeer op busbaan

Respondenten geven aan dat niet geautoriseerd verkeer gebruik maakt van de busbaan, zoals autoverkeer en brom- en snorfietsen.

Oversteken busbaan

Respondenten geven aan dat de verkeerssituatie geen duidelijkheid geeft over wie voorrang heeft; soms heeft zowel de bus als de voetganger groen licht. Er is een gebrek aan prioriteit tussen bus of voetganger. Daarnaast geven respondenten aan dat zij de busbaan erg gevaarlijk vinden, omdat verkeer vanuit beide richtingen komt. Weggebruikers moeten op eigen intuïtie oversteken. Ten slotte is genoemd dat het oversteken van de busbaan met een vervoermiddel zoals een kinderwagen erg lastig is.

Snelheid fietspad

Respondenten geven aan dat sprake is van een hoge snelheid op het fietspad door verschillende gebruikers. Met name de aanwezigheid van flitsbezorgers en bromfietsen wordt door respondenten als knelpunt genoemd. Deze verschillen in snelheden zijn voor weggebruikers op het fietspad gevaarlijk en maken het oversteken van het fietspad erg lastig voor voetgangers.

Oversteken kruispunten

Respondenten geven aan dat sprake is van onveilige oversteekmogelijkheden op kruispunten voor verschillende modaliteiten. Volgens respondenten leiden de deelconflicten tot onduidelijkheid en verwarring.

Roodlichtnegatie auto

Respondenten geven aan dat autoverkeer regelmatig door een rood verkeerslicht rijdt op twee punten op de Vleutenseweg: vanaf de Damstraat en op het kruispunt ter hoogte van de Jan Pieterszoon Coenstraat.

Tabel 6: Een omschrijving van elke categorie van de betreffende verkeersonveilige situatie

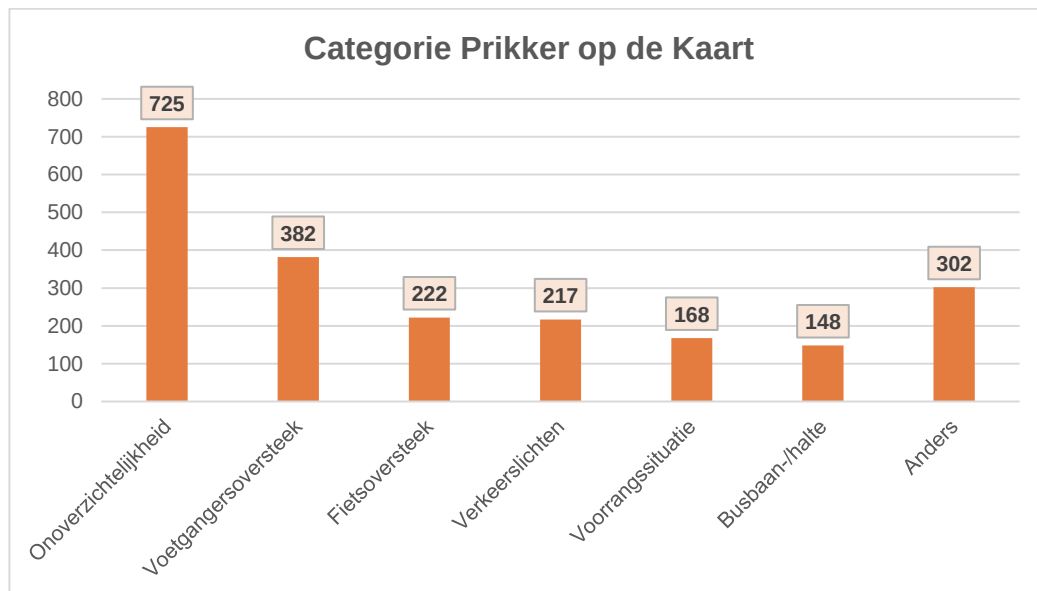
4.1.2 Locatie-specifieke knelpunten

Vervolgens hebben respondenten de mogelijkheid gekregen om digitaal een prikker op de kaart van het onderzoeksgebied te zetten om (maximaal 5) specifieke locaties aan te wijzen die zij als gebruikers als onveilig ervaren. In totaal zijn **2.164** prikkers op de kaart gezet. Op afbeelding 20 is het resultaat van alle prikkers op de kaart van het onderzoeksgebied weergegeven. Op basis van de prikkers zijn clusters ontstaan op de plekken die meerdere gebruikers als onveilig ervaren. De clusters zijn gelegen ter hoogte van kruispunten en oversteekplaatsen.



Afbeelding 20: Resultaat prikkers op de kaart - locatie-specifieke knelpunten

Aanvullend is aan respondenten gevraagd in welke categorie de prikker valt. Hierbij hadden zij de keuze uit zeven vooraf gedefinieerde categorieën (zie grafiek 4). Daarnaast is de categorie “Anders, namelijk (antwoord zelf invullen)” aan het einde van de grafiek toegevoegd. Laatstgenoemde categorie komt regelmatig voor. Respondenten hebben hier met name aangegeven dat het gaat om hoge snelheden, te weinig verkeers- en oversteekruimte, brommers/scooters op het fietspad en het negeren van verkeerslichten (zie ook tabel 6).



Grafiek 1: Rangschikking categorieën Prikker op de Kaart

4.1.3 Suggesties verbeteren verkeersveiligheid

Ten slotte hebben respondenten de mogelijkheid gehad om (maximaal 3) suggesties te doen ten aanzien van het verbeteren van de verkeersveiligheid op de Vleutenseweg. In totaal zijn met deze vraag circa 2.200 suggesties gedaan. In tabel 7 zijn de verschillende categorieën van suggesties weergegeven. De categorieën zijn gekoppeld aan een percentage dat aangeeft hoeveel suggesties van het totaal aantal suggesties overeenkomen met de categorie.

Maximumsnelheid omlaag brengen (12%)	Snelheidscontroles / flitspalen (9,9%)	Snelheid omlaag op busbaan (8,5%)	Verkeerslichten efficiënter afstellen (7,6%)
Extra verkeersdrempels (7,2%)	Verkeerslichten voetgangersoversteek in één keer volledig groen (7,2%)	Zebropaden aanbrengen (6,0%)	Verkeerslichten bij alle oversteekplaatsen (5,1%)
Verduidelijking rijrichting op fietspaden (4,4%)	Minder rijbanen en oversteekbewegingen (3,0%)	Bushaltes aanpassen i.v.m. zichtbaarheid (3,0%)	Zichtbaarheid vergroten (2,5%)
Eenduidigheid / uniformiteit (2,3%)	Handhaving roodlichtnegatie (2,3%)	Oversteekplaatsen verbreden (2,1%)	Elke oversteekplaats voorzien van waarschuwingslichten en tikkers (1,8%)
Wegversmallingen aanbrengen (1,8%)	Overzichtelijkheid verbeteren van wegmarkeringen / kleur toepassen op wegdek (1,8%)	Deelconflict fietsverkeer – gemotoriseerd verkeer tegengaan (1,8%)	Hekken bij oversteekplaatsen (1,6%)
Taxi's van de busbaan afhalen (1,6%)	Ondergrondse busbaan realiseren (1,4%)	Parkeervakken verwijderen bij afslagen / kruispunten (1,4%)	Waarschuwborden en schoolborden bij kruispunten (1,2%)
Opheffen parallelweg (0,9%)	In/afrit parallelwegen aanpassen (0,5%)	Auto te gast, fiets prioriteit (0,5%)	Spiegels op de hoeken bij kruispunten (0,5%)

Tabel 7: Suggesties van gebruikers om de verkeersveiligheid op de Vleutenseweg te verbeteren

4.2 INTERVIEWS

Op woensdag 21 juni heeft een interview plaatsgevonden met twee bewoners aan de Busken Huetstraat; één van de zijstraten van de Vleutenseweg. Eén van deze bewoners heeft sinds enige tijd een visuele beperking en is hierdoor slechtziend. In een dergelijke straat als de Vleutenseweg is het van belang om de straat te ontsluiten voor alle gebruikers inclusief mensen met een visuele beperking en mobiliteitsbeperking (die bijvoorbeeld gebruik maken van een hulpmiddel zoals een rollator of rolstoel).

Daarnaast heeft op donderdag 29 juni een interview plaatsgevonden met twee scholen in de directe omgeving van de Vleutenseweg, namelijk de Van Asch van Wijckschool en De Catharijnepoort. Deze interviews hebben plaatsgevonden om vanuit een ander perspectief naar de verkeerssituatie op de Vleutenseweg te kijken en de ervaringen van deze gebruikers inzichtelijk te maken. In deze paragraaf zijn de resultaten van de interviews weergegeven.

4.2.1 Interview bewoners

Ervaren knelpunten

- De bewoners geven aan dat met name het oversteken van de fietspaden erg lastig is. De laatste jaren nemen de snelheidsverschillen op fietspaden steeds meer toe vanwege de populariteit van de elektrische fiets. Met deze voertuigen kunnen fietsers behoorlijk hard rijden en je hoort ze nauwelijks. Bovendien heeft het fietsverkeer (parallel aan de Vleutenseweg) voorrang en rijdt fietsverkeer op beide fietspaden (al dan niet legitiem) in twee richtingen;
- Aanvullend op bovenstaand punt: fietsverkeer houdt zich niet aan de status van de verkeerslichten. Fietsers rijden dan ook regelmatig door rood, wat het oversteken nog gevaarlijker maakt voor voetgangers;
- De bewoners geven aan dat het oversteken van de Vleutenseweg erg intensief is. Je steekt immers meerdere rijbanen over. De slechtziende bewoner heeft pas sinds enige tijd een visuele beperking, waardoor hij nog bekend is met de weginrichting. Voor iemand die niet bekend is met de omgeving, kan het oversteken van de Vleutenseweg té intensief zijn;
- Een gedeelte van de voetgangers oversteekplaatsen op de Vleutenseweg die zijn voorzien van verkeerslichten, zijn niet uitgevoerd met akoestische signalering. Het is volgens de bewoners erg wenselijk om bij kruispunten met verkeerslichten ten behoeve van visueel gehandicapten de voetgangersoversteek uit te voeren met akoestische signalering in de vorm van rateltickers. De tickers bij de oversteekplaats ter hoogte van de Groeneweg staan daarnaast te zacht;
- Bij de bushalte Hasebroekstraat is op het perron een blindengeleidestrook⁹ aanwezig om personen met een visuele handicap te helpen oriënteren. Echter leidt deze strook richting het oosten, waar een oversteekplaats ligt die niet is geregeld met verkeerslichten. Het is ook mogelijk om de geleidestrook richting het westen te verplaatsen, waar wel een oversteekplaats ligt die is voorzien van verkeerslichten;

⁹ Een blindengeleidestrook is een tegelstrook met een afwijkende structuur die er toe dient om blinden en slechtzienden te helpen de juiste weg te volgen, zodat zij zich hiermee kunnen oriënteren.

- Ter hoogte van de Bosboom Toussaintstraat ligt een oversteekplaats voor fietsverkeer en voetgangers. Echter loopt de opstelruimte, inclusief geleidetegels, schuin af. Dit is te zien op afbeelding 21. Voor personen met een visuele beperking betekent dit dat sprake is van een schuine oversteek, terwijl dat hier niet het geval is. Een vergelijkbare situatie vindt plaats in de Damstraat;
- De bewoners geven aan dat het regelmatig voorkomt dat foutgeparkeerde (brom)fietsen gedeeltelijk het trottoir blokkeren, waardoor smalle doorgangen ontstaan voor voetgangers. Het kan soms veel moeite kosten om dit te achterhalen, met name wanneer sprake is van een rij foutgeparkeerde fietsen. Dit leidt bovendien tot verrommeling van de openbare ruimte;
- De bewoners geven aan dat het busverkeer erg hard op de busbaan rijdt.



Afbeelding 21: Schuine afloop opstelruimte voetgangersoversteek

Suggesties toegankelijkheid en verkeersveiligheid

- Bij kruispunten die zijn voorzien van verkeerslichten is het wenselijk om akoestische signalering in de vorm van rateltickers uit te voeren. Dit ten behoeve van visueel gehandicapten. Deze tikkers moeten bovendien niet te zacht staan;
- Een blindengeleidestrook draagt bij aan het helpen van personen met een visuele handicap om zich veiliger door de openbare ruimte te verplaatsen. Een geleidestrook is wenselijk op alle busperrons op de Vleutenseweg, waarmee personen richting een veilige oversteekplaats geleid worden, bij voorkeur voorzien van verkeerslichten met akoestische signalering;
- Het is wenselijk om alle voetgangers oversteekplaatsen te voorzien van een geleidestrook en -tegels, indien dit nog niet het geval is. Hierbij moet rekening worden gehouden met de inrichting van de gehele oversteek, zodat bijvoorbeeld sprake is van een rechte opstelruimte in plaats van een schuine afloop van de opstelruimte, zoals is weergegeven op afbeelding 21;
- Op de gehele Vleutenseweg moet fietsparkeren op geschikte locaties gefaciliteerd worden, zodat overlast van foutgeparkeerde (brom)fietsen verminderd wordt;
- De bewoners geven aan dat zij het idee hebben dat de afstelling van de verkeerslichten beter kan. De bewoner die geen visuele beperking heeft, geeft aan dat zij af en toe door een rood verkeerslicht loopt wanneer ze vanaf de bushalte komt. De laatste suggestie betreft dan ook het onderzoeken of de doorstroming voor voetgangers verbeterd kan worden op oversteekplaatsen, door te kijken naar de afstelling van de verkeerslichten.

4.2.2 Interview scholen

Ervaren knelpunten

- De scholen geven aan dat veel kinderen direct (of in de directe omgeving) van de Vleutenseweg wonen. De Van Asch van Wijkschool gaat verhuizen naar de zuidkant van de Vleutenseweg, waardoor veel kinderen moeten gaan oversteken, omdat de meeste gezinnen aan de noordkant wonen. Het oversteken van de Vleutenseweg is erg intensief, met name voor jonge kinderen, omdat je veel rijbanen kruist. De scholen maken zich

zorgen dat hierdoor meer verkeersonveilige situaties gaan ontstaan. Zij adviseren ouders om met hun kinderen alleen over te steken bij oversteekplaatsen met verkeerslichten;

- Op meerdere plekken op de Vleutenseweg krijgt gemotoriseerd verkeer tegelijkertijd groen met fietsverkeer en voetgangers. Een voorbeeld hiervan is gemotoriseerd verkeer dat vanuit de straat Majellapark de Vleutenseweg oprijdt;
- De scholen ervaren met name problemen met het fietsverkeer op de Vleutenseweg. Het is ten eerste erg druk op de fietspaden, waardoor het erg lastig is om het fietspad over te steken. Daarnaast nemen de snelheidsverschillen op fietspaden steeds meer toe. Dit is met name in de ochtendspits een probleem wegens het begin van de schooldag;
- Bij meerdere oversteekplaatsen op de Vleutenseweg is het zicht op aankomend gemotoriseerd verkeer erg slecht wegens geparkeerde auto's of fietsen. Met name voor jonge kinderen wordt soms het zicht volledig geblokkeerd.

Suggesties toegankelijkheid en verkeersveiligheid

- Volgens de scholen moeten de oversteekplaatsen prioriteit krijgen wat betreft het verkeersveilig inrichten van de Vleutenseweg. Er ontbreekt onder andere op meerdere plekken een (voldoende brede) opstelruimte, zowel voor fietsers als voetgangers;
- Het oversteken van de Vleutenseweg met een grote groep leerlingen kan niet in één keer, maar moet in etappes. Een zogenaamde "schoolmeesters drukknop" kan helpen om de Vleutenseweg veilig over te steken met een grote groep leerlingen. Daarnaast kan akoestische signalering bij de verkeerslichten ook ondersteuning bieden aan kinderen bij het oversteken van de Vleutenseweg;
- Bij alle oversteekplaatsen zijn parkeerplaatsen binnen enkele meters van de oversteekplaats niet gewenst in verband met het zicht op aankomend verkeer. Ditzelfde geldt voor parkeergelegenheid voor (brom)fietsverkeer;
- De scholen vinden dat de maximumsnelheid van gemotoriseerd verkeer naar 30 km/uur verlaagd moet worden ten behoeve van de verkeersveiligheid.

RESULTATEN CONFLICT- EN GEDRAGSOBSERVATIE

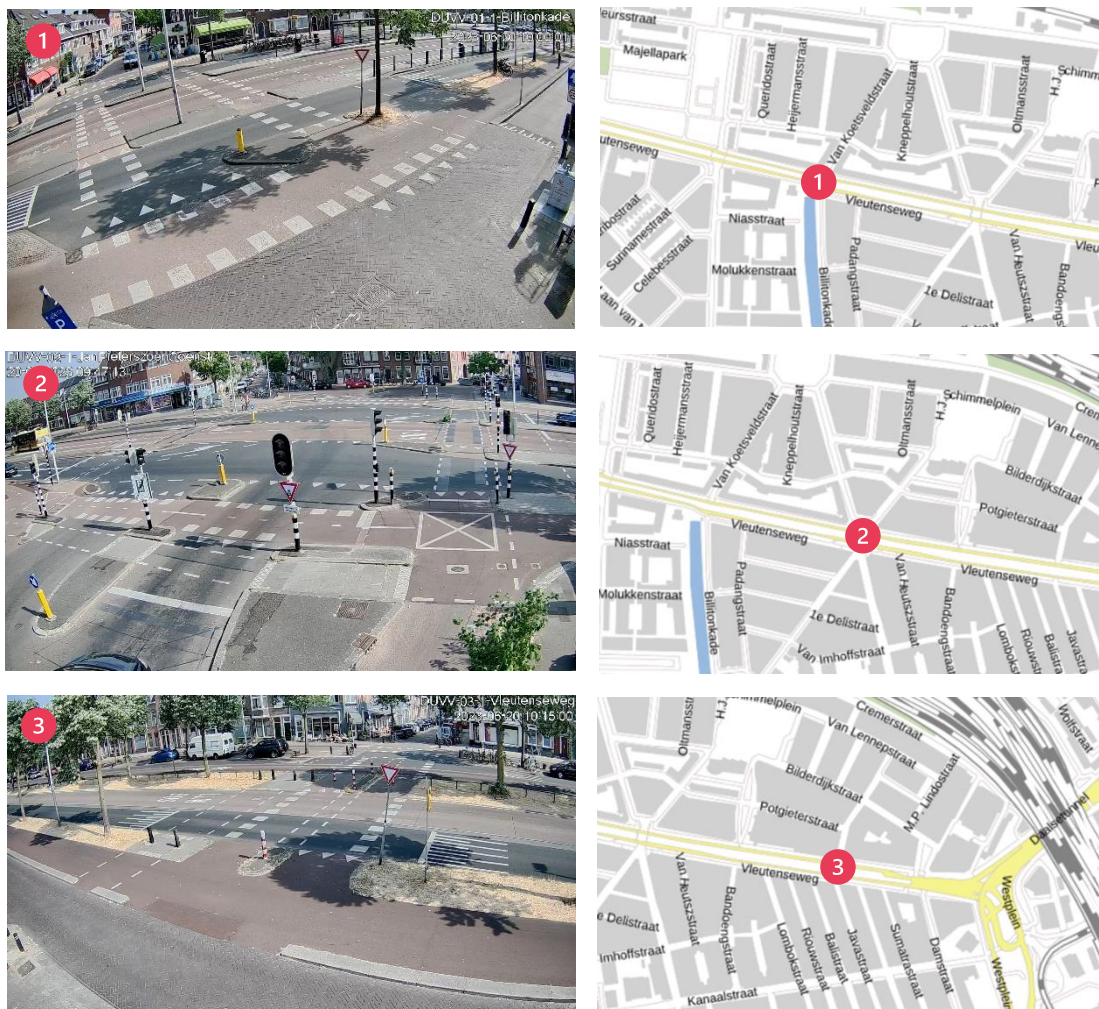
5 RESULTATEN CONFLICT- EN GEDRAGSOBSERVATIE

5.1 INLEIDING

Van dinsdag 20 juni tot en met maandag 26 juni zijn op drie locaties op de Vleutenseweg 24 uur per dag cameraopnamen gemaakt. De camerabeelden zijn gebruikt voor het in beeld brengen van de huidige situatie en gedragingen van verkeersdeelnemers, en het uitvoeren van een conflictobservatie. In het voorliggende hoofdstuk zijn de resultaten van het cameraonderzoek beschreven. De drie locaties waar is gefilmd zijn de volgende kruispunten/oversteeklocaties:

1. Voorrangskruispunt Vleutenseweg – Billitonkade;
2. Met verkeerslichten geregeld kruispunt Vleutenseweg – Jan Pieterszoon Coenstraat;
3. Oversteeklocatie Javastraat – Douwes Dekkerstraat.

In afbeelding 22 is het camerastandpunt van elke locatie weergegeven.



Afbeelding 22: Camerastandpunten kruispunten en oversteeklocaties cameraonderzoek

Werkwijze conflict- en gedragsobservatie

Aan de hand van het uitkijken van de camerabeelden is per locatie geanalyseerd of zich conflicten, verkeersonveilige situaties of andere opvallendheden voordoen. Verspreid over de hele opnameweek zijn er op verschillende momenten van de dag kwartieren aan beeldmateriaal uitgekeken. Hierbij lag de focus op de drukker momenten, namelijk de ochtend- en avondspits tijdens de werkdagen. Van het voorrangskruispunt Vleutenseweg – Billitonkade zijn er in totaal 51 kwartieren aan beeldmateriaal geanalyseerd. Van het VRI-kruispunt Vleutenseweg – Jan Pieterszoon Coenstraat en de oversteeklocatie Javastraat – Douwes Dekkerstraat zijn er respectievelijk 43 en 32 kwartieren uitgekeken. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen waarin te zien is om welke specifieke tijdmomenten het gaat.

Er is op basis van het cameraonderzoek een aantal conflicten en verkeersonveilige situaties geconstateerd. Dit is in de volgende paragrafen per locatie uiteengezet. In bijlage 3 zijn aanvullende bevindingen en afbeeldingen van het cameraonderzoek te vinden.

Gedurende de analyse is niet alleen gekeken naar daadwerkelijk gebeurde ongevallen, maar ook naar “potentiële conflicten”. Hierbij is onderscheid gemaakt naar:

- een ontmoeting tussen verschillende weggebruikers
- een conflict met een lichte conflicternst (een gecontroleerde handeling)
- een conflict met een ernstige conflicternst (een ongecontroleerde handeling)
- een botsing.

De verkeersonveilige situaties die hieruit voortkomen, zijn beschreven in dit hoofdstuk.

5.2 KRUISPUNT VLEUTENSEWEG – BILLITONKADE

5.2.1 Conflicten en verkeersonveilige situaties

Overstekende voetgangers

Gedurende het cameraonderzoek is regelmatig geconstateerd dat voetgangers op het kruispunt op willekeurige plekken de Vleutenseweg oversteken, zonder gebruik te maken van de hiervoor bestemde voetgangersoversteek. Een situatie die zich regelmatig heeft voorgedaan, is weergegeven op afbeelding 23. Het gaat in de meeste gevallen om voetgangers die richting de bushalte lopen of juist hiervandaan komen. Naar verwachting steken zij op willekeurige plekken over op de Vleutenseweg om hun route af te snijden; ze willen de kortste route nemen.

Het oversteken op willekeurige plekken op de Vleutenseweg heeft tijdens het cameraonderzoek niet tot verkeersonveilige situaties geleid. Echter kwam het een paar keer voor dat andere verkeersdeelnemers anticiperen door af te remmen of uit te wijken (afbeelding 24). Het oversteken op willekeurige plekken kan leiden tot het hinderen van andere verkeersdeelnemers. Bovendien kan het zijn dat gemotoriseerd verkeer niet de verwachting heeft dat voetgangers op verschillende plekken oversteken, waardoor verkeersonveilige situaties kunnen ontstaan.



Afbeelding 23: Twee voetgangers steken op een willekeurige plek de rijbaan over vanaf de bushalte



Afbeelding 24: Automobilist remt af om voorrang te verlenen aan een overstekende voetganger (met fiets aan de hand)

Halterende bus blokkeert oversteek en vermindert zicht op busverkeer

Tijdens de locatieschouw is opgevallen dat de bushaltes op het kruispunt met de Billitonkade vlak naast het kruispunt en bijbehorende fiets- en voetgangersoversteek liggen. Bij de bushaltes halteren gelede bussen en/of meerdere bussen achter elkaar, waardoor de voetgangersoversteek (gedeeltelijk) geblokkeerd wordt (afbeelding 25) en in enkele gevallen ook de fietsoversteekplaats, zie afbeelding 26.

Tijdens het cameraonderzoek heeft deze situatie enkele keren geleid tot het hinderen van andere verkeersdeelnemers, namelijk overstekende voetgangers. Doordat de halterende bussen zo dicht op het kruispunt staan, is op het kruispunt sprake van een groot risico op afdekongevallen. Op afbeeldingen 25 en 26 zijn voorbeelden weergegeven van verkeerssituaties waarin de overstekende voetganger of fietser door de positie van de halterende bus weinig tot geen zicht heeft op bussen die vanuit de andere richting komen.



Afbeelding 25: Halterende bus blokkeert de fiets- en voetgangersoversteek



Afbeelding 26: Overstekende voetganger heeft door halterende bus geen zicht op de andere rijstrook van de busbaan

Oversteken Vleutenseweg en Billitonkade

Tijdens de locatieschouw is onder andere opgevallen dat op het kruispunt Vleutenseweg – Billitonkade geen opstelruimte voor voetgangers aanwezig is tussen de parallelweg en het fietspad. Gedurende het cameraonderzoek is af en toe geconstateerd dat overstekende voetgangers op de parallelweg staan te wachten om het fietspad te kunnen oversteken, zie afbeelding 27.

Tijdens de onderzoeksperiode heeft dit niet tot conflicten of overige verkeersonveilige situaties geleid. Echter kan deze situatie leiden tot het hinderen van andere verkeersdeelnemers op de parallelweg, en hiermee dus ook tot verkeersonveilige situaties.

Tijdens de locatieschouw is opgevallen dat op de hoek van de Billitonkade met de parallelweg sprake is van een - buiten gebruik zijnde - container en fietsparkeergelegenheid, zie afbeelding 29. Hierdoor is het niet mogelijk om in de zijstraat zelf (Billitonkade) over te steken. Uit de beelden blijkt dan ook dat voetgangers regelmatig oversteken op het kruisingsvlak van de Billitonkade met de parallelweg of langs het fietspad (afbeelding 28).



Afbeelding 27: Twee voetgangers wachten op de parallelweg om het fietspad over te kunnen steken



Afbeelding 28: Voetgangers steken de Billitonkade over en lopen hierbij grotendeels over het kruisingsvlak



Afbeelding 29: Hoek Billitonkade - parallelweg is geblokkeerd door objecten

Beperkte opstelruimte voor rechts afslaand gemotoriseerd verkeer

Tijdens de locatieschouw is geconstateerd dat er op het kruispunt met de Billitonkade sprake is van beperkte opstelruimte voor rechts afslaand gemotoriseerd verkeer. Gemotoriseerd verkeer dat vanaf de Vleutenseweg rechts afslaat naar de parallelweg of de Billitonkade moet voorrang verlenen aan fietsers. Een enkele keer is geconstateerd dat gemotoriseerd verkeer, achter het naar rechts afslaan, een inhaalmanoeuvre maakt wanneer het afslaan moet verlenen aan fietsers. Bij deze inhaalmanoeuvre rijdt het voertuig gedeeltelijk over de verhoogde tussenberm en de opstelruimte voor fietsverkeer, zie afbeeldingen 30 en 31. Gedurende het cameraonderzoek kwam dit enkele keren voor. Het merendeel van de automobilisten wacht tot het voertuig rechtsaf is geslagen.



Afbeelding 30: Gemotoriseerd voertuig maakt inhaalmanoeuvre door deels over de verhoogde tussenberm te rijden



Afbeelding 31: Gemotoriseerd voertuig maakt inhaalmanoeuvre door deels over de verhoogde tussenberm te rijden

Conflictsituatie parallelweg

Gedurende het cameraonderzoek is een enkele keer een conflict waargenomen tussen gemotoriseerd verkeer en een fietser op de parallelweg. Weggebruikers hebben moeite om elkaar veilig te passeren op de parallelweg. Bovendien kan de fietser niet uitwijken vanwege het verhoogde trottoir tussen het fietspad en de parallelweg. Doordat de fietser heeft gewacht tot het voertuig voorbij was gereden, was er geen sprake van een verkeersonveilige situatie.

Overige opvallendheden

Naast de hiervoor omschreven verkeersonveilige situaties en opvallendheden, zijn nog enkele overige opvallendheden geconstateerd. Zo is tijdens het cameraonderzoek een paar keer waargenomen dat gemotoriseerd verkeer de Billitonkade uitrijdt, terwijl hier sprake is van eenrichtingsverkeer. Daarnaast is een fietser op de busbaan waargenomen (afbeelding 32) en kwam het enkele keren voor dat een gemotoriseerd voertuig gebruik maakt van de fietsoversteek om te keren op de Vleutenseweg (afbeelding 33).



Afbeelding 32: Fietser rijdt op de busbaan



Afbeelding 33: Personenauto maakt gebruik van de fietsoversteek om te keren op de Vleutenseweg

5.2.2 Conclusie

Al met al zijn gedurende de onderzoeksperiode weinig conflictsituaties geconstateerd, maar wel meerdere verkeersonveilige situaties. Er is met name regelmatig geconstateerd dat voetgangers op willekeurige plekken de Vleutenseweg oversteken en daarbij niet gebruik maken van de hiervoor bestemde voetgangersoversteek. Daarnaast is opgevallen dat de voetgangers- en fietsoversteek grotendeels geblokkeerd worden wanneer meerdere (gelede) bussen halteren. De halterende bussen ontnemen het zicht voor overstekende fietsers en voetgangers, waardoor sprake is van een groot risico op afdekongevallen.

Aandachtspunten die tijdens de locatieschouw naar voren zijn gekomen, waaronder het ontbreken van opstelruimte voor voetgangers en een beperkte opstelruimte voor rechts afslaan gemotoriseerd verkeer, zijn als verkeersonveilige situaties terug te zien op de camerabeelden. De overige opvallendheden die zijn geconstateerd geven weer dat voor verkeersdeelnemers sprake is van een onoverzichtelijke verkeerssituatie.

De combinatie van het willekeurig oversteken door voetgangers, de halterende bussen die het zicht ontnemen voor overstekende voetgangers en fietsers en de onoverzichtelijkheid van het kruispunt, zorgt ervoor dat sprake is van meerdere verkeersveiligheidsrisico's.

5.3 KRUISPUNT VLEUTENSEWEG – JAN PIETERSZOOM COENSTRAAT

5.3.1 Conflicten en verkeersonveilige situaties

Overstekende voetgangers en fietsers

Tijdens de onderzoeksperiode van het cameraonderzoek is regelmatig geconstateerd dat zowel voetgangers als fietsers op willekeurige plekken de Vleutenseweg oversteken, zonder gebruik te maken van de hiervoor bestemde oversteekplaatsen. Bij voetgangers gaat dit met name om voetgangers die richting de bushalte lopen of juist hiervandaan komen, zie afbeelding 34 als voorbeeld.

Er zijn bovendien enkele conflicten geconstateerd tussen overstekende voetgangers die midden op het kruispunt oversteken en overige verkeersdeelnemers; het gaat dus niet alleen om het afsnijden van de voetgangersoversteek. Een voorbeeld hiervan is weergegeven op afbeelding 35. In dit voorbeeld steekt een voetganger midden op het kruispunt de Vleutenseweg via de busbaan over, terwijl verkeer vanuit het zuiden groen licht heeft en het kruispunt oprijdt. De automobilist moet enigszins uitwijken. Door het oneigenlijk oversteken van het kruispunt door voetgangers, bestaat er een kans op verkeersonveilige situaties.



Afbeelding 34: Voetganger steekt op de rijbaan over richting de bushalte



Afbeelding 35: Voetganger steekt midden op het kruispunt, specifiek op de busbaan, de Vleutenseweg over

Overstekende fietsers vertonen bij het oversteken van het kruispunt vergelijkbaar gedrag als voetgangers; ze snijden niet alleen de fietsoversteek, maar steken ook midden op het kruispunt over en negeren hierbij het rode verkeerslicht. Op afbeelding 36 is een voorbeeld te zien waarbij een conflict ontstaat tussen een automobilist en een overstekende fietser. Doordat de automobilist een U-turn maakt op het kruispunt, moet de fietser uitwijken om een botsing te voorkomen.

Daarnaast komt het ook regelmatig voor dat fietsverkeer gebruikmaakt van de fietsoversteek in de tegengestelde richting. Op afbeelding 37 is een voorbeeld weergegeven waarin een fietser ten eerste de Vleutenseweg oversteekt via de fietsoversteek in tegengestelde richting en vervolgens het tweede gedeelte van de oversteek via de rijbaan afsnijdt. In bijlage 3 zijn een aantal andere voorbeelden opgenomen van voetgangers en fietsers die oneigenlijk gebruiken van het kruispunt Vleutenseweg – Jan Pieterszoon Coenstraat.



Afbeelding 36: Conflict tussen fietser die de fietsoversteek afsnijdt en gemotoriseerd voertuig dat een U-turn maakt op het kruispunt



Afbeelding 37: Fietser steekt de Vleutenseweg over via de fietsoversteek in tegengestelde richting en snijdt deze vervolgens via de rijbaan af

Roodlichtnegatie

Gedurende de onderzoeksperiode is continu sprake van roodlichtnegatie door fietsverkeer en voetgangers. In enkele gevallen gaat het om voetgangers die vermoedelijk haast hebben om bij de bushalte te komen. Op de beelden is te zien dat zowel fietsverkeer als voetgangers eerst de verkeerssituatie analyseren om vervolgens, indien mogelijk, hun weg te vervolgen en hiermee het rode verkeerslicht te negeren.

Naar verwachting hebben deze verkeersdeelnemers de ervaring om onnodig (lang) te moeten wachten bij de verkeerslichten, waardoor ze zelf de beslissing maken om te gaan oversteken.

Op afbeelding 38 is een voorbeeld weergegeven waarin een fietser door rood rijdt. Het is echter rustig op de Vleutenseweg; circa 14 seconden later passeert de bus waarvoor het verkeerslicht op rood stond. Op afbeelding 39 is weergegeven hoe enkele fietsers op het witte kruisingsvlak staan te wachten totdat ze groen licht krijgen, terwijl tegelijkertijd fietsverkeer passeert en inhaalt dat door rood rijdt.



Afbeelding 38: Fietser rijdt door rood verkeerslicht op de Vleutenseweg



Afbeelding 39: Fietsverkeer staat te wachten op groen licht, terwijl tegelijkertijd fietsers door rood licht fietsen

Naast roodlichtnegatie door fietsers en voetgangers is gedurende de onderzoeksperiode ook meerdere keren roodlichtnegatie door gemotoriseerd verkeer waargenomen. Het gaat hierbij om verkeer afkomstig uit de Jan Pieterszoon Coenstraat, oftewel de zuidelijke aansluiting op het kruispunt (dit was zichtbaar door de camerapositie). Voorbeelden hiervan zijn weergegeven op afbeeldingen 40 en 41. In de meeste gevallen valt op dat het verkeerslicht al enige tijd op groen staat en aankomend gemotoriseerd verkeer haastig gedrag vertoont om niet nog langer te hoeven wachten. Echter is in de tussentijd het groene licht al versprongen naar rood licht, waardoor bewust roodlichtnegatie plaatsvindt.

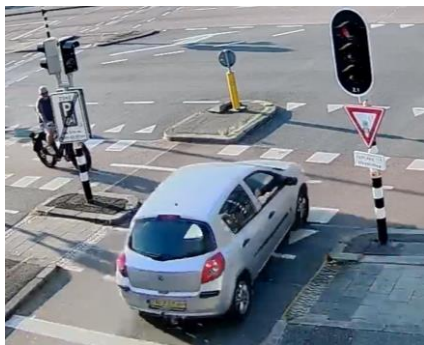


Afbeelding 40: Meerdere gemotoriseerde voertuigen rijden (bewust) door het rode verkeerslicht



Afbeelding 41: Gemotoriseerd voertuig rijdt bewust door het rode verkeerslicht

Over het algemeen ontstonden geen conflicten met andere verkeersdeelnemers wanneer roodlichtnegatie plaatsvindt door gemotoriseerd verkeer. Er is één conflict tussen gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer geconstateerd (afbeelding 42). In deze situatie moest een fietser sterk afremmen voor een voertuig dat het rode verkeerslicht negeert. Daarnaast is in afbeelding 43 een conflict weergegeven tussen gemotoriseerd verkeer onderling. Het voertuig afkomstig uit de Jan Pieterszoon Coenstraat rijdt ten eerste over de verkeerde weghelft en negeert ten tweede het rode verkeerslicht om het kruispunt over te steken. Het voertuig dat richting de Jan Pieterszoon Coenstraat rijdt moet hierdoor afremmen om een botsing te voorkomen.



Afbeelding 42: Conflict tussen gemotoriseerd verkeer dat door een rood verkeerslicht rijdt en een fietser



Afbeelding 43: Conflict tussen gemotoriseerd verkeer onderling

Al met al kan roodlichtnegatie door alle verkeersdeelnemers tot conflicten en verkeersonveilige situaties leiden. Deze situaties vragen nog meer oplettendheid van de verkeersdeelnemers. Bij de conflictobservaties is vastgesteld dat de meest potentiële conflicten ontstaan tussen fietsverkeer dat het rode verkeerslicht negeert en gemotoriseerd verkeer.

Deelconflicten

Tijdens zowel de locatieschouw als het cameraonderzoek is geconstateerd dat er meerdere deelconflicten in de verkeerslichtenregeling zijn opgenomen. Een voorbeeld hiervan is weergegeven op afbeelding 44, waarbij zowel gemotoriseerd verkeer vanuit de Jan Pieterszoon Coenstraat groen licht heeft (om eventueel rechtsaf te slaan), als fietsverkeer en voetgangers die de Vleutenseweg oversteken.



Afbeelding 44: Deelconflict tussen verschillende verkeersstromen

Daarnaast is er sprake van een deelconflict tussen fietsverkeer dat de Jan Pieterszoon Coenstraat oversteeft en gemotoriseerd verkeer dat vanaf de Vleutenseweg rechtsaf slaat richting de Jan Pieterszoon Coenstraat. Gedurende de onderzoeksperiode gaat dit over het algemeen zonder problemen, op enkele conflictsituaties na. Op afbeeldingen 45 en 46 zijn hier twee voorbeelden van gegeven, waarbij gemotoriseerd verkeer geen voorrang verleent.



Afbeelding 45: Conflict tussen gemotoriseerd verkeer dat geen voorrang verleent en een fietser die volledig tot stilstand komt



Afbeelding 46: Conflict tussen gemotoriseerd verkeer dat geen voorrang verleent en een scooter die moet afremmen en uitwijken

Onduidelijke verkeerssituatie

Gedurende het cameraonderzoek is meerdere keren waargenomen dat gemotoriseerd verkeer op de verkeerde rijstrook staat opgesteld. Een voorbeeld hiervan is weergegeven op afbeelding 47. In dit voorbeeld staat het zwarte voertuig op de verkeerde rijstrook, krijgt het voertuig groen licht om linksaf te slaan, maar rijdt het voertuig vervolgens rechtdoor. Hierdoor ontstaat er een conflict met het witte voertuig.



Afbeelding 47: Conflict gemotoriseerd verkeer

Daarnaast is gedurende het cameraonderzoek regelmatig geconstateerd dat gemotoriseerd verkeer dat vanaf de Vleutenseweg linksaf slaat richting de Jan Pieterszoon Coenstraat of linksaf richting de Busken Huetstraat niet de belijning op het wegdek volgt, zie afbeelding 48. Volgens de belijning moet dit verkeer de binnenbocht nemen. Echter neemt het merendeel van het gemotoriseerd verkeer deze bocht te breed, waardoor gemotoriseerd verkeer tegen over elkaar stil komt te staan midden op het kruispunt. Afbeelding 49 toont een voorbeeld hiervan.



Afbeelding 48: Gemotoriseerd verkeer dat linksaf slaat richting de Jan Pieterszoon Coenstraat én gemotoriseerd verkeer dat linksaf slaat richting de Busken Huetstraat nemen beide een te brede bocht



Afbeelding 49: Conflict tussen gemotoriseerd verkeer dat links afslaat naar de Jan Pieterszoon Coenstraat en een te brede bocht neemt, en gemotoriseerd verkeer dat linksaf slaat naar de Busken Huetstraat

Fietsverkeer opgesteld op wit kruis

Gedurende het cameraonderzoek is waargenomen dat tijdens de drukke momenten fietsverkeer staat opgesteld op de witte kruisen voor de verkeerslichten en hiermee de doorgang voor overig fietsverkeer blokkeert. Over het algemeen vindt deze situatie alleen gedurende de spits tijden plaats. Regelmatig wordt hierbij overig fietsverkeer gehinderd. Op afbeelding 50 is een voorbeeld weergegeven waarin fietsverkeer moet uitwijken via de rijbaan. Afbeelding 51 laat een voorbeeld zien waarin het fietsverkeer dat zich op het witte kruis opstelt, de doorgang voor fietsers uit de andere richting volledig blokkeert.



Afbeelding 50: Fietsverkeer wijkt via uit de rijbaan voor fietsers die opgesteld staan op het witte kruis



Afbeelding 51: Fietsverkeer dat staat opgesteld op het witte kruis blokkeert volledig de doorgang

Opstelruimte rechts afslaand gemotoriseerd verkeer

Tijdens de locatieschouw is opgevallen dat er sprake is van beperkte opstelruimte voor rechts afslaand gemotoriseerd verkeer vanaf de Vleutenseweg richting de Jan Pieterszoon Coenstraat. Tegelijkertijd is deze rijstrook bedoeld voor gemotoriseerd dat rechtdoor gaat op de Vleutenseweg. Gedurende het cameraonderzoek is een paar keer waargenomen dat rechtdoor rijdend gemotoriseerd verkeer een gevaarlijke inhaalmanoeuvre maakt om het rechts afslaand gemotoriseerd verkeer in te halen wanneer voorrang wordt verleend aan fietsverkeer. Hierbij haalt het gemotoriseerd verkeer in over de andere rijstrook (afbeelding 52). Hoewel niet waargenomen via de camera, geldt dit ook voor de overzijde van het kruispunt bij de Busken Huetstraat.



Afbeelding 52: Rechtdoorgaand gemotoriseerd voertuig maakt een inhaalmanoeuvre om rechts afslaand gemotoriseerd verkeer in te halen dat voorrang verleent is aan fietsverkeer

5.3.2 Conclusie

Al met al zijn gedurende de onderzoeksperiode op dit kruispunt regelmatig conflicten en verkeersonveilige situaties waargenomen vanwege het op willekeurige plekken oversteken van de Vleutenseweg door fietsverkeer en voetgangers. Naar verwachting steken zowel voetgangers en fietsers op willekeurige plekken over om hun route af te snijden; ze willen de kortste route nemen.

Deze gedragingen komen echter niet overeen met het verwachtingspatroon van de overige verkeersdeelnemers, waardoor meerdere verkeersonveilige situaties kunnen ontstaan. Bovendien kost het de overige verkeersdeelnemers al inspanning om op dit kruispunt veilig hun weg te vervolgen, omdat sprake is van een onoverzichtelijk en intensief gebruikt kruispunt.

Daarnaast is gedurende de onderzoeksperiode continu sprake van roodlichtnegatie door fietsverkeer en voetgangers. Op basis van de camerabeelden is te zien dat deze verkeersdeelnemers zelf de beslissing maken om te gaan oversteken. Naar verwachting hebben ze de ervaring om onnodig (lang) te moeten wachten bij de verkeerslichten. Naast roodlichtnegatie door fietsers en voetgangers is gedurende de onderzoeksperiode meerdere keren roodlichtnegatie door gemotoriseerd verkeer waargenomen. Het gaat hier om haastig gedrag van de weggebruikers.

Wanneer roodlichtnegatie regelmatig plaatsvindt, kan dit tot verkeersonveilige situaties leiden. Bovendien is zowel tijdens de locatieschouw als het cameraonderzoek geconstateerd dat er sprake is van meerdere deelconflicten in de verkeerslichtenregeling. In combinatie met de hoeveelheid roodlichtnegatie vormt dit een groot verkeersveiligheidsrisico.

Gedurende het cameraonderzoek is ook regelmatig geconstateerd dat gemotoriseerd verkeer dat vanaf de Vleutenseweg op het kruispunt afslaat, niet (volgens de belijning) de binnenbocht neemt. Echter neemt het merendeel van het gemotoriseerd verkeer deze bocht te breed, waardoor gemotoriseerd verkeer tegen over elkaar stil komt te staan midden op het kruispunt.

Ten slotte is meermaals waargenomen dat tijdens drukkere momenten fietsverkeer staat opgesteld op de witte kruisen voor de verkeerslichten. Hierdoor is de doorgang voor overig fietsverkeer geblokkeerd, waardoor zij regelmatig hinder ervaren.

5.4 OVERSTEEKLOCATIE JAVASTRAAT – DOUWES DEKKERSTRAAT

5.4.1 Conflicten en verkeersonveilige situaties

Overstekende voetgangers en fietsers

Zowel voetgangers als fietsers maken veelvuldig gebruik van de oversteekplaats. De oversteekplaats voor fietsverkeer is gescheiden per rijrichting. Echter komt het regelmatig voor dat voetgangers gebruik maken van de oversteek voor het fietsverkeer (afbeelding 53) en dat fietsverkeer gebruik maakt van de oversteek, bedoeld voor de andere rijrichting (afbeelding 54).



Afbeelding 53: Voetganger steekt de Vleutenseweg over via de fietsoversteek, waardoor een overstekende fietser uitwijkt naar de fietsoversteek in tegengestelde richting



Afbeelding 54: Fietser steekt de Vleutenseweg over via de oversteek bedoeld voor de andere rijrichting

Deze situaties zijn gedurende de onderzoeksperiode regelmatig waargenomen en hebben enkele keren tot verkeersonveilige situaties of conflicten geleid. In deze situaties wordt fietsverkeer gehinderd door overstekende voetgangers, zie afbeeldingen 55 en 56.



Afbeelding 55: Groep overstekende voetgangers hindert overstekend fietsverkeer



Afbeelding 56: Overstekende voetganger hindert overstekend fietsverkeer

Afsnijden fietsoversteek

Gedurende het cameraonderzoek is vaak waargenomen dat fietsverkeer in beide richtingen de fietsoversteek afsnijdt, in sommige gevallen via het trottoir. Voorbeelden hiervan zijn weergegeven in afbeeldingen 57 en 58. In de meeste gevallen leidt het afsnijden van de fietsoversteek niet tot conflicten of verkeersonveilige situaties.



Afbeelding 57: Overstekende fietser snijdt fietsoversteek af via de opstelruimte van de andere fietsrichting



Afbeelding 58: Overstekende fietser snijdt fietsoversteek af via het trottoir

Echter kan het afsnijden van de fietsoversteek, zoals plaatsvindt in de voorbeelden op afbeeldingen 59 en 60, tot verkeersonveilige situaties leiden, omdat het conflictpunt tussen fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer eerder plaats vindt dan wanneer de fietsoversteek niet wordt afgesneden. In combinatie met de hoge naderende snelheid van busverkeer (zie meetpunt 3.4: $V_{85} = 58 \text{ km/uur}$) kan dit tot onveilige situaties leiden. Daarnaast kijken de fietsers niet goed om naar het aankomende verkeer.



Afbeelding 59: Overstekende fietser snijdt fietsoversteek af, waardoor het conflictpunt eerder ligt



Afbeelding 60: Overstekende fietser snijdt fietsoversteek af, waardoor het conflictpunt eerder ligt

Conflicten tussen fietsverkeer onderling

Gedurende de onderzoeksperiode zijn enkele conflicten waargenomen tussen fietsverkeer onderling. Op afbeelding 61 is een voorbeeld weergegeven waarin een fietser moet uitwijken voor een overstekende fietser die niet genoeg afremt na het oversteken en voorrang moet verlenen. Door het ietwat te laat afremmen van de overstekende fietser in combinatie met de beperkte lengte van de opstelruimte, vindt een verkeersonveilige situatie plaats. Op afbeelding 62 is een voorbeeld weergegeven waarin het afsnijden van de fietsoversteek door een overstekende fietser tot een conflict leidt met ander fietsverkeer.



Afbeelding 61: Conflict tussen overstekende fietser en kruisend fietsverkeer



Afbeelding 62: Conflict tussen overstekende fietser die de fietsoversteek afsnijdt en fietsverkeer

Inhaalgedrag busbaan

Het komt tijdens de onderzoeksperiode af en toe voor dat rechts afslaand gemotoriseerd verkeer (richting de Douwes Dekkerstraat) voorrang moet verlenen aan fietsverkeer of voetgangers op de Vleutenseweg. Dit heeft niet tot verkeersonveilige situaties geleid gedurende het cameraonderzoek. Echter komt meermaals voor dat overig gemotoriseerd verkeer, dat achter het rechts afslaande voertuig rijdt, het voertuig gaat inhalen via de busbaan (afbeelding 63). Dit is ook enkele keren waargenomen bij gemotoriseerd verkeer dat aan het inparkeren is, zie afbeelding 64.



Afbeelding 63: Gemotoriseerd voertuig haalt een rechts afslaand voertuig in via de busbaan



Afbeelding 64: Gemotoriseerd voertuig haalt een inparkerend voertuig in via de busbaan

Overige opvallendheden

Naast de hiervoor omschreven verkeersonveilige situaties en opvallendheden, zijn nog enkele overige opvallendheden waargenomen gedurende het cameraonderzoek. Hieronder zijn deze puntsgewijs toegelicht:

- Het fietspad ten noorden van de Vleutenseweg is ingericht als een fietspad in één richting. Echter is gedurende de onderzoeksperiode regelmatig geconstateerd dat fietsverkeer hier tegen de richting in fietst. Het gaat hierbij met name om fietsverkeer dat eerst de Vleutenseweg heeft overgestoken. In veel van deze gevallen wordt tevens de fietsoversteek afgesneden.
- Gedurende de onderzoeksperiode is meerdere keren waargenomen dat overstekend fietsverkeer staat opgesteld op de busbaan. Een voorbeeld hiervan is weergegeven op afbeelding 65. Dit heeft niet tot verkeersonveilige situaties geleid tijdens het cameraonderzoek.
- Tijdens het cameraonderzoek is meermaals opgevallen dat sprake is van een relatief lange wachttijd voor fietsverkeer en voetgangers. Wachttijden van circa 50 seconden zijn geen uitzondering.
- Gedurende de onderzoeksperiode ontstaat enkele keren een wachtrij voor gemotoriseerd verkeer vanaf het kruispunt met de Damstraat. Hierdoor werd een paar keer de oversteekplaats gedeeltelijk geblokkeerd, zoals te zien is op afbeelding 66.
- Tijdens het cameraonderzoek is enkele keren waargenomen dat gemotoriseerd verkeer voorrang verleent aan overstekende voetgangers.



Afbeelding 65: Overstekend fietsverkeer staat opgesteld op de busbaan



Afbeelding 66: Gemotoriseerd verkeer blokkeert gedeeltelijk de oversteek vanwege een wachtrij richting het kruispunt met de Damstraat

5.4.2 Conclusie

Al met al zijn gedurende de onderzoeksperiode weinig verkeersonveilige situaties geconstateerd op de oversteekplaats ter hoogte van de Javastraat. Er is met name regelmatig geconstateerd dat voetgangers en fietsers op een willekeurige plek op de betreffende oversteek de Vleutenseweg oversteken en daarbij niet gebruik maken van de oversteek bedoeld voor het type weggebruiker.

Daarnaast is vaak waargenomen dat fietsverkeer de fietsoversteek afsnijdt. Door het afsnijden van de fietsoversteek kan het conflictpunt tussen fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer eerder plaatsvinden, waardoor dit tot verkeersonveilige situaties kan leiden.

Eén van de aandachtspunten die tijdens de locatieschouw naar voren is gekomen, is de beperkte opstelruimte voor overstekend fietsverkeer ten zuiden van de Vleutenseweg en het ontbreken van opstelruimte voor fietsverkeer ten noorden van de Vleutenseweg. De opstelruimte tussen het fietspad en de Vleutenseweg is op de gehele Vleutenseweg smal. Deze beperkte ruimte zorgt ook voor hinder door het rechtsafslaande verkeer vanaf de Vleutenseweg. Dit verkeer moet voorrang verlenen aan de fietsers, maar blokkeert dan het achteropkomende doorgaande verkeer op de Vleutenseweg. Gedurende de onderzoeksperiode zijn enkele conflicten waargenomen tussen fietsverkeer onderling, gedeeltelijk veroorzaakt wegens de beperkte opstelruimte ten zuiden van de Vleutenseweg.

Daarnaast is zowel tijdens de locatieschouw als tijdens het cameraonderzoek inhaalgedrag van gemotoriseerd verkeer over de busbaan waargenomen. Het inhaalgedrag vindt onder ander plaats wanneer gemotoriseerd verkeer rechtsaf slaat richting de Douwes Dekkerstraat (en voorrang moet verlenen aan fietsverkeer of voetgangers) of aan het inparkeren is. Daarnaast is meerdere keren waargenomen dat gemotoriseerd verkeer, ook tweewielers, gebruik maakt van de busbaan.

De combinatie van het op willekeurige plekken oversteken, het opstellen van fietsers op de busbaan, het eerdere conflictpunt door het afsnijden van de fietsoversteek én de hoge naderende snelheid van met name busverkeer (zie meetpunt 3.3 en 3.4: $v_{85} = 57/58$ km/uur), zorgt ervoor dat sprake is van meerdere verkeersveiligheidsrisico's.

ANALYSE VERKEERSSITUATIE

6 ANALYSE VERKEERSSITUATIE EN OPLOSSINGSRICHTINGEN

6.1 VERKEERSSITUATIE VLEUTENSEWEG OP HOOFDLIJNEN

Op basis van de uitgevoerde objectieve en subjectieve onderzoeken en gevoerde gesprekken is een beeld gevormd van de verkeerssituatie op de Vleutenseweg en de mate waarop deze bijdraagt aan de mate van de verkeersonveiligheid en het onveiligheidsgevoel.

De Vleutenseweg kenmerkt zich door de vele oversteekmogelijkheden, wisselende dwarsprofielen, een HOV-verbinding met een busbaan in het midden van de straat en (mede door de vormgeving van de kruispunten) ongeloofwaardige verkeerslichtenregelingen met veel roodlichtnegatie tot gevolg. De busbaan wordt (uiteraard) veelvuldig gebruikt, maar niet alleen door bussen. Ook taxi's (toegestaan) en particuliere voertuigen (niet toegestaan) maken er gebruik van. De intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer zijn relatief laag met op het drukste deel maximaal circa 6.300 motorvoertuigen per etmaal. Dit is, zeker als gekeken wordt naar de functie van de weg (gebiedsontsluitingsweg), laag. Het aantal fietsers is daarentegen hoog met maximaal circa 6.700 fietsers per richting per etmaal.

De vele verschillende rijstroken voor bussen, fietsers, auto's en voetgangers maken dat het wegbeeld vooral uit verharding bestaat en dat de ruimte maximaal is toebedeeld aan het verkeer. Opstelruimtes tussen rijstroken en/of fietspaden zijn krap en trottoirs worden niet alleen voor lopen gebruikt maar ook als parkeerplaats voor fietsen en het plaatsen van afvalcontainers.

In de navolgende paragrafen zijn eerst de knelpunten of verkeersveiligheidsrisico's, verdeeld over zes categorieën, beschreven, waarbij in het kort de mogelijke maatregelen worden benoemd. Omdat sommige maatregelen bijdragen aan het oplossen van meerdere knelpunten zijn in de daarop volgende paragrafen de maatregelen voor de korte en lange termijn verder in detail uitgewerkt.

Het Human Factors model

Bij de analyse van de knelpunten is ook vanuit het human factors model naar de Vleutenseweg gekeken. In dit model staat het gedrag van de weggebruiker centraal. Om te zorgen dat weggebruikers het gewenste verkeersgedrag vertonen, moet voldaan worden aan de verwachtingen gebaseerd op “waarnemen, begrijpen, kunnen en willen”.

Weggebruikers moeten:

- alle informatie die gegeven wordt kunnen **waarnemen**
 - Zichtbaarheid speelt hier een belangrijke rol
- de informatie en de verkeerssituatie **begrijpen**
 - In hoeverre wijkt de situatie af van een “reguliere” verkeerssituatie
- het gewenste gedrag **kunnen** vertonen
 - Is de verkeerssituatie dusdanig ingericht dat gewenst gedrag gestimuleerd wordt of wordt ongewenst gedrag uitgelokt
- **willen** om op de juiste manier te handelen
 - Wordt bijvoorbeeld bewust roodlicht genegeerd omdat de verkeerslichtenregeling onlogisch werkt.

6.2 KNELPUNTEN IN VERKEERSITUATIE VLEUTENSEWEG

Op basis van alle verzamelde data zijn knelpunten met betrekking tot de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling vastgesteld en toegekend aan een van de volgende categorieën:

1. Fiets- en voetgangersoversteken over Vleutenseweg
2. Busbaan
3. Verkeersregelinstallaties
4. Markering
5. Parkeren
6. Overige

In de tabellen 8 tot en met 13 zijn de verschillende categorieën verder uitgewerkt. De tabellen zijn identiek opgebouwd. Eerst worden de generieke bevindingen beschreven. Dit betreft knelpunten of verkeersveiligheidsrisico's die betrekking hebben op meerdere locaties op de Vleutenseweg. Aansluitend worden de locatie specifieke bevindingen beschreven: knelpunten of verkeersveiligheidsrisico's die alleen op één (kruis)punt betrekking hebben. De bevindingen zijn allemaal op dezelfde manier genummerd:

- De nummering start met een G (van generiek) of L (van locatie specifiek);
- Het nummer van de categorie (1 tot en met 6);
- Het volgnummer. Dit start per categorie met 1.

Na iedere knelpunt of verkeersveiligheidsrisico worden de mogelijke maatregelen genoemd die een bijdrage leveren aan het knelpunt of verkeersveiligheidsrisico.

6.2.1 Fiets- en voetgangersoversteken over Vleutenseweg

Over de Vleutenseweg zijn, buiten de oversteken ter hoogte van de met verkeerslichten geregelde kruispunten, zes locaties waar over gestoken kan worden. In tabel 8 zijn de hierbij geconstateerde knelpunten beschreven.

Geconstateerde knelpunten: generiek	
G1.1 Oversteekruimte is te beperkt	Overstekende fietsers en voetgangers hebben nauwelijks ruimte om op te stellen tussen de oversteek van twee delen van de Vleutenseweg. Hierdoor blijven ze op een plek stilstaan waar dat niet gewenst en zelfs onveilig is, of nemen onverantwoorde risico's om de oversteek toch maar snel te maken.
	Maatregel: Extra oversteekruimte voor fietsers en voetgangers creëren leidt tot verschuivingen/keuzes maken over de volle breedte van de Vleutenseweg. Voor dit knelpunt bieden daarom enkel lange termijn maatregelen een oplossing.
G1.2 Uniformiteit in fiets- en voetgangers-oversteken ontbreekt	De fiets- en voetgangersoversteken zien er allemaal verschillend uit. Doordat de oversteken overal anders zijn vormgegeven ontstaat een situatie dat zowel de overstekende fietsers en voetgangers, maar ook het kruisende gemotoriseerd verkeer de situatie niet herkend en meer tijd nodig heeft om de situatie te herkennen in plaats van extra tijd te hebben om te anticiperen op de verkeerssituatie ter plekke.
	Maatregel: MG 1: Fiets- en voetgangersoversteken uniform vormgeven MG 2: Markering fietsoversteken aanpassen MG 4: Fluorescerende waarschuwborden plaatsen
G1.3 Oneigenlijk gebruik fiets- en voetgangers-oversteken	Oversteken voor fietsers en voetgangers liggen op hetzelfde niveau, waardoor fietsers en voetgangers makkelijk de weg kunnen afsnijden en op onverwachte plekken uitkomen of gebruik maken van infrastructuur die niet voor hen bedoeld is (bijvoorbeeld fietsers op voetpad of andersom). Dit kan bewust maar ook onbewust gebeuren en zeker als dit onbewust gebeurt, kan het uitkomen op onverwachte plekken tot onveilige situaties leiden.
	Geconstateerd is dat door de ruime opzet van de oversteken en het ontbreken van niveauverschillen ook autoverkeer deze doorsteken gebruikt voor het oversteken van de Vleutenseweg. Maatregel: MG 1: Fiets- en voetgangersoversteken uniform vormgeven
G1.4 Contrast tussen wegdelen ontbreekt	Overstekende fietsers- en voetgangers weten niet altijd op welk deel van de Vleutenseweg men zich bevindt (en aan welk verkeer uit welke richting voorrang moet worden verleend). Is het de busbaan, een rijstrook voor het gemotoriseerd verkeer, parallelweg of een verharde berm? Alle verharding op de Vleutenseweg heeft (bijna) dezelfde kleur. Het risico bestaat dat overstekers daardoor niet weten van welke kant het verkeer precies komt.
	Maatregel: MG 8: Kleur busbaan aanpassen MG 15: Klimaat adaptieve bermen aanbrengen MG 16: Onderhoudsniveau verhogen

G1.5 Zichtbaarheid ontbreekt	Op verschillende plekken ter hoogte van de fiets- en voetgangersoversteken wordt het zicht voor overstekers belemmerd door geparkeerde voertuigen, gestalde fietsen of ondergrondse containers.
	Maatregel: MG 3: Elementen uit zichthoeken verwijderen
G1.6 Snelheidsverschil op fietspad	De fietspaden parallel aan de Vleutenseweg worden door uiteenlopende type fietsers gebruikt. Hierdoor zijn de snelheidsverschillen groot, waardoor het oversteken van de fietspaden moeilijker is en tot gevaarlijke situaties leidt.
	Maatregel: Er zijn geen specifieke maatregelen om het snelheidsverschil tussen fietsers onderling te verkleinen. Bij het doorvoeren van een lange termijn oplossing ontstaat een rustiger verkeersbeeld en heeft de oversteker meer ruimte om beter op dergelijke situaties te anticiperen.
Geconstateerde knelpunten: locatie specifiek	
Er zijn geen locatie specifieke knelpunten vastgesteld.	

Tabel 8: Geconstateerde knelpunten fiets- en voetgangersoversteken over Vleutenseweg

6.2.2 De busbaan

Over de Vleutenseweg ligt in de middenligging de busbaan met drie bushaltes (Majellapark, Van Koetsveldstraat en Hasebroekstraat). In tabel 9 zijn de hierbij geconstateerde knelpunten beschreven.

Geconstateerde knelpunten: generiek	
G2.1 Ligging bushaltes	Alle drie de bushaltes liggen steeds voor beide richtingen tegenover elkaar. Als passagiers achter de 'eigen' bus oversteken, ontbreekt het zicht op een passerende bus in de andere richting.
	Maatregel: MG 5: Bushaltes asymmetrisch situeren
G2.2 Taxi's op busbaan	Niet alleen lijnbussen maken gebruik van de busbaan. Taxi's mogen in Utrecht gebruik maken van de busbaan, waarbij ze zich moeten houden aan het Ontheffingsbesluit (zie kader na deze tabel). Tijdens de locatieschouw is geconstateerd dat de snelheid van de taxi's regelmatig hoger ligt dan wettelijk is toegestaan, uitwisselen bij de kruispunten en tussendoor en beduidend harder de bushaltes passeren dan de maximale snelheid van 30 km/uur. Door de vele oversteekbewegingen (zowel gemotoriseerd verkeer als fietsers en voetgangers) kan dat leiden tot gevaarlijke en/of verwarrende situaties bij passerende taxi's.
	Maatregel: MG 6: Taxi's van busbaan weren
G2.3 Oneigenlijk gebruik busbaan	Naast taxi's maken ook andere weggebruikers gebruik van de busbaan (ondanks dat dit niet is toegestaan). Enerzijds om bijvoorbeeld een voertuig in te halen dat aan het inparkeren is, anderzijds om over een grotere lengte meerdere voertuigen snel in te halen. Doordat de scheiding tussen de busbaan en rijstroken via een vloeiende band is

	vormgegeven gaat dit op- en afrijden soepel. Ook bij deze voertuigen is geconstateerd dat de snelheid veelal hoger ligt dan wettelijk is toegestaan. Door de vele oversteekbewegingen (zowel gemotoriseerd verkeer als fietsers en voetgangers) kan dat leiden tot gevaarlijke en/of verwarrende situaties bij passerende voertuigen op de busbaan. Maatregel: MG 7: Band tussen rijbaan en busbaan aanbrengen. Overig verkeer van busbaan weren
G2.4 Ontbreken van contrast	De busbaan is in rood asfalt uitgevoerd. Door weersinvloeden, het gebruik en schades is deze kleur vervaagd. Hierdoor ontbreekt contrast tussen busbaan en andere rijstroken. Daarnaast is de rode kleur gelijk aan die van de fietspaden, waardoor ook hier geen duidelijk onderscheid is te zien. Het risico bestaat dat overstekende fietsers niet direct door hebben dat ze het gedeelte de busbaan kruisen. Maatregel: MG 8: Kleur busbaan aanpassen
Geconstateerde knelpunten: locatie specifiek	
L2.5 Bushalte Van Koetsveldstraat	De bushalte ter hoogte van de Billitonkade (halte van Koetsveldstraat) ligt te dicht op het kruispunt Billitonkade – Van Koetsveldstraat. Een tweede halterende bus (richting Utrecht CS) blokkeert de voetgangersoversteek en soms ook de fietsoversteek. Maatregel: MG 21: Bushalte van Koetsveldstraat verwijderen
L2.6 Bushalte Majellapark	De gemeente is voornemens om de bushaltes Majellapark te verplaatsen richting Majellapark. Hierdoor ontstaat een dezelfde situatie als nu het geval is ter hoogte van de bushalte Van Koetsveldstraat. Fietsers en voetgangers kunnen/moeten achter de halterende bus oversteken. Maatregel: MG 5: Bushaltes asymmetrisch situeren

Tabel 9: Geconstateerde knelpunten busbaan

Ontheffingsbesluit, artikel 13 sub c Reglement Ontheffingen 2015, vastgesteld op 26-05-2015) gaat in op het gebruik van de busbaan door taxi's

- De ontheffinghouder dient zich bij gebruik van busbanen en -stroken te houden aan de verkeerslichtenregeling voor openbaar vervoer (het negenoog)
- Busbanen en -stroken mogen tussentijds niet worden verlaten of opgereden. (aanvulling door DTV Consultants: Ter hoogte van het kruispunten mogen taxi's dus niet uitwisselen naar andere richtingen. Hierdoor ontstaan conflicten in de verkeerslichtenregeling die niet zijn beveiligd en leiden tot gevaarlijke situaties).
- Op busbanen en -stroken is het niet toegestaan achteruit te rijden, te keren, te laden en lossen of passagiers te laten in- en uitstappen.
- Halteplaatsen langs busbanen en -stroken mogen niet worden gepasseerd met een snelheid hoger dan 30 km/uur.
- Het openbaar vervoer mag op geen enkele wijze worden gehinderd.
- De ontheffing busbanen en -stroken mag slechts gebruikt worden als de locatie/het object van de werkzaamheden op geen enkele andere manier te bereiken is dan via een busbaan of busstrook.

6.2.3 Werking verkeersregelininstallaties

Op de Vleutenseweg zijn drie kruispunten met verkeerslichten geregeld (Majellapark, Johannes Camphuysstraat en Damstraat). In tabel 10 zijn de hierbij geconstateerde knelpunten beschreven.

Geconstateerde knelpunten: generiek	
G3.1 Te weinig opstelruimte fiets	Ter hoogte van de stopstrepen voor de fietssignaalgroepen is onvoldoende ruimte voor de fietsers om voor het rode verkeerslicht op te stellen. De witte kruizen op de weg, die er voor moeten zorgen dat de fietspadkruispunten vrij blijven, worden genegeerd. Maatregel: MG 9: Opstelruimte fiets bij verkeerslichten vergroten
G3.2 Voetgangers-oversteken werken verschillend	De voetgangersoversteken over de Vleutenseweg en busbaan werken niet uniform bij de drie kruispunten. Op het kruispunt met Majellapark is de busbaan alleen beveiligd met waarschuwingslichten en geluidsignalen. Bij de kruispunten Johannes Camphuysstraat en Damstraat is de busbaan wel in de regeling opgenomen en zijn voetgangerslantaarns aanwezig. Maatregel: MG 10: Buswaarschuwingslichten aanbrengen MG 11: Verkeerslichtenregeling optimaliseren
G3.3 Busbaanbeveiliging werkt niet optimaal	De oversteken over de busbaan zijn extra beveiligd met knipperende kleine verkeerslantaarns op de verkeerslichtenmasten (onderlichten), ondersteunt met geluidssignalen. Tijdens de locatieschouw is geconstateerd dat de zichtbaarheid van de onderlichten (te weinig licht uitstralen) en het geluidsniveau (te zacht) overstekende voetgangers niet goed informeren over een naderende bus. Maatregel: MG 10: Buswaarschuwingslichten aanbrengen MG 11: Verkeerslichtenregeling optimaliseren
G3.4 Uitmelding is te laat	Geconstateerd is dat de uitmelding na een bus pas plaats vindt als de bus het kruispunt al lang is gepasseerd. De buswaarschuwingslichten en geluidssignalen blijven actief en conflicterende richtingen blijven rood. Dit zorgt voor een ongeloofwaardige verkeerslichtenregeling met veel onnodig wachten en dus een vergrote kans op roodlichtnegatie. Maatregel: MG 11: Verkeerslichtenregeling optimaliseren
G3.5 Voetgangersoversteken hebben geen rateltickers	Door de bewoners is aangegeven dat niet alle verkeerslichten zijn voorzien van akoestische signalering (rateltickers) voor het begeleiden van visueel gehandicapten of dat deze te zacht zijn afgesteld. Maatregel: MG 12: Akoestische signalering aanbrengen
G3.6 Ongeloofwaardige regeling	De werking van de verkeerslichtenregelingen is ongeloofwaardig door de beperkte opstelruimte, groot kruisingsvlak (met hoge ontruimingstijden), veel rechtsaf slaand verkeer vanaf zijweg (waardoor conflicterend verkeer gevoel heeft voor niets te wachten),

	korte voetgangersoversteken (dus makkelijk door rood lopen) en lage kruispuntbelasting. Als gevolg hiervan is er sprake van veel roodlichtnegatie van alle modaliteiten en oneigenlijk gebruik van de infrastructuur (bijvoorbeeld schuin oversteken om te bus te halen). Maatregel: MG 10: Buswaarschuwinglichten aanbrengen MG 11: Verkeerslichtenregeling optimaliseren
Geconstateerde knelpunten: locatie specifiek	
L3.7 Lokgroen voor voetgangers	Op het kruispunt met de Johannes Camphuysstraat worden de voetgangersrichtingen over de Vleutenseweg groen, terwijl de oversteek over de busbaan op rood blijft. Dit zorgt voor lokgroen¹⁰. Maatregel: MG 10: Buswaarschuwinglichten aanbrengen MG 11: Verkeerslichtenregeling optimaliseren

Tabel 10: Geconstateerde knelpunten verkeersregelininstallaties

6.2.4 Markering

Om het verkeer te geleiden ter hoogte van de fiets- en voetgangersoversteken en op de geregelde kruispunten is de benodigde markering aangebracht. In tabel 11 zijn de hierbij geconstateerde knelpunten beschreven.

Geconstateerde knelpunten: generiek	
G4.1 Blokmarkering fietsoversteken	De markering van de fietsoversteken over de Vleutenseweg is niet conform de landelijke en Utrechtse richtlijnen. Sommige fietsoversteken uit de voorrang (over de Vleutenseweg) zijn voorzien van blokmarkering. Dit wordt normaliter enkel gebruikt bij fietsoversteken in de voorrang. Hierdoor kunnen fietsers onbewust voorrang nemen, terwijl ze dit niet hebben en kunnen ernstige conflicten optreden. Maatregel: MG 2: Markering fietsoversteken aanpassen
G4.2 Markering is weggesleten	Op veel plaatsen op de Vleutenseweg is de markering weggesleten en daardoor niet meer goed zichtbaar. Maatregel: MG 16: Onderhoudsniveau verhogen

¹⁰ Lokgroen is een verkeersregeltechnische term waarbij een verkeerslicht over een verderop gelegen oversteek al groen is, terwijl het verkeerslicht bij de eerste oversteek nog rood is. Voetgangers anticiperen dan op het groen worden van het tweede verkeerslicht en lopen door rood bij de eerste oversteek (met alle mogelijke gevolgen van dien).

G.4.3 Inritten naar parallelweg	Op drie locaties is het mogelijk om vanaf de hoofdrijbaan de parallelweg aan de zuidzijde op te rijden. Hierbij wordt direct het fietspad gekruist (in de huidige situatie is dit zeker met het in twee richtingen bereden fietspad gevaarlijk). Deze punten worden enkel gemarkeerd met blokmarkering (voorrang voor de fietser).
	Maatregel: MG 17: Bij overgang naar parallelwegen 30 km/uur instellen
Geconstateerde knelpunten: locatie specifiek	
L4.4 Markering kruispunten niet uniform	De markering voor het linksafslaande verkeer vanaf de Vleutenseweg naar de zijwegen is op de kruispunten Majellapark en Johannes Camphuysstraat niet uniform. Op het kruispunt Majellapark moeten voertuigen om elkaar heen rijden. Op het kruispunt Johannes Camphuysstraat juist voor elkaar langs. Om dit te accentueren zijn rijlijnen en pijlen aangebracht. Deze conflicteren echter met de positie waarop de haaiantanden bij de busbaan zijn aangebracht.
	Maatregel: ML 22: Markering kruispunt Johannes Camphuysstraat aanpassen
L4.5 Markering linksafvak Groeneweg onlogisch	Ter hoogte van het kruispunt met de Johannes Camphuysstraat komt het rechtdoorgaande verkeer op de Vleutenseweg (komende uit de richting van het Westplein) uit in het linksafvak naar de Johannes Camphuysstraat. Automobilisten kunnen hierdoor verrast worden en in het linksafvak rechtdoor rijden (hoewel dit wel een exclusieve richting in de verkeerslichtenregeling is).
	Maatregel: ML 22: Markering kruispunt Johannes Camphuysstraat aanpassen

Tabel 11: Geconstateerde knelpunten met betrekking tot markering

6.2.5 Parkeren op en rond Vleutenseweg

Op de Vleutenseweg is het mogelijk om aan de noordzijde te parkeren direct langs de hoofdrijbaan van de Vleutenseweg. Aan de zuidzijde is het mogelijk om te parkeren op de parallelwegen. In tabel 12 zijn de hierbij geconstateerde knelpunten beschreven.

Geconstateerde knelpunten: generiek	
G5.1 Blokkeren doorgaand verkeer	Voertuigen die aan de noordzijde direct langs de hoofdrijbaan inparkeren, hebben hier tijd voor nodig (veelal fileparkeren). Achteropkomend verkeer moet wachten of passeert het parkerende voertuig via de busbaan.
	Maatregel: MG 7: Band tussen rijbaan en busbaan aanbrengen
G5.2 Smalle parkeervakken	De parkeervakken aan de noordzijde hebben een breedte van circa 2,0 meter en er ontbreekt een uitstapstrook tussen het parkeervak en de rijstrook voor het gemotoriseerd verkeer.
	Maatregel: MG 13: Parkeervakken langs hoofdrijbaan Vleutenseweg verbreden

Geconstateerde knelpunten: locatie specifiek	
G5.3 Te smalle uitstapstrook tussen fietspad en parkeerplaatsen	Op het gedeelte van de parallelweg tussen de Priokstraat en Surinamestraat wordt op de parallelweg aan de linkerkant geparkeerd en is een uitstapstrook van circa 0,6 meter beschikbaar. Gelet op de drukte van het fietspad en het feit dat links wordt geparkeerd (en daar de bestuurder zit), leidt dit tot gevaarlijke situaties bij openslaande portieren.
	Maatregel: ML 23: Parkeerplaatsen op parallelweg verplaatsen

Tabel 12: Geconstateerde knelpunten met betrekking tot parkeren langs Vleutenseweg

6.2.6 Overige bevindingen

Naast de geconstateerde knelpunten zoals beschreven in de vorige subparagrafen zijn ook knelpunten vastgesteld die niet binnen een van de vijf genoemde categorieën vallen. In tabel 13 zijn deze knelpunten beschreven.

Geconstateerde knelpunten: generiek	
G6.1 Hoge snelheid	Vooraf in de rustige uren neemt het aantal hardrijders in verhouding sterk toe. Daarnaast zijn er bestuurders die de busbaan gebruiken om in te halen en daardoor automatisch harder rijden.
	Maatregel: MG 14: Handhaving intensiveren MG 19: Dynamisch snelheidssysteem plaatsen MG 20: Aanbrengen verkeersdrempels
G6.2 Veel verharding weinig kleur	Bijna de hele Vleutenseweg is van gevel tot gevel bestraat, waarbij er nauwelijks (meer) kleurverschillen voorkomen. Ook (kleine) tussenbermen zijn vaak voorzien van verharding van dezelfde grijze kleur.
	Maatregel: MG 8: Kleur busbaan aanpassen MG 16: Onderhoudsniveau verhogen
G6.3 Achterstallig onderhoud	Het wegdek van met name de fietspaden en busbaan is op vele plekken slecht.
	Maatregel: MG 16: Onderhoudsniveau verhogen
G6.4 Voorzieningen minder validen zijn niet volledig	Voor de minder validen gebruikers van de Vleutenseweg zijn voorzieningen aangebracht, maar zijn niet volledig of eenduidig.
	Maatregel: MG 12: Akoestische signaalgevers aanbrengen MG 16: Onderhoudsniveau verhogen MG 18: Voorzieningen voor minder validen optimaliseren

Geconstateerde knelpunten: locatie specifiek	
L6.5 30 km/zone verwijderen	Op oostelijke tak van de Vleutenseweg wordt ter hoogte van de Lombokstraat een 30km/zone van kracht die voor zowel de busbaan als voor het gemotoriseerd verkeer geldt. De snelheidsovergang wordt niet ingeleid of geaccentueerd. Ook eindigt de zone nergens. Maatregel: ML 24: 30 km/zone verwijderen
L6.6 30 km/zone aanbrengen	Het eerste gedeelte van de parallelweg tussen de Spinozaweg en de Priokstraat heeft een wettelijk toegestane snelheid van 50 km/uur. Ter hoogte van de Priokstraat is overgang naar de 30-zone aangegeven met een verkeersbord en drempel. MG 17: Bij overgang naar parallelwegen 30 km/uur instellen
L6.7 Hekwerk te dicht bij fietspad	Tussen de Groeneweg en de Billitonkade is een laag hekwerk geplaatst tussen het fietspad en de rijbaan. Het hekwerk is echter tegen het fietspad aan geplaatst, waardoor fietsers (zeker nu het nog in twee richtingen bereden is) hier tegen aan kunnen rijden. Maatregel: ML 25: Hekwerk tussen fietspad en rijbaan verplaatsen
L6.8 Verwijderen verbinding naar parallelweg	Ter hoogte van de Riouwstraat is het mogelijk om vanaf de hoofdrijbaan de parallelweg op te rijden. Dit gedeelte van de parallelweg is ook ter hoogte van de JP Coenstraat al op te rijden. Door het opheffen van deze oversteek wordt een conflictpunt tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer opgeheven. Maatregel: ML 26: Verbinding van hoofdrijbaan naar parallelweg opheffen

Tabel 13: Geconstateerde overige knelpunten

6.3 MOGELIJKE OPLOSSINGSRICHTINGEN: LANGE TERMIJN

Door het oplossen van de geconstateerde knelpunten is het mogelijk om de verkeersveiligheid op de weg op de korte termijn te verbeteren. Wel is en blijft er sprake van een situatie die verre van optimaal is! Om structurele verkeersveiligheidswinst te behalen, is het onvoldoende om de vastgestelde knelpunten enkel aan te pakken met korte termijn maatregelen. Daarvoor is de huidige weginrichting niet toereikend en worden de belangrijkste knelpunten met betrekking tot de verkeersveiligheid niet of onvoldoende opgelost. Het gaat dan om de oversteekbaarheid (veel rijstroken die overgestoken moeten worden met weinig opstelruimte tussen de rijstroken), betere scheiding lokaal en doorgaand verkeer en/of creëren van een betere scheiding tussen de verschillende modaliteiten (en daarmee creëren van meer opstelruimte tussen de rijstroken en een eenduidig gebruik van ieder weggedeelte).

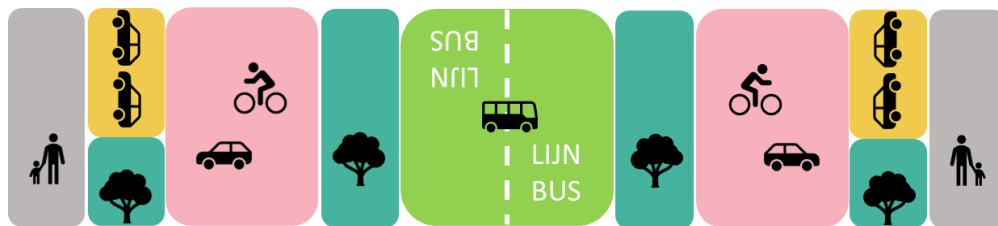
Deze maatregelen zijn alleen mogelijk door verschuivingen/keuzes te maken over de volle breedte van de Vleutenseweg. Met andere woorden: enkel met een herinrichting van de Vleutenseweg van gevel tot gevel is het mogelijk om de functie, het gebruik en de vorm van de weg op elkaar af te stemmen en te laten aansluiten bij de landelijke inrichtingsprincipes van Duurzaam Veilig. Alleen dan is een verkeersveilige situatie op de Vleutenseweg te creëren.

6.3.1 Wegprofiel

Afhankelijk van de (inrichtings)eisen zijn drie inrichtingsvoorstellen uitgewerkt (zie afbeeldingen 67 tot en met 69) voor het wegprofiel van de Vleutenseweg vanuit verschillende invalshoeken. Hierbij is met name gekeken naar het combineren van verschillende rijbanen om het aantal kruisende verkeersstromen te beperken. Verder heeft het de voorkeur dat, uit het oogpunt van uniformiteit, het nieuwe wegprofiel over de volledige lengte van de Vleutenseweg gelijk is. Het uitwerken van een realistisch wegprofiel passend binnen de beschikbare ruimte vraagt om een variantenstudie, die buiten de scope van dit project valt.

Variant 1: Vleutenseweg 30 km/uur

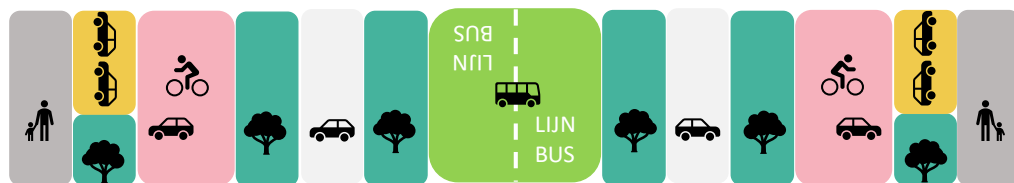
In deze variant wordt de Vleutenseweg als erftoegangsweg ingericht met een maximum snelheid van 30 km/uur. Het doorgaande en lokale verkeer wordt gecombineerd met het fietsverkeer. Om dit te geleiden worden de rijstroken ingericht als fietsstraten. De busbaan blijft in deze variant behouden. Door het gemengde profiel ontstaat een situatie waarbij een lagere snelheid (30 km/uur) bijna vanzelfsprekend wordt afgedwongen. In deze variant is het mogelijk om het uitwisselen ter hoogte van de kruispunten zonder verkeerslichten te realiseren. Het parkeren vindt plaats langs de fietsstraat.



Afbeelding 67: principe dwarsprofiel variant 1.1: Vleutenseweg 30 km/uur

Variant 2: Volwaardige parallelwegen

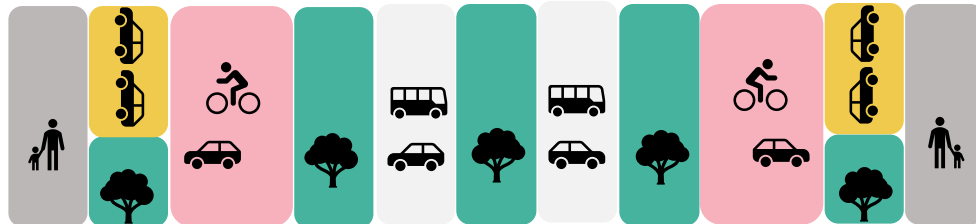
In deze variant blijft het doorgaande en lokale verkeer gescheiden, maar wordt het lokale gemotoriseerd verkeer gecombineerd met het fietsverkeer op fietsstraten of parallelwegen met 30 km/uur regime. Voor het doorgaande autoverkeer blijft 50 km/uur de maximum snelheid. De busbaan blijft in deze variant behouden. Het parkeren vindt langs de fietsstraat of parallelweg plaats.



Afbeelding 68: principe dwarsprofiel variant 2: Vleutenseweg met parallelwegen

Variant 3: Opheffen busbaan

In deze variant wordt, ondanks dat dit in gaat tegen het mobiliteitsplan van Utrecht, de busbaan opgeheven en wordt het doorgaande en lokale verkeer gescheiden. Bussen maken gebruik van de rijstroken voor het doorgaande verkeer. Het lokale gemotoriseerd verkeer wordt gecombineerd met het fietsverkeer op fietsstraten of parallelwegen met 30 km/uur regime. Voor het doorgaande autoverkeer blijft 50 km/uur de maximum snelheid. Het parkeren vindt langs de fietsstraat of parallelweg plaats.



Afbeelding 69: principe dwarsprofiel variant 3: Opheffen busbaan

6.3.2 Kruispunten

De mogelijke oplossingsrichtingen voor de kruispunten op de Vleutenseweg hangen nauw samen met de opbouw van het wegprofiel. Met name de aanwezigheid van de busbaan in het midden van de Vleutenseweg beperkt het aantal veilige kruispuntoplossingen. Ook hier geldt dat het uitwerken van realistische kruispuntvormen vraagt om een verdiepingsslag die buiten de scope van dit onderzoek valt.

Mogelijkheden om op kortere termijn de werking van de verkeerslichten te verbeteren moeten worden gezocht in het aanpassen van de verkeerscirculatie in de omgeving, waarbij het bijvoorbeeld alleen nog mogelijk is om vanaf de Vleutenseweg rechtsaf de zijstraten in- en uit te rijden. Hierdoor wordt het kruisen van de busbaan onmogelijk gemaakt. Een andere mogelijkheid is het concentreren van het uitwisselen van doorgaand gemotoriseerd verkeer en lokaal verkeer, waardoor dit bijvoorbeeld op maar één kruispunt mogelijk is. Dit kruispunt blijft dan met verkeerslichten geregeld. De overige kruispunten kunnen dan (deels) komen te vervallen en worden vereenvoudigd.

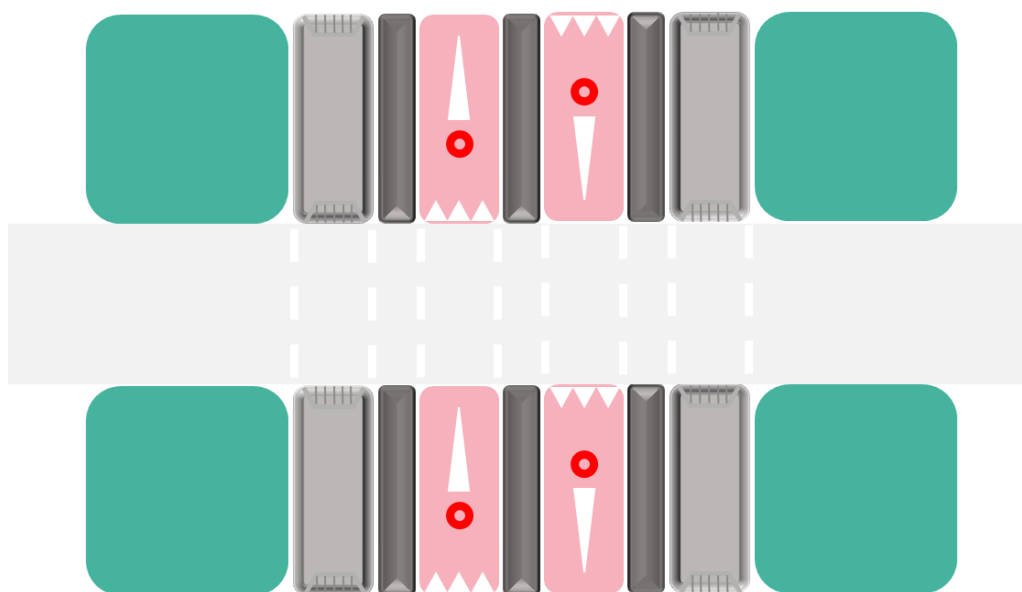
6.4 OPLOSSINGSRICHTINGEN: KORTE TERMIJN

Om de tussenliggende periode tussen nu en het realiseren van een van de lange termijn oplossingen te overbruggen is het mogelijk om met behulp van korte termijn maatregelen een overzichtelijkere verkeerssituatie te creëren, waardoor in beperkte mate verkeersveiligheidswinst is te behalen. In deze paragraaf worden uiteenlopende maatregelen beschreven. In paragraaf 6.2 zijn deze maatregelen gekoppeld aan de gesignaleerde knelpunten en verkeersveiligheidsrisico's. Gelijk als bij de knelpunten en verkeersveiligheidsrisico's is bij de maatregelen onderscheid gemaakt naar generieke en locatie specifieke maatregelen en is dit met een G of L in de nummering opgenomen.

MG 1: Fiets- en voetgangersoversteken uniform vormgeven

Een uniforme vormgeving van de fiets- en voetgangersoversteken is weergegeven in afbeelding 70. De belangrijkste kenmerken zijn:

- Verhoogde middengeleider tussen de twee fietsrichtingen;
- Bij voorkeur een paaltje in iedere fietsrichting om ongewenste verkeersbewegingen tegen te gaan. Paaltjes worden in de aanrijrichting geaccentueerd met markering. Belangrijk is om de nut en noodzaak goed te overwegen. Enerzijds voorkomt het dat kerende voertuigen gebruiken maken van de oversteken. Anderzijds wordt een nieuw verkeersveiligheidsrisico geïntroduceerd door in het midden van een fietsoversteek een extra obstakel te plaatsen;
- Anti passeervoorziening op middengeleider. Het plaatsen van hogere betonelementen zorgt ervoor dat auto's de middengeleiders niet kunnen passeren. Ook hiervoor is het van belang om nut en noodzaak goed te onderzoeken in verband met minder comfort voor de voetgangers;
- Verhoogde trottoirs sluiten fietspad op (al dan niet aan beide zijden);
- Voorzieningen voor minder validen en rollatorgebruikers aan kopse zijden trottoirs;
- Gebruik verschillende materialen om contrast tussen fietspad en voetpad te realiseren;
- Het verwijderen van alle overige paaltjes in en rondom de oversteken (onder andere de paaltjes van de kunstroute).



Afbeelding 70: principe oplossing van uniforme fietsoversteek

MG 2: Markering fietsoversteken aanpassen

Volgens CROW-publicatie 207 'Richtlijnen voor bebakening en markering van wegen' wordt geen markering aangebracht als overstekend fietsverkeer voorrang moet verlenen aan het verkeer op de kruisende weg. Indien fietsers geen voorrang hebben, wordt alleen in bijzondere situaties over de gehele overstek markering aangebracht in de vorm van kanalisatiestrepen. Dit geldt onder andere als verschillende opstelvakken gekruist worden. Op de Vleutenseweg is dat bij iedere fietsoversteek van toepassing.

MG 3: Elementen uit zichthoeken verwijderen

De uitzichtdriehoek is het gebied waarin de verkeersdeelnemers voldoende zicht op elkaar moeten hebben om te kunnen stoppen of op te rijden. In de praktijk zijn de theoretisch benodigde stop- en zichtafstanden binnen de bebouwde kom vaak niet te realiseren omdat onvoldoende ruimte aanwezig is. Het is ook de vraag of dat gewenst is. Goed uitzicht kan leiden tot hogere snelheden. Om wel meer zicht op elkaar te realiseren, moeten op alle hoeken over een lengte van circa vijf meter alle obstakels worden verwijderd. Het gaat dan om bomen, parkeerplaatsen, fietsparkeerplaatsen, ondergrondse containers etc.

MG 4: Fluorescerende waarschuwingsborden plaatsen

De fietsoversteken over de Vleutenseweg zijn niet allemaal even herkenbaar voor het doorgaande (bus)verkeer. Door het plaatsen van het waarschuwingsbord J24 (waarschuwing voor fietsers) aangevuld met een fluorescerende rand en pijlen om aan te geven dat de oversteek in twee richtingen is bereden, wordt de aanwezigheid van de oversteek beter geaccentueerd. De gemeente Utrecht plaatst de attenderende bebording echter alleen wanneer fietsverkeer in de voorrang zit. Het is aan de gemeente om deze afweging te maken.



MG 5: Bushaltes asymmetrisch situeren

Bushaltes moeten zodanig zijn gesitueerd dat de bussen het zicht niet belemmeren op de tegemoet komende bussen. Op de busbaan kan dit alleen maar door de bushaltes uit elkaar te trekken en de oversteekvoorziening tussen beide bushaltes in te situeren. Passagiers kunnen alleen oversteken voorlangs de 'eigen' bus. Zo wordt volledig zicht op bussen uit de tegenovergestelde richting gegarandeerd (zie afbeelding 72).



Afbeelding 71: principe oplossing asymmetrische situering bushaltes

MG 6: Taxi's van busbaan weren

Door het weren van de taxi's van de busbaan ontstaat een duidelijkere situatie voor de overige weggebruikers: de busbaan wordt alleen door lijnbussen gebruikt. Bijkomend voordeel is dat de verkeerslichten ook minder ingrepen op de busbaan te verwerken krijgen, waardoor de verkeersafwikkeling ter plaatse van de kruispunten (iets) soepeler verloopt.

In het ontheffingsbesluit om taxi's op de busbaan toe te staan, staat vermeld dat 'de ontheffing busbanen en -stroken mag slechts gebruikt worden als de locatie/het object van de werkzaamheden op geen enkele andere manier te bereiken is dan via een busbaan of busstrook'. Gelet op deze zin is het gebruik van de busbaan door taxi's conform de ontheffing feitelijk niet toegestaan.

Op het moment dat het weren van taxi's op de busbaan niet haalbaar is, is het aanscherpen van controles nodig om het gebruik van de busbaan door taxi's te toetsen aan het ontheffingsbesluit en hierop te handhaven.

MG 7: Band tussen rijbaan en busbaan aanbrengen

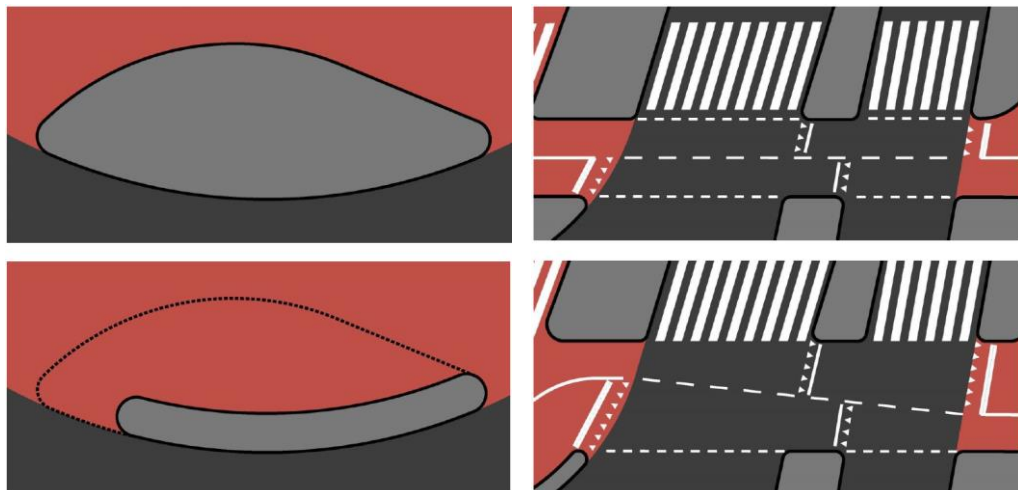
De scheiding tussen de busbaan en rijstroken voor het gemotoriseerd verkeer bestaat voor het grootste gedeelte uit een schuinoplopende band. Door deze te vervangen door een rechte band (zoals al het geval is tussen Spinozaweg en Groeneweg) is het voor automobilisten veel moeilijker om snel even de busbaan op- en af te rijden. Dit maakt het oneigenlijke gebruik van de busbaan moeilijker (en daarmee minder aantrekkelijk). Bijkomend voordeel is dat hierdoor ook het profiel van de rijstroken voor het doorgaande verkeer optisch worden versmald met een lagere snelheid tot gevolg.

MG 8: Kleur busbaan aanpassen

De huidige busbaan heeft een rode kleur die (nagenoeg) gelijk is met de fietspaden. Op sommige posities is de kleur zo vervaagd of vervangen door grijze bestrating, dat het contrast is verdwenen. Door de busbaan groen te maken (zoals bijvoorbeeld in Delft is gebeurd) valt de busbaan veel beter op.

MG 9: Opstelruimte fiets bij verkeerslichten vergroten

Ter hoogte van de met verkeerslichten geregelde kruispunten is weinig opstelruimte beschikbaar voor de wachtende fietsers. Door het verplaatsen van de fietsoversteken verder van het kruisingsvlak af, ontstaat meer ruimte voor opstellende fietsers. Dit is echter een ingrijpende maatregel die niet overal tot de mogelijkheden behoort. Met het aanbrengen van de banaan en frietzak wordt de bestaande beschikbare ruimte zoveel als mogelijk ingezet [bron: toolbox fietsvriendelijke kruispunten] (zie afbeelding 73).



Banaan: vergroten opstelruimte

Frietzak: aanbrengen schuine asstreep

Afbeelding 72: principe oplossing banaan en frietzak

MG 10: Buswaarschuwingssystemen

De fiets- en voetgangersoversteken met de busbaan moeten worden beveiligd met buswaarschuwingssystemen. Deze bestaan uit twee naast elkaar geplaatste eenlichtslantaarns met een oranje bussymbool erin die alternerend (om en om) knipperen. Daarnaast is het systeem uitgerust met een geluidssignaal (zogenaamde trambel). Op deze manier worden kruisende fietsers en voetgangers gewaarschuwd voor passerende bussen. Deze vormgeving van de buswaarschuwingssystemen zorgt voor een betere zichtbaarheid (veel grotere lantaarns) en duidelijkere geluidssignaal dan de huidige oplossing.



Ook bij verkeerslichten buswaarschuwingssystemen toepassen

Het regelen van een voetgangersoversteek van een busbaan in een verkeerslichtenregeling kan op twee manieren. Met voetgangerslichten (rood en groen) of buswaarschuwingssystemen. De voorkeur gaat uit naar de situatie met buswaarschuwingssystemen. Voetgangers kunnen de busbaan altijd oversteken (lichten zijn gedoofd en er is geen geluidssignaal), maar worden ook altijd gewaarschuwd als er een bus aankomt (zowel met knipperende lantaarns als een geluidssignaal).

Met het regelen met voetgangerslantaarns kan er voor worden gekozen om de oversteek over de busbaan altijd rood te laten zijn (en dus alleen groen als je over kunt steken). Hierdoor valt het waarschuwend effect van een passerende bus weg. Op het moment dat de voetgangersoversteek over de busbaan altijd groen is (en alleen naar rood gaat als er een bus aankomt) ontstaat het zogenaamde lokgroen.

In beide situaties is het mogelijk om voetgangers in een keer de gehele oversteek te laten maken.

MG 11: Verkeerslichtenregelingen optimaliseren

In de verkeerslichtenregelingen zijn kleine optimalisaties mogelijk om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te verbeteren. Door het uitvoeren van een verkeersregeltechnische schouw kunnen de gewenste optimalisaties voor alle modaliteiten in beeld worden gebracht.

Het belangrijkste is om de in- en uitmelding van de bussen te optimaliseren en te voorkomen dat met name de uitmelding te laat plaats vindt.

De voorkeur gaat uit naar een situatie waarbij de kruispunten niet met verkeerslichten zijn geregeld. Immers de vorm van de kruispunten maakt het plaatsen van een geloofwaardige regeling niet mogelijk. Deze maatregel is alleen mogelijk door verschuivingen/keuzes te maken over de volledige breedte van de Vleutenseweg of het aanpassen van de verkeerscirculatie in de omgeving (onder meer enkel nog maar rechtsaf in- en uitrijden van de zijstraten, zodat het kruisen van de busbaan niet meer voorkomt).

MG 12: Akoestische signalering aanbrengen

Het rood, groen en groenknipperen wordt bij de verkeerslichten met behulp van akoestische signalering omgezet naar geluidssignalen zodat blinden en slechtzienden de oversteek kunnen vinden en weten wanneer het veilig is om over te steken. De werking van deze zogenaamde rateltickers moet afgestemd zijn op de situatie en bij het instellen moet rekening worden gehouden met het omgevingsgeluid en de omwonenden.

MG 13: Parkeervakken langs hoofdrijbaan Vleutenseweg verbreden

In de huidige situatie zijn de parkeervakken aan de noordzijde van de Vleutenseweg circa 2,0 meter breed. Voor parkeervakken langs een gebiedsontsluitingsweg is een minimale breedte van 2,30 meter gewenst (dit is met een minimale uitstapstrook van 0,3 meter) [[ASVV 2021]. Zo ontstaat voldoende ruimte tussen in- en uitstappers en passerende verkeersdeelnemers.

De voorkeur gaat uit naar een situatie waarbij niet meer langs de rijbaan voor het doorgaande verkeer wordt geparkeerd, maar dat dit op de parallelweg gebeurt. Deze maatregelen is alleen mogelijk door verschuivingen/keuzes te maken over de volledige breedte van de (noordzijde van de) Vleutenseweg.

MG 14: Handhaving intensiveren

In overleg met de politie en het openbaar ministerie het uitvoeren van snelheidscontroles op willekeurige momenten, maar vooral in de rustigere uren van de dag. Daarnaast is het mogelijk om via het openbaar ministerie een aanvraag voor het plaatsen van een zogenaamde flexflitser in te dienen. Met de flexflitsers worden geautomatiseerd snelheidsovertredingen vastgesteld en bekeurd. Flexflitsers staan circa 2 maanden op een plaats.

MG 15: Klimaat adaptieve bermen aanbrengen

Op dit moment zijn veel tussen bermen ter hoogte van de kruispunten met verharding uitgerust. Het aanbrengen van meer verschillende kleuren in het straatbeeld zorgt ervoor dat weggebruikers beter weten waar ze zich bevinden op de weg (zie ook MG 1 en MG 7). Door de verharde bermen te voorzien van lage struiken of gras, draagt dit ook bij aan de klimaatadaptatie.

MG 16: Onderhoudsniveau verhogen

Op het oog lijkt het of de markering en verharding in de afgelopen jaren niet is bijgehouden. Hierdoor is er sprake van vervagende markering, vele verschillende kleuren en soorten asfalt, en klinkers. Maar ook scheef liggend tegels en kleine defecten aan verkeerslichten zorgen voor een rommelig totaalbeeld van de Vleutenseweg. Door het (eenmalig) uitvoeren van extra onderhoud en verhogen van het onderhoudsniveau (meer aandacht) krijgt de Vleutenseweg een betere en rustigere uitstraling.

MG 17: Bij overgang naar parallelwegen 30 km/uur instellen

De overgang tussen de hoofdrijbaan en parallelweg is ook de overgang van 50 km/uur naar 30 km/uur. Om deze overgang van snelheid en functie (van doorgaand naar lokaal) van de weg te accentueren is een duidelijke overgang nodig. Naast het aanbrengen van haaiantanden (bij het kruisen van het fietspad) zorgt een poortconstructie en/of snelheidsremming voor de nodige attentiewaarde.

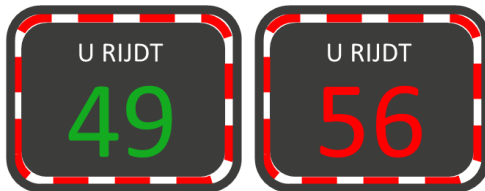
MG 18: Voorzieningen voor minder validen optimaliseren

Het merendeel van de oversteken over de Vleutenseweg zijn voorzien van geleidetegels om de oversteek aan te geven. De ligging van deze tegels is echter niet altijd logisch en begrijpelijk voor de gebruikers. Daarnaast gaat de voorkeur uit om de oversteken zoveel mogelijk te concentreren ter hoogte van de met verkeerslichten geregelde kruispunten, waarbij het rood en groen van de voetgangersoversteken ook wordt verkleid middels rateltickers.

Door het aanpassen van deze voorzieningen wordt de Vleutenseweg toegankelijk voor iedereen.

MG 19: Dynamisch snelheidssysteem plaatsen

Dynamische snelheidssystemen geven iedere automobilist feedback over de gereden snelheid in relatie tot de wettelijk toegestane snelheid op de weg (bijvoorbeeld via een smiley of duim omhoog/omlaag) (zie afbeelding 74). Met deze dynamische snelheidssystemen is het mogelijk om gedurende een korte tijd (circa 4 tot 5 weken) een beperkte snelheidsreductie te bereiken. Door een of twee dynamische snelheidssystemen in te zetten en te laten rouleren op zowel de busbaan, rijbaan voor het doorgaand verkeer én op de parallelwegen wordt meer bewustwording van het gewenste rijgedrag op de Vleutenseweg gecreëerd.



Afbeelding 73: voorbeeld Dynamisch snelheidssysteem

MG 20: Aanbrengen verkeersdrempels

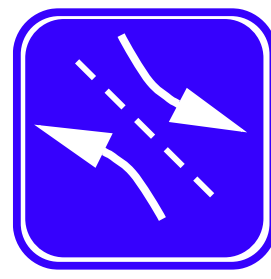
Door het aanbrengen van verkeersdrempels is het mogelijk om de snelheid te reduceren. Voorkeur gaat uit naar een verkeersdrempel net voor en net na een fiets- en voetgangersoversteek (conform CROW-richtlijnen straalt een plateau gelijkwaardigheid uit en kan dus niet gebruikt worden bij een voorrangsweg met overstekende fietsers en voetgangers uit de voorrang). Voorkomen moet worden dat via de verkeersdrempel makkelijk de busbaan op en af kan worden gereden. Hier moet bij de positionering van de verkeersdrempels rekening mee worden gehouden.

ML 21: Bushalte Van Koetsveldstraat verwijderen

De gemeente is voornemens om de bushalte Van Koetsveldstraat op te heffen, waardoor knelpunten rondom dit punt worden opgelost.

ML 22: Markering kruispunt Johannes Camphuysstraat aanpassen

Op het kruispunt Johannes Camphuysstraat moeten de pijlen voor het linksafslaande verkeer worden aangepast. Nu zijn het linksafpijlen, maar het moeten gebogen (verdrijf)pijlen zijn. Daarnaast is ondersteunende markering over de busbaan nodig om de afslaande automobilisten beter te geleiden. Ook het plaatsen van een verkeersbord kan hierbij ondersteunen om de bestuurders te attenderen om het kruisingsvlak goed op te rijden (zie afbeelding 75).



Afbeelding 74: huidige situatie links, aangepaste situatie (midden) en extra verkeersbord (rechts)

Onderdeel van het aanpassen van de markering betreft het inrijden van het linksafvak op de Vleutenseweg richting de Johannes Camphuysstraat. De belijning moet zodanig aangepast worden dat automobilisten niet rechtdoor het linksafvak in rijden, maar automatisch in het rechtdoor/rechtsaf vak uitkomen (zie afbeelding 76).



Afbeelding 75: huidige situatie (links) en aangepaste situatie (rechts)

ML 23: Parkeerplaatsen op parallelweg verplaatsen

De parkeerplaatsen op de parallelweg tussen de Priokstraat en Surinamestraat moeten worden verplaatst naar de rechterzijde van de parallelweg.

ML 24: 30 km/zone verwijderen

De verkeersborden ter hoogte van de Lombokstraat die het begin van de 30km/zone aangeven moeten worden verwijderd.

ML 25: Hekwerk tussen fietspad en rijbaan verplaatsen

Het hekwerk tussen de Groeneweg en Billitonkade moet worden verplaatst zodat het verder van het fietspad komt te staan. De redresseerstrook tussen het fietspad en een laag obstakel is bij voorkeur meer dan 1,0 meter [Ontwerpaanbevelingen fietspad van de toekomst].

ML 26: Verbinding van hoofdrijbaan naar parallelweg opheffen

De parallelweg tussen de JP Coenstraat en Sumatrastraat is op twee plaatsen in te rijden. Ter hoogte van het met verkeerslichten geregelde kruispunt met de Johannes Camphuysstraat en ter hoogte van de Riouwstraat. Door deze oversteek af te sluiten, is er een conflictpunt tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer minder.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 CONCLUSIES

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft DTV Consultants een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de verkeersveiligheid op de Vleutenseweg tussen de Spinozaweg en het Westplein. In het verkeerskundig onderzoek is zowel het objectieve gebruik als de subjectieve beleving in beeld gebracht.

Objectief: het gebruik van de Vleutenseweg

De belangrijkste kenmerken zijn:

- *Karakter van de weg.* De Vleutenseweg in het studiegebied heeft een lengte van 1,2 kilometer. Het dwarsprofiel verschilt per trajectdeel, maar is sterk versteend met veel elementen met een verkeersfunctie (trottoir, fietspad, parallelweg, rijbaan voor het doorgaand verkeer en busbaan).
- *Verkeersstromen auto.* Ter hoogte van de Spinozaweg is de hoogste auto intensiteit gemeten: 6.276 motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag (24 uur). Overdag wordt de maximum snelheid (50 km/uur) nauwelijks overschreden. In de nachtelijke uren rijdt gemiddeld 18,3% van de voertuigen harder dan 50 km/uur (overdag is dat gemiddeld 0,8%). De parallelwegen hebben een lage intensiteit, maar hier wordt wel harder gereden dan de maximum snelheid (30 km/uur). De V85 snelheid bedraagt 37 km/uur.
- *Verkeersstromen busbaan.* Op de busbaan rijden op een gemiddelde werkdag maximaal 358 motorvoertuigen. Dit betreft lijnbussen, taxi's en overige voertuigen. De V85 snelheid ligt tussen de 51 en 58 km/uur. In de nachtelijke uren rijdt gemiddeld 48,4% van de voertuigen harder dan de maximum snelheid van 50 km/uur (overdag is dat gemiddeld 17,6%).
- *Verkeersstromen fiets.* Ter hoogte van het Westplein rijden de meeste fietsers: 6.672 op een gemiddelde werkdag.
- *Ongevallen.* In de periode januari 2014 tot en met juni 2023 zijn in totaal 106 ongevallen geregistreerd. Bij 24 ongevallen was er sprake van letsel. Eén ongeval had een dodelijke afloop.
- *Verkeerskundige schouw.* Twee verkeerskundigen van DTV Consultants hebben een verkeerskundige schouw uitgevoerd. De bevindingen komen grotendeels overeen met de resultaten uit de enquête.
- *Camera-observatie.* Op drie locaties zijn gedurende zeven dagen, 24 uur per dag cameraopnamen gemaakt. Op basis van 126 kwartieren aan beeldmateriaal is een conflict- en gedragsobservatie uitgevoerd. De resultaten bevestigen de conclusies uit de verkeerskundige schouw en resultaten uit de enquête.

Subjectief: de beleving op de Vleutenseweg

De subjectieve beleving is op twee manieren in beeld gebracht:

- *Enquête in de buurt.* Ruim 800 enquêtes zijn ingevuld, waarin circa 2.300 verkeersonveilige situaties zijn aangegeven, die zijn samengevoegd tot 18 hoofdcategorieën. De top 5 meest genoemde verkeersonveilige situaties op de Vleutenseweg zijn:
 - Onveilige oversteekmogelijkheden/veel stromen om over te steken;
 - Hoge snelheid van het autoverkeer;

- Verkeerslichten zijn niet goed afgesteld/rateltickers ontbreken;
- Hoge snelheid van het busverkeer;
- Weggebruikers hebben slecht zicht.
- *Gesprekken met de buurt.* Er zijn gesprekken gevoerd met bewoners, waaronder vertegenwoordigers van twee basisscholen en bewoner met een visuele beperking. Daarnaast zijn een bewonersavond en klankbordgroep georganiseerd om de benodigde input te verzamelen. In deze gesprekken zijn voornamelijk dezelfde knelpunten als uit de enquête en schouwing naar voren gekomen. Wel werd benoemd dat het hoge snelheidsverschil op het fietspad tot gevaarlijke situaties leidt.

Analyse van de verkeerssituatie

Op basis van de analyse van de objectieve en subjectieve gegevens is een volledig beeld gevormd van de verkeerssituatie op de Vleutenseweg. De Vleutenseweg kenmerkt zich door de vele oversteekmogelijkheden, wisselende dwarsprofielen, een HOV-verbinding met een busbaan in het midden van de straat en (mede door de vormgeving van de kruispunten) ongeloofwaardige verkeerslichtenregelingen met veel roodlichtnegatie tot gevolg. De busbaan wordt (uiteraard) veelvuldig gebruikt, maar niet alleen door bussen. Ook taxi's (toegestaan) en particuliere voertuigen (niet toegestaan) maken er gebruik van. De intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer zijn relatief laag, zeker als gekeken wordt naar de functie van de weg (gebiedsontsluitingsweg). Met name op de busbaan, parallelwegen en in de rustige uren op de hoofdrijbaan rijdt een aanzienlijk deel van de voertuigen te hard.

De vele verschillende rijstroken voor bussen, fietsers, auto's en voetgangers maken dat het wegbeeld vooral uit verharding bestaat en dat de ruimte maximaal is toebedeeld aan het verkeer. Opstelruimtes tussen rijstroken en/of fietspaden zijn krap of ontbreken en trottoirs worden niet alleen voor lopen gebruikt maar ook als parkeerplaats voor fietsen en het plaatsen van afvalcontainers.

Op basis van de analyse zijn in totaal 35 knelpunten of verkeersveiligheidsrisico's verdeeld over zes categorieën benoemd. De categorieën zijn:

1. Fiets- en voetgangersoversteken over Vleutenseweg
2. Busbaan
3. Verkeersregelinstallaties
4. Markering
5. Parkeren
6. Overige

Mogelijke maatregelen

Op basis van de knelpunten of verkeersveiligheidsrisico's zijn in totaal 26 maatregelen beschreven om de verkeersveiligheid op de korte termijn te verbeteren. Wel is en blijft er sprake van een situatie die verre van optimaal is! Om structurele verkeersveiligheidswinst te behalen, is het onvoldoende om de vastgestelde knelpunten enkel aan te pakken met de korte termijn maatregelen. Daarvoor is de huidige weginrichting niet toereikend en worden de belangrijkste knelpunten met betrekking tot de verkeersveiligheid niet of onvoldoende opgelost. Het gaat dan om de oversteekbaarheid (veel rijstroken die overgestoken moeten worden met weinig opstelruimte tussen de rijstroken), betere scheiding lokaal en doorgaand verkeer en/of creëren van een betere scheiding tussen de verschillende modaliteiten (en daarmee creëren van meer opstelruimte tussen de rijstroken en een eenduidig gebruik van

ieder weggedeelte). Deze maatregelen zijn alleen mogelijk door verschuivingen/keuzes te maken over de volle breedte van de Vleutenseweg. Met andere woorden: enkel met een herinrichting van de Vleutenseweg van gevel tot gevel is het mogelijk om de functie, het gebruik en de vorm van de weg op elkaar af te stemmen en te laten aansluiten bij de landelijke inrichtingsprincipes van Duurzaam Veilig. Alleen dan is een echt verkeersveilige situatie op de Vleutenseweg te creëren.

7.2 AANBEVELINGEN

Op basis van de uitgevoerde verkeersstudie adviseert DTV Consultants om:

1. De volgende korte termijn maatregelen (laaghangend fruit) direct te realiseren:
 - MG 2: Markering fietsoversteken aanpassen;
 - MG 3: Elementen uit zichthoeken verwijderen;
 - MG 4: Fluorescerende waarschuwborden plaatsen;
 - MG 6: Taxi's van busbaan weren. Dit is niet van vandaag op morgen geregeld, maar vooruitlopend hierop moeten de taxibestuurders erop worden geattendeerd dat het gebruik van de busbaan niet overeenkomt met de ontheffingen die zijn verleend;
 - MG 11: Verkeerslichtenregelingen optimaliseren;
 - MG 14: Handhaving intensiveren;
 - MG 16: Onderhoudsniveau verhogen;
 - MG 19: Dynamisch snelheidssysteem plaatsen;
 - ML 22: Markering kruispunt Johannes Camphuysstraat aanpassen;
 - ML 24: 30 km/zone verwijderen;
 - ML 25: Hekwerk tussen fietspad en rijbaan verplaatsen.
2. De overige voorgestelde korte termijn maatregelen in detail uit te werken en te onderzoeken op haalbaarheid. In de volgende paragraaf zijn deze maatregelen geprioriteerd op basis van de beoogde verkeersveiligheidswinst en uitvoerbaarheid van de maatregel;
3. Starten met de verkenning van de mogelijkheden voor een herinrichting van de Vleutenseweg passend binnen de gemeentelijke visie en ruimtelijke mogelijkheden om zo de verkeersveiligheid op de Vleutenseweg te waarborgen.

7.2.1 Nadere uitwerking 15 korte termijnmaatregelen

In de tabel 14 is van de 15 korte termijnmaatregelen het beoogde effect op de verkeersveiligheid en realisatie uitgewerkt. De volgorde van de maatregelen geeft tevens de prioriteringsvolgorde aan, waarin de gemeente de maatregelen moet uitwerken en/of realiseren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar:

- Verkeersveiligheid: de score wordt met sterren aangegeven. Geen sterren ingekleurd betekent dat de maatregel geen effect heeft op de verkeersveiligheid op de Vleutenseweg. Vijf sterren ingekleurd betekent juist een groot effect.
- Realisatie: de score wordt met pionnen aangegeven. Geen pionnen ingekleurd betekent dat de impact om een maatregel te realiseren groot is. Vijf pionnen ingekleurd betekent dat de maatregelen direct en zonder grote impact kan worden gerealiseerd.

Prioriteit	Maatregel	Beoogd effect
1	Lange termijn oplossing: Volledige herinrichting	Verkeersveiligheid: ★★★★★ Realisatie: 🚧🚧🚧🚧🚧
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	De huidige weginrichting is niet toereikend om structurele verkeersveiligheids-winst te behalen. Alleen met een volledige herinrichting kunnen de knelpunten aangepakt worden, waarmee een verkeersveilige situatie op de Vleutenseweg wordt gecreëerd.	Een volledige herinrichting vraagt om een zorgvuldige voorbereiding met uiteenlopende belangen en heeft veel impact op de omgeving. De realisatie is daarmee niet eenvoudig.
2	MG 5: Bushaltes asymmetrisch situeren	Verkeersveiligheid: ★★★★★ Realisatie: 🚧🚧🚧🚧🚧
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door de bushaltes asymmetrisch te situeren en de oversteekvoorziening tussen beide bushaltes in te situeren, wordt volledig zicht op bussen uit de tegenovergestelde richting gegarandeerd.	Het asymmetrisch situeren van de bushaltes heeft effect op de inrichting van de weg ter hoogte van iedere bushalte, waarbij met name de ruimtelijke inpasbaarheid bepalend is.
3	MG 21: Bushalte van Koetsveldstraat verwijderen	Verkeersveiligheid: ★★★★★ Realisatie: 🚧🚧🚧🚧🚧
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door de bushalte van Koetsveldstraat op te heffen wordt voorkomen dat het kruispunt Billitonkade – Van Koetsveldstraat wordt geblokkeerd. Tevens biedt dit kansen om de nieuwe bushalte conform maatregel MG 5 aan te leggen.	Het opheffen van de bushalte is reeds voorzien. Het aanbrengen van de vervangende bushalte heeft impact op de omgeving (zie ook MG 5).
4	MG 1: Fiets- en voetgangersoversteken uniform vormgeven	Verkeersveiligheid: ★★★★★ Realisatie: 🚧🚧🚧🚧🚧
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door de fiets- en voetgangersoversteken uniform vorm te geven, ontstaat een situatie waarin weggebruikers de oversteken herkennen en hierdoor tijd hebben om te anticiperen op de verkeerssituatie ter plekke. Daarnaast wordt oneigenlijk gebruik tegengegaan.	Het aanpassen van de inrichting van de fiets- en voetgangersoversteken heeft effect op de inrichting van de weg rondom iedere oversteek om deze goed aan te laten sluiten op de bestaande infrastructuur (denk aan hoogteverschillen, afwatering, inpasbaarheid etc.).

5	MG 10: Buswaarschuwinglichten	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door het plaatsen van buswaarschuwinglichten (inclusief geluidssignaal) worden kruisende fietsers en voetgangers merkbaar gewaarschuwd voor passerende bussen, ontstaat meer uniformiteit op de Vleutenseweg en wordt de werking van de verkeerslichtenregeling geloofwaardiger.	Het geschikt maken van de verkeersregeltoestellen voor het aansturen van de buswaarschuwinglichten is met name afhankelijk van het type verkeersregeltoestel maar is over het algemeen geen grote ingreep.
6	MG 12: Akoestische signalering aanbrengen	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Het aanbrengen van akoestische signalering bij de verkeerslichten vergroot de toegankelijkheid voor blinden en slechtzienden en verbetert hiermee de verkeersveiligheid voor een kwetsbare doelgroep.	Het geschikt maken van de verkeersregeltoestellen voor het aansturen van de akoestische signalering is met name afhankelijk van het type verkeersregeltoestel maar is over het algemeen geen grote ingreep.
7	MG 9: Opstelruimte fiets bij verkeerslichten vergroten	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Het vergroten van de opstelruimte voor fietsverkeer zorgt ervoor dat en conflicten tussen fietsverkeer onderling worden beperkt en fietsers niet op de rijbaan moeten wachten om door te kunnen rijden.	Het vergroten van de opstelruimte voor fietsverkeer is afhankelijk van de beschikbare ruimte ter hoogte van de kruispunten. Het aanbrengen van enkel de frietzak en banana is relatief eenvoudig, maar levert (in verhouding) relatief weinig ruimte op.
8	MG 7: Band tussen rijbaan en busbaan aanbrengen	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door een rechte band aan te brengen als scheiding tussen de busbaan en rijstroken voor gemotoriseerd verkeer, wordt oneigenlijk gebruik van de busbaan (zoals inhaalgedrag) moeilijker en daarmee minder aantrekkelijker.	Het vervangen van de schuinoplopende band door een rechte band grijpt (mogelijk) in op de constructie van de weg. Naar alle waarschijnlijkheid moeten de randen van zowel de busbaan als rijstrook worden aangepast.

	Een bijkomend voordeel is de optische versmalling van de rijstroken voor het doorgaande verkeer, wat leidt tot een lagere snelheid.	
9	MG 8: Kleur busbaan aanpassen	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door de kleur van de busbaan aan te passen ontstaat contrast tussen de verschillende wegdelen en valt de busbaan beter op. Dit komt ten goede aan het verwachtingspatroon van weggebruikers.	Het aanpassen van de kleur van de busbaan is een relatief eenvoudige maatregel die geen impact heeft op de omgeving, maar wel een relatie heeft met algemene gemeentelijke uitgangspunten over kleurgebruik in de stad.
10	MG 20: Aanbrengen verkeersdrempels	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door verkeersdrempels op strategisch gepositioneerde plekken aan te brengen op de Vleutenseweg is het mogelijk om de snelheid te reduceren ter hoogte van conflictpunten.	Het type verkeersdrempel bepaalt de impact. Een prefab drempel is sneller aangebracht met minder impact op de omgeving dan een drempel in asfalt. Belangrijk aandachtspunt betreft de exacte positionering van de drempels ten opzichte van de woningen.
11	MG 13: Parkeervakken langs hoofdrijbaan Vleutenseweg verbreden	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door het verbreden van de parkeervakken ontstaat meer ruimte voor de parkeermanoeuvre zelf en de in- en uitstappers. Bijkomend voordeel is dat passerende voertuigen korter worden gehinderd (en minder over de busbaan uitwijken).	Het verbreden van de parkeervakken heeft impact op de omgeving over een groot deel van de Vleutenseweg.
12	MG 26: Verbinding van hoofdrijbaan naar parallelweg opheffen	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door één van de twee doorsteken naar de parallelweg (tussen de JP Coenstraat en de Sumatrastraat) op te heffen, is er een	De impact van het opheffen van één van de doorsteken is klein, mogelijk zijn aanvullende maatregelen nodig op het

	conflictspunt minder tussen fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer. Aandachtspunt is dat door deze maatregel het eerste deel van de parallelweg iets drukker wordt.	eerste deel van de parallelweg waardoor de impact iets groter wordt.
13	MG 23: Parkeervakken op parallelweg verplaatsen	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Door het verplaatsen van de parkeervakken naar de rechterzijde van de parallelweg wordt voorkomen dat in- en uitstappers gebruik moeten maken van het fietspad.	Het verplaatsen van de parkeervakken op de parallelweg heeft weinig impact op de omgeving.
14	MG 17: Bij overgang naar parallelwegen 30 km/uur instellen	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Het instellen van 30 km/uur bij de overgang van de hoofdrijbaan naar de parallelweg in combinatie met het accentueren van deze overgang zorgt voor de nodige attentiewaarde bij weggebruikers en dat ander gedrag wordt verwacht.	Het instellen van 30 km/uur bij de overgang naar de parallelweg heeft een beperkte impact op de nabije omgeving.
15	MG 18: Voorzieningen voor minder validen optimaliseren	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Het optimaliseren van de voorzieningen voor minder validen vergroot de toegankelijkheid op de Vleutenseweg. Hiermee verbetert de verkeersveiligheid voor een kwetsbare doelgroep.	Het optimaliseren van de voorzieningen voor minder validen moet zorgvuldig en in samenspraak worden uitgevoerd, maar heeft een beperkte impact om nabije omgeving.
16	MG 15: Klimaat adaptieve bermen aanbrengen	Verkeersveiligheid:  Realisatie: 
	<i>Verkeersveiligheidsscore:</i>	<i>Realisatie score:</i>
	Het aanbrengen van klimaat adaptieve bermen zorgt voor meer contrast en hierdoor meer overzichtelijkheid in het straatbeeld. Dit komt ten goede aan het verwachtingspatroon van weggebruikers.	Het aanbrengen van klimaat adaptieve bermen heeft weinig impact op de omgeving omdat bestrating 1 op 1 kan worden vervangen door groen.

Tabel 14: Prioritering voorgestelde korte termijnmaatregelen