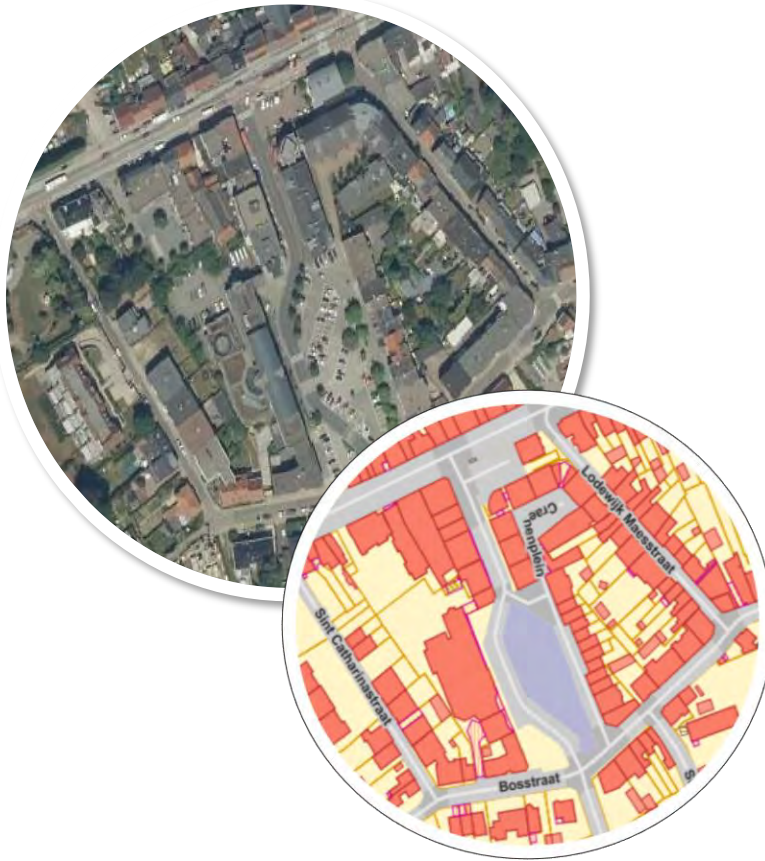




INTERLEUVEN
ONDERNEMEND EN ONDERSTEUNEND

Bijlage 4: Catalogi verkeersonderzoeken Erps-Kwerps



VERKEERSONDERZOEK ERPS-KWERPS

Adviesverlening en begeleiding
Ruimtelijke ordening/Mobiliteit

Monique Martins Gomes
Januari 2022



INHOUDSOPGAVE

0. INLEIDING	10
1. KAMMESTRAAT ALS CENTRALE TRAGE AS	12
1.1. Probleem- en vraagstelling	12
1.2. Analyse van het projectgebied	12
1.2.1. Verkeerskundige situering	12
1.2.2. Sequentiële lezing van de Kammestraat	13
1.2.3. Verkeerstechnische situatie	16
1.2.3.1. Inrichting	16
1.2.3.2. Snelheidsregimes	16
1.2.3.3. Voetgangers	16
1.2.3.4. Fietsinfrastructuur en -verkeer	17
1.2.3.5. Openbaar vervoer	17
1.2.3.6. Autoverkeer	17
1.2.3.7. Verkeersonveiligheid	18
1.3. Mogelijke oplossingen	18
1.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau	18
1.4.1. Voorstel 1 - Uitbreiden van de zone 30	18
1.4.1.1. Wegmarkering zone 30	19
1.4.1.2. Heraanleg van kruispunten	20
1.4.1.3. Snelheidsremmers	20
1.4.1.4. Fietsoversteekplaats	21
1.4.2. Voorstel 2 – Invoeren van beperkt éénrichtingsverkeer	23
1.4.3. Voorstel 3 – Omvormen van (een deel van) de Kammestraat tot fietsstraat	25
1.4.3.1. Inrichting fietsstraat	25
1.4.4. Afweging van de oplossingsmogelijkheden	26
1.5. Conclusies en aanbevelingen	28
2. SCHOOLOMGEVING GBS DE KLIMOP	30
2.1. Probleem- en vraagstelling	30
2.2. Analyse van het projectgebied	30
2.2.1. Schoolstraat GBS de klimop	30
2.2.2. Parkeren in de omgeving van de GBS De Klimop	33
2.2.2.1. Parkeren bij begin en einde van de schooldag	33
2.2.2.2. Parkeren buiten de schooluren	33
2.2.2.2.1. Parkeerbezettingsgraadonderzoeken	34
2.2.2.2.2. Selectie van de locaties waar parkeren aangemoedigd kan worden	35
2.2.3. Selectie van de locaties op basis van de aanvaardbare wandelafstand	36
2.2.4. Conclusie van het parkeeronderzoek	37
2.3. Mogelijke oplossingen	38
2.3.1. Voor een veiligere schoolomgeving	38
2.3.1.1. Fysiek (tijdelijk) afsluiten van de schoolstraat (zie bijlage 4.9)	38
2.3.1.2. Inzetten van ANPR-camera's tegen doorgaand verkeer (zie bijlage 4.18)	38
2.3.1.3. Stimuleren om met de fiets naar school te komen (zie bijlage 4.10)	40
2.3.1.4. Omvormen van de aanwezige zone 30 aan de aanliggende straten tot fietsstraten (zie bijlage 4.3)	40
2.3.1.5. Aanbrengen van aandachtsverhogend straatmeubilair en materialen (zie bijlage 4.11)	41
2.3.1.6. Plaatsen van snelheidsinformatieborden (zie bijlage 4.12)	41

2.3.1.7. Organiseren van het afzetten en ophalen van leerlingen op een bepaalde locatie (zie bijlage 4.13)	41
2.3.1.8. Inzetten van gematigde opzichters (zie bijlage 4.14)	42
2.3.1.9. Organiseren van Kiss & Ride-stroken (zie bijlage 4.15)	42
2.3.1.10. Invoeren van controles en betere handhaving.....	42
2.3.2. Ondersteunende maatregelen ter verbetering van de parkeersituatie (ook) buiten de schooluren.....	43
2.3.2.1. Promoten van duurzame mobiliteit.....	43
2.3.2.2. Carpoolen stimuleren	43
2.3.2.3. Spreiden van de activiteiten in de tijd	43
2.3.2.4. Creëren van een digitaal reserveringssysteem - Airbnb voor parkeerplaatsen	43
2.3.2.5. Verplaatsen van het ontmoetingscentrum	44
2.3.3. Afweging van de oplossingsmogelijkheden.....	44
2.4. Conclusies en aanbevelingen	50
3. REALISEREN VAN VEILIGE OVERSTEKEN OP SCHOOLROUTES	52
3.1. Probleem- en vraagstelling	52
3.2. Analyse van het projectgebied	53
3.2.1. Vanuit buurtweg 33 de Diestbrugstraat oversteken naar voetweg 40 en omgekeerd	53
3.2.2. Vanuit de buurtweg 1 de Kouterstraat oversteken naar de Vilvoordsebaan en omgekeerd	56
3.2.3. Vanuit voetweg 9 de Kwerpsebaan oversteken en omgekeerd	60
3.3. Mogelijke oplossingen	62
3.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau	63
3.4.1. Voorrang aan de kruisende fietsers	63
3.4.2. Kruisende fietsers uit de voorrang	64
3.4.3. Afweging van de oplossingsmogelijkheden.....	65
3.5. Conclusies en aanbevelingen	67
4. KERK VAN ERPS - RUIMTE VOOR PARKEREN EN VOOR VOETGANGERS	68
4.1. Probleem- en vraagstelling	68
4.2. Analyse van de parkeersituatie (bestaande toestand)	70
4.2.1. Parkeerbezettingsgraadonderzoek	72
4.3. Mogelijke oplossingen	73
4.3.1. Omgevingsanalyse Kortenberg	73
4.3.2. Ontwerprichtlijnen vanuit het Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid	75
4.3.2.1. Straatparkeren	75
4.3.2.1.1. Parkeerstrook haaks op de rijweg.....	75
4.3.2.1.2. Strook voor schuin parkeren.....	76
4.3.2.1.3. Afgebakende parkeervakken (langsparkeren).....	77
4.3.2.2. Afweging van de verschillende mogelijke soorten van straatparkeren.....	78
4.3.2.3. Parkeren op parkeerterrein	80
4.3.2.3.1. Parkeerterrein met haakse parkeervakken	80
4.3.2.3.2. Schuine parkeervakken	81
4.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau	82
4.4.1. Parkeren rondom de kerk.....	82
4.4.2. Parkeren t.h.v het groenperkje	85
4.4.3. Voorstel dorpsvernieuwing	86
4.4.4. Afweging van de oplossingsmogelijkheden.....	87
4.5. Conclusies en aanbevelingen	91
5. KLAPSTRAAT - BEWONERSPARKEREN	92

5.1. Probleem- en vraagstelling	92
5.2. Analyse van het projectgebied	93
5.2.1. Parkeren in de Klapstraat.....	93
5.2.1.1. Vaststellen van de parkeercapaciteit	96
5.2.1.2. Vaststellen van de parkeerbehoefte	97
5.2.1.3. Toepassen van mogelijkheden van optimaal gebruik.....	97
5.2.1.3.1. Dubbelgebruik parkeervoorzieningen	97
5.2.1.3.2. Parkeercapaciteit binnen de acceptabele loopafstanden	98
5.2.1.4. Beoordelen parkeerbalans	99
5.3. Mogelijke oplossingen	99
5.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau	99
5.4.1. Opportuniteiten voor de aanleg van extra parkeerplaatsen op de Klapstraat	99
5.4.2. Invoeren van een parkeerregulering: blauwe zone in combinatie met bewonersparkeerkaarten.....	100
5.4.2.1. Praktische voorbeelden	101
5.4.3. Invoeren van eenrichtingsverkeer.....	102
5.4.4. Afweging van de oplossingsmogelijkheden.....	105
5.5. Conclusies en aanbevelingen	108
6. NIEUWSTRAAT - PARKEREN VS. DOORSTROMING	109
6.1. Probleem- en vraagstelling	109
6.2. Analyse van het projectgebied	110
6.2.1. Parkeren in de nabijheid van de Nieuwstraat.....	111
6.2.2. Parkeren in de Nieuwstraat	112
6.2.2.1. Vaststellen van de parkeercapaciteit	113
6.2.2.2. Vaststellen van de parkeerbehoefte	113
6.2.3. Toepassen van mogelijkheden voor optimaal gebruik	113
6.2.3.1. Dubbelgebruik parkeervoorzieningen.....	113
6.2.3.2. Parkeercapaciteit binnen acceptabele loopafstanden	114
6.2.3.3. Beoordelen parkeerbalans	115
6.3. Mogelijke oplossingen	115
6.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau	115
6.4.1. Invoeren van (beperkt) éénrichtingsverkeer	115
6.4.2. Omvormen tot een woonerf + eenrichtingsverkeer	117
6.4.3. Invoeren van een parkeerregulering	118
6.4.4. Afweging van de oplossingsmogelijkheden.....	118
6.5. Conclusies en aanbevelingen	120
7. VISSEGATSTRAAT - HET VERBETEREN VAN DE BUSDOORSTROMING EN HET VERHOGEN VAN DE VERKEERSVEILIGHEID.....	121
7.1. Probleem- en vraagstelling	121
7.2. Analyse van het projectgebied	121
7.3. Mogelijke oplossingen	124
7.3.1. Aanbevelingen en inrichtingsprincipes	124
7.3.1.1. Vanuit de richtlijnen voor de categorisering van lokale wegen	124
7.3.1.1.1. Snelheidslimieten	124
7.3.1.1.2. Inrichtingsvoorstellen voor wegvakken – Lokale weg III	125
7.3.1.1.3. Praktische wegbreedtes voor gemengd verkeer in functie van maatgevend gebruik	126
7.3.1.2. Vanuit de gemeentelijke omgevingsanalyse	126
7.3.1.2.1. Profiel opbouw voor rijweg op een lokale weg type III.....	126
7.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau	127

7.4.1. Structurele maatregelen	127
7.4.1.1. Haaggatstraat als alternatief voor Vissegatstraat	127
7.4.1.2. Invoeren van éénrichtingsverkeer in een deel van de Vissegatstraat	128
7.4.1.3. Halveren van het aantal doortochten – OV-plan VVR Leuven.....	130
7.4.2. Ondersteunende maatregelen.....	131
7.4.2.1. Matigen en afdwingen van de snelheid door dynamische snelheidsinformatieborden.....	131
7.4.3. Aanbrengen van snelheidsremmers	132
7.4.4. Omvormen van een deel van de Vissegatstraat tot fietsstraat	134
7.4.5. Afweging van de oplossingsmogelijkheden.....	134
7.5. Conclusies en aanbevelingen	138

BIJLAGEN

Bijlage: 1 - Voorrangsregeling: beslissingsproces en afwegingscriteria vanuit Fietsberaad Vlaanderen.....	139
Bijlage: 2 - Fietsvoorzieningen: ontwerpaanbevelingen	142
Bijlage: 3 - Aanbevelingen en inrichtingsprincipes m.b.t. de organisatorische aspecten van het straatparkeren	152
Bijlage: 4 - OPLOSSINGSCATALOGUS.....	157

FIGUREN

Figuur 1: deelstudies	10
Figuur 2: structuurschets Erps-Kwerps (bron: schoolvervoerplan GBS De Klimop 2015-2016)	12
Figuur 3: situering Kammestraat	13
Figuur 4: sequentiële lezing van de Kammestraat	15
Figuur 5: overzicht van de punten vermeld in bovengenoemde foto's.....	15
Figuur 6: snelheidsregimes in de Kammestraat.....	16
Figuur 7: verkeersborden bij het Villershof (links) en bij de Heuve (rechts).....	17
Figuur 8: bestaande toestand t.h.v. kruispunt Kammestraat en Kleine Kammestraat.....	19
Figuur 9: grondstickers zone 30	20
Figuur 10: asverschuiving door paaltjes en markering ter inspiratie	21
Figuur 11: voorstel asverschuiving t.h.v. voetweg 61	21
Figuur 12: voorstel verhoogde fietsoversteekplaats t.h.v. voetweg 63.....	22
Figuur 13: voorstel aanpassingen bij het uitbreiden van de zone 30 (voorstel 1).....	23
Figuur 14: voorstel aanpassingen bij het invoeren van beperkt éénrichtingsverkeer (voorstel 2)	24
Figuur 15: voorstel aanpassingen bij het omvormen van de Kammestraat tot een fietsstraat (voorstel 3)	26
Figuur 16: situering GBS De Klimop	31
Figuur 17: bestaande toestand t.h.v. de schoolpoort	32
Figuur 18: parkeersituatie t.h.v. van de school	33
Figuur 19: selectie van de locaties op basis van de aanvaardbare wandelafstand	36
Figuur 20: voorstel inzetten van ANPR-camera tegen doorgaand verkeer.....	40
Figuur 21: voorbeeld stapspotbord (bron: "Veilig naar school" – Actieplan werkgroep veiligheid Pittem – Egem).....	42
Figuur 22: structuurschets Erps-Kwerps (bron: schoolvervoerplan GBS De Klimop 2015-2016)	52

Figuur 23: situering kruispunten op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 10 mei 2020)	53
Figuur 24: situering oversteek buurtweg 33 >< voetweg 40 ter hoogte van de Diestbrugstraat	54
Figuur 25: twee zijden van de oversteek: buurtweg 33 (links) en voetweg 40 (rechts)	54
Figuur 26: situering oversteek op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 06 mei 2020)	55
Figuur 27: bestaande toestaand voetweg 40 op 23 april 2020.....	55
Figuur 28: situering oversteek vanuit buurtweg 1 naar Vilvoordsebaan en omgekeerd.....	56
Figuur 29: situering oversteek op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 06 mei 2020)	57
Figuur 30: traject Zavelstraat - Kwerpsebaan - Engerstraat - Mechelsesteenweg	58
Figuur 31: bestaande toestand Kouterstraat.....	59
Figuur 32: twee zijden van de oversteek: buurtweg 1 (links) en Vilvoordsebaan (rechts)	59
Figuur 33: situering oversteek: vanuit voetweg 9 de Kwerpsebaan oversteken en omgekeerd	60
Figuur 34: twee zijden van de oversteek: ingang Chiro Erps-Kwerps (links) en voetweg 9 (rechts)	61
Figuur 35: situering langsheen Kwerpsebaan.....	61
Figuur 36: situering oversteek op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 14 mei 2020)	61
Figuur 37: solitaire fietsoversteek in de voorrang – 50 km/u (bron: Fietsberaad Vlaanderen - “Een leesbare voorrang: een handeling voor wegbeheerders”)	64
Figuur 38: solitaire fietsoversteek uit de voorrang – 50 km/u (bron: Fietsberaad Vlaanderen - “Een leesbare voorrang: een handeling voor wegbeheerders”)	65
Figuur 39: situering Sint-Amanduskerk (Dorpsplein).....	68
Figuur 40: bestaande toestand Sint-Amanduskerk	69
Figuur 41: parkeren bij de kerk en in de omgeving.....	70
Figuur 42: overzicht van de locaties vermeld in Tabel 1	71
Figuur 43: parkeren bij de kerk en in de omgeving.....	72
Figuur 44: tellocaties parkeerbezettingsgraadonderzoek uit 2013 (van 24/09/2013 t.e.m. 30/09/2013).....	72
Figuur 45: structuurschets kern Erps (bron: Omgevingsanalyse Kortenberg, 2015).....	74
Figuur 46: illustratieve schets van de herinrichting van het openbaar domein (bron: Omgevingsanalyse Kortenberg, 2015)	75
Figuur 47: principeschets haakse parkeervakken	76
Figuur 48: principeschets schuine parkeerstrook	77
Figuur 49: principeschets langsparkeerstrook zonder afgebakende parkeervakken (links) en met afgebakende parkeervakken (rechts)	77
Figuur 50: haaks parkeren op parkeerterrein.....	80
Figuur 51: parkeerterrein met haakse parkeervakken en centraal voetpad of groenstrook....	80
Figuur 52: parkeerterrein schuin parkeervakken	81
Figuur 53: parkeerterrein schuin parkeren met centraal voetpad	81
Figuur 54: parkeren rondom de kerk en parkeren rondom het groenperkje	82
Figuur 55: voorstel organisatie van parkeerplaatsen rondom de kerk	83
Figuur 56: wandelafstand vanuit de sporthal tot het Dorsplein	84
Figuur 57: wandelafstand vanuit de parking aan de Dekenijstraat tot het Dorsplein	84
Figuur 58: luchtfoto parkeren t.h.v. het groenperkje	85
Figuur 59: mogelijke schuine parkeervakken i.p.v. haakse parkeerplaatsen en afbakenen van de parkeerplaatsen	86

Figuur 60: voorstel dorpsvernieuwing en mobipunt op een strategische locatie.....	87
Figuur 61: situering Klapstraat	92
Figuur 62: foto's van de Klapstraat	93
Figuur 63: overzicht van de afgebakende parkeervakken op de Klapstraat (bron: www.geopunt.be).....	94
Figuur 64: afgebakende parkeervakken bij locaties 1-4 (bron: www.geopunt.be).....	94
Figuur 65: afgebakende parkeervakken bij locaties 5 – 8 (bron: www.geopunt.be)	95
Figuur 66: afgebakende parkeervakken bij locaties 9 – 12 (bron: www.geopunt.be)	95
Figuur 67: beschikbare openbare parkings gelegen op een aanvaardbare afstand	98
Figuur 68: mogelijke aanleg van extra parkeerplaatsen tussen huisnummers 26 en 24.....	100
Figuur 69: mogelijke aanleg van een extra parkeerplaats t.h.v. huisnummer 12	100
Figuur 70: mogelijke organisatie van parkeerplaatsen bij het instellen van eenrichtingsverkeer	104
Figuur 71: eenrichtingsverkeer richting de Engerstraat	105
Figuur 72: eenrichtingsverkeer richting de Oudebaan	105
Figuur 73: situering Nieuwstraat.....	109
Figuur 74: bestaande toestand Nieuwstraat en omliggende straten.....	110
Figuur 75: parkeermogelijkheden in de omgeving van de Nieuwstraat.....	111
Figuur 76: parkeren in de Nieuwstraat.....	112
Figuur 77: omleiding vanuit de Nieuwstraat naar de N2/E40 (links) en vanuit de Nieuwstraat naar de E19 (rechts).....	116
Figuur 78: omleiding vanuit de N2/E40 naar de Nieuwstraat (links) en vanuit de E19 naar de Nieuwstraat (rechts)	116
Figuur 79: mogelijke routes vanuit de Nieuwstraat naar het centrum van Erps-Kwerps (en omgekeerd).....	117
Figuur 80: voorstel afbakenen van de parkeervakken – woonerf (met aanduiding van woningen die over een garage/carport/oprit beschikken)	118
Figuur 81: situering Vissegatstraat	121
Figuur 82: foto's van de Vissegatstraat.....	123
Figuur 83: overzicht van plaatsen waar de foto's (Figuur 2) werden genomen	124
Figuur 84: overzicht van de bushaltes vanaf de Rechtestraat	128
Figuur 85: invoeren van eenrichtingsverkeer in een deel van de Vissegatstraat	129
Figuur 86: omrijafstand voor de bewoners, ondernemers en bezoekers van de Vissegatstraat	130
Figuur 87: verbinding Kraainem – Leuven (VVR Leuven)	130
Figuur 88: snelheidsregimes in de Vissegatstraat (bron: https://www.geopunt.be/)	132
Figuur 89: rijbaankussen.....	132
Figuur 90: verkeerseiland	133
Figuur 91: situering Vissegatstraat op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 14 juli 2020)	134
Figuur 92: boomstructuur voor het toepassingsgebied van het principe van voorrang voor fietsers (bron: Fietsberaad Vlaanderen)	141
Figuur 93: voorgestelde vormgeving voor fietsers in voorrang (bron: Fietsberaad Vlaanderen)	144
Figuur 94: kruising van voorrangsweg met zijweg in een verkeersgebied 90 - 70 km/u (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)	145
Figuur 95: kruising van voorrangsweg en zijstraat zonder verkeerslichten in verblijfsgebied - max. 50 km/u (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)	146
Figuur 96: gevaarsbord A51.....	149

Figuur 97: oversteekmarkering (fietsers uit de voorrang)	149
Figuur 98: voorrangsborden B1, B5 en B17	150
Figuur 99: oversteekmarkering (fietsers in de voorrang)	151
Figuur 100: principeschets langsparkeren met afgebakende parkeervakken en enkele mogelijke vormen van bomenvakken	155
Figuur 101: typeprofiel woonstraat (bron: Omgevingsanalyse Kortenberg)	156
Figuur 102: verkeersbord F4a – begin van een zone 30 en F4b – einde van een zone 30.....	160
Figuur 103: aanwijzingsbord F111: begin van een fietsstraat (links) en aanwijzingsbord F113: einde van een fietsstraat (rechts)	162
Figuur 104: verkeersdrempel - Bron: KB 09:10:1998 (rechts) en praktijkvoorbeeld verkeersdrempel (links)	170
Figuur 105: praktijkvoorbeeld verkeersplateaus – trapezoïdaal (links) en sinusoïdaal (rechts)	170
Figuur 106: verkeersborden A51, B1 en B5	171
Figuur 107: speed pedelec al dan niet op het fietspad.....	173
Figuur 108: speed pedelec al dan niet op het fietspad bij eenrichtingsstraten	174
Figuur 109: slagboom en verkeershekken t.h.v. schoolpoorten	176
Figuur 110: dynamische schoolstraat - Gemeentelijke Basisschool Moorsel, Tervuren.....	176
Figuur 111: high-Five palen (bron: https://www.high-five.io/)	177
Figuur 112: kleurrijk straatmeubilair	178
Figuur 113: snelheidsinformatiebord met de smiley-functie	179
Figuur 114: voorbeeld stapspotbord (bron: "Veilig naar school" – Actieplan werkgroep veiligheid Pittem – Egem).....	180
Figuur 115: bord E9a met zonale geldigheid	183
Figuur 116: model parkeerkaart volgens M.B. 9 januari 2007	185
Figuur 117: voorbeeld LED signaleringssysteem (bron: https://www.sysconnect.nl/)	187
Figuur 118: led signaleringssysteem oversteekplaats Moerdijk, Nederland (bron: https://www.sysconnect.nl/).....	187

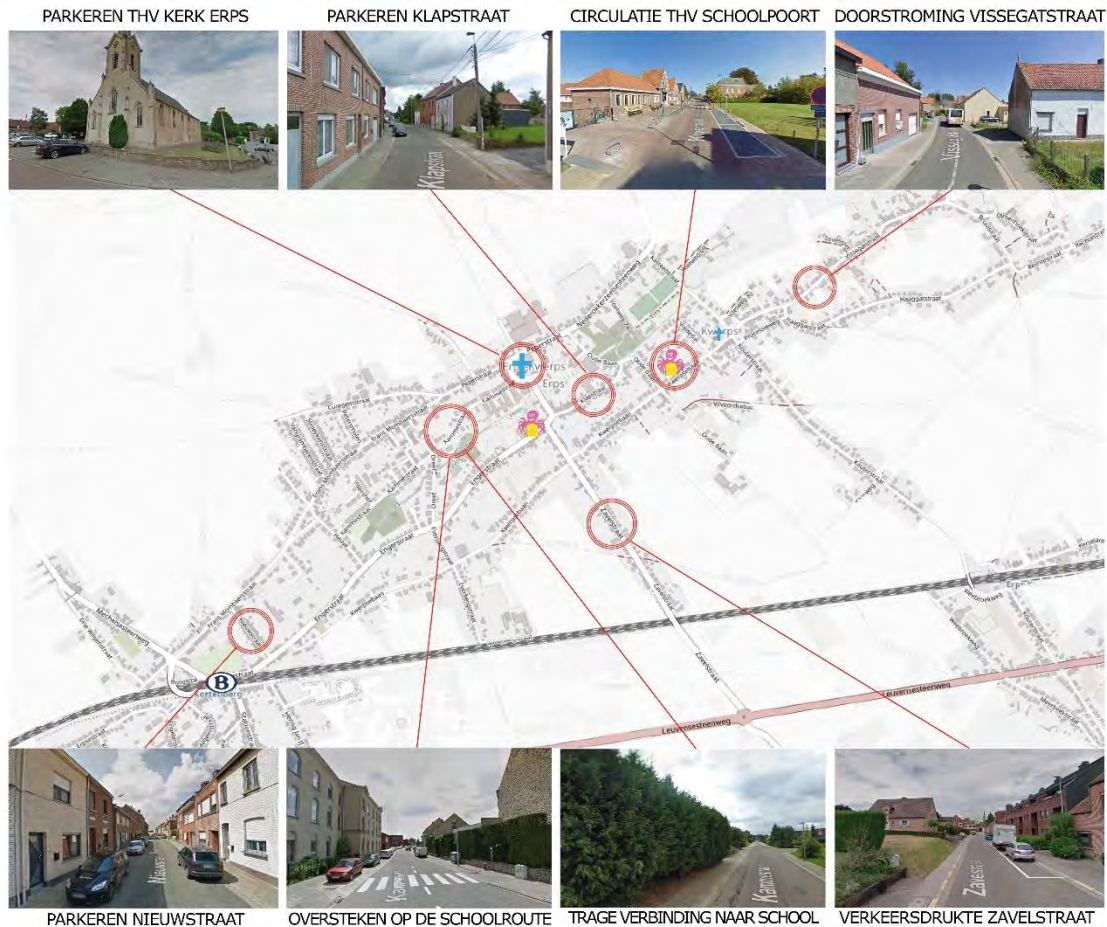
TABELLEN

Tabel 1: verkeersintensiteiten Kammestraat (bron: Politiezone HerKo).....	17
Tabel 2: afweging van de oplossingsmogelijkheden	27
Tabel 3: bezettingsgraad	36
Tabel 4: beoordeling van de parkeerdrukke	37
Tabel 5: afweging van de oplossingsmogelijkheden	48
Tabel 6: afweging van de oplossingsmogelijkheden	49
Tabel 7: verkeersintensiteiten Diestbrugstraat (bron: Politiezone HerKo).....	56
Tabel 8: verkeersintensiteiten Kouterstraat (bron: Politiezone HerKo)	57
Tabel 9: meetresultaten van de vaste smiley op de Kouterstraat 9 - richting Kwerpsebaan (bron: Politiezone HerKo)	58
Tabel 10: verkeersintensiteiten Kwerpsebaan (bron: Politiezone HerKo)	62
Tabel 11: meetresultaten van de vaste smiley op de Kwerpsebaan 276 (bron: Politiezone HerKo).....	62
Tabel 12: afweging van de oplossingsmogelijkheden	66
Tabel 13: parkeren bij de kerk en in de omgeving (groen = parkeerplaatsen rondom het groenperkje, blauw = parkeerplaatsen rondom de kerk, oranje = parkeerplaatsen bij de horecazaken en andere commerciële activiteiten t.h.v. de kerk).....	71
Tabel 14: dimensionering voor de verschillen soorten straatparkeren (bron: Vademecum Duurzaam parkeerbeleid - Deel 7 - Ontwerprichtlijnen en parkeersystemen).....	78

Tabel 15: afwegingskader van de verschillende soorten van straatparkeren (bron: Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid)	79
Tabel 16: afweging van de oplossingsmogelijkheden voor de parkeerplaatsen aan de rechterzijde van de ingang van de kerk	88
Tabel 17: afweging van de oplossingsmogelijkheden voor de parkeerplaatsen aan de linkerzijde van de ingang van de kerk	89
Tabel 18: afweging van de oplossingsmogelijkheden voor de parkeerplaatsen aan de linkerzijde van de kerk t.h.v. de bushalte.....	89
Tabel 19: afweging van de oplossingsmogelijkheden voor de parkeerplaatsen aan het groenperkje.....	90
Tabel 20: correctiefactor parkeren op eigen terrein bij woningen (CROW publicatie 314)	96
Tabel 21: berekening voor private parkeerplaatsen	97
Tabel 22: aanwezigheidspercentage over de dag naar functie (bron: CROW-publicatie 381)	97
Tabel 23: toepassing aanwezigheidspercentage over de dag naar functie	98
Tabel 24: afweging van de oplossingsmogelijkheden	107
Tabel 25: berekening voor private parkeerplaatsen	113
Tabel 26: aanwezigheidspercentage over de dag naar functie (bron: CROW-publicatie 381).....	114
Tabel 27: toepassing aanwezigheidspercentage over de dag naar functie	114
Tabel 28: afweging van de oplossingsmogelijkheden	119
Tabel 29: optimale snelheidslimieten per type lokale weg.....	125
Tabel 30: praktische wegbreedtes voor gemengd verkeer in functie van maatgevend gebruik	126
Tabel 31: profiel opbouw (TR: tweerichtingen, ER: eenrichting, MB: met bus, ZB: zonder bus)	127
Tabel 32: infrastructurele maatregelen bij openbaar-vervoerroutes	133
Tabel 33: afweging van de oplossingsmogelijkheden	137
Tabel 34: randvoorwaarden om voorrang aan de fietsers te geven (bron: Fietsberaad Vlaanderen)	140
Tabel 35: paramaters beoordeling verhardingsmateriaal (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)	147
Tabel 36: beslissingstabel materiaal- en kleurgebruik fietsvoorzieningen (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)	148
Tabel 37: schematische weergave in tabelvorm van de inhoud van het K.B.....	158
Tabel 38: verkeersborden m.b.t. het BEV.....	159
Tabel 39: verkeersborden m.b.t wegversmalling	167

0. INLEIDING

De gemeente Kortenberg wenst het gemotoriseerde verkeer en het langzaam verkeer in de deelgemeente Erps-Kwerps te optimaliseren zodat het verkeer vlotter, veiliger en leefbaarder wordt. In opdracht van de gemeente heeft Interleuven een verkeersonderzoek uitgevoerd. Concreet worden binnen deze opdracht acht locaties in Erps-Kwerps met verschillende verkeersproblematieken onderzocht met als doel oplossingen ter verbetering van de huidige situatie aan te reiken (zie onderstaande figuur). Deze studies worden behandeld onder 4 grote thema's: sluijverkeer, schoolomgeving, doorstroming en parkeren¹.



Figuur 1: deelstudies

Als startpunt, en om de burgers mee te betrekken in het onderzoek, werden begin 2020 twee informatiemomenten ingericht door Interleuven i.s.m. de gemeente. Om zowel tekst en uitleg te geven bij het algemene opzet van het verkeersonderzoek als om bijkomende ideeën en suggesties te verzamelen ter verbetering van de problematieken, werd een

¹ De deelstudie voor de Zavelstraat wordt niet opgenomen in dit onderzoek. Deze studie is bedoeld om mogelijkheden aan te duiden ter verbetering van de doorstroming, de verkeersveiligheid en de leefbaarheid op de Zavelstraat. Hiervoor zijn een aantal verkeerstellingen vereist. Ten gevolge van de uitzonderlijke situatie veroorzaakt door Covid-19, werden in 2020 de geplande verkeerstellingen uitgesteld. De niet-representatieve situatie met verkeersintensiteiten die (veel) lager liggen dan in de periode voor Covid-19, zou immers geen realistische inkijk in het probleem geven. In samenspraak met de gemeente werd besloten om de tellingen te verschuiven naar het onderzoek i.k.v. de actualisatie van het gemeentelijk mobiliteitsplan.

bewonersvergadering (op 22 januari 2020) voor de bewoners van de Zavelstraat en een infomarkt (op 29 januari 2020) voor alle inwoners van de deelgemeente Erps-Kwerps georganiseerd². Alle belangrijke en nuttige ideeën, suggesties en bezorgdheden vanuit de infomarkt, zijn opgenomen in het verkeersonderzoek.

Wat betreft de presentatie en de verdeling van de deelstudies in deze nota, wordt in de volgende hoofdstukken per deelstudie volgende systematiek toegepast: eerst wordt het probleem en de vraagstelling kort beschreven. Daarna wordt het projectgebied "op maat" geanalyseerd (afhankelijk van het thema en de doelstellingen van de deelstudie). Vervolgens worden de oplossingsmogelijkheden kort weergegeven. De oplossingsmogelijkheden worden in de "oplossingscatalogus" (bijlage 4) toegelicht. Deze oplossingscatalogus bevat een mix van mogelijke maatregelen die de gemeente kan uitvoeren om de verschillende problematieken aan te pakken. Daarna worden de (inrichtings-)voorstellen op conceptniveau voorgesteld om de problemen aan te pakken. Er wordt eveneens een afweging van de oplossingsmogelijkheden gemaakt³. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen meegegeven.

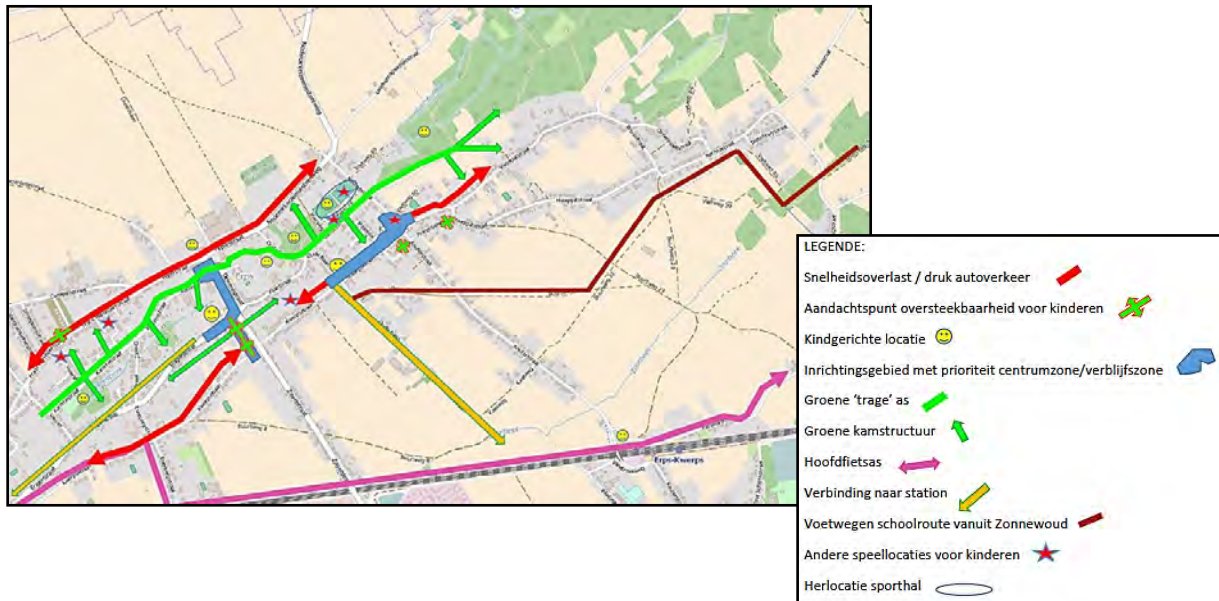
² Geïnteresseerde inwoners die niet naar de infomarkt konden komen, kregen eveneens de mogelijkheid om hun suggesties, opmerkingen en aandachtspunten aan de gemeente over te maken. Dit kon digitaal via het online webformulier op de gemeentelijke website en/of schriftelijk via de ideeënbus in de bibliotheek van Kortenberg.

³ Kosten en praktische bezwaren worden in het afwegingskader niet opgenomen.

1. KAMMESTRAAT ALS CENTRALE TRAGE AS

1.1. Probleem- en vraagstelling

De Kammestraat is geselecteerd als trage verbinding tussen Heuve en De Zevenster (Figuur 2). Via deze as kunnen verschillende kind-/jeugdgerichte locaties bereikt worden (scholen, chiro, sportterreinen...), terwijl de drukkere verkeersassen ten noorden (Frans Mombaersstraat) en ten zuiden (Kwerpsebaan) worden vermeden. Verschillende omliggende wijken takken aan op de Kammestraat, al dan niet via een voetweg.



Figuur 2: structuurschets Erps-Kwerps (bron: schoolvervoerplan GBS De Klimop 2015-2016)

Er gelden twee snelheidsregimes op de Kammestraat (30 km/u en 50 km/u). Deze straat beschikt niet over fietsinfrastructuur en ook de voetpaden zijn op sommige plaatsen te smal. Bovendien zijn er veel parkeermanoeuvres ter hoogte van het woonzorgcentrum. Die manoeuvres zijn gevaarlijk, vooral voor fietsers.

In deze deelstudie wordt bekeken op welke manier de Kammestraat kan worden geoptimaliseerd als trage, verkeersveilige centrale as voor voetgangers en fietsers, waarbij deze ook 'kindvriendelijker' wordt gemaakt. Er wordt bekeken op welke manier fietsers en voetgangers de belangrijkste weggebruikers van deze straat kunnen worden.

1.2. Analyse van het projectgebied

1.2.1. Verkeerskundige situering

De Kammestraat wordt geselecteerd als een lokale weg type III waarbij de hoofdfunctie het verblijven en toegang verlenen tot de aanpalende percelen (erffunctie) is. De verblijfsfunctie primeert op deze weg. De weg kent enkel bestemmingsverkeer, het overige verkeer wordt geweerd⁴. Een lokale weg type III komt overeen met een theoretische wegcapaciteit van

⁴ Categorisering van lokale wegen – Richtlijnen, toelichting en aanbevelingen (zie: <https://www.mobielvlaanderen.be/pdf/convenants/convenant6-3-1.pdf>).

1.000 pae/u per rijrichting (personenauto equivalent/ uur/ rijrichting) en een capaciteit van 250 pae/u per rijrichting in functie van de leefbaarheid.



Figuur 3: situering Kammeestraat

1.2.2. Sequentiële lezing van de Kammeestraat

Door middel van een sequentiële lezing (opgemaakt aan de hand van een fotoreportage) wordt in Figuur 4 de bestaande toestand van het projectgebied weergegeven en in de daaropvolgende tekst kort beschreven. De sequentiële lezing van oost naar west neemt aanvang ter hoogte van de kruising met het Dorpsplein en loopt tot aan de kruising met de straat Heuve.

Legende:

- foto 1: Kammeestraat t.h.v. de kruising met het Dorpsplein;
- foto 2: parkeren t.h.v. het appartementsgebouw en het woonzorgcentrum Onze-Lieve-Vrouw;
- foto 3: einde van de zone 30 t.h.v. de "kleine Kammeestraat";
- foto 4: langsparkeren langsheen de Kammeestraat (voor de Dreef);
- foto 5: voetweg 61;
- foto 6: kruispunt met de Dreef;
- foto 7: voetweg 63;
- foto 8: voetweg 63;
- foto 9: kruispunt met Villershof;
- foto 10: kruispunt met de straat Heuve.

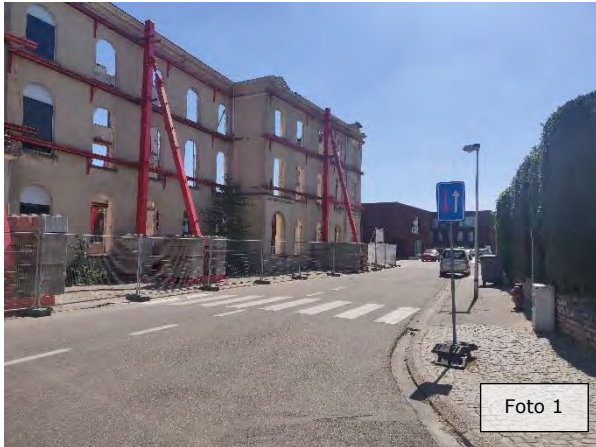


Foto 1

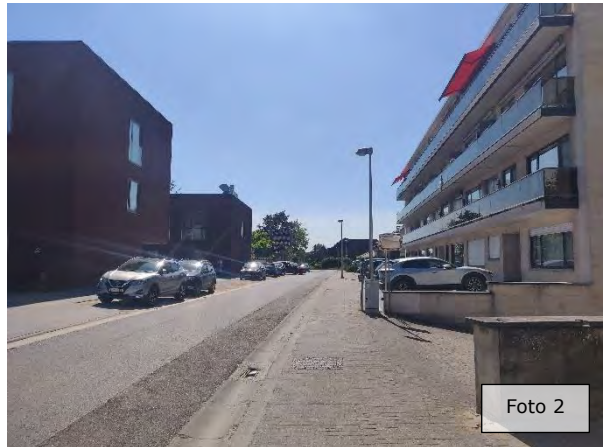


Foto 2



Foto 3



Foto 4

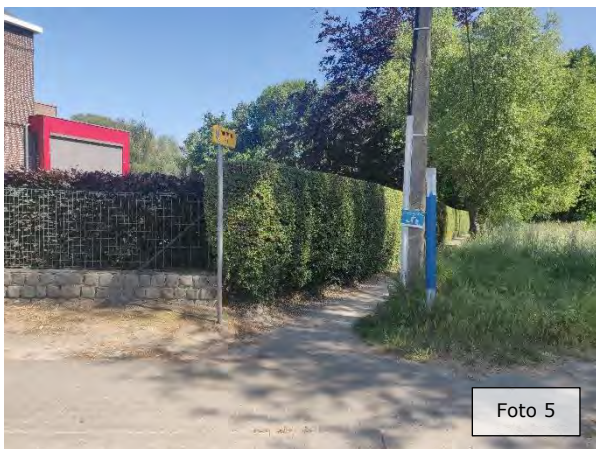


Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Figuur 4: sequentiële lezing van de Kammestraat

Figuur 5 geeft een overzicht van de punten van waaruit de bovengenoemd foto's werden genomen.

De Kammestraat (vanuit het Dorsplein tot de straat Heuve) telt onderstaande kruispunten:

- met het Dorsplein (niet ingericht, er is wel een zebrapad aanwezig);
- met de kleine Kammestraat (niet ingericht en ook niet toegankelijk voor het autoverkeer vanuit de Kammestraat);
- met de Dreef (verhoogd plateau en zebrapaden aanwezig);
- met het Weesbeekdal (niet ingericht);
- met het Walravenshof (kleine doodlopende weg, het kruispunt is er niet ingericht).
- met het Villershof (grotere doodlopende weg, verkeersplateau aanwezig);
- met de straat Heuve (verhoogd plateau en zebrapaden aanwezig).



Figuur 5: overzicht van de punten vermeld in bovengenoemde foto's

1.2.3. Verkeerstechnische situatie

Hieronder worden kort de verkeerstechnische aspecten van het projectgebied opgelijst.

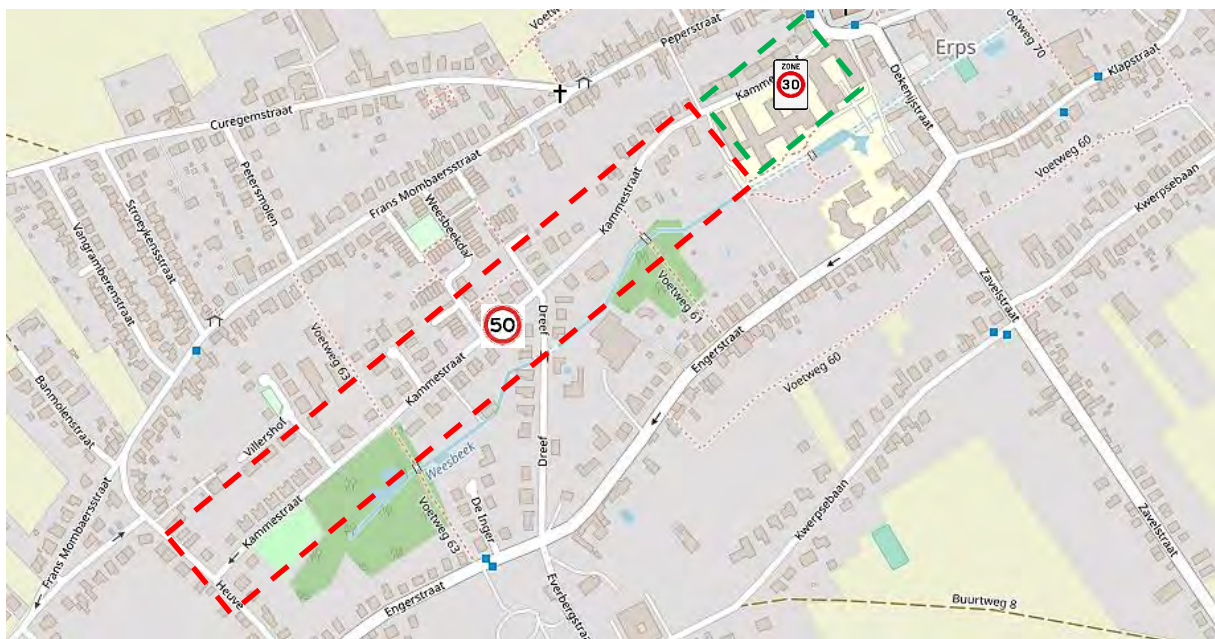
1.2.3.1. Inrichting

De Kammestraat is grotendeels ingericht als tweerichtingsstraat, met uitzondering van het deel tussen het Villershof en de straat Heuve. De toegang tot de Kammestraat is verboden voor bestuurders die vanuit de straat Heuve richting het centrum willen rijden. Fietsers en speed pedelecs mogen wel in beide richtingen rijden (zie 1.2.3.4 voor fietsinfrastructuur en verkeer).

De voorrang van rechts geldt in de hele straat.

1.2.3.2. Snelheidsregimes

Langs de Kammestraat gelden twee snelheidsregimes, een zone 30 km/u en een zone 50 km/u. De zone 30 km/u is beperkt en loopt vanaf het kruispunt met het Dorpsplein tot het eerstvolgende kruispunt met de kleine Kammestraat. Vanaf dit punt tot aan de straat Heuve bedraagt de maximum toegelaten snelheid 50 km/u.



Figuur 6: snelheidsregimes in de Kammestraat

1.2.3.3. Voetgangers

Op sommige plaatsen langs de beide zijden van de Kammestraat zijn voetpaden aanwezig. Deze bevinden zich grotendeels in minder goede staat en verschillende stukken zijn niet verhard. Langs een groot deel van de straat zijn de voetpaden bovendien te smal. Deze infrastructuur is ontoereikend om te kunnen spreken van volwaardige en kwalitatieve voetpaden.

Er kruisen twee voetwegen met de Kammestraat (zie Figuur 6): voetweg 61 (vanuit de Engerstraat t.h.v. huisnummer 50) en voetweg 63 (vanuit de Engerstraat naar de Frans

Mombaersstraat). Ter hoogte van deze voetwegen is momenteel geen oversteekplaats aanwezig.

1.2.3.4. Fietsinfrastructuur en -verkeer

Er is in de Kammestraat geen aparte fietsinfrastructuur voorzien. Fietsers maken gebruik van de rijweg. Speed pedelecs zijn verboden in het deel van de Kammestraat tussen het Villershof (verkeersbord F19 + M5) en de Heuve (verkeersbord C1 + verkeersbord M3).



Figuur 7: verkeersborden bij het Villershof (links) en bij de Heuve (rechts)

Er is geen cijfermateriaal omtrent het fietsverkeer in deze straat aanwezig, maar er wordt wel veel gefietst door kinderen, zowel jong als oud. De straat wordt door hen gebruikt als route naar school en andere kind-/jeugdgerichte locaties.

1.2.3.5. Openbaar vervoer

Er rijdt geen bus langs de Kammestraat.

1.2.3.6. Autoverkeer

In het kader van voorliggende deelstudie worden de gegevens van de Politiezone HerKo gebruikt. Uit deze gegevens blijkt dat er gemiddeld 696 voertuigen per dag rijden en dat er binnen de zone 30 te vaak te snel wordt gereden (Tabel 1).

Richting	Datum	Toegelaten snelheid	Gemiddeld aantal voertuigen per dag	v85*	% overtredingen
Dorpsplein	10/07/15 – 22/07/15	30 km/u	247	44 km/u	48%
Heuve	10/07/15 – 24/07/15	30 km/u	304	40 km/u	28%
Beide	31/07/15 – 6/08/15	50 km/u	390	42 km/u	0%
Beide richtingen	23/11/18 – 28/11/18	50 km/u	696	45 km/u	0,7%

Tabel 1: verkeersintensiteiten Kammestraat (bron: Politiezone HerKo)

1.2.3.7. Verkeersonveiligheid

Wat de objectieve verkeersonveiligheid betreft, staat op het digitaal geoloket van de provincie Vlaams-Brabant⁵ dat er slechts 1 ongevallenlocatie (zonder fiets) geregistreerd werd voor de periode 2010 – 2012, dit ter hoogte van het kruispunt met de kleine Kammestraat (huisnummer 10). Uit gegevens van de Politiezone HerKo blijkt dat in 2016 slechts 1 ongevallenlocatie met zachte weggebruiker werd geregistreerd (descriptie: personenwagen verlaat parkeerplaats en rijdt tegen bromfietser).

Naast de objectieve verkeersonveiligheid is er evenwel ook nog de subjectieve verkeersonveiligheid^{6,7}. Uit de resultaten van de infomarkt ingericht door Interleuven i.s.m. de gemeente op 29 januari 2020 blijkt dat fietsers zich onveilig voelen door de parkeersituatie t.h.v. het appartementsgebouw. Ter hoogte van het appartementsgebouw en het woonzorgcentrum zijn er veel conflicten en gevaarlijke situaties voor fietsers, dit bij het in- en/of uitrijden van de parkeerplaatsen, evenals bij het onverwacht openen van portieren bij het in- en/of uitstappen.

Bij het evalueren van de verkeersonveiligheid voor fietsers dient men ook rekening te houden met de grotere graad van onderregistratie van fietsongevallen. Veel fietsongevallen worden in België niet geregistreerd (tenzij er gekwetsten bij betrokken zijn) en dus ook niet opgenomen in de verkeersongevallenstatistieken.

1.3. Mogelijke oplossingen

Om de Kammestraat kindvriendelijker en veiliger voor alle weggebruikers te maken, kunnen de onderstaande maatregelen genomen worden:

- uitbreiden van de zone 30 (zie bijlage 4.2);
- invoeren van (beperkt) éénrichtingsverkeer (zie bijlage 4.1);
- inrichten van een fietsstraat (zie bijlage 4.3);
- aanbrengen van (fietsvriendelijke) snelheidsremmers (zie bijlage 4.5);
- beveiligen van de fietsoversteekplaatsen (zie bijlage 4.7).

Zoals eerder in de tekst aangehaald, zijn speed pedelecs verboden in het deel van de Kammestraat tussen het Villershof en de Heuve. Deze maatregel wordt best behouden (zie bijlage 4.8)

1.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau

1.4.1. Voorstel 1 - Uitbreiden van de zone 30

⁵ <http://geo.vlaamsbrabant.be/mobiliteit>

⁶ Objectieve verkeersonveiligheid betreft het aantal ongevallen en de gevolgen daarvan (bv. slachtoffers, schade, kosten). Subjectieve verkeersonveiligheid betreft de gevoelens van dreiging en gevaar, de beleving van verkeersonveiligheid.

⁷ In 2015 en 2016 is een online enquête (ESRA-enquête) in 20 Europese landen afgenomen. Aan de respondenten werd gevraagd: "hoe veilig of onveilig voelt u zich in het verkeer als u zich in België (telkens aangepast naar het betreffende land) verplaatst als fietser?". De respondenten konden antwoorden aan de hand van een 10-puntenschaal waarbij 0 "heel onveilig" en 10 "heel veilig" betekent. Het subjectieve veiligheidsgevoel van fietsers blijkt in België 5,4/10 (zie: Fietsers, themadossier verkeersveiligheid nr. 2 - Research report nr. 2018-T-05-NL, Vias institute, 2018).

Voorstel 1 omvat een uitbreiding van de zone 30 tot het kruispunt met de Dreef. Dit stuk van de Kammestraat wordt gebruikt als (recreatieve) fietsroute en kent een redelijk sterke lokale verkeersintensiteit omwille van het woonzorgcentrum en het appartementsgebouw. Waar een snelheid van 30 km/u geldt (tussen het Dorpsplein en de Kleine Kammestraat), wordt langs geparkeerd en ontstaan er veel conflicten bij het in- en/of uitrijden van de parkeerplaatsen. Dit deel van de straat is "sober" ingericht, zonder snelheidsremmers en voornamelijk zonder poorteffect bij nadering van de zone 30. Ter aanvulling van de verkeersborden is bij dit kruispunt een grondsticker op het wegdek aanwezig. Infrastructurele maatregelen, bv. i.v.m. het poorteffect, zijn hier vermoedelijk moeilijk om aan te brengen omwille van de organisatie van de parkeerplaatsen en het gebrek aan ruimte.



Figuur 8: bestaande toestand t.h.v. kruispunt Kammestraat en Kleine Kammestraat

Er worden parkeerplaatsen voor het langsparkeren georganiseerd tot de voetweg 61 (aan de linkerkant van de straat). Ten opzichte van het kruispunt met de kleine Kammestraat is het volgende kruispunt, met de Dreef, breed en mooi ingericht met een verhoogd verkeersplateau. Een uitbreiding van de zone 30 tot het kruispunt met de Dreef brengt dus geen bijkomende kosten voor de aanleg en het onderhoud van verkeersremmende maatregelen en kan snel geïmplementeerd worden (door bv. een proefopstelling). De straat wordt leefbaarder en verkeersveiliger. Onderstaande maatregelen kunnen worden geïmplementeerd bij dit voorstel.

1.4.1.1. Wegmarkering zone 30

Ter aanvulling van de (aanwezige) verkeersborden kunnen (extra) markeringen (o.a. grondstickers) op het wegdek aangebracht worden t.h.v. het kruispunt met de Dreef. Dit herinnert de bestuurder eraan dat hij zich in een zone 30 bevindt. Praktische voorbeelden worden weergegeven in Figuur 9.



Figuur 9: grondstickers zone 30

1.4.1.2. Heraanleg van kruispunten

Tussen het Dorpsplein en de Dreef dient het kruispunt met het Dorpsplein, bij dit en de andere voorstellen, beveiligd te worden. Dit kan bv. door het kruispunt te verkleinen. Trottoiruitstulpingen op een kruispunt, al dan niet overrijdbaar, helpen om de voetgangersoversteek te verkorten en het parkeren op de oversteek fysiek te ontmoedigen. Bijgevolg worden de voetgangers, en in het bijzonder de kinderen, zichtbaarder.

Tussen de Dreef en de Heuve dient het kruispunt met het Weesbeekdal heraangelegd te worden. Dit kruispunt wordt best verhoogd.

1.4.1.3. Snelheidsremmers

Om de snelheid van 30 km/u af te dwingen, kunnen asverschuivingen op de Kammestraat aangebracht worden zodanig dat de bestuurders hun snelheid aanpassen. Er wordt

aangeraden om een asverschuiving t.h.v. voetweg 61 aan te brengen (als snelheidsbreker). In dat geval dient er bij dit voorstel rekening gehouden te worden met de geplande verkavelingen t.h.v. de voetweg 61. Asverschuivingen kunnen, afhankelijk van de mogelijkheden, tweezijdig of eenzijdig zijn. Een snelle en goedkoop oplossing is bv. het gebruik van straatmeubilair, planten of soepele paaltjes en markering (zie bijlage 4.5).

Daarnaast wordt bij dit voorstel aangeraden om een snelheidsremmer aan te brengen t.h.v. voetweg 63. Deze maatregel wordt samen met een mogelijke fietsoversteekplaats t.h.v. deze voetweg uitgewerkt in de volgende paragraaf.



Figuur 10: asverschuiving door paaltjes en markering ter inspiratie



Figuur 11: voorstel asverschuiving t.h.v. voetweg 61 ⁸

1.4.1.4. Fietsoversteekplaats

Fietsberaad Vlaanderen heeft belangrijke elementen voor het al dan niet toepassen van de voorrangregeling voor fietsers, zoals de categorisering van de weg, de aanwezigheid van een tram, het aantal rijstroken, de intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer, de continuïteit van de fietsstroom, het belang van kruisende voetgangers of fietsstromen, de snelheid van het gemotoriseerd verkeer en de zichtbaarheid⁹ (zie bijlage 1).

Rekening houdende met de elementen aangegeven door Fietsberaad bij het beslissingsproces voor een weloverwogen keuze om fietsers al dan niet voorrang te geven, voldoet de Kammestraat aan de voorwaarden om voorrang aan de fietsers te verlenen mits lokaal de snelheid te verlagen (en af te dwingen) naar 30 km/u.

Op basis van de huidige toestand en het potentieel van de Kammestraat om voorrang aan kruisende fietsers te verlenen, kan een oversteekplaats voor fietsers aangebracht worden ter

⁸ De aanwezige versmallingen in de Kouterstraat met paaltjes kunnen hier ook gebruikt worden als referentie.

⁹ Fietsberaad Vlaanderen: Eindrapport Fietsers in de voorrang.

hoogte van de voetweg 63 mits lokaal de snelheid te verlagen (en af te dwingen) naar 30 km/u. Dit kan als volgt worden gerealiseerd (Figuur 13 geeft de onderstaande maatregelen weer op de Kammestraat).

Fietsoversteekplaats (voorrang aan de fietsers)

- Aanbrengen van een fietspadmarkering als juridisch correcte markering om overstekende fietsers voorrang te geven.
 - o Aan de fietspadmarkering wordt een dubbele pijlmarkering aangebracht.
- Aanbrengen van een asmarkering over het kruispunt.
- Rode kleur aanbrengen vanaf de start van de aslijn ter verhoging van het attentieniveau van naderende automobilisten.
- Haaientanden op de rijbaan om een visuele versterking van de voorrangssituatie te geven.
- Idealiter wordt de oversteek verhoogd aangelegd (waardoor er een snelheidsregime van 30 km/u geldt op de verhoogde inrichting), met voorafgaand een A14-bord.

Fietsroute

- Aanbrengen van een bord B15.

Aanliggende fietspaden

- Aanbrengen van het voorrangsbord B1 en onderbord M9 (of M10) om te anticiperen dat er een fietser aan kan komen.
- Aanbrengen van haaientanden.

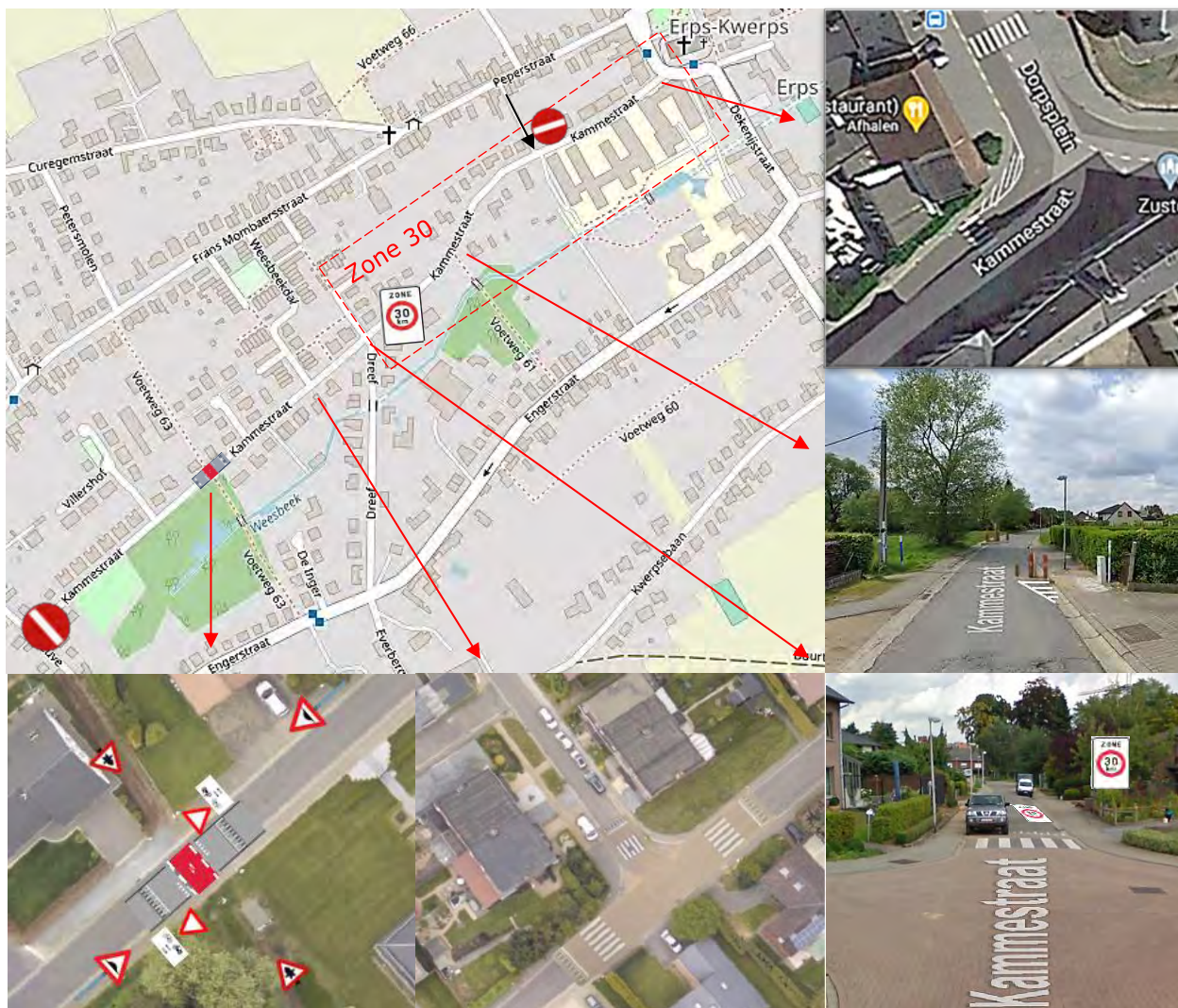
Dit voorstel sluit aan bij de vormgeving vooropgesteld door Fietsberaad Vlaanderen¹⁰.



Figuur 12: voorstel verhoogde fietsoversteekplaats t.h.v. voetweg 63

Indien het bestuur opteert om de voorrang aan de fietsers niet te verlenen, dienen het bord B1 en haaientanden aangebracht te worden op de fietsroute. Op de dwarsweg worden hier geen markering aangebracht.

¹⁰ Fietsberaad Vlaanderen - "Een leesbare voorrang: een handeling voor wegbeheerders" (zie solitaire fietsoversteek in de voorrang – 50 km/u)



Figuur 13: voorstel aanpassingen bij het uitbreiden van de zone 30 (voorstel 1)

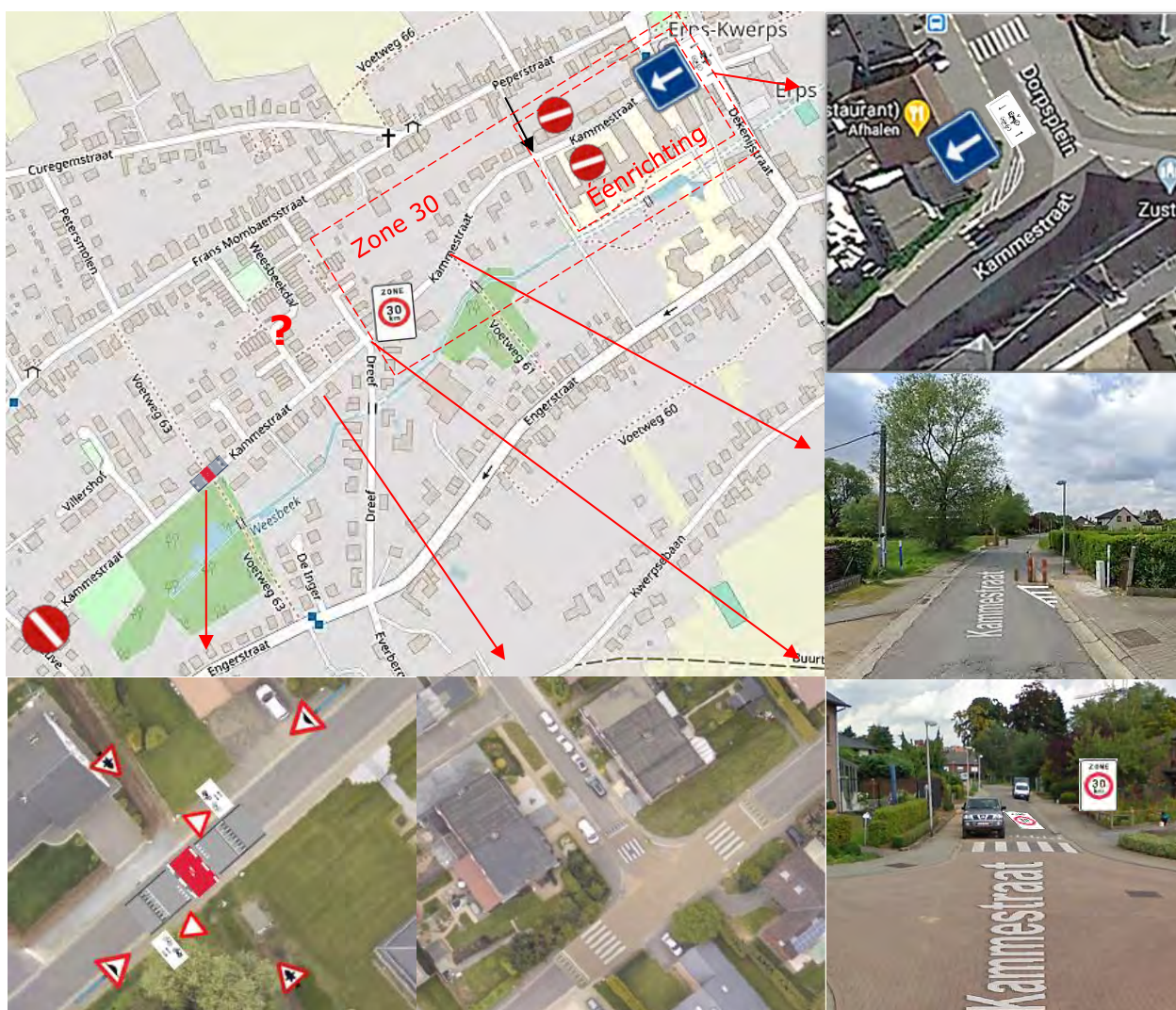
1.4.2. Voorstel 2 – Invoeren van beperkt éénrichtingsverkeer

Dit voorstel omvat het invoeren van beperkt éénrichtingsverkeer in het deel van de Kammeestraat tussen het Dorpsplein en de kleine Kammeestraat.

Dezelfde maatregelen als vooropgesteld in voorstel 1 i.v.m. een uitbreiding van de zone 30, met name het aanbrengen van asverschuivingen t.h.v. voetweg 61 (ook rekening houdende met de geplande verkavelingen t.h.v. de voetweg), de heraanleg van de kruispunten met het Dorpsplein en met het Weesbeekdal, en het aanbrengen van een verhoogde fietsoversteekplaats t.h.v. voetweg 63, worden hier aangeraden (Figuur 14). Door het nemen van deze maatregelen verminderen de conflicten bij het in- en/of uitrijden van de parkeerplaatsen t.h.v. het woonzorgcentrum en de appartementengebouwen. Die manoeuvres zijn gevaarlijk, vooral voor fietsers. Bovendien kan een regime van eenrichtingsverkeer op korte termijn worden ingevoerd en geëvalueerd door bv. een proefopstelling.

Nadeel is dat door het nemen van deze maatregelen het plaatselijk gemotoriseerd verkeer het centrum zal kunnen bereiken via het Weesbeekdal (Weesbeekdal – Frans Mombaersstraat – Peperstraat) of via de Dreef (Dreef-Everbergstraat-Kwerpsebaan-Zavelstraat-Dekenijstraat). Voornamelijk voor het Weesbeekdal heeft dit voorstel veel negatieve impact, bv. i.v.m. doorstroming, leefbaarheid, verkeerveiligheid, enz.

Net zoals de Kammestraat wordt het Weesbeekdal geselecteerd als een lokale weg type III (erftoegangsweg) waarbij de verblijfsfunctie primeert t.o.v. toegang verlenen. Deze "woonstraat" heeft een smal wegprofiel en wordt reeds gebruikt als een alternatieve route door de gehinderde bewoners van de Kammestraat (t.h.v. de Heuve), Villershof en Walravenshof i.f.v. het regime van eenrichtingsverkeer vanuit de Heuve. Daarnaast wordt vaak langs beide zijden van het Weesbeekdal geparkeerd. Deze straat is dus niet geschikt om meer gemotoriseerde verkeer (auto's en zware voertuigen) te ontvangen. Om te vermijden dat het verkeer zich naar het Weesbeekdal verplaatst, zullen bijkomende maatregelen nodig zijn, bv. een knip van het Weesbeekdal. Indien het bestuur kiest voor dit voorstel, wordt sterk aangeraden om een knip van het Weesbeekdal en bijgevolg de mogelijke impact verder te onderzoeken.



Figuur 14: voorstel aanpassingen bij het invoeren van beperkt éénrichtingsverkeer (voorstel 2)

Nast de omrijfactor die ontstaat voor de bewoners, bezoekers en hulpdienstvoertuigen van het woonzorgcentrum, heeft dit voorstel een nadeel betreffende de organisatie van het parkeren. Het invoeren van deze maatregel betekent niet dat er langs weerszijden van de straat geparkeerd kan worden. Indien aan beide zijden langsparkeren wordt toegelaten, dient de rijweg minimaal 4 m¹¹ te zijn voor onderhoud en brandweer. Daarnaast kunnen situaties

¹¹ Koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen.

met langsparkeren links van de rijrichting gevaarlijk zijn, mede door het gebrekkige zicht van de uitrijdende bestuurder op eventueel passerende fietsers. Bovendien komen deze uit een voor de bestuurder onverwachte richting. Bij het onachtzaam openen van een portier (aan de kant van de passagier in dit geval) botst de fietser hier op de platte kant ervan, hetgeen de kans op ernstige verwondingen sterk vermindert. Langsparkeren rechts van de rijrichting zal de beste oplossing zijn. De bestuurders hebben hierdoor een goed zicht op de fietsers¹².

1.4.3. Voorstel 3 – Omvormen van (een deel van) de Kammestraat tot fietsstraat

Voorstel 3 omvat het omvormen van het deel van de Kammestraat tussen het Dorpsplein en de Dreef tot fietsstraat. Net zoals bij een zone-30 is de maximum toegelaten snelheid 30 km/u maar deze maatregel heeft het inhaalverbod voor gemotoriseerd verkeer als voordeel. Bij een gewone zone 30 denken de bestuurders niet direct aan de fietsers.

De Kammestraat is onderdeel van een (recreatieve) fietsroute. Er wordt veel gefietst door jong en oud. Schoolgaande kinderen die te voet en met de fiets van en naar GBS De Klimop en VBS Mater Dei gaan, gebruiken deze route. Ook in functie van kind-/jeugdgerichte locaties die geënt zijn op deze as. Daarnaast beperkt het autoverkeer in de Kammestraat zich in hoofdzaak tot plaatselijk verkeer. Uit het voorgaande blijkt dus dat de Kammestraat geschikt is om als fietsstraat te worden ingericht. Met de invoering van een fietsstraat worden de fietsers de belangrijkste weggebruikers en zijn de auto's "te gast".

Door het invoeren van een fietsstraat tussen het Dorpsplein en de Dreef verlaagt de maximum snelheid van de straat direct naar 30 km/u. Maatregelen, zoals het aanbrengen van snelheidsremmers t.h.v voetweg 61 of een knip in het Weesbeekdal, worden vermeden. Fietsers kunnen zich hier gerust verplaatsen en het lokale verkeer wordt niet gehinderd, zoals bij het invoeren van eenrichtingsverkeer.

Aanpassingen in dit deel van de Kammestraat beperken zich tot het aanbrengen van de juiste signalisatie en markering. Aangezien het kruispunt met de Dreef reeds ingericht is, worden bij dit voorstel bijkomende kosten voor een poorteffect vermeden. Er wordt wel aangeraden om het Kruispunt met het Dorpsplein herin te richten door het aanbrengen van trottoiruitstulpingen, al dan niet overrijdbaar, zoals vooropgesteld bij voorstel 1 en 2.

1.4.3.1. Inrichting fietsstraat

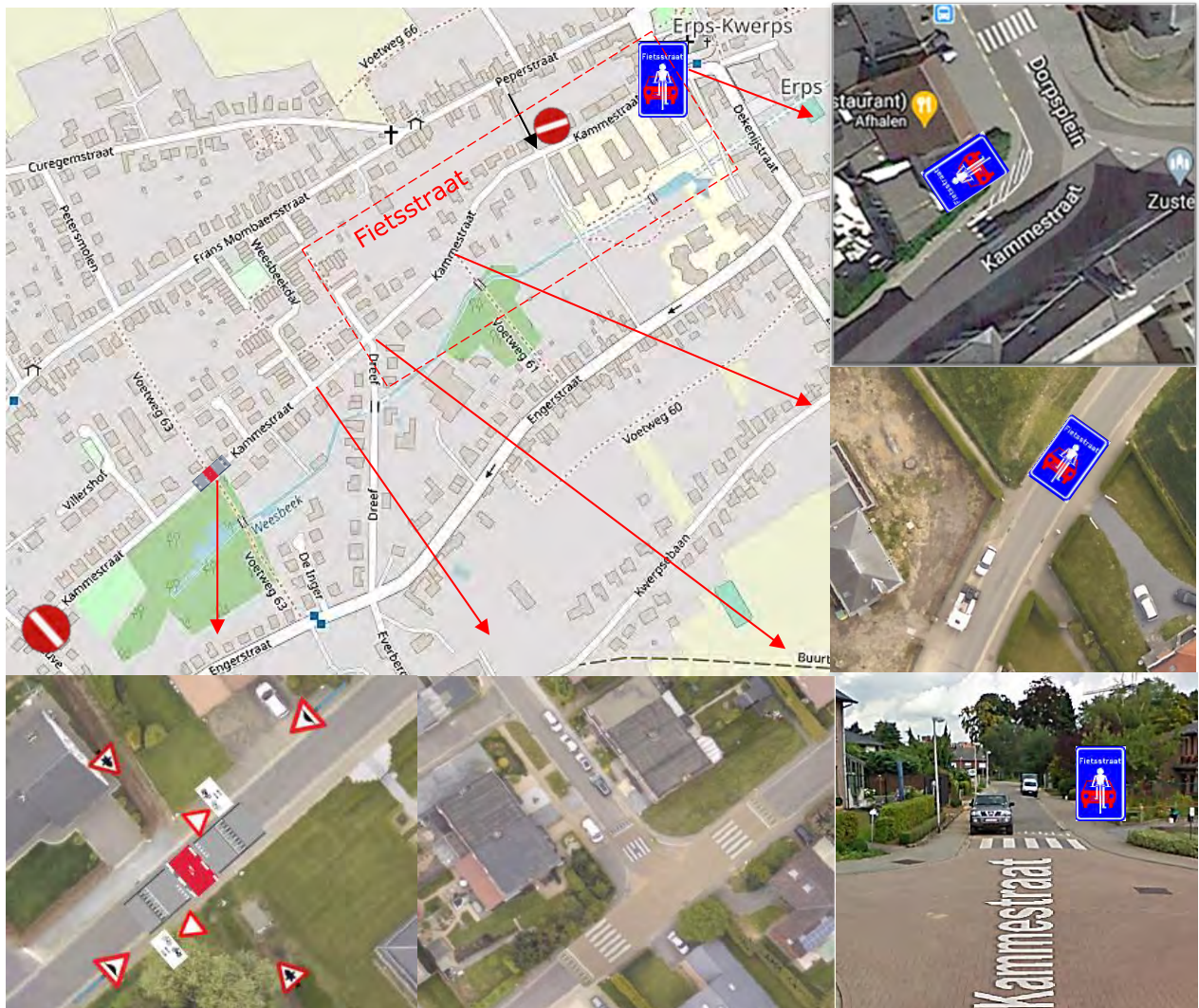
Specifiek voor de Kammestraat, blijft de voorrang van rechts een goede en noodzakelijke maatregel om de snelheid van het autoverkeer zo veel mogelijk af te remmen in deze "centrale trage as". Daarna dient de juiste signalisatie aangebracht te worden.

Bij het invoeren van een fietsstraat, dienen verkeersborden F111 en F113 (zie bijlage 4.3) aangebracht te worden bij het begin en het einde van de fietsstraat (o.a. ter hoogte van de kruispunten tussen de Kammestraat en het Dorpsplein en met de Dreef). Om de fietsstraat te accentueren, is gekleurd asfalt de beste optie. Grote steden maken gebruik van rood asfalt; daarbuiten gebeurt het minder vaak en beperken de gemeenten zich vaker tot bebording omwille van de kosten. Kleine gemeenten ervaren rood asfalt als een dure optie¹³. Duidelijke signalisatie en borden zijn al voldoende. Als alternatief kunnen fietslogo's worden aangebracht

¹² Beperkt eenrichtingsverkeer – Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid (BIVV).

¹³ Fietsstraten in Vlaanderen – Fietsberaad

op het wegdek bij het begin van de fietsstraten (zie referentiebeelden in Figuur 9). Figuur 15 geeft de bovenstaande maatregelen weer op de Kammestraat.



Figuur 15: voorstel aanpassingen bij het omvormen van de Kammestraat tot een fietsstraat (voorstel 3)

De aanpassingen i.v.m. het invoeren van een fietsstraat worden in deze deelstudie beperkt tot de Kammestraat, maar deze maatregel kan zeker uitgebreid worden bv. naar het Dorpsplein, de Dekenijstraat en het deel van de Engerstraat en Zavelstraat waar een regime van 30 km/u geldt. Ook de Dreef en de Everbergstraat kunnen omgevormd worden tot fietsstraten aangezien deze straten deel uitmaken van een (recreatieve) fietsroute. Hierdoor zou de continuïteit van de fietsroute verzekerd blijven daar waar geen fietspad aanwezig is. Een goede communicatiecampagne en proefopstelling is hier belangrijk en kan snel gebeuren. Deze aaneengesloten fietsstraten kunnen in een latere fase een fietszone vormen. Op die manier zet de gemeente meteen een grote stap om fietsers en voetgangers in de verf zetten.

1.4.4. Afweging van de oplossingsmogelijkheden

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de voor- en nadelen van de vooropgestelde inrichtingsvoorstellen en opties.

Oplossing	Waar	Voordelen	Nadelen
Uitbreiden van de zone 30	Kammestraat tot het kruispunt met de Dreef	<ul style="list-style-type: none"> - De straat wordt rustiger → verhoogde verkeersleefbaarheid - Verhoogde verkeersveiligheid, voornamelijk voor de zachte weggebruikers - Verhoogde herkenbaarheid van de zone 30 - Minder geluidsoverlast door een lagere snelheid - Mogelijkheid om de straat aangenamer in te richten - Geen bijkomende kosten voor de aanleg van een poorteffect bij de Kleine Kammestraat - Proefopstelling op korte termijn is mogelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - Kostprijs voor de aanleg- en onderhoudskost van de verkeersremmende maatregelen
Invoeren van beperkt éénrichtingsverkeer	Kammestraat tussen het Dorpsplein en de kleine Kammestraat	<ul style="list-style-type: none"> - De straat wordt rustiger → verhoogde verkeersleefbaarheid - Verhoogde verkeersveiligheid, voornamelijk voor de zachte weggebruikers - Minder conflicten bij het in- en/of uitrijden van de parkeerplaatsen t.h.v. het woonzorgcentrum en de appartementengebouwen - Vlotter fietsverkeer - Mogelijkheid om langs te parkeren aan beide kanten van de straat - Minder geluidsoverlast door een lagere snelheid - Mogelijkheid om de straat aangenamer in te richten - Geen bijkomende kosten voor de aanleg van een poorteffect bij de Kleine Kammestraat - Proefopstelling op korte termijn is mogelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - Omrijafstand voor bewoners, bezoekers en hulpdienstvoertuigen van het woonzorgcentrum - Autoverkeer verplaatst zich via het Weesbeekdal (Weesbeekdal – Frans Mombaersstraat - Peperstraat) en de Dreef (Dreef-Everbergstraat-Kwerpsebaan-Zavelstraat-Dekenijstraat) - Weesbeekdaal is niet geschikt voor meer verkeer en zal hoogstwaarschijnlijk geknipt moeten worden om doorgaand verkeer en verkeersonveilige situaties hier te vermijden - Éénrichtingsverkeer kan aanzetten tot sneller rijden → er ontstaan verkeersonveilige situaties - Links parkeren is niet ideaal en kan leiden tot onveilige situaties - Kostprijs voor de aanleg- en onderhoudskost van de verkeersremmende maatregelen
Omvormen van (een deel van) de Kammestraat tot een fietsstraat	Kammestraat tot het kruispunt met de Dreef	<ul style="list-style-type: none"> - Hantering van het STOP-principe - Inhaalverbod = auto's zijn te gast - Meer fietsers en vlotter fietsverkeer - Mogelijkheid om een fietszone te creëren - De straat wordt rustiger → verhoogde verkeersleefbaarheid - Verhoogde verkeersveiligheid, voornamelijk voor de zachte weggebruikers - Efficiënt ruimtegebruik - Functioneert als snelheidsremmer (en het aanbrengen van een snelheidsremmer t.h.v. voetweg 61 is niet nodig) - Geen bijkomende kosten voor de aanleg van een poorteffect bij de Kleine Kammestraat - Minder geluidsoverlast door een lagere snelheid - Beperkte investering - Proefopstelling op korte termijn is mogelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - Kostprijs voor de aanleg- en onderhoudskost van de verkeersremmende maatregelen

Tabel 2: afweging van de oplossingsmogelijkheden

1.5. Conclusies en aanbevelingen

Er is in de Kammestraat geen aparte fietsinfrastructuur voorzien. Fietsers maken gebruik van de rijweg. Daarnaast gelden momenteel twee snelheidsregimes op de Kammestraat (30 km/u en 50 km/u). De snelheid in deze straat verlagen en afdwingen tot 30 km/u is dus een eerste efficiënte manier om de Kammestraat veiliger te maken, voornamelijk voor de zachte weggebruikers.

Door middel van een verlaging van de maximaal toegelaten snelheid, hetzij door het invoeren van een fietsstraat, hetzij door de uitbreiding van de zone 30 en het plaatsen van snelheidsremmers, wordt het snelheidsregime in de Kammestraat uniformer en dus duidelijker. Daarnaast zorgt een snelheidsbeperking voor meer verkeersleefbaarheid.

Het creëren van een verkeersveiliger en kindvriendelijke centrale trage as zorgt ervoor dat het autoverkeer op de drukker verkeersassen (Frans Mombaersstraat en Kwerpsebaan) wordt geconcentreerd en dat fietsers en voetgangers met een veiliger gevoel kunnen stappen en fietsen in de Kammestraat.

Om de snelheid te matigen kan een asverschuiving t.h.v. voetweg 61 aangebracht worden. Het is ook belangrijk dat voetgangers en fietsers op een veilige manier kunnen oversteken. Het aanbrengen van een snelheidsremmer t.h.v. voetweg 61¹⁴ en de aanleg van een veilige fietsoversteekplaats t.h.v. de voetwege 63 kunnen helpen om de fietsers en voetgangers extra in de verf te zetten. Daarnaast dienen de kruispunten met het Dorpsplein en het Weesbeekdal heringericht te worden. Dit kan bv. door het kruispunt tussen het Dorpsplein en de Dreef te verkleinen. Het kruispunt tussen de Dreef en de Heuve wordt best verhoogd.

Ten opzichte van voorstel 2 (beperkt eenrichtingsverkeer) zijn voorstel 1 (uitbreiding van de bestaande zone 30) en voorstel 3 (invoeren van een fietsstraat) effectiever.

Omwille van het beperkte wegprofiel van de Kammestraat is het scheiden van fietsers en automobilisten niet mogelijk. Voorstel 2 kan in eerste instantie een oplossing bieden bv. ter hoogte van het woonzorgcentrum en de appartementengebouwen, waar veel conflicten ontstaan bij het in- en/of uitrijden van de parkeerplaatsen. Echter zorgt voorstel 2 voor een niet wenselijke verplaatsing van het autoverkeer naar het Weesbeekdal. Daarnaast heeft dit voorstel een nadeel betreffende de organisatie van het parkeren (links van de rijrichting).

Zowel een fietsstraat als een zone 30 zijn eenvoudig en niet kostelijk om te implementeren. Een duidelijke markering en de juiste signalisatie zijn hier voldoende. Beide kunnen ook snel (bv. door een proefopstelling) geïmplementeerd worden. Ten opzichte van voorstel 1 (uitbreiding van de bestaande zone 30) draagt voorstel 3 (invoeren van een fietsstraat) bij aan een kindvriendelijke, veilige en leefbare straat.

Een fietsstraat kan een belangrijke rol spelen ten goede van de fietsers want deze heeft meer voordelen dan een gewone zone 30. Het belangrijkste voordeel van een fietsstraat is het inhaalverbod voor gemotoriseerd verkeer. De Kammestraat zou hier zeker baat bij hebben (smalle straat met reeds een historie van conflicten tussen automobilisten en fietsers). Met het invoeren van een fietsstraat wordt ruimte geboden aan de fietsers.

¹⁴ Bij het uitbreiden van de zone 30 en bij het invoeren van een beperkt eenrichtingsverkeer dient rekening gehouden te worden met de geplande verkaveling t.h.v. de voetweg 61. Bij het invoeren van een fietsstraat is het aanbrengen van een snelheidsremmer t.h.v. voetweg 61 niet noodzakelijk.

Ten opzichte van een zone 30 die al een fietsvriendelijke omgeving vormt, brengt een fietsstraat fietsers prominenter in de straat door hen onder meer de mogelijkheid te bieden de halve (bij twee richtingsverkeer) breedte van de rijbaan te gebruiken. Een fietsstraat is dan ook gemakkelijk om in de structuur van een gemeente in te passen, zonder ruimtes te versnipperen. Alle functies in de (fiets)straat blijven met de fiets en auto bereikbaar. Daarnaast heeft een fietsstraat weinig effecten op de parkeermogelijkheden en de capaciteit voor het autoverkeer.¹⁵ In elk geval is een fietsstraat een interessante stimulans vanuit de gemeente om meer fietsers aan te trekken. Dergelijke maatregel biedt een goede oplossing voor de Kammestraat (lokale weg type 3 met lage verkeersintensiteiten en hoog fietsverkeer).

¹⁵ Fietsstraten – Aanbevelingen voor ontwerp en uitvoering – Fietsvademeccum Brussels.

2. SCHOOLOMGEVING GBS DE KLIMOP

2.1. Probleem- en vraagstelling

De Gemeentelijke Basisschool (GBS) De Klimop is gelegen langs de Kwerpsebaan, een dubbelrichting straat. In deze straat verliep het verkeer tijdens de spits vaak chaotisch omwille bv. van de verkeersdrukte en het zoeken naar een parkeerplaats veroorzaakt door ouders die hun kinderen met de auto naar school brachten. Er reden ook verschillende (school)bussen van De Lijn en het aanwezige plateau liet niet toe dat bussen kruisten. Als gevolg kwamen er veel klachten over deze verkeersonveilige situaties in de schoolomgeving.

Om de verkeersveiligheid in de schoolomgeving te verhogen, besliste de gemeente om de Kwerpsebaan tussen Oudebaan en Vrededal het statuut van 'schoolstraat' te geven in een testopstelling. Als schoolstraat wordt de Kwerpsebaan tussen de Oudebaan en Vrededal bij het begin en het einde van de schooldag afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, behalve voor bewoners en schoolbussen. Op die manier kunnen voetgangers en fietsers zich veilig in de straat bewegen.

Uit de resultaten van de infomarkt ingericht door Interleuven i.s.m. de gemeente op 29 januari 2020 blijkt dat de meeste inwoners tevreden zijn met de werking van de schoolstraat. Negatieve reacties hebben vaak betrekking op situaties waar er nog ruimte is om de veiligheid van de kinderen te verhogen (bv. met betrekking tot het oversteken en het organiseren van het brengen en afhalen van de leerlingen) en/of op de hinder voor de (groot)ouders die hun (klein)kinderen niet meer vlak aan de schoolpoort kunnen afzetten.

Zelfs met voldoende parkeeraanbod op de nabijgelegen parkings aan bv. het Sint-Pietersplein of aan de sporthal, wordt er ook nog vaak (fout) geparkeerd in de omliggende straten. Hierdoor ervaren veel inwoners parkeerproblemen in hun straat. Omwille van de herinrichting en vergroening van de speelplaats van de GBS De Klimop kan daar buiten de schooluren niet meer worden geparkeerd. Er komen veel klachten enerzijds van de inwoners met betrekking tot de parkeerdrukte in hun straat en anderzijds van de leden van de verenigingen en de bezoekers van OC De Zolder en van de gebruikers van de turnzaal, die op zoek moeten naar andere parkeerplaatsen. Vooral de muziekverenigingen geven aan in de problemen te komen omdat hun leden hierdoor vaak "ver" moeten wandelen met zware muziekinstrumenten.

In deze deelstudie wordt nagegaan hoe enerzijds de veiligheid van de kinderen maximaal gegarandeerd kan worden en anderzijds de bestaande parkeervakken best georganiseerd kunnen worden zowel tijdens als buiten de schooluren.

2.2. Analyse van het projectgebied

2.2.1. Schoolstraat GBS de klimop

Sinds 23 september 2019 is er aan de GBS De Klimop op de Kwerpsebaan een schoolstraat ingevoerd. De proeffase van deze schoolstraat werd door de GBS De Klimop, de Politiezone HerKo en de gemeente Kortenberg positief bevonden. Na een eerdere verlenging tot 31 januari 2020 is deze proefopstelling enkele malen verlengd geweest, en geldt nog steeds.

De opzet van de schoolstraat is het terugdringen van de verkeersdruk aan de schoolpoort en het creëren van een veilige schoolomgeving voor de kinderen. Concreet wordt twee keer per dag (bij het begin en het einde van de schooldag) de Kwerpsebaan tussen de Oudebaan en Vrededal afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, uitgezonderd voor bewoners en schoolbussen. De "schoolstraat-uren" zijn:

- maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag van 8u15 tot 9u00. en van 15u15 tot 16u00.
- woensdag van 8u15 tot 9u00. en van 11u30 tot 12u15.

Er rijden vier schoolbuslijnen via de Kwerpsebaan: 516, 522, 528 en 530. Sinds de schoolstraat werd ingevoerd, volgt bus 352 de omleiding via de Kasteelstraat – Nederokkerzeelsesteenweg.



Figuur 16: situering GBS De Klimop



Figuur 17: bestaande toestand t.h.v. de schoolpoort

2.2.2. Parkeren in de omgeving van de GBS De Klimop

2.2.2.1. Parkeren bij begin en einde van de schooldag

Door het invoeren van de schoolstraat, wordt verwacht dat meer kinderen te voet of met de fiets naar de GBS De Klimop gaan. Indien de (groot)ouders hun (klein)kinderen met de auto naar de school willen brengen, kunnen ze gebruik maken van nabijgelegen parkings, bv. aan het Sint-Pietersplein (360 m van de school), aan Vrededal (250 m van de school) of aan de sporthal (400 m van de school). Samen hebben de parkings aan Vrededal (16 pp.), het Sint-Pietersplein (41 pp.) en de sporthal (82 pp.) een capaciteit van 139 auto's.

Uit de resultaten van observaties uitgevoerd door leden van de gemeente in de schoolstraat tijdens de testfase blijkt dat de (groot)ouders vaak ofwel aan het Sint Pietersplein ofwel aan Vrededal parkeren. Daarnaast parkeren veel ouders ofwel aan de Oudebaan (waar een bord "uitgezonderd plaatselijk verkeer" staat) ofwel ter hoogte van het kruispunt van de Kwerpsebaan-Oudebaan (bij de gele lijnen op de straat). (Groot)Ouders zien die plekken als "parking heel dicht bij de school".

Rekening houdend met de zeer korte parkeerduur tijdens het brengen van de kinderen in de ochtend en het afhalen in de namiddag, is er zeker voldoende aanbod aan parkeerplaatsen in de schoolomgeving voor de (groot)ouders.



Figuur 18: parkeersituatie t.h.v. van de school

2.2.2.2. Parkeren buiten de schooluren

Door de herinrichting en vergroening van de speelplaats van de GBS De Klimop is parkeren op de speelplaats niet meer toegelaten. Leden van de verenigingen moeten op zoek naar andere parkeergelegenheden en geven aan dat dit niet mogelijk is.

2.2.2.2.1. Parkeerbezettingsgraadonderzoeken

Van 23 tot en met 29 april 2019 werd het parkeren geïnventariseerd op verschillende locaties tussen het Sint-Pietersplein en de parking van de sporthal van Erps-Kwerps. De tellingen werden tijdens een week uitgevoerd (van dinsdag tot en met maandag) en op verschillende momenten.

In 2020 heeft de gemeente op vraag van de verenigingen een nieuw parkeeronderzoek uitgevoerd. Volgens de verenigingen werd bij het vorige onderzoek immers op verkeerde momenten geteld. Zij gaven aan dat het beste moment om te tellen rond 20u00 is omdat dat moment een wisselmoment is. Als onderzoeksperiode werd de periode voor de krokusvakantie 2020 gekozen. De dienst Vrije Tijd ging de bezetting na van de zalen en gaf door welke piekmomenten verwacht werden op bepaalde dagen. Deze momenten werden opgenomen in de update (zie tellocaties en telmomenten hieronder).

Tellocaties

- A. Sint Pietersplein
- B. Parking naast de frituur
- C. Parkings ter hoogte van horecazaken
- D. Parking Vrededal (en langs de straat tegenover de haakse parkeerplaatsen)
- E. Parking t.h.v. de apotheek
- F. Handbooghof
- G. Kwerpsebaan tussen Vrededal en parkeerplaatsen t.h.v. school
- H. Kwerpsebaan parkeerplaatsen t.h.v. de school
- I. Kwerpsebaan tussen de Oudebaan en de versmalling V9
- J. Oudebaan tussen de Kwerpsebaan en de Vilvoordsebaan
- K. Oudebaan tussen de Kwerpsebaan en de bocht
- L. Parking aan de sporthal, linker gedeelte (kijkend naar de sporthal)
- M. Parking aan de sporthal, rechter gedeelte (kijkend naar de sporthal)
- N. Parkeren langs de rijbaan van de Oudebaan t.h.v. de parking van de sporthal

Telmomenten

- 1. Dinsdag 11/02/2020 tussen 19u30 en 21u30
- 2. Woensdag 12/02/2020 – 19u30
- 3. Woensdag 12/02/2020 – 20u00
- 4. Woensdag 12/02/2020 – 20u30
- 5. Donderdag 13/02/2020 tussen 19u00 en 22u30
- 6. Maandag 17/02/2020 – 19u30
- 7. Maandag 17/02/2020 – 20u00
- 8. Maandag 17/02/2020 – 20u30
- 9. Dinsdag 18/02/2020 tussen 19u30 en 21u30
- 10. Woensdag 19/02/2020 – 19u30
- 11. Woensdag 19/02/2020 – 20u00
- 12. Woensdag 19/02/2020 – 20u30
- 13. Donderdag 20/02/2020 – tussen 19u00 en 22u30
- 14. Vrijdag 21/02/2020 – tussen 19u30 en 21u00
- 15. Zaterdag 22/02/2020 – 20u00

Op basis van die gegevens werd de bezetting van de parkeerlocaties in de buurt van de GBS De Klimop tijdens deze momenten bekeken en werd de parkeerdruk beoordeeld.

In een goed functionerend parkeersysteem is de bezetting van de parkeerplaatsen binnen een gebied niet meer dan 80%. Vanaf een bezetting van 80% van de parkeerplaatsen, wordt de parkeerdruk als hoog beschouwd. Een te hoge bezettingsgraad leidt tot ongewenst zoekverkeer en biedt gebruikers die effectief in het gebied moeten zijn weinig mogelijkheden om op tijd hun bestemming te bereiken¹⁶. Mensen ervaren de parkeerplaatsen dan als "vol".

2.2.2.2.2. Selectie van de locaties waar parkeren aangemoedigd kan worden

Niet op iedere locatie is parkeren door bezoekers van de school en het OC De Zolder even wenselijk. Vooral het straatparkeren wordt niet aangemoedigd. Als gevolg hiervan komen onderstaande locaties in aanmerking.

- A. Sint Pietersplein
- B. Parking naast de frituur
- C. Parkings ter hoogte van horecazaken
- D. Parking Vrededal (en langs de straat tegenover de haakse parkeerplaatsen)
- H. Kwerpsebaan parkeerplaatsen t.h.v. de school
- L. Parking aan de sporthal, linker gedeelte (kijkend naar sporthal)
- M. Parking aan de sporthal, rechter gedeelte (kijkend naar sporthal)

Onderstaande tabel toont de onderzoeksresultaten in verband met de bezetting van deze parkeerlocaties.

Uit de resultaten blijkt dat de capaciteit op verschillende momenten werd overschreden op de parkeerplaatsen op de Kwerpsebaan t.h.v. de school (voor de schoolpoort wordt vaak fout geparkeerd). Op die momenten was er wel voldoende capaciteit op de andere locaties.

Locatie	Capaciteit	80%	Telmoment 1	Telmoment 2	Telmoment 3	Telmoment 4	Telmoment 5
A	41	32	19	16	16	16	21
B	11	8	2	3	4	2	3
C	9	7	3	1	1	1	8
D	16	12	5	4	5	5	7
H	7	5	8	4	8	9	7
L+M	82	65	14	6	23	21	32

Locatie	Capaciteit	80%	Telmoment 6	Telmoment 7	Telmoment 8	Telmoment 9	Telmoment 10
A	41	32	10	9	9	25	13
B	11	8	0	0	1	1	2
C	9	7	3	4	3	4	4
D	16	12	5	5	9	5	4
H	7	5	4	3	6	6	9
L+M	82	65	19	26	24	9	6

¹⁶ Vademecum duurzaam parkeerbeleid, 2007 (Deel 4 - Parkeerbehoefte en onderzoek).

Locatie	Capaciteit	80%	Telmoment 11	Telmoment 12	Telmoment 13	Telmoment 14	Telmoment 15
A	41	32	12	12	14	30	3
B	11	8	2	2	2	6	0
C	9	7	4	6	11	6	3
D	16	12	6	7	4	4	2
H	7	5	8	9	8	0	8
L+M	82	65	19	21	27	12	6

Tabel 3: bezettingsgraad

2.2.3. Selectie van de locaties op basis van de aanvaardbare wandelafstand

In het parkeerbeleidsplan¹⁷ van de gemeente Kortenberg wordt 300 m vooropgesteld als een acceptabele wandelafstand voor bezoekers (circa 3 minuten wandelen).

Bezoekers

De parkeerduur van bezoekers is doorgaans niet langer dan 4 uur (en vaker ook minder lang dan 2 uur). Als acceptabele wandelafstand wordt 300 meter vooropgesteld (=circa 3 minuten wandelen). De parkeerplaatsen worden het beste gebundeld georganiseerd. Parkeerzoekverkeer wordt hierdoor vermeden en de parkeerplaatsen worden efficiënt benut.

Wanneer deze aanvaardbare wandelafstand in acht genomen wordt voor het bereiken van de GBS De Klimop, komen volgende parkeerlocaties in aanmerking voor de parkeerstudie: locaties B, C, D en H.



Figuur 19: selectie van de locaties op basis van de aanvaardbare wandelafstand

¹⁷ Parkeerbeleidsplan Kortenberg, ontwerp-eindrapport (Timenco, januari 2017).

Er zijn in totaal 43 plaatsen op de openbare parkeergelegenheden in een straal van 300 m. Vanaf 34 bezette parkeerplaatsen wordt gesproken van een hoge parkeerdruk. Uit de resultaten blijkt dat er in een straal van 300 m voldoende parkeergelegenheid is.

Locatie	Capaciteit	80%	Telmoment 1	Telmoment 2	Telmoment 3	Telmoment 4	Telmoment 5
B	11	8	2	3	4	2	3
C	9	7	3	1	1	1	8
D	16	12	5	4	5	5	7
H	7	5	8	4	8	9	7
Totaal	43	34	18	12	18	17	25
Bezette plaatsen			18/43	12/43	18/43	17/43	25/43

Locatie	Capaciteit	80%	Telmoment 6	Telmoment 7	Telmoment 8	Telmoment 9	Telmoment 10
B	11	8	0	0	1	1	2
C	9	7	3	4	3	4	4
D	16	12	5	5	9	5	4
H	7	5	4	3	6	6	9
Totaal	43	34	12	12	19	16	19
Bezette plaatsen			12/43	12/43	19/43	16/43	19/43

Locatie	Capaciteit	80%	Telmoment 11	Telmoment 12	Telmoment 13	Telmoment 14	Telmoment 15
B	11	8	2	2	2	6	0
C	9	7	4	6	11	6	3
D	16	12	6	7	4	4	2
H	7	5	8	9	8	0	8
Totaal	43	34	20	24	25	16	13
Bezette plaatsen			20/43	24/43	25/43	16/43	13/43

Tabel 4: beoordeling van de parkeerdrukke

2.2.4. Conclusie van het parkeeronderzoek

Op de verschillende telmomenten was er sprake van een hoge parkeerdruk op parkeerplaatsen t.h.v. de school. Op die momenten was parkeren wel nog mogelijk op andere openbare parkeergelegenheden in een straal van 300 m. Dat wil zeggen dat er voldoende parkeergelegenheid op een aanvaardbare wandelafstand is en dat men gebruik kan maken van de andere openbare parkeergelegenheden in de omgeving.

De parkeerlocaties die als alternatief in aanmerking komen, zijn:

- parking Vrededal (en langs de straat tegenover de haakse parkeerplaatsen);
- parking naast de frituur;
- parkings ter hoogte van horecazaken.

Uitgaande van de resultaten van het parkeeronderzoek wordt geadviseerd om geen extra parkeergelegenheid te voorzien ten bate van de verenigingen, de bezoekers van het OC De Zolder en de gebruikers van de turnzaal.

2.3. Mogelijke oplossingen

Onderstaande hoofdstukken geven een aantal mogelijke oplossingen om de problemen i.v.m. de verkeersonveiligheid, bij begin en einde van de schooldag, en het parkeren buiten de schooluren t.h.v. de school, aan te pakken.

2.3.1. Voor een veiligere schoolomgeving

2.3.1.1. Fysiek (tijdelijk) afsluiten van de schoolstraat (zie bijlage 4.9)

Bij de definitieve invoering van het statuut van "schoolstraat" wordt de Kwerpsebaan tijdens de schoolstraturen best fysiek afgesloten. Dit kan d.m.v.:

- nadarhekken/verkeershekken (eventueel op wieltjes om het verplaatsen te vergemakkelijken);
- slagbomen (eventueel met toegangscontrole);
- verzinkbare palen (automatisch).

Bij schoolomgevingen wordt vaak geopteerd voor de verkeershekken en de slagbomen, dit omwille van o.a. de kostprijs en omwille van voordelen zoals de verhoogde herkenbaarheid van de schoolomgeving.

Het hek moet voorzien zijn van een verkeersbord C3, onderborden "schoolstraat". Ook een bord met de vermelding van de uren van de afsluiting wordt geadviseerd. Dergelijke maatregelen kunnen op korte termijn ingevoerd worden. Hierna kan het bestuur opteren voor het voorzien van een slagboom of dynamisch signalisatiebord¹⁸ C3. Het digitale bord helpt om extra aandacht van de bestuurders te trekken en draagt zo bij aan een extra beveiliging van de schoolstraat en de schoolomgeving.

2.3.1.2. Inzetten van ANPR-camera's tegen doorgaand verkeer (zie bijlage 4.18)

Zoals eerder in de tekst aangehaald, is het tijdelijk afsluiten van de schoolstraat voor gemotoriseerd verkeer beperkt tot twee momenten van slechts 45 minuten, bij het begin en het einde van de schooldag. Tijdens de piekuren blijft de "drukke" Kwerpsebaan¹⁹ dus grotendeels toegankelijk voor het lokaal en doorgaand (auto) verkeer. Hierdoor ontstaan gevaarlijke situaties die toch maximaal vermeden moeten worden in een schoolomgeving. Om de veiligheid van kinderen en zachte weggebruikers te verhogen, dient het doorgaand verkeer zoveel mogelijk geweerd te worden. Een veilige schoolomgeving moet veilig blijven, ook buiten de schooluren. Handhaving van het verbod op doorgaand verkeer kan gebeuren door het inzetten van een ANPR-camera in de schoolstraat op de Kwerpsebaan.

Daarnaast zorgt het afsluiten van de Kwerpsebaan ervoor dat het gehinderd autoverkeer naar andere wegen wordt afgeleid, o.a. Vilvoordsebaan en Oudebaan. Uit de resultaten van de infomarkt ingericht door Interleuven i.s.m. de gemeente op 29 januari 2020 blijkt dat de invoering van het statuut "schoolstraat" op de Kwerpsebaan de verplaatsing van de doorstroming naar de Vilvoordsebaan en Oudebaan (via Kourterstraat - Vilvoordsebaan -

¹⁸ Dynamische verkeersborden hebben een hoge attentiewaarde voor de weggebruiker en beïnvloeden het rijgedrag direct positief, met een verbetering van de verkeersveiligheid tot gevolg.

¹⁹ De Kwerpsebaan wordt geselecteerd als lokale weg type II, een lokale gebiedsontsluitingsweg. De hoofdfunctie is "verzamelen" en "ontsluiten" op lokaal niveau. Pas in tweede instantie heeft de weg een verbindende functie. De hoofdfunctie blijft ontsluiting en omvat het verzamelen van uitgaand lokaal verkeer van een weg van hogere orde en het verdelen van lokaal inkomende verkeer in het gebied.

Oudebaan) veroorzaakt. Volgens de inwoners van Erps-Kwerps wordt het regime plaatselijk verkeer er niet gerespecteerd, vooral niet door de ouders die hun kinderen naar de GBS De Klimop of naar de Vrije Basisschool (VBS) Mater Dei brengen en afhalen. Om dat verbod effectief te handhaven kunnen de ANPR-camera's ingezet worden. Deze straten maken deel uit van de fietsroute naar school vanuit de wijk Zonnewoud. Het gemotoriseerd verkeer zorgt hier dagelijks voor gevaarlijke situaties voor de kinderen en andere zachte weggebruikers. Zowel de Vilvoordsebaan als de Oudebaan hebben een relatief smal wegprofiel. Voetpaden zijn beperkt en in slechte staat, er is ook geen fietspad aanwezig. Het aanbrengen van bv. fietspaden of fietssuggestiestroken is ook niet mogelijk omwille van de beperkte ruimte (minder dan 4 m). Daarom is het belangrijk om het doorgaand verkeer uit deze straten ook effectief te houden, voornamelijk tijdens de piekuren. Bijgevolg dient handhaving op het doorgaande verkeer en/of het aanbrengen van infrastructurele maatregelen (bv. paaltjes, tractorsluis, enz.) op de Kaasweg te gebeuren om te vermijden dat het gehinderd verkeer zich via deze weg zal verplaatsen.

Een (dynamische) knip in de Kwerpsebaan, Vilvoordsebaan, Oudebaan en Kaasweg (Figuur 20) is een mogelijke maatregel voor een autoluwe en veiligere schoolomgeving. Het (tijdelijk) afsluiten van deze straten betekent onder meer dat het doorgaand verkeer vanuit de oostelijke zijde van Erps-Kwerps via de lokale wegen type II: Kasteelstraat en Nederokkerzeelsesteenweg zal moeten geleid worden. (Groot)ouders die hun (klein)kinderen met de auto naar de GBS De klimop willen brengen, kunnen de parkings aan het Sint-Pietersplein en aan de Vrededal gebruiken. Voor wie vanuit de westelijke zijde van Erps-Kwerps rijdt, blijven de Peperstraat en de Kwerpsebaan (lokale wegen type II) en de Oudebaan (lokale weg type III) een alternatief. Hier kunnen (groot)ouders die hun (klein)kinderen met de auto naar de GBS De klimop willen brengen, ook de parking aan de Sporthal gebruiken of de kinderen afzetten bij de Kiss & Ride-stroken aan de Oudebaan.

Door het nemen van deze maatregelen concentreert het autoverkeer zich op de straten van de hogere categorieën en blijft de schoolomgeving rustig en veilig voor de kinderen. Nog een bijkomend voordeel is dat de Vilvoordsebaan en de Oudebaan aantrekkelijker worden voor de zachte weggebruikers. Parkings in de nabijheid van de school worden gepromoot en (groot)ouders worden aangemoedigd om hun kinderen te voet of met de fiets naar de school te laten gaan.

Om een concreter beeld van de impact van het afsluiten van deze straten te hebben, wordt geadviseerd om dit verder te onderzoeken. Cijfers in verband met het aantal voertuigen op de Kwerpsebaan en de bovengenoemde straten kunnen hier een beter zicht geven op de mogelijke scenario's. Daarnaast is informatie, sensibilisatie, inspraak en overleg met alle betrokken partijen essentieel.

Mobiliteit



Figuur 20: voorstel inzetten van ANPR-camera tegen doorgaand verkeer

2.3.1.3. Stimuleren om met de fiets naar school te komen (zie bijlage 4.10)

Het afsluiten van de schoolstraat is een belangrijke stap naar een veiligere schoolomgeving. Om de kinderen te stimuleren om te voet en met de fiets naar school te komen, kan een beloningssysteem²⁰ (met muntjes) geïmplementeerd worden, bv. Buck-e²¹ en High-Five²². Zo'n maatregel zorgt ervoor dat de kinderen duurzamer, gezonder en veiliger naar school gaan.

2.3.1.4. Omvormen van de aanwezige zone 30 aan de aanliggende straten tot fietsstraten (zie bijlage 4.3)

Om het fietsverkeer vlot en veilig te laten overlopen in de omgeving van de school, kunnen de aanwezige zones 30 in de omliggende straten van de school omgevormd worden tot fietsstraten (bv. Oudebaan en Vrededal). Meer en meer gemeenten²³ in Vlaanderen doen dit, vooral omwille van de voordelen t.o.v. een traditionele zone 30, zoals bijvoorbeeld het inhaalverbod voor gemotoriseerd verkeer. Fietsers worden niet verdrongen door auto's die willen inhalen en zijn beter zichtbaar in het straatbeeld.

²⁰ Praktijkvoorbeelden: Bonheiden, Bornem, Deinzen, Crisnée, Brugge, Haacht, Peer en Leuven.

²¹ <https://buck-e.be/nl/home>

²² <https://www.high-five.io/city>

²³ Gent, Antwerpen, Bonheiden, Kortrijk, Harelbeke, Nijlen, Turnhout, Tienen, Brugge, Roeselare, Halle, De Pinte en Leuven (https://fietsberaad.be/wp-content/uploads/Fietsberaad_folder_Fietsstraten_DEF.pdf).

Gemotoriseerde voertuigen hebben toegang tot de fietsstraat, maar mogen fietsers niet inhalen en hun snelheid mag niet hoger liggen dan 30 km/u (Artikel 22novies. Verkeer in fietsstraten). Het invoeren van een fietsstraat zorgt ervoor dat kinderen ook buiten de schooluren veilig kunnen circuleren. Het is dus een effectieve maatregel om de voorrang voor de fietsers te accentueren.

Verkeersborden F111 en F113 duiden respectievelijk het begin en einde van een fietsstraat aan en kunnen aangebracht worden ter hoogte van de kruispunten aan de Kwerpsebaan-Oudebaan en Oudebaan-Vilvoordsebaan, of Oudebaan-Kouterstraat om de continuïteit van de fietsroute vanuit het Zonnewoud aan te geven. Ook de Vrededal zou tot een fietsstraat omgevormd kunnen worden. Een proefopstelling/evaluatie is hier aangeraden. Ten slotte kunnen fietslogo's worden aangebracht op het wegdek bij het begin van de fietsstraten om de aanwezigheid van fietsers te benadrukken. Gekleurd asfalt is een andere optie om de fietsstraat herkenbaar te maken. De grotere steden gebruiken rood asfalt; daarbuiten gebeurt het minder vaak omwille van de prijs.

2.3.1.5. Aanbrengen van aandachtsverhogend straatmeubilair en materialen (zie bijlage 4.11)

Om de zichtbaarheid en herkenbaarheid van de school te verhogen, kunnen kleurrijk straatmeubilair en kleurrijke materialen aangebracht worden. Dit (bv. de kleurige octopus anti-parkeerpaal, beugels, zitbank en afvalbak) helpt om de weggebruikers te sensibiliseren en de zone 30 van de schoolomgeving en de ingang te accentueren.²⁴

2.3.1.6. Plaatsen van snelheidsinformatieborden (zie bijlage 4.12)

In de nabijheid van de school kunnen ook snelheidsinformatieborden, bv. met de smiley-functie, geplaatst worden. Hierdoor wordt een lachend gezichtje op het scherm vertoond wanneer de weggebruiker binnen de snelheidslimiet blijft. Wanneer de weggebruiker de maximum snelheid overschrijdt, wordt dan een rood gezichtje weergegeven.²⁵

Er bestaan verschillende varianten voor de snelheidsdisplay. Een dergelijk bord kan tegelijk ook cijfers (de gereden snelheid) en/of ondertekst weergeven.



2.3.1.7. Organiseren van het afzetten en ophalen van leerlingen op een bepaalde locatie²⁶ (zie bijlage 4.13)

Voor (groot)ouders die hun (klein)kinderen met de auto naar school willen brengen, kan een stapspot²⁷ worden georganiseerd. (Groot)Ouders kunnen hun (klein)kinderen bij deze stapspots afzetten. De kinderen verzamelen er, waarna ze in rij onder begeleiding van een

²⁴ Octopusplan – Kindvriendelijke schoolomgeving en duurzaam woon-schoolverkeer.

²⁵ Dynamische snelheidsdisplays (CROW, 2013).

²⁶ Zie "Bewegen naar de zon" via: <https://www.bewegennaardezon.be/images/zontijd/downloads/educatieve-fiche-stapspot.pdf>

²⁷ Een stapspot is een locatie op wandelafstand van de school waar ouders kunnen parkeren. Vanaf daar kunnen kinderen zelfstandig of onder begeleiding naar school wandelen. Voorbeelden van stapspots zijn: een gemeenteplein, markt, bibliotheekparking, parking van een grootwarenhuis, ... (zie <https://www.paraatvoordeschoolstraat.be/wat/>)

(groot)ouder/leerkracht/gemachtigd opzichter van de stapspot naar de school (of omgekeerd) stappen. Voor de (groot)ouders, die bv. in de ochtend weinig tijd hebben, is dit een interessante oplossing. Op die manier kunnen ze tijd uitsparen. Ook de kinderen die met het openbaar vervoer, te voet of met de fiets komen, kunnen in rij met de groep naar school vertrekken (en omgekeerd). Stapspots kunnen aan bv. het Sint-Pietersplein en/of aan de Vrededal worden georganiseerd. Bij de GBS De Klimop zal dit ook helpen om de verkeersdruk op de Oudebaan en in de omliggende straten weg te halen. Als gevolg hiervan blijft de Kwerpsebaan veiliger en rustiger voor fietsers en voetgangers. Stapspots worden herkenbaar gemaakt via een speciaal bord en/of bewegwijzering langs de weg (hieronder een voorbeeld van een stapspotbord).



Figuur 21: voorbeeld stapspotbord (bron: "Veilig naar school" – Actieplan werkgroep veiligheid Pittem – Egem)

2.3.1.8. Inzetten van gematigde opzichters²⁸ (zie bijlage 4.14)



Om de veiligheid van kinderen te garanderen, kunnen aan de schoolpoort en/of in de schoolomgeving (bv. bij de stapspots) gemachtigde opzichters ingezet worden om de kinderen te helpen bij het oversteken en het veilig bereiken van de schoolpoort.

2.3.1.9. Organiseren van Kiss & Ride-stroken (zie bijlage 4.15)

Om het afzetten van de kinderen met de wagen vlotter te laten verlopen, kunnen eventueel Kiss & Ride-stroken worden georganiseerd. (Groot)ouders stoppen er enkel om de kinderen af te zetten en rijden weer door. Het is belangrijk dat de Kiss & Ride-strook goed zichtbaar is. Ook de weg van de Kiss & Ride-strook tot aan de ingang van de school moet veilig zijn voor de kinderen. Daarnaast wordt een Kiss & Ride-strook best niet vlak vóór de schoolport aangelegd maar wel dichtbij de school op maximum 30 m (bv. aan de Oudebaan).²⁹ Wanneer de strook op meer dan 30 m ligt, dient iemand de kinderen te begeleiden.

2.3.1.10. Invoeren van controles en betere handhaving

Veilige schoolomgevingen gaan gepaard met de fysieke aanwezigheid van de politie, vooral om aan preventie te doen. Naast de politieaanwezigheid in de schoolomgeving moet er ook gewaakt worden op de naleving van de verkeersregels, bv. controles op de snelheid, tegen

²⁸ Zie het Ministerieel rondschrijven van 5 juli 1999 betreffende de gematigde opzichters.

²⁹ Een Kiss and Ride-strook in de schoolomgeving – Belgische Instituut voor de Verkeersveiligheid (BIVV).

foutparkeren, op de voorrang van de voetgangers aan de (niet-beveiligde) oversteekplaatsen en controles op het gebruik van fietslichten.³⁰

2.3.2. Ondersteunende maatregelen ter verbetering van de parkeersituatie (ook) buiten de schooluren

2.3.2.1. Promoten van duurzame mobiliteit

Als de auto minder wordt gebruikt om naar school of de vrijetijdsvereniging te gaan, wordt het parkeerprobleem kleiner. Een eerste oplossing is dus het stimuleren van het effectief gebruik van alternatieven inzake duurzame mobiliteit. Dit kan bv. door het promoten van de aanwezige fietsinfrastructuur en de geplande maatregelen rond de veiligheid van de voetgangers en fietsers (bv. omvorming van straten tot fietsstraten, aanleg van kwalitatieve fietspaden en verlichte fietsroutes, aanleg van een mobipunt in de buurt met voldoende aanbod aan hoogwaardig openbaar vervoer, (elektrische) deelfietsen, enz.). Door een positieve ervaring met een ander vervoermiddel kunnen mensen dit nieuwe gedrag deels blijven vertonen, wat onder andere leidt tot een infrastructureel effect op de parkeervraag³¹. Een doeltreffende communicatie/gedragscampagne, bv. "blijven fietsen allemaal" en een sensibilisering inzake duurzame mobiliteit is een belangrijke aanvullende stap.

2.3.2.2. Carpoolen stimuleren

Carpoolen is een interessante oplossing wanneer heel wat bezoekers op hetzelfde moment aankomen en weer vertrekken. Daarvoor kan de gemeente een fysieke plek voorzien waar carpoolers elkaar kunnen vinden (bv. mobipunt) en/of een digitaal (deel)platform creëren waar vraag en aanbod elkaar kunnen vinden (bv. online of via apps)³². Ook via informatie, sensibilisering en organisatie van een communicatiecampagne kan dit spontaan gebeuren (bv. muzikanten kunnen zelf een carpooling organiseren³³).

2.3.2.3. Spreaden van de activiteiten in de tijd

Een betere spreiding van de activiteiten in de tijd zorgt voor minder gelijktijdig (auto)verkeer, en dus voor minder parkeerdrukke ter hoogte van de school. Een groter interval tussen de activiteiten van de turnzaal en de fanfare (bv. 30 min.) kan al effectief zijn. Als een deel van de bezoekers van het OC De zolder iets vroeger (of later) toekomt en/of vertrekt, betekent dit al een verlichting van de parkeerdruk op de Kwerpsebaan. Hetzelfde geldt bij het organiseren van de verschillende activiteiten op verschillende weekdays (bijvoorbeeld de repetities van de fanfare op andere weekdays dan de andere activiteiten).

2.3.2.4. Creëren van een digitaal reserveringssysteem - Airbnb voor parkeerplaatsen

Een digitale omgeving kan ook gecreëerd worden om de parkeerplaatsen van bv. bedrijven en particuliere eigenaars op bepaalde tijdstippen beschikbaar te stellen via een digitaal platform, (zoals het concept Airbnb maar dan voor parkeerplaatsen, zie Mobypark, Uit-Je-Auto, Parkeermatch, Parkle, BePark en Carambla). Dergelijk systeem kan evenwel worden

³⁰ 30 km/u in schoolomgevingen – Belgische Instituut voor de verkeersveiligheid (BIVV).

³¹ KOMOP! Kies Slim! – stapsgewijs overstappen naar de fiets, e-bike of OV. Nationaal verkeerskundecongres 2015.

³² Zie: www.carpool.be (carpoolplatform van Taxistop)

³³ Zie: www.carpoolorganiseer.com

geïntegreerd in een smart city-platform. Bezoekers en gebruikers van het OC kunnen dan op voorhand een parkeerplaats reserveren. Deze maatregel zorgt voor extra parking op het juiste moment, zonder extra ruimte in te nemen.

2.3.2.5. Verplaatsen van het ontmoetingscentrum

Een andere oplossing is het verhuizen van het ontmoetingscentrum naar een nieuwe (strategische) locatie met voldoende parkeergelegenheid, zoals bv. de sporthal (polyvalente zaal Erps-Kwerps). Door het nemen van deze maatregel blijft de school een school en wordt de parkeerdrukke aangepakt.

2.3.3. Afweging van de oplossingsmogelijkheden

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de voor- en nadelen van de vooropgestelde oplossingsmogelijkheden.

Oplossing	Waar	Timing	Voordelen	Nadelen	Actoren/Partners
Fysiek (tijdelijk) afsluiten van de schoolstraat met nadarhekken/ verkeershekken	Kwerpsebaan (t.h.v. de Oudebaan en Vrededal)	KT	<ul style="list-style-type: none"> - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Effectieve controle tegen autoverkeer - Kostprijs (t.o.v. slagbomen en verzinkbare palen) 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - Schoolpersoneel - Leerlingen/Ouders - Politie - Aanbieders
Fysiek (tijdelijk) afsluiten van de schoolstraat met slagbomen	Kwerpsebaan (t.h.v. de Oudebaan en Vrededal)	KT/MT	<ul style="list-style-type: none"> - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Verhoogde herkenbaarheid van de schoolomgeving - Effectieve controle tegen autoverkeer - Kostprijs (t.o.v. verzinkbare palen) 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - Schoolpersoneel - Leerlingen/Ouders - Politie - Aanbieders
Fysiek (tijdelijk) afsluiten van de schoolstraat met verzinkbare palen	Kwerpsebaan (t.h.v. de Oudebaan en Vrededal)	LT	<ul style="list-style-type: none"> - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Verhoogde herkenbaarheid en zichtbaarheid van de schoolomgeving - Tijdstippen kunnen geprogrammeerd worden - Effectieve controle tegen autoverkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Vergunning om de palen te bedienen - Kostprijs 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - Schoolpersoneel - Leerlingen/Ouders - Politie - Aanbieders
Plaatsen van een dynamisch verkeersbord C3	Kwerpsebaan	MT/ LT	<ul style="list-style-type: none"> - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Verhoogde herkenbaarheid van de schoolomgeving - Attentieverhogende functie - Milieuvriendelijk (zonneenergie) - Het kan gebruikt worden om gegevens te verzamelen 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Politie - Aanbieders
Inzetten van ANPR-camera's tegen doorgaand verkeer	Kwerpsebaan, Vilvoordsebaan, Oudebaan en Kaasweg	MT/LT	<ul style="list-style-type: none"> - Efficiënte manier om sluipverkeer tegen te gaan - Gegevens kunnen worden gebruikt door de politie tegen criminaliteit - De ANPR-gegevens kunnen ook worden gebruikt bij verkeerstellingen, verkeerscontrole, bestemmingsonderzoek, enz. - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers (ook buiten de schoolstrataturen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Administratie voor opstart - Privacywetgeving - Hoge kostprijs - Administratie voor opstellen van een whitelist - Het (doorgaand) verkeer verplaatst zich via de Kastelstraat- 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - Handelaars - Politie - Aanbieders

Oplossing	Waar	Timing	Voordelen	Nadelen	Actoren/Partners
			<ul style="list-style-type: none"> - Promoten van potentiële parkings in de nabijheid van de school - Minder parkeerdrukke in de omliggende straten - Moedigt (groot)ouders aan om hun kinderen te voet of met de fiets naar de school te laten gaan - Doorgaand autoverkeer concentreert zich bij straten van hogere categorieën 	<ul style="list-style-type: none"> - Nederokkerzeelsesteenweg-Oudebaan of via Kwerpsebaan-Oudebaan of Peperstraat - Oudebaan 	
Stimuleren om met de fiets naar school te komen via een beloningssysteem		KT	<ul style="list-style-type: none"> - Minder autoverkeer - Minder parkeerdrukke - Minder CO2-uitstoot - Meer verkeersveiligheid aan de schoolpoort - Kinderen blijven gezond - Ouders sparen tijd - Het kan gebruikt worden om gegevens te verzamelen - Stimuleren van de lokale economie 	<ul style="list-style-type: none"> - Kosten (hieronder een overzicht van alle kosten voor het project Buck-e, exc. btw): Jaarlijkse kost: gebruikerslicentie per school € 1.600 + onderhoud per scanner: € 300 Eenmalige kost: Ca. € 6.000 (RFID-Scanner/RFID-Tag fiets/RFID-Tag sleutel/RFID-Kleeftag/Software setup) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - School - Leerling - Handelaars - Aanbieders
Omvormen van de aanwezige zone 30 aan de omliggende straten tot fietsstraten	Bv. Vilvoordsebaan, Oudebaan en Vrededal	KT	<ul style="list-style-type: none"> - Meer fietsers en vlotter fietsverkeer - Inhaalverbod = auto's zijn te gast - Verhoogde verkeersveiligheid voor de fietsers (ook buiten de schooluren) - Functioneert als snelheidsremmer - Verhoogde verkeersleefbaarheid - Minder CO2-uitstoot 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - Politie (eventueel handhaving)
Aanbrengen van aandachtsverhogend straatmeubilair en materialen	T.h.v. de schoolpoort	MT	<ul style="list-style-type: none"> - Verhoogde zichtbaarheid en herkenbaarheid van de school 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - School - Aanbieders

Oplossing	Waar	Timing	Voordelen	Nadelen	Actoren/Partners
Plaatsen van snelheidsinformatieborden	Kwerpsebaan, Oudebaan en Kouterstraat	KT	<ul style="list-style-type: none"> - Attentieverhogende functie - Functioneert als snelheidsremmer - Het kan gebruikt worden om gegevens te verzamelen 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Politie - Aanbieders
Organiseren van het afzetten en ophalen van leerlingen op bepaalde locatie (stapspots)	Sint-Pietersplein en Vrededal	KT	<ul style="list-style-type: none"> - Weghalen van de verkeersdrukte/parkeerdrukte (t.h.v. de Oudebaan) - Minder CO2-uitstoot - Manoeuvreren en foutparkeren (bv. t.h.v. Oudebaan) worden vermeden - Promoten van potentiële parkings in de nabijheid van de school - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Ouders sparen tijd - Verhoogde verkeersveiligheid, herkenbaarheid en zichtbaarheid - Effectieve controle tegen autoverkeer - Motiveren van vrijwilligers 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoverkeer verplaatst zich naar de omliggende straten (Kouterstraat – Kastelstraat – Peperstraat) - Moedigt het autogebruik aan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Schoolpersoneel - Leerlingen/Ouders en grootouders - Buurtbewoners - Vrijwilligers - Gemachtigde opzichters - Politie
Inzetten van gemachtigde opzichters	Bij de "stapspot" (Sint-Pietersplein en/of aan de schoolport)	KT	<ul style="list-style-type: none"> - Verhoogde verkeersveiligheid - Promoten van de parking aan het Sint-Pietersplein - Motiveren van vrijwilligers 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Schoolpersoneel - Leerlingen/Ouders - Vrijwilligers - Gemachtigde opzichters - Politie
Organiseren van Kiss & Ride-stroken	Oudebaan en/of Kwerpsebaan	MT	<ul style="list-style-type: none"> - Afzetten van de kinderen wordt vlotter - Weghalen van de verkeersdrukte - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Ouders sparen tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - Wordt gedeeltelijk gebruikt - Ouders zullen dit zien als een "kortparkeerzone" voor het ophalen van de kinderen - Moedigt het autogebruik aan - Parkeerzoekverkeer - Misbruik mogelijk = veel handhaving nodig - Verkeer verplaatst zich naar de Oudebaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - School - Leerlingen/Ouders

Oplossing	Waar	Timing	Voordelen	Nadelen	Actoren/Partners
Invoeren van controles en betere handhaving	Schoolomgeving Kouterstraat	KT	<ul style="list-style-type: none"> - Verhoogde verkeersveiligheid en leefbaarheid - Effecten op parkeergedrag 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Politie
Promoten van duurzame mobiliteit		KT/MT/LT	<ul style="list-style-type: none"> - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Minder autoverkeer - Minder parkeerdruk - Minder CO2-uitstoot 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - Aanbieders
Carpoolen stimuleren		KT	<ul style="list-style-type: none"> - Verlagen van de parkeerdruk - Geen extra kosten - Gezellige sociale rit van een punt naar een ander punt - Kosten worden gedeeld tussen deelnemers - Minder CO2-uitstoot 		<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - Carpoolaanbieders

Tabel 5: afweging van de oplossingsmogelijkheden

Oplossing	Waar	Timing	Voordelen	Nadelen	Actoren/Partners
Spreiden van de activiteiten (van het OC en de turnzaal) in de tijd		KT	<ul style="list-style-type: none"> - Verlagen van de parkeerdruk = meer parkeerplaatsen beschikbaar - Minder CO2-uitstoot - Geen kost 	<ul style="list-style-type: none"> - Moedigt het autogebruik aan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Leden van de verenigingen - Bezoekers van het OC De Zolder - Gebruikers van de turnzaal
Creëren van een digitaal reserveringssysteem - Airbnb voor parkeerplaatsen of integreren van dergelijk systeem in een smart city-platform		MT	<ul style="list-style-type: none"> - De juiste auto naar de juiste plaats leiden - Verlagen van de parkeerdruk - Minder CO2-uitstoot - Stimuleren van alternatieve vervoerswijzen - Het kan gebruikt worden om gegevens te verzamelen - Effecten op parkeergedrag - Geen investeringskost en kan snel worden opgestart³⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> - Moedigt het autogebruik aan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - Leden van de verenigingen - Bezoekers van het OC De Zolder - Gebruikers van de turnzaal - Aanbieders
Verplaatsen van het OC		LT	<ul style="list-style-type: none"> - Verlagen van de parkeerdruk t.h.v. de school - Minder autoverkeer op de Kwerpsebaan - Parkeerzoekverkeer wordt ontmoedigd - Minder CO2-uitstoot 	<ul style="list-style-type: none"> - Moedigt het autogebruik aan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeente - Bewoners - Leden van de verenigingen - Bezoekers van het OC De Zolder - Gebruikers van de turnzaal

Tabel 6: afweging van de oplossingsmogelijkheden

³⁴ Mobypark neemt een commissie van ca. 30% (inclusief BTW) op de verhuurprijs (<https://www.mobypark.com/nl>)

2.4. Conclusies en aanbevelingen

Het weghalen van de verkeersdrukke aan de schoolpoort door het invoeren van een schoolstraat is essentieel voor een veilige schoolomgeving. Deze maatregel zorgt ervoor dat voetgangers en fietsers zich veilig op straat kunnen bewegen. Vóór de invoering van de schoolstraat kreeg de gemeente veel klachten van de inwoners in het kader van de verkeersonveilige en soms chaotische situatie van deze dubbelrichting straat (aangezien dit de plek is waar iedereen tegelijkertijd moet zijn). Daarom wordt geadviseerd om het statuut "schoolstraat" in de GBS De klimop permanent in te voeren.

Door het nemen van deze maatregel ontstaat er evenwel een hoge parkeerdruk in de omliggende straten en dit zowel voor het afzetten als voor het ophalen van de kinderen. Daarnaast verplaatst het autoverkeer zich ook naar andere straten in de omgeving, zoals bv. Vilvoordsebaan, Kasteelstraat, Nederokkerzeelsesteenweg en Oudebaan. Die problemen kunnen verlicht worden door het invoeren van maatregelen i.v.m. het stimuleren van duurzame mobiliteit, het promoten van potentiële parkings in de nabijheid van de school (bv. door het organiseren van het afzetten en ophalen van leerlingen bij de stapspots, het inzetten van gemachtigde opzichters bij de stapspots, het herinrichten van bepaalde straten tot fietsstraten (bv. Vilvoordsebaan, Oudebaan en Vrededal), het verhogen van de herkenbaarheid van de schoolomgeving en de zichtbaarheid van de zachte weggebruikers, enz. Fietsers en voetgangers moeten er zich veilig en gerust kunnen verplaatsen. De aanwezigheid van de politie is dan ook essentieel zowel als een preventieve maatregel als voor handhaving. Ook educatie van de kinderen en sensibilisering van de (groot)ouders, burens en voorbijgangers spelen een belangrijke rol in het veiliger maken van de schoolomgeving. Ook het doorgaand verkeer dient te allen tijde zoveel mogelijk geweerd te worden in de schoolomgeving voor een veiligere schoolomgeving.

De aanleg van extra parkeerplaatsen is niet noodzakelijk. De school ligt op een centrale locatie met voldoende aanbod aan parkeerplaatsen. In het parkeerbeleidsplan van de gemeente Kortenberg wordt 300 m vooropgesteld als een aanvaardbare wandelafstand voor bezoekers (circa 3 minuten wandelen). Het promoten van de parkings in de nabijheid van de school is de meest effectieve maatregel om te vermijden dat zowel de parkeerdrukke als de doorstroming naar de omliggende straten zich verplaatst. Een beloningssysteem voor wie te voet of met de fiets naar de school komt, kan helpen om het autoverkeer te verminderen.

Ook voor buiten de schooluren, voor de leden van de verenigingen, de bezoekers van het OC De Zolder en de gebruikers van de turnzaal is de aanleg van extra parkeerplaatsen niet nodig. Uit de resultaten van het parkeeronderzoek blijkt dat wanneer er hoge parkeerdruk op de parkeerplaatsen langs de Kwerpsebaan ontstaat, er nog voldoende parkeergelegenheid op een aanvaardbare wandelafstand is waar geparkeerd kan worden. Het voorzien van extra parkeerplaatsen zal eerder meer parkeerzoekverkeer (en dus meer verkeer) op de Kwerpsebaan en omliggende straten teweegbrengen.

Hieronder worden de aanbevelingen voor de aanpak van de problematiek in de schoolomgeving nog even opgelijst.

- Voer de schoolstraat permanent in.
- Sluit gedurende de schoolstrataturen de straat op korte termijn fysiek af met verkeershekken, aangeduid met het verkeersbord C3, onderborden "schoolstraat" en

een bord met de vermelding van de uren van de afsluiting. Het hek kan bv. aan de rechterkant van de rijbaan voorzien worden zodat fietsers, bewoners en geautoriseerde voertuigen de straat in en uit kunnen.

- Op lange termijn kan een octopus accentpaal met slagboom aangebracht worden of een dynamisch verkeersbord C3.
- Zet slimme technologieën in om ouders en kinderen te sensibiliseren en te stimuleren om te kiezen voor een duurzame verplaatsing. Beloon de kinderen die te voet of met de fiets naar school komen.
- Vorm de Vilvoordsebaan, Oudebaan en Vrededal om tot fietsstraten.
- Breng aandachtsverhogend straatmeubilair en materialen aan in de schoolomgeving en bij de schoolingang om de zichtbaarheid en herkenbaarheid van de schoolomgeving te verhogen.
- Organiseer het afzetten en ophalen van leerlingen bij het Sint-Pietersplein en Vrededal d.m.v. stapspots.
- Zet gemachtigde opzichters in op deze stapspots om de kinderen te begeleiden en/of te helpen bij het oversteken en veilig bereiken van de schoolpoort.
- Voer regelmatig controles en betere handhaving op foutparkeren in.

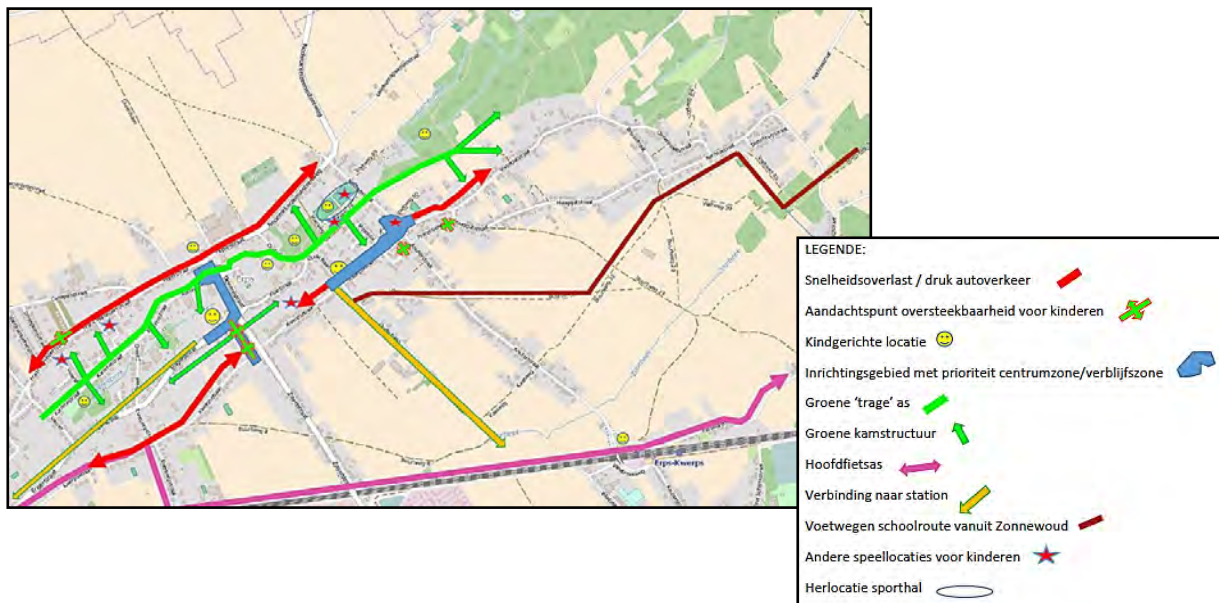
Om de parkeersituatie ter hoogte van de school buiten de schooluren aan te pakken, worden volgende maatregelen nog even opgelijst.

- Zorg voor een betere spreiding van de activiteiten van het OC en de turnzaal in de tijd.
- Voorzie een plek waar carpoolers elkaar kunnen vinden (bv. mobipunt) of een digitaal carpoolplatform, gecombineerd met een communicatiecampagne om de leden van de verenigingen, bezoekers van het OC De Zolder en gebruikers van de turnzaal (en inwoners in het algemeen) te stimuleren om te carpoolen.
- Promoot het gebruik van duurzame vervoermiddelen door het voorzien van een voldoende aanbod aan fietsstallingen, veilige en kwalitatieve voetwegen en fietsroutes, beveiligde oversteken, enz.
 - o Een mobipunt kan een belangrijke rol spelen in het promoten van duurzame mobiliteit.
- Wanneer mogelijk kan bv. een digitale omgeving gecreëerd worden om zowel de muzikanten als alle inwoners van de deelgemeente hun parkeerplaats op voorhand te laten reserveren. Bedrijven en particuliere eigenaars kunnen hun parkeerplaats voor bepaalde tijdstippen beschikbaar stellen.
- Een andere effectieve oplossing is het verhuizen van het ontmoetingscentrum naar een nieuwe locatie met voldoende parkeergelegenheid, zoals bv. de sporthal (polyvalente zaal Erps-Kwerps).

3. REALISEREN VAN VEILIGE OVERSTEKEN OP SCHOOLROUTES

3.1. Probleem- en vraagstelling

Vanuit de wijk Zonnewoud wordt een quasi volledige autovrije route naar school aangelegd (zie Figuur 22, bordeaux lijn). Om ervoor te zorgen dat fietsers het traject op een veilige manier kunnen afleggen, moet aandacht besteed worden aan de veiligheid aan de kruispunten.



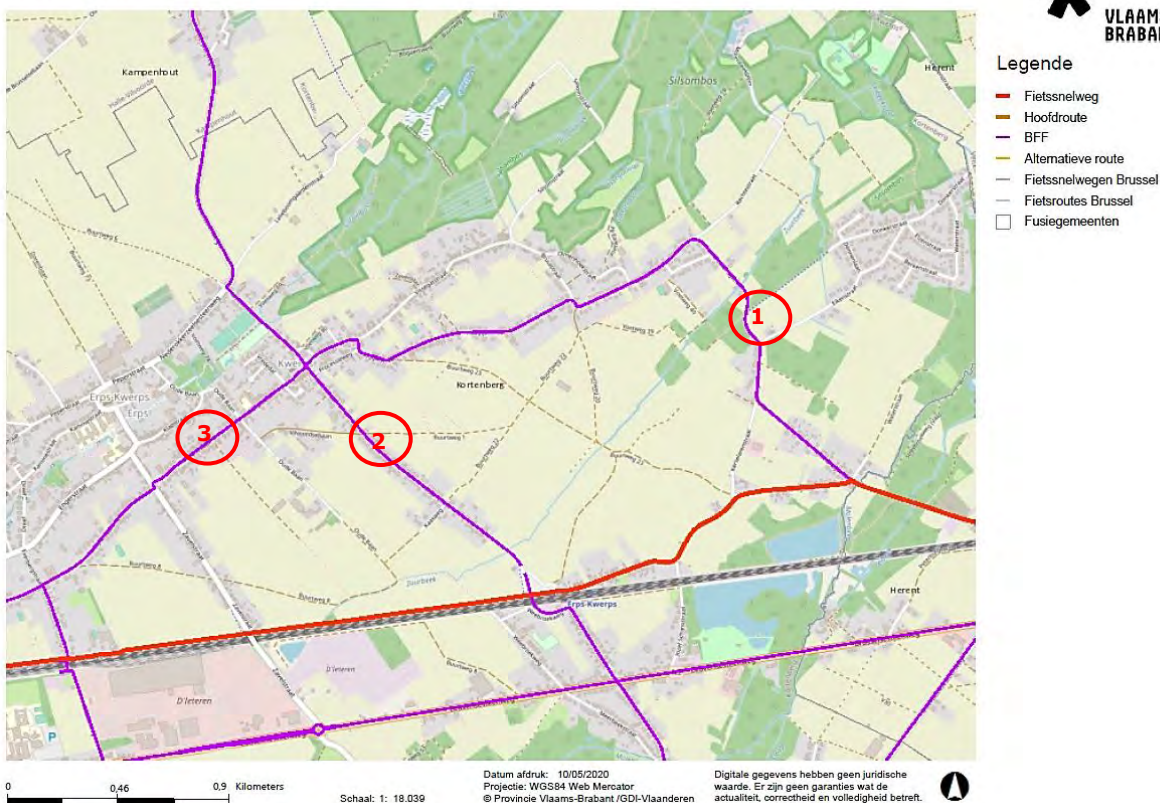
Figuur 22: structuurschets Erps-Kwerps (bron: schoolvervoerplan GBS De Klimop 2015-2016)

Langs het tracé zijn onderstaande drie gevaarlijke kruispunten terug te vinden (Figuur 23):

- vanuit buurtweg 33 de Diestbrugstraat oversteken naar voetweg 40 en omgekeerd (kruispunt 1);
- vanuit de buurtweg 1 de Kouterstraat oversteken naar de Vilvoordsebaan en omgekeerd (kruispunt 2);
- vanuit voetweg 9 de Kwerpsebaan oversteken en omgekeerd (kruispunt 3).

De drie straten (Diestbrugstraat, Kouterstraat en Kwerpsebaan) hebben een snelheidsregime van 50 km/u en worden opgenomen in het provinciaal bovenlokaal fietsroutenetwerk als bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (BFF).

In deze deelstudie wordt bekeken op welke manier de oversteeken aan de drie kruispunten herkenbaar en veilig kunnen worden ingericht.



Figuur 23: situering kruispunten op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 10 mei 2020)

3.2. Analyse van het projectgebied

3.2.1. Vanuit buurtweg 33 de Diestbrugstraat oversteken naar voetweg 40 en omgekeerd

De Diestbrugstraat wordt geselecteerd als een lokale weg type III waarbij de hoofdfunctie het verblijven en toegang verlenen tot de aanpalende percelen (erffunctie) is. De verblijfsfunctie primeert op deze weg. De weg kent enkel bestemmingsverkeer, het overige verkeer wordt geweerd³⁵. De maximum toegelaten snelheid in de Diestbrugstraat is 50 km/u. De oversteek situeert zich tussen twee bochten.

³⁵ Categorisering van lokale wegen – Richtlijnen, toelichting en aanbevelingen.



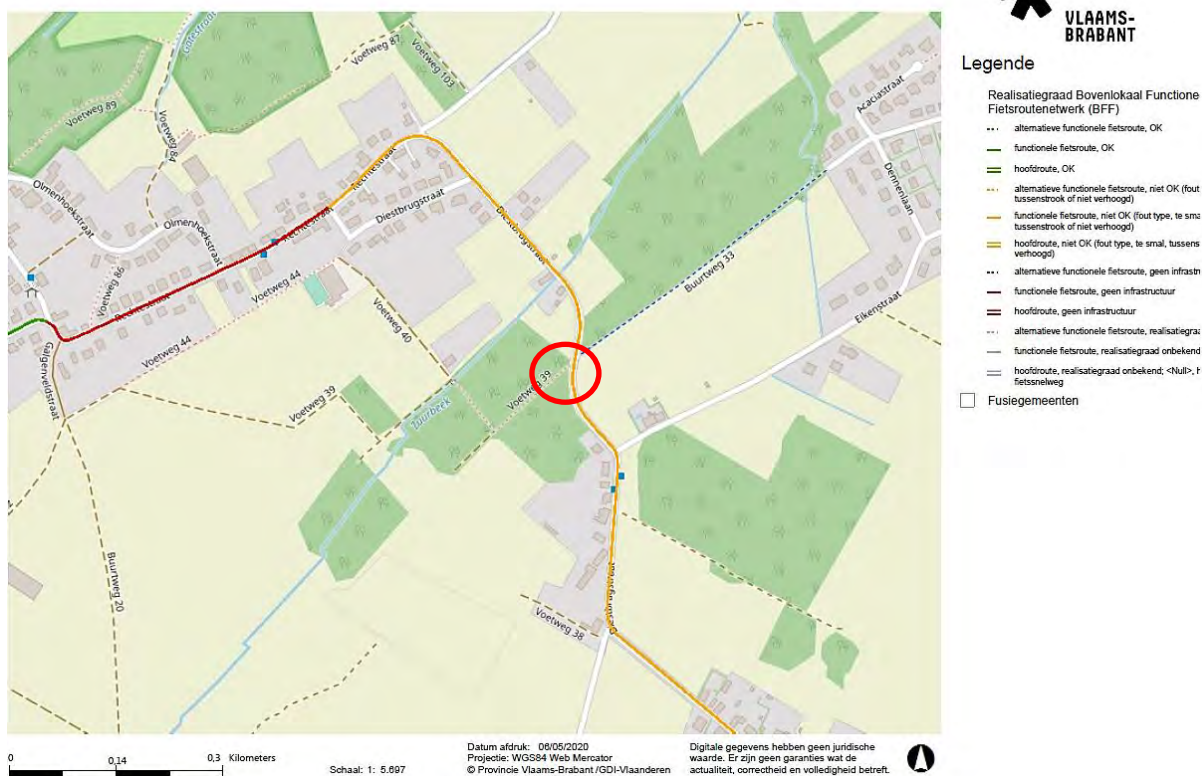
Figuur 24: situering oversteek buurtweg 33 >< voetweg 40 ter hoogte van de Diestbrugstraat



Figuur 25: twee zijden van de oversteek: buurtweg 33 (links) en voetweg 40 (rechts)

Langsheen de Diestbrugstraat loopt een functionele fietsroute. Op het digitaal geoloket van de provincie Vlaams-Brabant wordt voor het tracé aangegeven dat langsheen het projectgebied de aanwezige infrastructuur niet voldoet aan de eisen die gesteld worden aan het BFF (fout type, te smal, tussenstrook of niet verhoogd). De realisatiegraad van het BFF wordt in de onderstaande figuur weergegeven.

Mobiliteit



Figuur 26: situering oversteek op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 06 mei 2020)

Op de bovenstaande kaart wordt voetweg 39 aangegeven i.p.v. voetweg 40. Voetweg 39 is afgeschaft en vervangen door voetweg 40³⁶. Onderstaande figuren geven de huidige toestand van voetweg 40 weer.



Figuur 27: bestaande toestand voetweg 40 op 23 april 2020

In het kader van voorliggende deelstudie worden de gegevens van de Politiezone HerKo gebruikt. Uit deze gegevens blijkt dat er gemiddeld 1.406 voertuigen per dag rijden en dat er te vaak te snel wordt gereden (Tabel 7). Deze straat wordt ook gebruikt als busroute door verschillende buslijnen.

³⁶ http://docs.vl-brabant.be/gisdata/abw/ERP/Wijzigingen/Document/ERP_PW_515.jpg

Richting	Datum	Toegelaten snelheid	Gemiddeld aantal voertuigen per dag	v85*	% overtredingen
Beide richtingen	3/05/19 – 9/05/19	50 km/u	1406	63 km/u	35%

Tabel 7: verkeersintensiteiten Diestbrugstraat (bron: Politiezone HerKo)

3.2.2. Vanuit de buurtweg 1 de Kouterstraat oversteken naar de Vilvoordsebaan en omgekeerd

De Kouterstraat is een woonstraat van categorie lokale II, een lokale gebiedsontsluitingsweg. Hoofdfunctie is "verzamelen" en "ontsluiten" op lokaal niveau. Pas in tweede instantie heeft de weg een verbindende functie. De hoofdfunctie blijft ontsluiting en betreft het verzamelen van uitgaand lokaal verkeer naar een weg van hogere orde en het verdelen van lokaal inkomende verkeer in het gebied³⁷.

De maximum toegelaten snelheid is er 50 km/u. Zoals als eerder in deze deelstudie werd aangehaald, maakt de Kouterstraat deel uit het BFF. Het betreft hier aanliggende fietspaden.



Figuur 28: situering oversteek vanuit buurtweg 1 naar Vilvoordsebaan en omgekeerd

Op het digitaal geoloket van de provincie Vlaams-Brabant wordt voor het tracé aangegeven dat langsheen het projectgebied de aanwezige infrastructuur in het deel van de weg richting de Steenweg (tussen de Vilvoordsebaan en de Kaasweg) niet voldoet aan de eisen die gesteld worden aan het BFF (fout type, te smal, tussenstrook of niet verhoogd). De realisatiegraad van het BFF wordt in Figuur 29 weergegeven.

De Kouterstraat kent redelijk hoge intensiteiten van autoverkeer, voornamelijk tijdens de spitsuren. Volgens gegevens van de Politiezone HerKo rijden er gemiddeld 2.400 voertuigen per dag, ongeveer de helft van het gemiddeld aantal voertuigen in de parallelle Zavelstraat (Tabel 8).

³⁷ Categorisering van lokale wegen – Richtlijnen, toelichting en aanbevelingen.

Mobiliteit

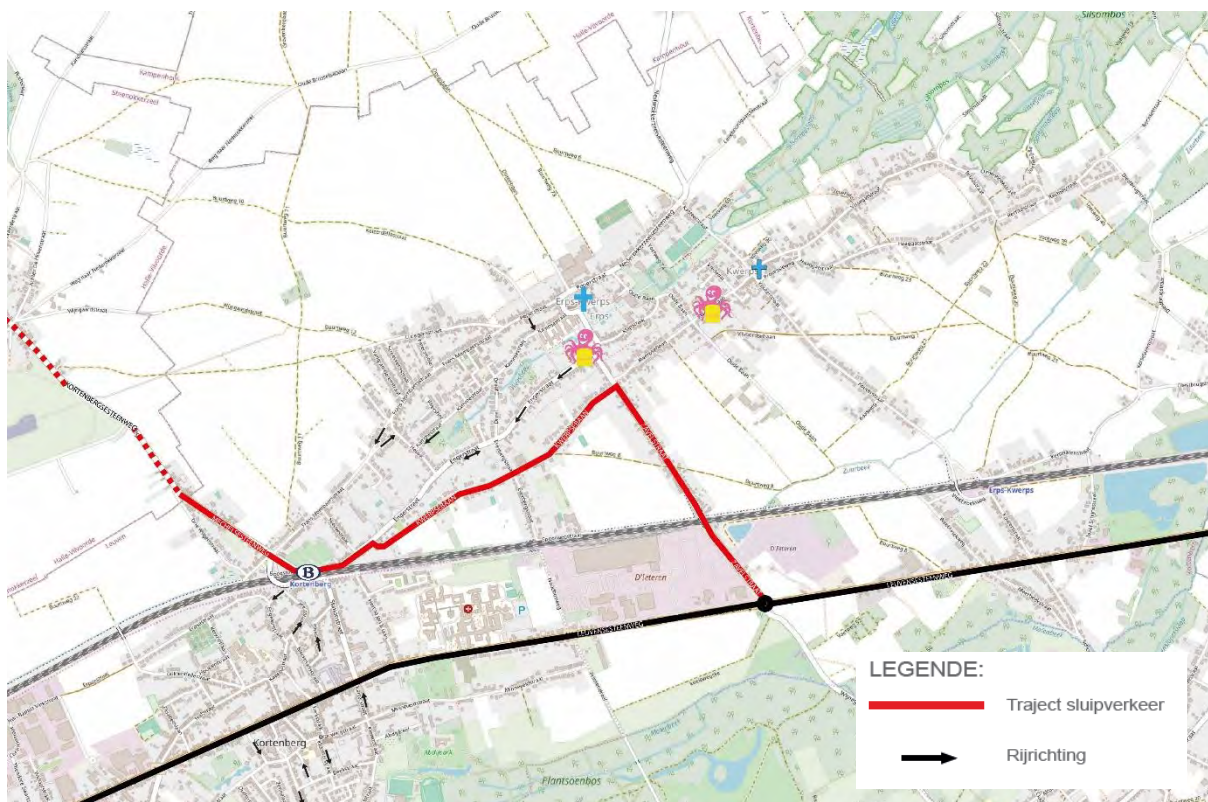


Figuur 29: situering oversteek op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 06 mei 2020)

Richting	Datum	Toegelaten snelheid	Gemiddeld aantal voertuigen per dag	v85*	% overtredingen
Beide richtingen	19/01/16 – 28/01/16	50 km/u	2359	59 km/u	24%
Beide richtingen	23/11/18 – 29/11/18	50 km/u	1043	56 km/u	13,9 %

Tabel 8: verkeersintensiteiten Kouterstraat (bron: Politiezone HerKo)

De Zavelstraat is een woonstraat die functioneert als een belangrijke invalsweg naar Erps-Kwerps, maar die vermoedelijk ook gebruikt worden als sluipteg tussen de E40 en E19 in het traject Kwerpsebaan, Engerstraat, en Mechelsesteenweg (zie Figuur 30). De afsluiting van de Zavelstraat (tijdens de spitsuren) voor het doorgaand verkeer kan helpen om de intensiteiten in de Zavelstraat te verminderen. Indien deze maatregel wordt genomen, zal het doorgaand verkeer zich naar de Kouterstraat verplaatsen. Uit de meetresultaten van een aantal vaste 'smileys' in de onmiddellijke omgeving van de Zavelstraat blijkt dat de intensiteiten in de Kouterstraat tussen 35% en 40% zijn toegenomen wanneer de Zavelstraat werd afgesloten (Tabel 9). De Zavelstraat werd afgesloten tussen 13/01/2020 en 17/01/2020. Deze informatie wordt ingekleurd in de tabel.



Figuur 30: traject Zavelstraat - Kwerpsebaan - Engerstraat - Mechelsesteenweg

	7:00-10:00	15:00-18:00	Aantal vtg/dag
wo 8/01/2020	159	143	731
wo 15/01/2020	205	180	1062
wo 22/01/2020	202	147	820
wo 29/01/2020	150	159	758

	7:00-10:00	15:00-18:00	Aantal vtg/dag
do 9/01/2020	173	164	774
do 16/01/2020	196	217	1079
do 23/01/2020	187	170	821
do 30/01/2020	178	122	715

	7:00-10:00	15:00-18:00	Aantal vtg/dag
vrij 10/01/2020	143	161	712
vrij 17/01/2020	183	202	958
vrij 24/01/2020	151	179	774
vrij 31/01/2020	135	187	798

Tabel 9: meetresultaten van de vaste smiley op de Kouterstraat 9 - richting Kwerpsebaan (bron: Politiezone HerKo)

Uit de resultaten blijkt ook dat er te vaak te snel wordt gereden. De Kouterstraat is reeds ingericht met verschillende versmallingen op niveau. Ook ter hoogte van de oversteek is een versmalling aangekondigd met verkeersborden B19 en B21 (smalle doorgang) en geaccentueerd met een kleurverschil in de rijwegverharding. Op dit kruispunt geldt de voorrang van rechts. Deze situatie wordt er aangeduid door het verkeersbord B17.

De Vilvoordsebaan is enkel toegestaan voor plaatselijk verkeer, landbouwvoertuigen en fietsers en bestuurders van tweewielige bromfietsen (Figuur 32). De wegcode stelt dat gebieden met plaatselijk verkeer enkel toegankelijk zijn voor voertuigen van bewoners en hun bezoekers, de voertuigen voor levering inbegrepen, evenals de voertuigen van geregelde diensten voor gemeenschappelijk vervoer, de voertuigen voor onderhoud en toezicht, wanneer de aard van hun opdracht dit rechtvaardigt en de prioritaire voertuigen en fietsers en ruiters. In de praktijk lijkt dat deze maatregel niet altijd effectief is.

Uit de resultaten van de infomarkt ingericht door Interleuven i.s.m. de gemeente op 29 januari 2020 blijkt dat de invoering van het statuut "schoolstraat" op de Kwerpsebaan de verplaatsing van de doorstroming naar de Vilvoordsebaan (via Kouterstraat - Vilvoordsebaan - Oudebaan) veroorzaakt. Volgens de inwoners van Erps-Kwerps wordt het regime plaatselijk verkeer er niet gerespecteerd, vooral niet door de ouders die hun kinderen naar de Gemeentelijke Basisschool (GBS) De Klimop of naar de Vrije Basisschool (VBS) Mater Dei brengen en afhalen.



Figuur 31: bestaande toestand Kouterstraat



Figuur 32: twee zijden van de oversteek: buurtweg 1 (links) en Vilvoordsebaan (rechts)

3.2.3. Vanuit voetweg 9 de Kwerpsebaan oversteken en omgekeerd

Deze oversteekplaats situeert zich op de Kwerpsebaan, die ook een lokale weg van type II is. De toegelaten snelheid in deze straat is 50 km/u. Ter hoogte van de oversteek wordt de Kwerpsebaan versmald langs één zijde. Deze versmalling wordt aangeduid door het verkeersbord A7b en het verkeersbord A7c (rijbaanversmalling). Aan de voetweg is ook een verkeersspiegel aanwezig.

Langsheen de Kwerpsebaan loopt een functionele fietsroute. Op het digitaal geoloket van de provincie Vlaams-Brabant wordt voor het tracé aangegeven dat er langsheen het projectgebied geen infrastructuur aanwezig is (Figuur 36). De straat wordt reeds aangekondigd met het verkeersbord D7 (verplicht fietspad). De intensiteiten van fietsers en voetgangers op het kruispunt zijn onbekend, maar er passeren zeker veel fietsers, mede als gevolg van de aanwezigheid van de Chiro, de GBS De Klimop en de VBS Mater Dei.



Figuur 33: situering oversteek: vanuit voetweg 9 de Kwerpsebaan oversteken en omgekeerd



Figuur 34: twee zijden van de oversteek: ingang Chiro Erps-Kwerps (links) en voetweg 9 (rechts)



Figuur 35: situering langsheen Kwerpsebaan

Mobiliteit



Legende

- Realisatiegraad Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF)
- alternatieve functionele fietsroute, OK
 - functionele fietsroute, OK
 - hoofdroute, OK
 - alternatieve functionele fietsroute, niet OK (fout tussenstrook of niet verhoogd)
 - functionele fietsroute, niet OK (fout type, te smal tussenstrook of niet verhoogd)
 - hoofdroute, niet OK (fout type, te smal, tussens verhoogd)
 - alternatieve functionele fietsroute, geen infrastr.
 - functionele fietsroute, geen infrastructuur
 - hoofdroute, geen infrastructuur
 - alternatieve functionele fietsroute, realisatiegraad
 - functionele fietsroute, realisatiegraad onbekend
 - hoofdroute, realisatiegraad onbekend; <Null>, fietsnelweg
- Fusiegemeenten

0 0,14 0,3 Kilometers
 Datum afdruk: 14/05/2020
 Projectie: WGS84 Web Mercator
 © Provincie Vlaams-Brabant/GDI-Vlaanderen
 Digitale gegevens hebben geen juridische waarde. Er zijn geen garanties wat de actualiteit, correctheid en volledigheid betreft.

Figuur 36: situering oversteek op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 14 mei 2020)

Wat het autoverkeer betreft, rijden er gemiddeld 2.725 voertuigen per dag op de Kwerpsebaan, meer dan dubbel zoveel als bij de Kouterstraat. De hoge intensiteit van het autoverkeer wordt voornamelijk tijdens de spitsuren geregistreerd. Net zoals voor de Kouterstraat zal het afsluiten van de Zavelstraat tijdens de spitsuren voor het doorgaand verkeer leiden tot extra verkeer in de Kwerpsebaan. Uit de resultaten de vaste 'smileys' in de onmiddellijke omgeving van de Zavelstraat blijkt dat de intensiteit van het autoverkeer ca. 20% tijdens de spitsuren is toegenomen wanneer de Zavelstraat werd afgesloten voor het doorgaand verkeer.

Richting	Datum	Toegelaten snelheid	Gemiddeld aantal voertuigen per dag	v85*	% overtredingen
Oudebaan	8/03/17 – 14/03/17	50 km/u	1909	53 km/u	7,5%
Beide richtingen	24/03/17 – 30/03/17	50 km/u	2725	60 km/u	26%

Tabel 10: verkeersintensiteiten Kwerpsebaan (bron: Politiezone HerKo)

	7:00-10:00	15:00-18:00	Aantal vtg/dag
wo 8/01/2020	151	329	1189
wo 15/01/2020	200	338	1433
wo 22/01/2020	123	363	1227
wo 29/01/2020			

	7:00-10:00	15:00-18:00	Aantal vtg/dag
do 9/01/2020	142	346	1162
do 16/01/2020	185	398	1339
do 23/01/2020	164	366	1215
do 30/01/2020			

	7:00-10:00	15:00-18:00	Aantal vtg/dag
vrij 10/01/2020	167	330	1133
vrij 17/01/2020	189	355	1231
vrij 24/01/2020	169	404	1269
vrij 31/01/2020			

Tabel 11: meetresultaten van de vaste smiley op de Kwerpsebaan 276 (bron: Politiezone HerKo)

De Zavelstraat werd afgesloten tussen 13/01/2020 en 17/01/2020. Deze informatie werd gekleurd in de bovenstaande tabel.

3.3. Mogelijke oplossingen

De (her-)inrichting van oversteekplaatsen speelt een belangrijke rol in de veiligheid van de fietsers. Voor het beveiligen van oversteekplaatsen zijn tal van ingrepen mogelijk: een geschikte markering, voldoende en de juiste signalisatie en het materiaal- en kleurgebruik om de fietsvoorzieningen zichtbaarder te maken, dynamische signalering, accentverlichting, een verhoogd plateau of andere snelheidsremmers, enz. (zie bijlages: 2, 4.7 en 4.19).

Afhankelijk van elke specifieke situatie zullen bepaalde ingrepen de voorkeur wegdragen. Het geldende voorrangregime is sowieso steeds een doorslaggevende factor bij de

weg(her)inrichtingskeuzes. Afhankelijk van de voorrangregeling worden immers bepaalde eisen gesteld.

Rekening houdend met de elementen aangegeven door Fietsberaad Vlaanderen bij het beslissingsproces voor een weloverwogen keuze om fietsers al dan niet voorrang te geven (Bijlage 1), voldoet de Diestbrugstraat aan de voorwaarden om effectief voorrang te verlenen aan de fietsers, mits lokaal de snelheid te verlagen (en af te dwingen) naar 30 km/u. Ook de Kwerpsebaan voldoet aan de voorwaarden om de voorrang aan de fietsers te verlenen.

De Kouterstraat lijkt niet geschikt om een voorrangregime aan kruisende fietsers te geven omwille van meerdere conflictsituaties (auto's, landbouwvoertuigen, fietsers en voetgangers). Dit is een verkeersonveilige situatie voor voetgangers en fietsers die gebruik maken van het BFF. Een voorrangregime aan kruisende fietsers kan dit nog verergeren. Ook het criterium "belang van kruisende voetgangers- en/of fietsstroom" (zie Tabel 33) speelt hier een belangrijke rol. De dwarse fiets- en voetgangersstroom is ook hier belangrijk. Het BFF in het projectgebied wordt vaak gebruikt, zowel door kinderen die gebruik maken van deze weg als een alternatieve route naar school, als door volwassenen die naar het station of de fietssnelweg willen. Op dit kruispunt wordt beter de voorrang aan de (kruisende) fietsers niet gegeven.

3.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau

Er wordt gekomen tot volgende inrichtingsvoorstellen met de kruisende fietsers in en uit de voorrang.

3.4.1. Voorrang aan de kruisende fietsers

Fietsoversteekplaats

- Aanbrengen van een fietspadmarkering als juridisch correcte markering om overstekende fietsers voorrang te geven.
 - o *Aan de fietspadmarkering wordt een dubbele pijlmarkering aangebracht. Op de Diestbrugstraat kunnen twee oversteekplaatsen voorzien worden aangezien buurtweg 33 en voetweg 39 niet uitgelijnd zijn.*
- Aanbrengen van een asmarkering over het kruispunt.
- Rode kleur aanbrengen vanaf de start van de aslijn ter verhoging van het attentieniveau van naderende automobilisten.
- Haaientanden op de rijbaan om een visuele versterking van de voorrangssituatie te geven.
- Idealiter wordt de oversteek verhoogd aangelegd (waardoor er een snelheidsregime van 30 km/u geldt op de verhoogde inrichting), met voorafgaand een A14-bord.
 - o *Op de Diestbrugstraat wordt beter een verhoogd plateau aangebracht.*
 - o *Op de Kwerpsebaan is de straat reeds versmald. Hier kunnen verkeersdrempels of rijbaankussens aangebracht worden.*

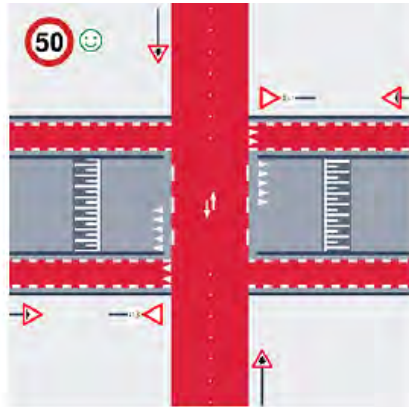
Fietsroute

- Aanbrengen van een bord B15.

Aanliggende fietspaden

- Aanbrengen van het voorrangsbord B1 en onderbord M9 (of M10) om te anticiperen dat er een fietser aan kan komen.
- Aanbrengen van haaiantanden.

Dit voorstel sluit aan bij de vormgeving vooropgesteld door Fietsberaad Vlaanderen.



Figuur 37: solitaire fietsoversteek in de voorrang – 50 km/u (bron: Fietsberaad Vlaanderen - "Een leesbare voorrang: een handeling voor wegbeheerders")

Ondersteunende elementen

Onderstaande maatregelen kunnen nog geïmplementeerd worden om de voorrangssituatie ter hoogte van de kruising extra te accentueren en de veiligheid van de zwakke weggebruikers te verhogen:

- aanbrengen van dynamische signalering voor een interactief waarschuwingssysteem voor de automobilisten wanneer er een overstekende fietser of voetganger aankomt door middel van bv. grondspots met led-verlichting;
- aanbrengen van twee attentieborden met knipperende led-verlichting en verkeersborden B1 en M9 voor de aanduiding van de voorrangssituatie en om te anticiperen op mogelijk aankomende fietsers;
- het plaatsen van (tijdelijke) elektronische snelheidsborden voor het gemotoriseerd verkeer kan hier ook helpen.

3.4.2. Kruisende fietsers uit de voorrang

Fietsoversteekplaats (fietsers uit de voorrang)

- Over de te dwarsen weg wordt beter geen markering aangebracht.
 - o *Om het kruispunt met de Kouterstraat veiliger te maken, kan het voorzien van een verkeersplateau een betere oplossing bieden ten opzichte van de aanwezige versmalling op niveau.*
 - o *Ook t.h.v de kruising met de Diestbrugstraat kan een verhoogd plateau helpen om de snelheid van de auto's te verlagen.*
 - o *Bij de kruising met de Kwerpsebaan ligt reeds een wegversmalling. Om de snelheid van het gemotoriseerd verkeer te verlagen en af te dwingen, en om conflicten met de kruisende fietsers te vermijden, kunnen er eventueel verkeersdrempels of rijbaankussens aangebracht worden.*

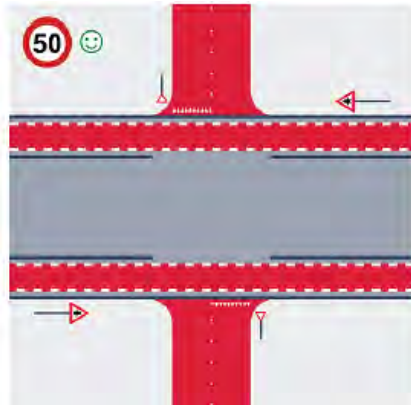
Fietsroute

- Aanbrengen van het voorrangsbord B1 + het onderbord M9 en haaiantanden.

Aanliggende fietspaden

- Aanbrengen van het verkeersbord B15.

Dit voorstel sluit aan bij de vormgeving vooropgesteld door Fietsberaad Vlaanderen.



Figuur 38: solitaire fietsoversteek uit de voorrang – 50 km/u (bron: Fietsberaad Vlaanderen - "Een leesbare voorrang: een handeling voor wegbeheerders")

Ondersteunende elementen

Het plaatsen van (tijdelijke) elektronische snelheidsborden voor het gemotoriseerd verkeer kan hier ook helpen.

3.4.3. Afweging van de oplossingsmogelijkheden

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de voor- en nadelen van de vooropgestelde oplossingsmogelijkheden.

Oplossing	Voordelen	Nadelen	Acties
Diestbrugstraat: voorrang aan de kruisende fietsers	<ul style="list-style-type: none"> - (School) fietsverkeer van/naar het Zonnewoud heeft voorrang op het gemotoriseerd en bovenlokaal fietsverkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Bovenlokaal fietsverkeer moet stoppen om voorrang te verlenen aan de kruisende fietsers - Kan leiden tot conflicten en gevaarlijke situaties 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van de juiste signalisatie en markering - Idealiter wordt de oversteek verhoogd aangelegd om de snelheid van de auto's te verlagen
Diestbrugstraat: kruisende fietsers uit de voorrang	<ul style="list-style-type: none"> - Situatie verandert niet voor het bovenlokaal fietsverkeer. Voor de kruisende fietsers van/naar het Zonnewoud wordt duidelijker dat ze voorrang moeten verlenen - Meer verkeersveiligheid t.h.v de kruising met het gemotoriseerd verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Kruisende fietsers moeten stoppen om voorrang te verlenen aan het bovenlokaal fietsverkeer en aan het gemotoriseerd verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van de juiste signalisatie en markering - Idealiter wordt de oversteek verhoogd aangelegd om de snelheid van de auto's te verlagen
Kouterstraat: kruisende fietsers uit de voorrang	<ul style="list-style-type: none"> - De dwarse fiets- en voetgangersstroom blijft voorrang hebben ten opzichte van het kruisend fietsverkeer - Meer veiligheid voor de kruisende fietsers, die moeten stoppen t.h.v. van dit druk en verkeersonveilig kruispunt 	<ul style="list-style-type: none"> - Kruisende fietsers moeten stoppen om voorrang te verlenen aan het bovenlokaal fietsverkeer en aan het gemotoriseerd verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van de juiste signalisatie en markering - Aanbrengen van een verkeersplateau i.p.v. de aanwezige versmalling op niveau
Kwerpsebaan: voorrang aan de kruisende fietsers	<ul style="list-style-type: none"> - (School) fietsverkeer van/naar het Zonnewoud heeft voorrang op het gemotoriseerd en bovenlokaal fietsverkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Bovenlokaal fietsverkeer moet stoppen om voorrang te verlenen aan de kruisende fietsers - Kan leiden tot conflicten en gevaarlijke situaties 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van de juiste signalisatie en markering - Eventueel voorzien van verkeersdrempels of rijbaankussens
Kwerpsebaan: kruisende fietsers uit de voorrang	<ul style="list-style-type: none"> - Situatie verandert niet voor het bovenlokaal fietsverkeer. Voor de kruisende fietsers van/naar het Zonnewoud wordt duidelijker dat ze voorrang moeten verlenen - Meer verkeersveiligheid t.h.v de kruising met het gemotoriseerd verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Kruisende fietsers moeten stoppen om voorrang te verlenen aan het bovenlokaal fietsverkeer en aan het gemotoriseerd verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van de juiste signalisatie en markering - Eventueel voorzien van verkeersdrempels of rijbaankussens

Tabel 12: afweging van de oplossingsmogelijkheden

3.5. Conclusies en aanbevelingen

Een quasi volledige autovrije route naar school wordt aangelegd vanuit de wijk Zonnewoud. Om ervoor te zorgen dat fietsers het traject op een veilige manier kunnen afleggen, werd in deze deelstudie onderzocht op welke manier de oversteken aan de kruispunten op de Diestbrugstraat, op de Kouterstraat en op de Kwerpsebaan herkenbaar en veilig kunnen worden ingericht.

Rekening houdend met de elementen aangegeven door Fietsberaad Vlaanderen (i.v.m. het beslissingsproces voor een weloverwogen keuze om fietsers al dan niet voorrang te geven), voldoen de Diestbrugstraat en de Kwerpsebaan aan de voorwaarden om de voorrang aan de fietsers te verlenen. De Kouterstraat lijkt niet geschikt om een voorrangregime aan kruisende fietsers te geven omwille van meerdere conflictsituaties (auto's, landbouwvoertuigen, fietsers en voetgangers). Op dit kruispunt wordt beter de voorrang aan de (kruisende) fietsers niet gegeven.

Inrichtingsvoorstellen (op conceptniveau) met de kruisende fietsers, zowel in als uit de voorrang werden in deze deelstudie uitgewerkt. Ervan uitgaande dat de fietsstroom op het BFF belangrijker is dan de dwarse fietsstroom van/naar Zonnewoud, wordt afgeraden voorrang te geven aan kruisende fietsers enkel op het gemotoriseerd verkeer (en niet op het functioneel fietsverkeer). Fietsers denken daar immers dat ze voorrang hebben. Dit zou kunnen zorgen voor conflicten en onveilige situaties.

Het is belangrijk dat de oversteekplaatsen (her)ingericht worden met een geschikte markering, voldoende en de juiste signalisatie en het materiaal- en kleurgebruik om de fietsvoorzieningen zichtbaarder te maken. Dynamische signalering kan nog geïmplementeerd worden om de voorrangssituatie ter hoogte van de kruisingen extra te accentueren en de veiligheid van de zwakke weggebruikers te verhogen.

4. KERK VAN ERPS - RUIMTE VOOR PARKEREN EN VOOR VOETGANGERS

4.1. Probleem- en vraagstelling

De Sint-Amanduskerk staat centraal in de kern van Erps, op het Dorpsplein waar ook verschillende horecazaken en andere commerciële activiteiten zijn. Die plek wordt ook gebruikt voor ontmoetingen en sociale contacten en als zit- en ontmoetingsplaats voor bewoners van het rusthuis. Op deze centrale en historische plek wordt verspreid over het hele plein geparkeerd op een erg divers georganiseerde wijze: langsparkeren (afgebakende parkeervakken), haaks parkeren, schuin parkeren en parkeren op de berm (voetpad).

Voorals langs de voor- en de linkerzijde van de kerk (t.h.v. de bushalte) zorgen de geparkeerde auto's voor onveilige situaties bij het in- en/of uitrijden van de parkeerplaatsen.

Door de geparkeerde auto's rondom de kerk neemt de ruimte voor voetgangers en fietsers af en wordt de doorgang voor hen verhinderd. Bv. het parkeren tot tegen de kerkmuur leidt ertoe dat voetgangers noodgedwongen moeten slalommen tussen de geparkeerde auto's of dat ze zich op de rijbaan moeten begeven. Maatregelen dringen zich hier op.



Figuur 39: situering Sint-Amanduskerk (Dorpsplein)

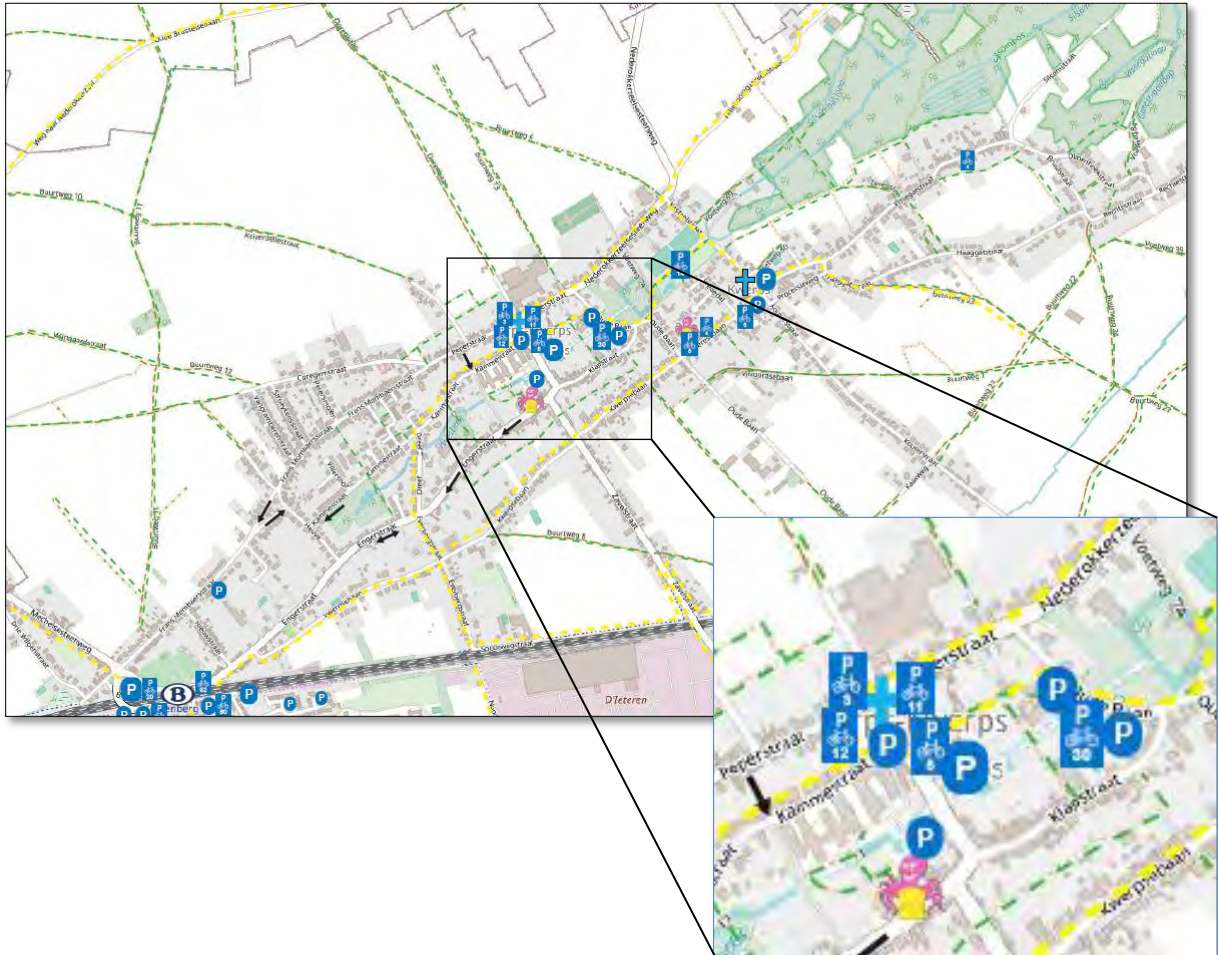
Deze deelstudie geeft aan op welke manier het parkeren ter hoogte van de kerk best geregeld kan worden.



Figuur 40: bestaande toestand Sint-Amanduskerk

4.2. Analyse van de parkeersituatie (bestaande toestand)

Uit het terreinbezoek blijkt dat er heel wat parkeerplaatsen zijn op het Dorpsplein en in de omgeving van de kerk. Deze worden hier in kaart gebracht.



Figuur 41: parkeren bij de kerk en in de omgeving

Op het Dorpsplein en in het deel van de Peperstraat t.h.v. het Dorpsplein is er een parkeercapaciteit voor ca. 73 auto's (Tabel 13).

Bij de kerk kunnen ca. 17 auto's parkeren (aan de voor- en de linkerzijde van de kerk t.h.v. de bushalte). Zoals eerder aangehaald verhinderen de geparkeerde auto's de doorgang voor voetgangers en fietsers. Daarnaast situeren deze parkeerplaatsen zich ter hoogte van een bocht. Dit zorgt voor risicovolle parkeermanoeuvres.

Er kunnen rondom het groenperkje ca. 41 auto's parkeren (op de afgebakende parkeerplaatsen op de Peperstraat, bij de haakse parkeerstroken bij Delhaize, bij het groenperkje t.h.v. de kerk en op het Dorpsplein 2 - naast cafe "Central 500"). Daarnaast kunnen er nog 15 auto's parkeren bij de horecazaken en andere commerciële activiteiten op het Dorpsplein.

Locatie	Type parkeren	Capaciteit
1a: Dorpsplein – Dorenbaan	langsparkeren	5
1b: groenperkje	langsparkeren	6
2: appartementen Fortis-Delhaize	haaks parkeren	14
3: groenperkje t.o.v. kerk	schuin parkeren	12
4: Dorpsplein 2 - naast "Central 500"	haaks parkeren	2
5: t.h.v. bakkershuis "The cosy"	haaks parkeren	3
6: t.h.v. apotheek	haaks parkeren	2
7: t.h.v. restaurant "Rooden Scilt"	haaks parkeren	5
8: voor de kerk	haaks parkeren	7
9: t.h.v. oud Orakel	schuin parkeren	3
10: t.o.v. KBC aan groenperkje	haaks parkeren	4
11: kerk t.h.v. bushalte	haaks parkeren	10
Totaal		73

Tabel 13: parkeren bij de kerk en in de omgeving (groen = parkeerplaatsen rondom het groenperkje, blauw = parkeerplaatsen rondom de kerk, oranje = parkeerplaatsen bij de horecazaken en andere commerciële activiteiten t.h.v. de kerk)



Figuur 42: overzicht van de locaties vermeld in Tabel 1

In de omgeving van de kerk zijn er nog andere parkeermogelijkheden, bv. aan de sporthal (85 parkeerplaatsen) en op de parking aan de Dekenijstraat (27 parkeerplaatsen). Beide parkings samen hebben een parkeercapaciteit voor ca. 112 auto's.

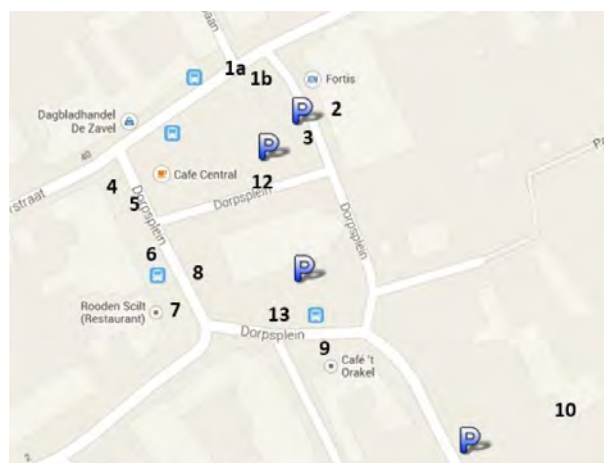
In totaal kunnen dus 185 auto's bij de kerk en in de omgeving van de kerk parkeren.



Figuur 43: parkeren bij de kerk en in de omgeving

4.2.1. Parkeerbezettingsgraadonderzoek

In 2013 werd door de gemeente een bezettingsgraadonderzoek uitgevoerd in de omgeving van het Dorpsplein. De bezettingsgraden werden gedurende een week gemeten op het plein en op de parking in de Dekenijstraat (op verschillende momenten van de dag). Uit de resultaten bleek dat de bezettingsgraad op het Dorpsplein (en parking in de Dekenijstraat) slechts op één moment boven de 80% lag³⁸. Doorgaans bleef de bezettingsgraad rond de 70%.



Figuur 44: tellocaties parkeerbezettingsgraadonderzoek uit 2013 (van 24/09/2013 t.e.m. 30/09/2013)

³⁸ Een bezettingsgraad van meer dan 80% wordt als hoog bestempeld. Een te hoog bezettingsgraad leidt tot extra zoekverkeer en biedt gebruikers die persé in het gebied moeten zijn weinig mogelijkheden om op tijd de bestemming te bereiken.

Tellocaties:

- 1a: Dorpsplein – Dorenbaan
- 1b: groenperkje
- 2: appartementen Fortis-Delhaize
- 3: groenperkje t.o.v. kerk
- 4: Dorsplein 2 - naast cafe "Central 500"
- 5: t.h.v. bakkershuis "The cosy"
- 6: t.h.v. apotheek
- 7: t.h.v. restaurant "Rooden Scilt"
- 8: voor de kerk
- 9: t.h.v. oud Orakel
- 10: parking Dekenijstraat
- 11: parking sporthal
- 12: t.o.v. KBC aan groenperkje
- 13: kerk t.h.v. bushalte

4.3. Mogelijke oplossingen

Deze deelstudie geeft aan op welke manier het parkeren ter hoogte van de kerk best geregeld kan worden.

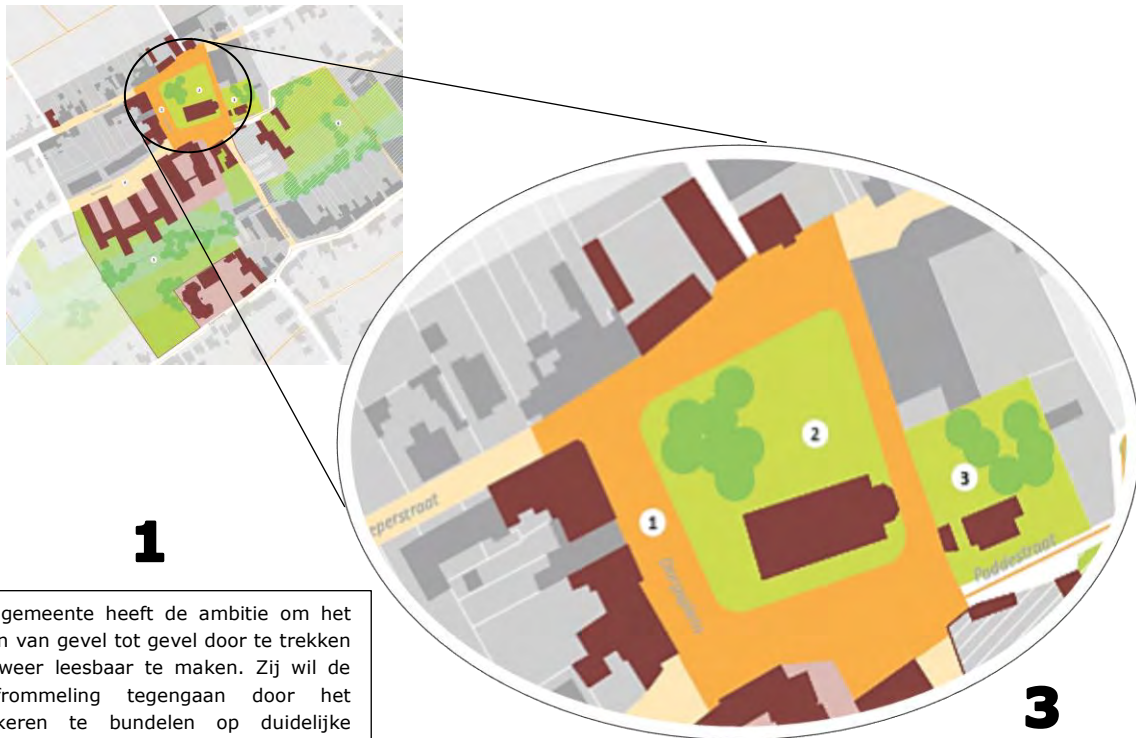
In dit hoofdstuk worden de gemeentelijke visie voor de pleinruimte vanuit de "Omgevingsanalyse Kortenberg", en de ontwerprichtlijnen voor de verschillende soorten parkeerplaatsen vanuit het "Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid" kort beschreven. Deze visie/ontwerprichtlijnen werden in acht genomen bij de opbouw van de oplossingsmogelijkheden. In het volgende hoofdstuk wordt de bestaande toestand geconfronteerd met de parkeercapaciteit bij een nieuwe organisatie van de parkeerplaatsen. Er worden verschillende inrichtingsvoorstellen uitgewerkt op conceptniveau.

4.3.1. Omgevingsanalyse Kortenberg³⁹

In opdracht van de gemeente Kortenberg, heeft het stedenbouwkundig studiebureau BRUT in samenwerking met de landschapsarchitecten van LAND een omgevingsanalyse voor het grondgebied van Kortenberg opgemaakt. De bedoeling hiervan was om de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente in goede banen te leiden en ze te kaderen binnen een duidelijke toekomstvisie. Figuur 45 geeft de structuurschets voor de kern van Erps, waar de Sint-Amanduskerk ligt, en de gemeentelijke visie voor de pleinruimte.

De illustratieve schets van de herinrichting van het openbaar domein t.h.v. de kerk is weergegeven in Figuur 46.

³⁹ Omgevingsanalyse Kortenberg, 2015.



1

De gemeente heeft de ambitie om het plein van gevel tot gevel door te trekken en weer leesbaar te maken. Zij wil de verfrommeling tegengaan door het parkeren te bundelen op duidelijke plekken en verder het dwarsparkeren voor de gevels te vervangen door onderbroken langsparkeren. Het plein wordt zo leeg mogelijk gehouden om de historische gevels tot hun recht te laten komen. Deze gebouwen zullen in belangrijke mate het beeld van de pleinwand bepalen.

2

Centraal in deze pleinruimte wil de gemeente een grote samenhangende groenruimte rondom de kerk overhouden. Een echte kerktuin met paden. De toegang tot de kerk wordt duidelijk in de verf gezet. Door de tuin rondom de kerk te laten doorlopen wordt dit een echt centraal groen eiland in het dorpsplein dat vanaf de Dekenijstraat tot aan de Peperstraat loopt, zonder achterkanten.

3

De tuin van het Erfgoedhuis zou geopend kunnen worden naar het dorpscentrum. Door bv. het toegankelijk maken ervan via een doorsteek naar het padenstraatje wordt de toegankelijkheid van het gebied vergroot.



Figuur 45: structuurschets kern Erps (bron: Omgevingsanalyse Kortenberg, 2015)



Figuur 46: illustratieve schets van de herinrichting van het openbaar domein (bron: Omgevingsanalyse Kortenberg, 2015)

4.3.2. Ontwerprichtlijnen vanuit het Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid

In dit hoofdstuk geven we de ontwerprichtlijnen voor straatparkeren en parkeren op parkeerterrein weer, zoals deze terug te vinden zijn in het "Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid"⁴⁰.

4.3.2.1. Straatparkeren

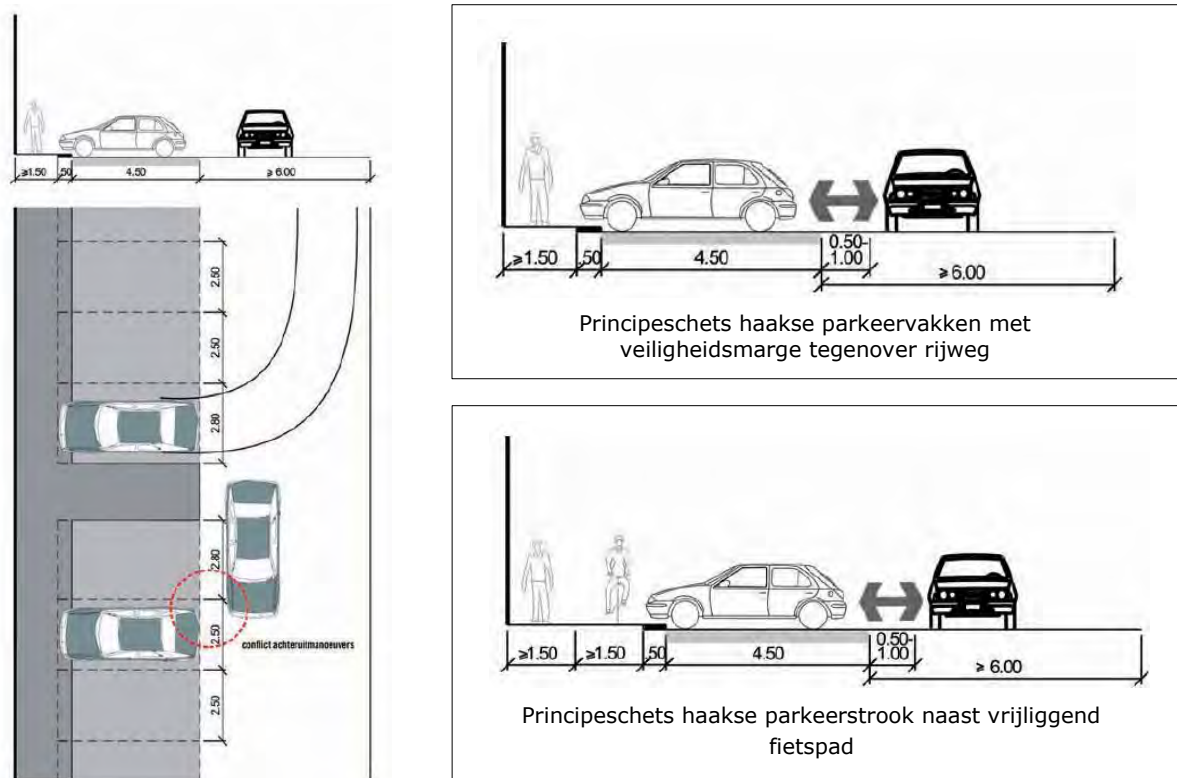
4.3.2.1.1. Parkeerstrook haaks op de rijweg

Dimensionering en aandachtspunten:

- de aanbevolen breedte van een parkeervak bij haaks parkeren bedraagt 2,50 m;
- om de 10 à 15 m worden de parkeervakken best onderbroken door een uitstulping (voetgangersruimte, eventueel boomvak). Aanbeveling om de parkeervakken naast een uitstulping licht te verbreden (30 à 40 cm extra);
- diepte van een dwarsparkeervak: 5 m;
- om de zichtbaarheid bij achterwaarts manoeuvreren te verhogen, wordt tussen de rijweg (of het fietspad) en de parkeerstrook zo mogelijk een manoeuvreerstrook voorzien (0,5 tot 1 m);
- aan de zijde van het voetpad of een achterliggend fietspad moet rekening gehouden worden met het overhangen van de carrosserie, waardoor de effectieve voetpad- of fietspadbreedte met 50 cm versmalt. Daarom is het aangewezen steeds een niet-overrijdbare marge van 50 cm te voorzien. Soms gebeurt dit door middel van stootbanden (ezelsruggen), die echter storend kunnen zijn voor overstekende voetgangers. De voorkeur gaat naar het effectief verbreden van het voet- of fietspad (dus bv. 2 m in plaats van 1,50 m). In dat geval volstaat een diepte van 4,50 m voor een dwarsparkeerstrook;
- voor het parkeermanoeuvre is een langsliggende strook (rijweg) nodig van minimaal 6 m, de eerder genoemde tussenstrook inbegrepen. Indien hiervoor onvoldoende ruimte

⁴⁰ Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid. Deel 7 - Ontwerprichtlijnen en parkeersystemen (Vlaamse overheid, 2007).

aanwezig is, is het beter te kiezen voor langs- of schuinparkeerstroken, eerder dan ruimte af te nemen van bv. voetgangers of fietsers.

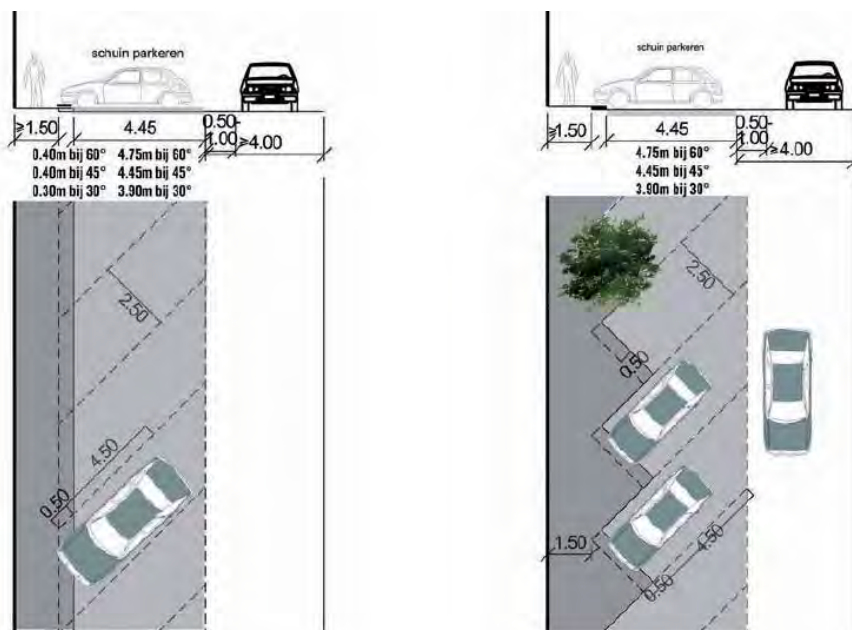


Figuur 47: principeschets haakse parkeervakken

4.3.2.1.2. Strook voor schuin parkeren

Dimensionering en aandachtspunten:

- breedte parkeervak: 2,50 m wordt aanbevolen (minimum 2,30 m bij langsparkeren);
- om de 10 à 15 m worden de parkeervakken best onderbroken door een uitstulping (voetgangersruimte, eventueel boomvak). De parkeervakken naast een uitstulping zijn 30 à 40 cm breder;
- de diepte van een schuin parkeervak (gemeten haaks op de rijweg) is afhankelijk van de hoek waaronder geparkeerd wordt: 4,15 m bij 30° tot 4,80 m bij 60°. Deze maten houden reeds rekening met het overhangen van de carrosserie. Tussen parkeerstrook en voetpad of achterliggend fietspad wordt voor zover mogelijk een niet-overrijdbare tussenstrook van 30 à 40 cm voorzien. In dat geval mag de diepte van de parkeerstrook verminderd worden tot respectievelijk 3,90 m bij 30° tot 4,75 m bij 60°;
- om de zichtbaarheid bij achterwaarts manoevreren te verhogen, wordt tussen de rijweg (of fietspad) en de parkeerstrook zo mogelijk een manoeuvreerstrook voorzien van 50 tot 100 cm;
- voor het parkeer manoeuvre is een langsliggende strook (rijweg) nodig van minimaal 3,50 m (30°), 4 m (45°) of 4,50 m (60°), eerdergenoemde tussenstrook inbegrepen;
- indien hiervoor onvoldoende ruimte aanwezig is, is het beter te kiezen voor langsparkerstroken, eerder dan ruimte af te nemen van voetgangers of fietsers.

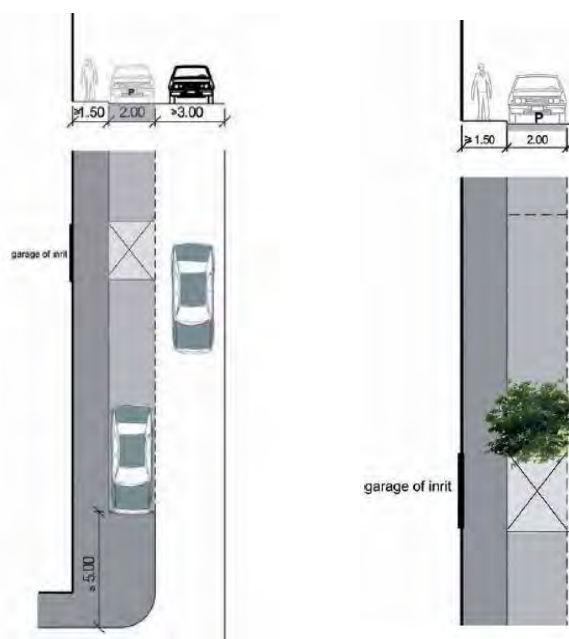


Figuur 48: principeschets schuine parkeerstrook

4.3.2.1.3. Afgebakende parkeervakken (langsparkeren)

Dimensionering en aandachtspunten:

- breedte van de parkeerstrook: minimaal 2 m;
- lengte van een parkeervak voor personenwagens: 6 m;
- bij kortere parkeervakken (tot uiterste minimum van 5,5 m) verhoogt de capaciteit lichtjes, maar wordt het in- en uit-maneuvreren moeilijker. Dit hangt af van de breedte van de rijweg en de intensiteit van het verkeer;
- bij een geïsoleerd parkeervak met ongehinderde vrije ruimte (bv. inrit) aan voor- of achterzijde volstaat een lengte van 5 m.



Figuur 49: principeschets langspaarkeerstrook zonder afgebakende parkeervakken (links) en met afgebakende parkeervakken (rechts)

4.3.2.2. Afweging van de verschillende mogelijke soorten van straatparkeren

Tabel 14 geeft een samenvatting i.v.m. de dimensionering voor de verschillende soorten van straatparkeren. Daarna worden in tabel 15 de voor- en nadelen aangegeven van de drie soorten parkeren.

Type	Breedte parkeerplaats	Lengte/Diepte parkeerplaats	Langsliggende strook voor parkeer manoeuvre
Afgebakende parkeervakken (langsparkeren)	2 m	6 m	
Parkeerstrook haaks op de rijweg	2,5 m	5 m	6m - indien hiervoor onvoldoende ruimte aanwezig is, is het beter te kiezen voor <u>langs- of schuinparkeerstroken</u> , eerder dan ruimte af te nemen van bv. voetgangers of fietsers
Strook voor schuin parkeren	2,5 m	4,15 m bij 30° tot 4,80 m bij 60°	3,50 m bij 30°, 4 m bij 45° of 4,50 m bij 60° - indien hiervoor onvoldoende ruimte aanwezig is, is het beter te kiezen voor langsparkeerstroken, eerder dan ruimte af te nemen van voetgangers of fietsers

Tabel 14: dimensionering voor de verschillen soorten straatparkeren (bron: Vademecum Duurzaam parkeerbeleid - Deel 7 - Ontwerprichtlijnen en parkeersystemen)

Als de weg breed genoeg is, is haaks parkeren mogelijk, daarna komt schuin parkeren. Als de weg echter te smal is, blijft alleen langsparkeren over.

Oplossing	Voordelen	Nadelen
Parkeerstrook haaks op de rijweg	<ul style="list-style-type: none"> - Hogere capaciteit 	<ul style="list-style-type: none"> - Dominantere aanwezigheid in het straatbeeld, sterkere barrière tussen de rijweg en achterliggend voet- of fietspad - Moeilijke zichtbaarheid bij achterwaartse manoeuvres: mogelijke conflicten met fiets- en autoverkeer. Daarom is dwarsparkeren af te raden op wegen met intensief auto- en fietsverkeer, zeker wanneer veel parkeerwisselingen te verwachten zijn - Moeilijker parkeer manoeuvre bij langs-of-schuin parkeren. Daarom is haaks parkeren af te raden langsheen routes van frequent openbaar vervoer (stamlijn)
Strook voor schuin parkeren	<ul style="list-style-type: none"> - De parkeer capaciteit is hoger dan bij langsparkeren, terwijl het parkeer manoeuvre eenvoudiger is dan bij haaks parkeren. Ook de zichtbaarheid is beter - De manoeuvre strook naast de schuine parkeerstrook kan smaller zijn dan bij haaks parkeren 	<ul style="list-style-type: none"> - Dominantere aanwezigheid in het straatbeeld. Het ruimtelijk beeld is door de verspringingen onrustiger dan bij haaks parkeren - De oversteekbarrière tussen rijweg en achterliggend voet-of fietspad is nog sterker dan bij haaks parkeren, omdat een schuine beweging moet gemaakt worden - Moeilijke zichtbaarheid bij achterwaartse manoeuvres: mogelijke conflicten met fiets- en autoverkeer. Daarom is ook het schuin parkeren af te raden op wegen met intensief auto- en fietsverkeer, zeker wanneer veel parkeerwisselingen te verwachten zijn - In straten voor tweerichtingsverkeer is de parkeerstrook slechts in een richting comfortabel bereikbaar. Ook het wegrijden dient in dezelfde richting te gebeuren. Dit vereist een tijdrovend manoeuvre, waardoor schuin parkeren af te raden valt langsheen routes van frequent openbaar vervoer (stamlijnen)
Afgebakende parkeervakken (langsparkeren)	<ul style="list-style-type: none"> - Geparkeerde wagens zijn niet hinderlijk voor autoverkeer of (bij gemengd verkeer) voor fietsers; de rijweg behoudt overal zijn continuïteit, onafhankelijk van de parkeerbezetting - De afzonderlijke parkeerstrook geeft ook mogelijkheden voor meervoudig gebruik, bv. door het parkeren af te wisselen met boomvakken, voetpaduitstulpingen, halte-uitrusting voor openbaar vervoer, fietsstallingen e.d. Een verhoogde parkeerstrook kan ook gebruikt worden als verbreed voetpad indien er geen auto's staan - Door elke plaats duidelijk af te bakenen, wordt de capaciteit beter benut en is het ook duidelijker waar niet mag geparkeerd worden 	<ul style="list-style-type: none"> - Wanneer op een parkeerstrook geen afzonderlijke parkeervakken afgebakend zijn, parkeert iedereen willekeurig op de strook, waardoor de capaciteit niet ten volle benut wordt - Bij zeer lage parkeerbezetting zorgt de aanliggende parkeerstrook voor een ruimtelijke verbreding van het wegbeeld, wat leidt tot snelheidsverhoging. Daarom worden lange stroken best visueel onderbroken door een boomvak of dergelijke - Zichtbelemmering voor overstekende voetgangers en fietsers - Zichtbelemmering bij manoeuvres (in- en uitrijden aanpalende terreinen)

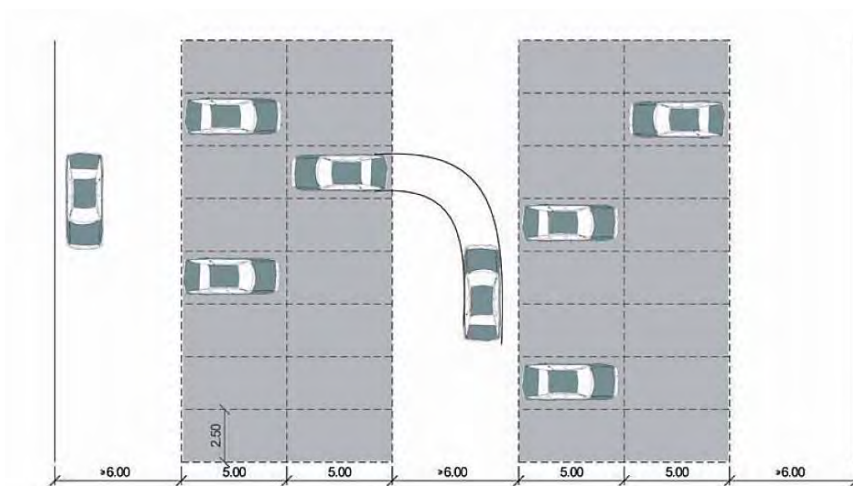
Tabel 15: afwegingskader van de verschillende soorten van straatparkeren (bron: Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid)

4.3.2.3. Parkeren op parkeerterrein

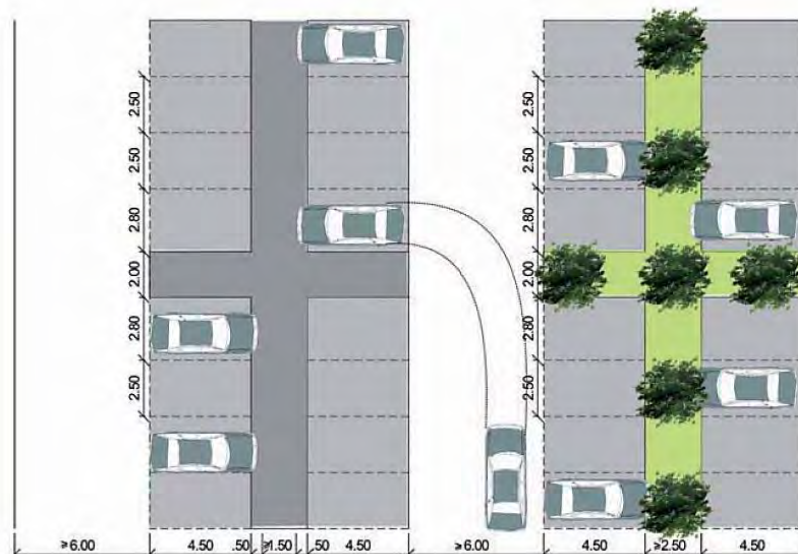
4.3.2.3.1. Parkeerterrein met haakse parkeervakken

Dimensionering en aandachtspunten:

- de breedte van parkeervakken hangt af van het gebruik, de gebruiksduur en het gebruikersprofiel. Doorgaans wordt 2,50 m als breedte genomen. Parkeervakken naast een verhoging of tegen een wand worden liefst tussen 0,30 en 0,45 m breder gedimensioneerd;
- de diepte van een haakse parkeervakken is 5 m (met oversteek) of 4,50 m indien de oversteek niet wordt meegeteld;
- de nodige breedte voor parkeermanoeuvres is normaal 6 m voor parkeervakken van 2,50 m breedte. Bij bredere parkeervakken kan de manoeuvreerruimte beperkt worden tot minimum 5,40 m, terwijl bij smallere parkeervakken extra manoeuvreerruimte vereist is (tot 6,35 m). Dit geldt eveneens bij parkeerwegen met eenrichtingverkeer.



Figuur 50: haaks parkeren op parkeerterrein

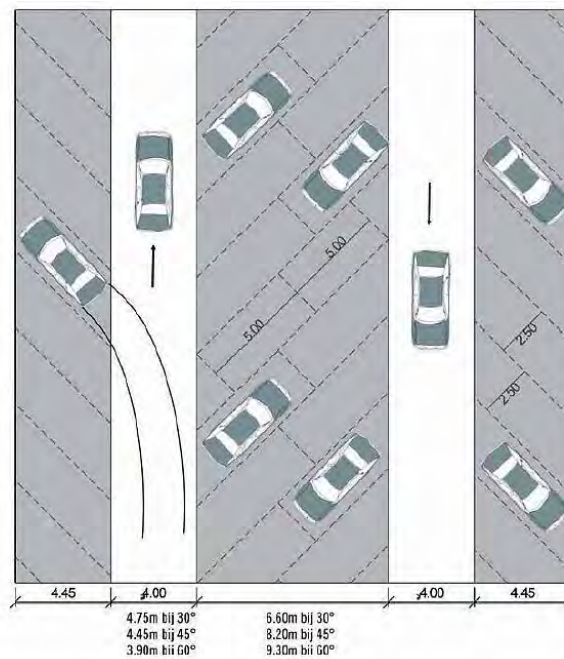


Figuur 51: parkeerterrein met haakse parkeervakken en centraal voetpad of groenstrook

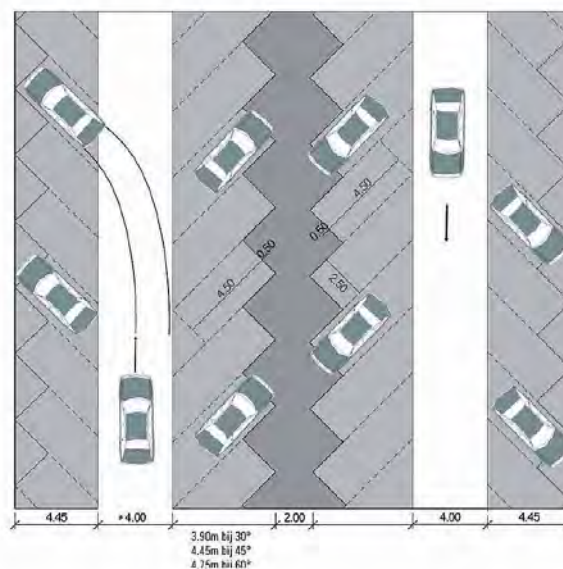
4.3.2.3.2. Schuine parkeervakken

Dimensionering en aandachtspunten:

- wanneer de parkeervakken schuin worden geordend, vereist dit een eenrichtingsverkeer op de parkeerwegen, met een breedte 4 m. De parkeervakken kunnen aan de kopzijde tegen elkaar aansluiten of gescheiden worden door een looplijn. Er is meer ruimteverlies dan bij haaks parkeren, maar het achterwaarts parkeermanoeuvre is eenvoudiger en veiliger (beter zicht) dan bij haaks parkeren;
- de parkeervakken hebben een aanbevolen breedte van 2,50 m (uiterst minimum bij langsparkeren = 2,25 m)



Figuur 52: parkeerterrein schuin parkeervakken



Figuur 53: parkeerterrein schuin parkeren met centraal voetpad

4.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau

De mogelijke oplossingen worden hieronder apart aangegeven voor parkeren rondom de kerk (aangegeven als "1" in de onderstaande figuur) en parkeren rondom het groenperkje (aangegeven als "2" in de onderstaande figuur).



Figuur 54: parkeren rondom de kerk en parkeren rondom het groenperkje

4.4.1. Parkeren rondom de kerk

Zoals eerder aangehaald, kunnen in de huidige organisatie ca. 17 auto's bij de kerk parkeren (7 auto's vóór de kerk en 10 auto's t.h.v. de bushalte). Het parkeren kan op onderstaande manieren georganiseerd worden.

- **Vóór de kerk:**

- o aan de rechterzijde van de ingang van de kerk (aangegeven als "1a" in Figuur 55) is een zitbank aanwezig en moet er zeker ruimte worden voorzien voor voetgangers (minimum 1,5 m). In de resterende ruimte kunnen 3 haakse of 3 schuine parkeerstroken of 1 parkeerplaats (langsparkeren) georganiseerd worden. Deze parkeerplaatsen worden best gemarkeerd. Het plaatsen van haakse parkeerstroken lijkt de beste optie te zijn. Het langsparkeren kan immers leiden tot gevaarlijke situaties bij het onverwacht openen van portieren bij het in- of uitstappen. Daarnaast is het achterwaarts parkeermanoeuvre eenvoudiger en veiliger (beter zicht) bij schuin parkeren dan bij haaks parkeren.
- o aan de linkerzijde van de ingang van de kerk (aangegeven als "1b" in Figuur 55) moet ook ruimte worden voorzien voor voetgangers. De resterende ruimte

is niet voldoende om er bv. haaks of schuin parkeren te organiseren. Er kan wel langs worden geparkeerd, maar er is slechts 1 plaats voor langsparkeren. Dergelijke maatregel kan ook zorgen voor conflicten en gevaarlijke situaties bij het onverwacht openen van portieren bij het in- of uitstappen. Er kan dan ook best geopteerd worden om geen parkeerplaats op die plek te voorzien en hier een parkeerverbod in te voeren. Op die manier worden de gevaarlijke manoeuvres t.h.v. de bocht vermeden. Die plek wordt zo veiliger voor de zachte weggebruikers. Op korte termijn kan dit gebeuren door het aanbrengen van de juiste markering en signalisatie. Om een correct parkeergedrag af te dwingen, kunnen fysieke maatregelen ook effectief zijn.



Figuur 55: voorstel organisatie van parkeerplaatsen rondom de kerk

- **Aan de linkerzijde van de kerk t.h.v. de bushalte (aangegeven als "1c" in Figuur 55):**
 - o aan de linkerzijde van de kerk worden de aanwezige parkeerplaatsen best gemarkeerd en georganiseerd als schuin parkeren. Er kunnen maximum 9 schuine parkeervakken aangelegd worden (t.o.v. 10 in de huidige situatie).

Door het nemen van de bovenstaande maatregelen, kunnen maximum 13 auto's reglementair parkeren rondom de kerk (t.o.v. 17 in de huidige "onveilige" situatie). Uit de resultaten van het bezettingsgraadonderzoek uit 2013⁴¹ bleek dat de mogelijkheid bestaat om de publieke ruimte meer kwalitatief aan te leggen ten koste van een aantal parkeerplaatsen.

⁴¹ Omdat die gegevens niet actueel zijn, wordt wel aangeraden om een nieuw bezettingsgraadonderzoek op het Dorpsplein uit te voeren om de reële parkeerbehoefte in kaart te kunnen brengen aan de hand van actuele cijfers.

Om de negatieve gevolgen van minder parkeerplaatsen te beperken (bv. ongewenst zoekverkeer), kan de gemeente bv. de bushalte herinrichten met meer (beveiligde) fietsstallingen om het gebruik van duurzame mobiliteit aan te moedigen. Daarnaast zijn er heel wat parkeerplaatsen op een aanvaardbare⁴² wandelafstand van het plein, bv. aan de sporthal en op de parking aan de Dekenijstraat. Vermoedelijk worden de parkeerplaatsen bij de kerk op het Dorpsplein hoofdzakelijk gebruikt door winkelaars en bezoekers (kortparkeerders). Een nieuwe bezettingsgraadmetering kan nuttig zijn om ook een inzicht te verwerven over "wie er parkeert".



Figuur 56: wandelafstand vanuit de sporthal tot het Dorpsplein



Figuur 57: wandelafstand vanuit de parking aan de Dekenijstraat tot het Dorpsplein

Via de Paddestraat kan het Dorpsplein te voet worden bereikt op 4 min. (Figuur 56). De parking aan de Dekenijstraat ligt op slechts 150 m van het Dorpsplein, ca. 2 min. te voet (Figuur 57). Beide parkings samen hebben een parkeercapaciteit voor ca. 112 auto's en worden dus best gepromoot d.m.v. gedragscampagnes en sensibiliseringsacties rond de acceptatie van aanvaardbare/langere loopafstanden.

⁴² In het parkeerbeleidsplan van de gemeente Kortenberg wordt 150 m vooropgesteld als een aanvaardbare wandelafstand voor winkelaars en bewoners, 300 m voor bezoekers en 500 m voor werknemers en pendelaars (Parkeerbeleidsplan Kortenberg, ontwerp-eindrapport -Timenco, januari 2017).

4.4.2. Parkeren t.h.v het groenperkje

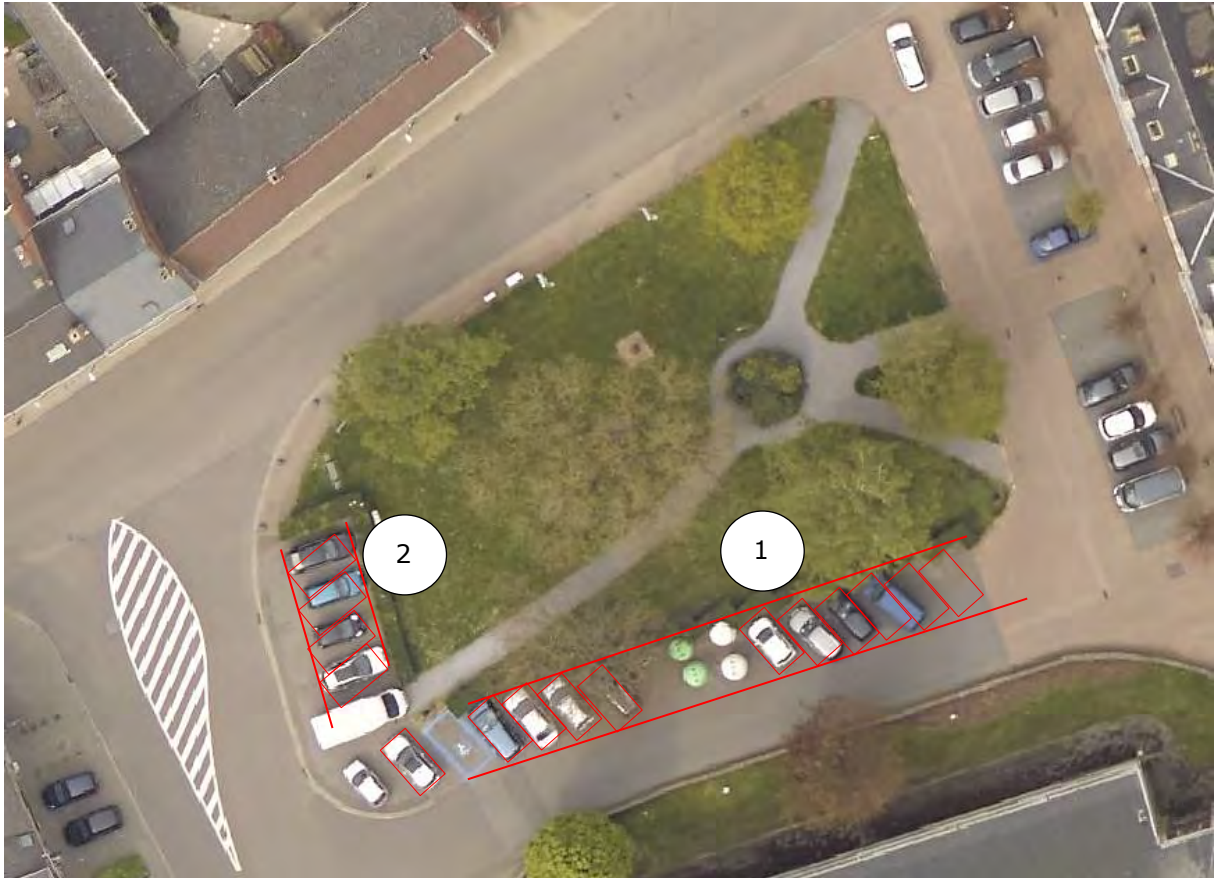
Er kunnen rondom het groenperkje en op de afgebakende parkeerplaatsen op de Peperstraat ca. 41 auto's parkeren (11 op de Peperstraat, 14 t.h.v. de appartementen Fortis-Delhaize en 16 aan het groenperkje). Aan het groenperkje zelf kunnen dus 16 auto's parkeren.



Figuur 58: luchtfoto parkeren t.h.v. het groenperkje

Onderstaande maatregelen zijn hier mogelijk.

- Aan de rechterzijde van de kerk (aangegeven als "1" in Figuur 59) blijft het schuin parkeren de beste optie voor het organiseren van de huidige parkeerplaatsen. Om duidelijk te maken waar geparkeerd kan worden en waar niet, kunnen deze parkeerplaatsen gemarkeerd worden.
- Het haaks parkeren t.o.v. KBC aan het groenperkje blijft ook als een mogelijke optie (aangegeven als "2" in Figuur 59). Om de capaciteit van de parkeerplaatsen beter te benutten en om duidelijk te maken waar geparkeerd kan worden en waar niet, kunnen de parkeerplaatsen ook gemarkeerd worden. De gemeente kan ook opteren voor de omvorming van deze parkeerplaatsen tot schuine parkeerstroken. Zowel bij haaks parkeren als bij schuin parkeren kunnen hier 4 auto's parkeren. Daarnaast kunnen er nog gele onderbroken strepen aangebracht worden.



Figuur 59: mogelijke schuine parkeervakken i.p.v. haakse parkeerplaatsen en afbakenen van de parkeerplaatsen

Door het nemen van de bovenstaande maatregelen, kunnen nog 16 auto's parkeren t.h.v. het groenperkje.

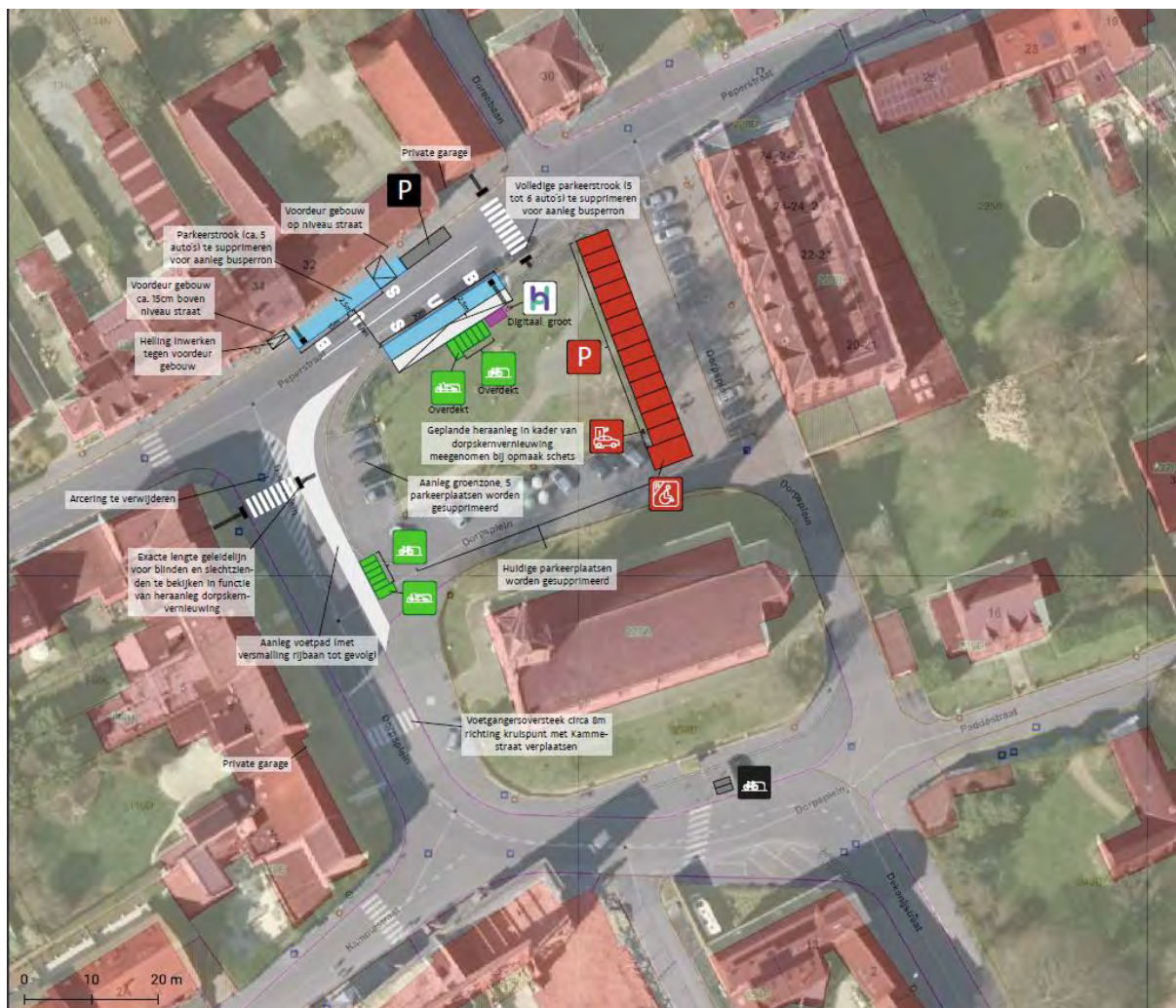
4.4.3. Voorstel dorpsvernieuwing

Een andere mogelijke oplossing (bv. bij een dorpskernvernieuwing) is het schrappen van de parkeerplaatsen rondom de kerk alsook aan de rechterzijde van de kerk bij het groenperkje. Extra haakse parkeervakken kunnen worden aangelegd t.h.v. de appartementen Fortis-Delhaize. Deze locatie is geschikt voor een pocketparking⁴³ met plaats voor 32 auto's (zie Figuur 60).

Dit voorstel zorgt dat de publieke ruimte meer kwalitatief aangelegd kan worden. De gevaarlijke manoeuvres t.h.v. de bocht worden vermeden en die plek wordt veiliger voor de zachte weggebruikers.

Het totale aantal parkeerplaatsen daalt van 47 (huidige situatie) of 43 (voorstellen in 4.4.1 en 4.4.2) naar 36. De nadelen van een beperking in het aantal parkeerplaatsen kunnen bij dit voorstel ook beperkt worden door het promoten van het openbaar vervoer en het voorzien van (elektrische) deelwagens, (elektrische) deelfietsen, beveiligde fietsstallingen, enz. De aanleg van een mobipunt op deze strategische locatie kan hieraan ook bijdragen.

⁴³ Pocketparkings zijn kleine parkings aan de rand van een dorpskern.



Figuur 60: voorstel dorpsvernieuwing en mobipunt op een strategische locatie

4.4.4. Afweging van de oplossingsmogelijkheden

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de voor- en nadelen van de vooropgestelde oplossingsmogelijkheden.

Oplossing	Voordelen	Nadelen
Afbakenen van de parkeerplaatsen → haakse parkeerstroken	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Veiligere parkeermanoeuvres 	<ul style="list-style-type: none"> - Er kunnen 3 auto's parkeren i.p.v. 4 (huidige situatie)
Plaatsen van schuine parkeerstroken (i.p.v. haaks parkeren)	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Veiligere parkeermanoeuvres - Het achterwaartse parkeermanoeuvre is eenvoudiger en veiliger (beter zicht) dan bij haaks parkeren 	<ul style="list-style-type: none"> - Er kunnen 3 auto's parkeren i.p.v. 4 (huidige situatie)
Omvormen van de aanwezige haakse parkeerplaatsen tot langsparkeren	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers 	<ul style="list-style-type: none"> - Er kan 1 auto parkeren i.p.v. 4 (huidige situatie) - Kan leiden tot gevaarlijke situaties bij het onverwacht openen van portieren bij het in- of uitstappen
Afschaffen van de parkeerplaatsen	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Mogelijkheid om de publieke ruimte meer kwalitatief aan te leggen 	<ul style="list-style-type: none"> - Tot 4 parkeerplaatsen minder

Tabel 16: afweging van de oplossingsmogelijkheden voor de parkeerplaatsen aan de rechterzijde van de ingang van de kerk

Oplossing	Voordelen	Nadelen
Omvormen van de aanwezige parkeerplaatsen (haaks parkeren) tot langsparkeren	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Minder parkeermanoeuvres t.h.v. de bocht 	<ul style="list-style-type: none"> - Er kan 1 auto parkeren i.p.v. 3 (huidige situatie) - Kan leiden tot voor gevaarlijke situaties bij het onverwacht openen van portieren bij het in- of uitstappen
Invoeren van een parkeerverbod	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Geen (gevaarlijke) manoeuvres t.h.v. de bocht - Mogelijkheid om die plek aangenamer in te richten 	<ul style="list-style-type: none"> - Er kan geen auto meer parkeren i.p.v. 3 (huidige situatie)
Afschaffen van de parkeerplaatsen	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Mogelijkheid om de publieke ruimte meer kwalitatief aan te leggen 	<ul style="list-style-type: none"> - Tot 3 parkeerplaatsen minder

Tabel 17: afweging van de oplossingsmogelijkheden voor de parkeerplaatsen aan de linkerzijde van de ingang van de kerk

Oplossing	Voordelen	Nadelen
Omvormen van de aanwezige parkeerplaatsen (haaks parkeren) tot schuine parkeervakken	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Veiligere parkeermanoeuvres 	<ul style="list-style-type: none"> - Er kunnen 9 auto's parkeren i.p.v. 10 (huidige situatie)
Afschaffen van de parkeerplaatsen	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Mogelijkheid om de publieke ruimte meer kwalitatief aan te leggen - Mogelijkheid om de bushalte herin te richten met (beveiligde) fietsstallingen en er (elektrische) deelwagens en/of (elektrische) deelfietsen te voorzien 	<ul style="list-style-type: none"> - Tot 10 parkeerplaatsen minder

Tabel 18: afweging van de oplossingsmogelijkheden voor de parkeerplaatsen aan de linkerzijde van de kerk t.h.v. de bushalte

Oplossing	Voordelen	Nadelen
Afbakenen van de aanwezige parkeerplaatsen (schuin parkeren) aan de rechterzijde van de kerk aan het groenperkje	<ul style="list-style-type: none"> - Duidelijkheid i.v.m. waar geparkeerd kan worden en waar niet 	
Afbakenen van de aanwezige parkeerplaatsen (haaks parkeren) t.o.v. KBC aan het groenperkje	<ul style="list-style-type: none"> - Capaciteit wordt beter benut - Duidelijkheid i.v.m. waar geparkeerd kan worden en waar niet 	
Omvormen van de aanwezige parkeerplaatsen (haaks parkeren) t.o.v. KBC aan het groenperkje tot schuine parkeervakken	<ul style="list-style-type: none"> - Capaciteit wordt beter benut - Duidelijkheid i.v.m. waar geparkeerd kan worden en waar niet - Het achterwaarts parkeermanoeuvre is eenvoudiger en veiliger (beter zicht) dan bij haaks parkeren 	
Afschaffen van de parkeerplaatsen aan de rechterzijde van de kerk	<ul style="list-style-type: none"> - Meer ruimte voor fietsers en voetgangers - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Mogelijkheid om de publieke ruimte meer kwalitatief aan te leggen 	<ul style="list-style-type: none"> - Tot 12 parkeerplaatsen minder
Aanleggen pocketparking (voorstel dorpsvernieuwing)	<ul style="list-style-type: none"> - Tot 18 extra parkeerplaatsen (mogelijkheid om parkeerplaatsen t.h.v. de kerk en aan de rechterzijde van de kerk te schrappen) - Parkeerplaatsen worden op deze locatie geconcentreerd - Verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers - Mogelijkheid om de publieke ruimte meer kwalitatief aan te leggen - Geen (gevaarlijke) manoeuvres t.h.v. de bocht 	<ul style="list-style-type: none"> - 36 parkeerplaatsen (totaal) t.o.v. 47 (huidige situatie) of 43 (voorstellen in 4.1 en 4.2)

Tabel 19: afweging van de oplossingsmogelijkheden voor de parkeerplaatsen aan het groenperkje

4.5. Conclusies en aanbevelingen

In deze deelstudie werd nagegaan hoe het parkeren ter hoogte van de kerk georganiseerd kan worden.

Vooraf rondom de kerk dient de huidige organisatie van de parkeerplaatsen aangepast te worden om te zorgen dat fietsers en voetgangers zich op een veilige manier kunnen verplaatsen. Die plek wordt ook gebruikt voor ontmoetingen en sociale contacten en als zit- en ontmoetingsplaats voor bewoners van het rusthuis. Op korte termijn kan de gemeente een parkeerverbod invoeren voor de ingang van de kerk, ofwel schuine parkeerstroken plaatsen i.p.v. de auto's op deze locatie haaks te laten parkeren. Bij de huidige organisatie kunnen hier 7 auto's parkeren. Door het plaatsen van schuine parkeerstroken kunnen er 3 auto's parkeren.

Naast de mogelijkheid om de ruimte beter/kwalitatiever te gebruiken, zorgt een parkeerverbod voor de ingang van de kerk voor een verhoogde verkeersveiligheid voor de zachte weggebruikers en vermijdt dit parkeermanoeuvres t.h.v. de bocht. De nadelen van een beperking in het aantal parkeerplaatsen tot 3 of zelfs geen parkeerplaats kan beperkt worden door het voorzien van kwalitatief openbaar vervoer, deelwagens voor de inwoners, beveiligde fietsstallingen, enz. Een praktische uitwerking kan bijvoorbeeld door de bushalte herin te richten met meer (beveiligde) fietsstallingen en/of door de aanleg van een mobipunt op die strategische locatie. Daarnaast moedigen deze maatregelen het gebruik van duurzame mobiliteit aan. Men zou meer met de fiets of te voet naar het plein komen. Indien nodig, kan men ook parkeren op de parking aan de Dekenijstraat (max. 2 min te voet) of aan de sporthal (max. 4 min wandelen via het Paddestraat).

Uit de resultaten van het bezettingsgraadonderzoek uit 2013 bleek dat er ruimte is om de publieke ruimte meer kwalitatief aan te leggen ten koste van een aantal parkeerplaatsen. Hierdoor is het voorstel dorpsvernieuwing de beste oplossing op lange termijn.

Rondom het groenperkje kunnen de aanwezige parkeerplaatsen aan de rechterzijde van de kerk worden afgeschaft. Hier kunnen nieuwe haakse parkeervakken t.h.v. de appartementen Fortis-Delhaize worden voorzien, bv. door een pocketparking. Deze locatie is geschikt voor een pocketparking met plaats voor 32 auto's. Deze maatregel zorgt dat de publieke ruimte meer kwalitatief aangelegd kan worden. De gevaarlijke manoeuvres t.h.v. de bocht worden vermeden en die plek wordt veiliger voor de zachte weggebruikers.

Bij het invoeren van dit voorstel daalt het totale aantal parkeerplaatsen van 47 (huidige situatie) of 43 (voorstellen in 4.4.1 en 4.4.2) naar 36. De nadelen van een beperking in het aantal parkeerplaatsen kunnen bij dit voorstel ook beperkt worden door het promoten van het openbaar vervoer en het voorzien van (elektrische) deelwagens, (elektrische) deelfietsen, beveiligde fietsstallingen, enz. De aanleg van een mobipunt op deze strategische locatie kan hieraan ook bijdragen.

5. KLAPSTRAAT - BEWONERSPARKEREN

5.1. Probleem- en vraagstelling

De Klapstraat is een straat van ca. 350 m met dubbelrichtingsverkeer. Er passeren ook bussen en ter hoogte van de meelfabriek (Maalderij Lambrechts) ligt de bushalte Maalderij. Deze straat is een dichts bebouwde woonstraat (ca. 40-tal woningen en nog enkele appartementsgebouwen aan het begin en het einde van de straat). Veel woningen hebben geen garage of beschikken niet over een oprit of carport. Bewoners die wel een woning met garage hebben, parkeren niet altijd voor hun garagepoort en bewoners die over een parkeerplaats op eigen terrein beschikken, gebruiken die niet altijd en parkeren in plaats hiervan op straat. Langs beide zijden van de straat zijn parkeervakken afgebakend. Af en toe krijgt de gemeente nog vragen van bewoners die een parkeerplaats voor hun deur willen hebben.



Figuur 61: situering Klapstraat

In deze deelstudie wordt nagegaan hoe het parkeeraanbod (straatparkeren) optimaal gebruikt kan worden en of er in de omgeving op een ruimtelijk verantwoorde wijze alternatieven aangereikt kunnen worden.

5.2. Analyse van het projectgebied

De Klapstraat wordt geselecteerd als een lokale weg type III, waarbij de hoofdfunctie het verblijven en toegang verlenen tot de aanpalende percelen (erffunctie) is. De verblijfsfunctie primeert in deze straat. De maximum toegelaten snelheid in de Klapstraat is 50 km/u.

In de onderstaande figuren wordt de bestaande toestand van de Klapstraat weergegeven en in de daaropvolgende tekst kort beschreven.



Figuur 62: foto's van de Klapstraat

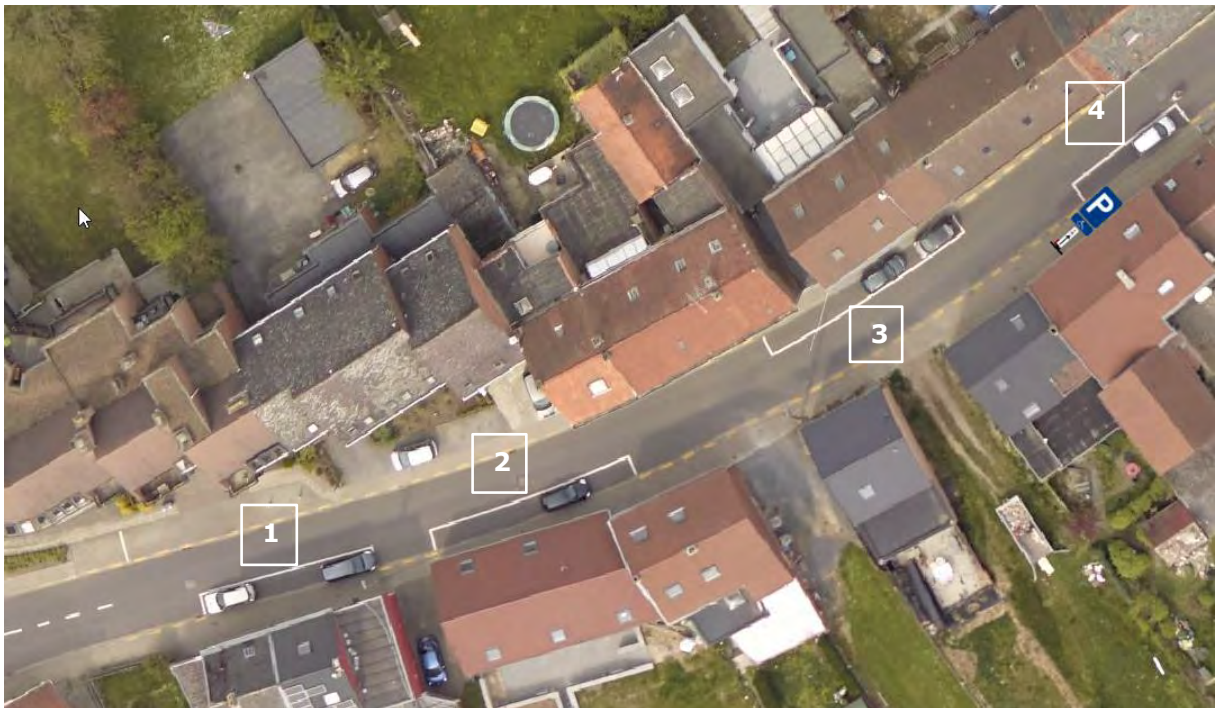
5.2.1. Parkeren in de Klapstraat

Om duidelijk te maken waar geparkeerd kan worden en waar niet, werden de parkeervakken in de Klapstraat reeds afgebakend. Waar er geen markering aanwezig is, werden gele onderbroken strepen aangebracht⁴⁴. Langs de hele straat zijn 12 locaties met afgebakende parkeervakken (d.m.v. witte lijnen) aanwezig (zie Figuren 63 tot 66).

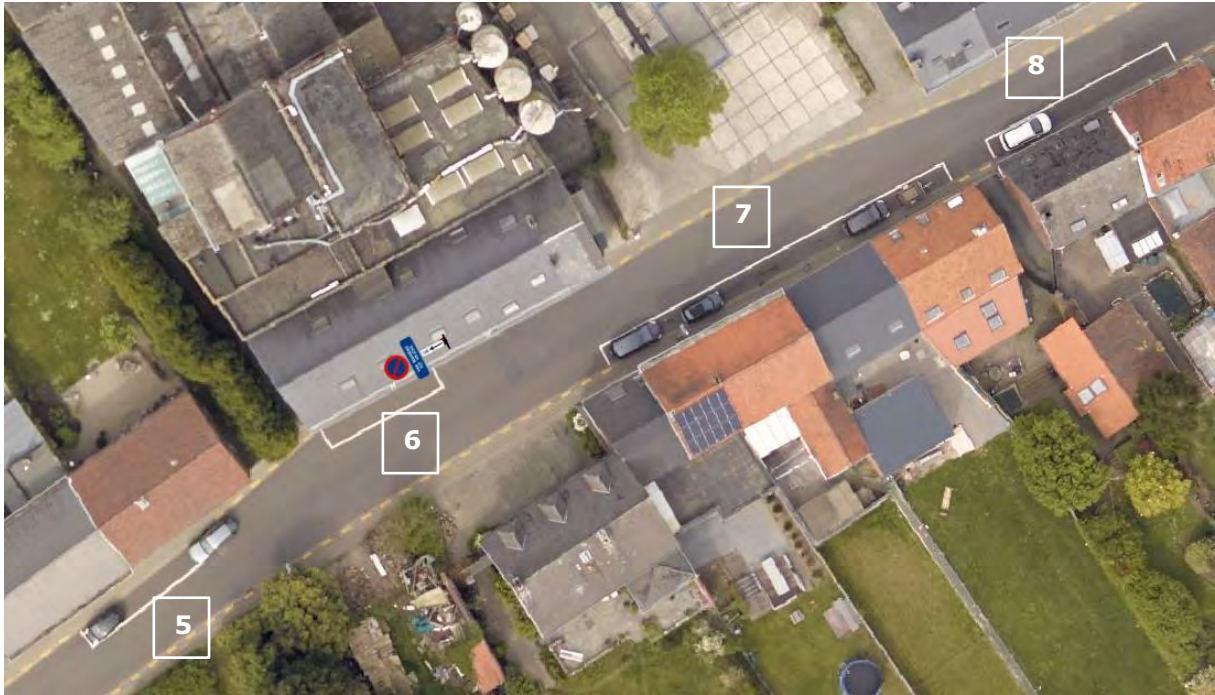
⁴⁴ <https://wegcode.be/wetteksten/secties/kb/wegcode/262-art75#75.1.2>



Figuur 63: overzicht van de afgebakende parkeervakken op de Klapstraat (bron: www.geopunt.be)



Figuur 64: afgebakende parkeervakken bij locaties 1-4 (bron: www.geopunt.be)



Figuur 65: afgebakende parkeervakken bij locaties 5 – 8 (bron: www.geopunt.be)



Figuur 66: afgebakende parkeervakken bij locaties 9 – 12 (bron: www.geopunt.be)

Uit onderzoek bleek dat van de 40 woningen in de Klapstraat, slechts 14 woningen over een garage en/of oprit (voor een of meerdere auto's) beschikken.

5.2.1.1. Vaststellen van de parkeercapaciteit

Bij het berekenen van de parkeercapaciteit in een gebied moet een onderscheid gemaakt worden tussen openbaar toegankelijke parkeerplaatsen en private parkeerplaatsen. Het bezoekersparkeren (0,25 bezoekersparkeren/woning) wordt in principe altijd op openbaar toegankelijke parkeerplaatsen gefaciliteerd.

Parkeerplaatsen op eigen terrein worden niet altijd benut en worden dan ook niet volledig meegeteld in de berekening van het parkeeraanbod. Een garage met een oprit bijvoorbeeld telt per definitie niet mee als parkeerplaats. In de praktijk wordt deze ruimte zeer beperkt gebruikt voor het stallen van de auto. Opritten worden vaak ook slechts door 1 auto gebruikt als het niet mogelijk is om twee auto's onafhankelijk van elkaar op de oprit te stallen. Dit leidt tot de correctiefactoren aangegeven in Tabel 20.

Verschijningsvorm parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Berekeningsaantal
Enkele oprit zonder garage	1	0,8
Lange oprit zonder garage	2	1,0
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7
Garage zonder oprit	1	0,4
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5
Garage met enkele oprit	2	1,0
Garage met lange oprit	3	1,3
Garage met dubbele oprit	3	1,8

Tabel 20: correctiefactor parkeren op eigen terrein bij woningen (CROW publicatie 314)

Maatvoering parkeervoorziening

- Een enkele oprit is minimaal 5 m lang en 3,5 m breed.
- Een lange oprit is minimaal 10 m lang en 3,5 m breed.
- Een dubbele oprit is minimaal 5,5 breed (en eveneens minimaal 5 m lang).
- Een garage is minimaal 5 m lang en 2,5 m breed (binnenwerks).
- Een dubbele garage is minimaal 5 m lang en 4,5 m breed (binnenwerks).

Openbaar toegankelijke autoparkeerplaatsen

In de huidige organisatie kunnen tussen 30 en 33 auto's langsparkeren op de Klapstraat rekening houdend met onderstaande elementen:

- parkeervak van 5,5 m;
- 1 extra parkeerplaats in de laad- en loszone;
- 2 mogelijke parkeerplaatsen bij de parkeerzones van 15 m (locaties 1 en 5 – zie Figuur 63), waarbij afhankelijk van de afmeting van de geparkeerde auto's tot 3 auto's kunnen parkeren.

Private autoparkeerplaatsen

In de Klapstraat zijn er in totaal 40 woningen (en enkele appartementsgebouwen), waarvan slechts 14 woningen over een garage en/of oprit (voor een of meerdere auto's) beschikken. Op basis van de correctiefactoren van CROW is het berekeningsaantal voor private parkeerplaatsen op de Klapstraat 14 (Tabel 21).

Woningen met:	Aantal	Theoretisch aantal	Berekeningsaantal
Garage met dubbele oprit	1	3	1,8
Dubbele oprit zonder garage	2	4	3,4
Lange oprit zonder garage	5	10	5
Enkele oprit zonder garage	5	5	4
Garage zonder oprit	1	1	0,4
Geen garage/oprit	26	0	0
Appartementen			
Totaal:	40	23	14,6

Tabel 21: berekening voor private parkeerplaatsen

Rekening houdend met zowel openbare als private parkeervoorzieningen heeft de Klapstraat een parkeercapaciteit voor tot 47 auto's.

5.2.1.2. Vaststellen van de parkeerbehoefte

Bewonersparkeren: $1,24 \text{ (autobezit/woning)} \times 40 = 50 \text{ pp.}$
 Bezoekersparkeren: $0,25 \text{ (bezoekersparkeren/woning)} \times 40 = 10 \text{ pp.}$
 Totaal = 60 pp.

We kunnen concluderen dat de huidige parkeercapaciteit in de Klapstraat onvoldoende is.

5.2.1.3. Toepassen van mogelijkheden van optimaal gebruik

5.2.1.3.1. Dubbelgebruik parkeervoorzieningen

De pieken in parkeerbehoefte van de verschillende functies vallen niet altijd op hetzelfde moment, waardoor dubbelgebruik van de parkeervoorzieningen mogelijk is. Het mobiliteitsprofiel van een functie is een weergave van de aanwezigheidspercentages over verschillende dagdelen. De aanwezigheidspercentages uit de CROW-publicatie 381 worden hier gehanteerd.

Categorie	Werkdag ochtend	Werkdag Middag	Werkdag Avond	Koop Avond	Werkdag nacht	Zaterdag Middag	Zaterdag Avond	Zondag Middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	80%	70%
Kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%

Tabel 22: aanwezigheidspercentage over de dag naar functie (bron: CROW-publicatie 381)

Bij woningen is de parkeerbehoefte zowel voor bewoners als voor bezoekers op werkdagen het grootst in de avond en 's nachts. Er is dan een totale parkeerbehoefte van maximaal 53 parkeerplaatsen. Dit laat ons concluderen dat er een tekort is aan ca. 6 parkeerplaatsen ($47 - 53 = -6$).

Categorie	behoefte	Aanwezigheidspercentage			Aanwezigheid absoluut		
		Werkdag Avond	Werkdag nacht	Zaterdag Avond	Werkdag Avond	Werkdag nacht	Zaterdag Avond
Woningen bewoners	50	90%	100%	80%	45	50	40
Woningen bezoekers	10	80%	0%	80%	8	0	8
Totaal					53	50	48

Tabel 23: toepassing aanwezigheidspercentage over de dag naar functie

5.2.1.3.2. Parkeercapaciteit binnen de acceptabele loopafstanden

Vanuit het midden van de Klapstraat (ter hoogte van Maalderij Lambrecht) ligt de parking aan de sporthal 280 m naar rechts (ca. 4 min. te voet). In de tegenovergestelde richting ligt de parking aan de Dekenijstraat op 290 m (ook ca. 4 min. te voet). Volgens het parkeerbeleidsplan van de gemeente zijn beide parkings gelegen op een aanvaardbare afstand⁴⁵, zowel voor een deel van de bewoners (150 m) als voor alle bezoekers (300 m) van de Klapstraat.



Figuur 67: beschikbare openbare parkings gelegen op een aanvaardbare afstand

⁴⁵ Parkeerbeleidsplan Kortenber (ontwerp-eindrapport, 2017).

De parking aan de sporthal heeft een capaciteit voor 85 auto's en de parking aan de Dekenijstraat voor 27 auto's. Beide parkings samen hebben een parkeercapaciteit voor ca. 112 auto's, die gebruikt kunnen worden door zowel bewoners als bezoekers van de Klapstraat.

5.2.1.4. Beoordelen parkeerbalans

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er een tekort aan 6 parkeerplaatsen is op de Klapstraat. Op een aanvaardbare wandelafstand in de omgeving is zeker voldoende parkeergelegenheid om het noodzakelijke bewoners- en bezoekersparkeren op te vangen⁴⁶. Bovendien biedt ook de meelfabriek de opportuniteit voor dubbelgebruik van parkeerplaatsen (in de ruimte voor de fabriek).

5.3. Mogelijke oplossingen

Oplossingsmogelijkheden bestaan bijvoorbeeld uit:

- de aanleg van extra parkeerplaatsen op de Klapstraat.
- het invoeren van een parkeerregulering: blauwe zone in combinatie met bewonersparkeerkaarten (zie bijlage 4.16 en 4.17).
- het invoeren van een regime van eenrichtingverkeer (zie bijlage 4.1).

5.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau

5.4.1. Opportunities voor de aanleg van extra parkeerplaatsen op de Klapstraat

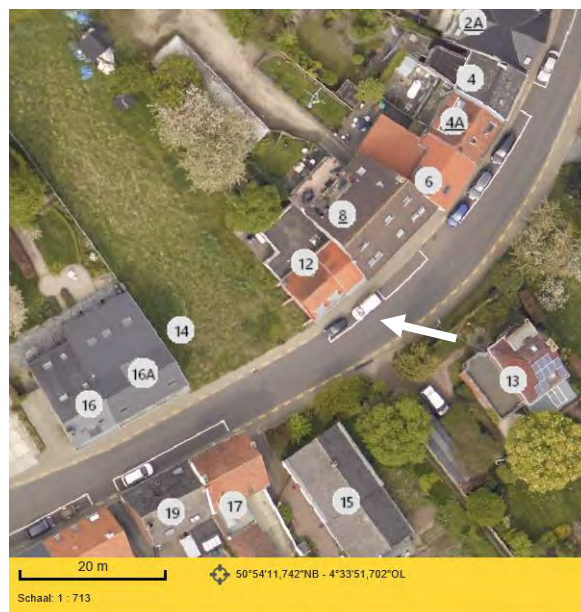
In het nieuwe OV-plan zal de bus langs de Nederokkerzeelsesteenweg rijden en de bushaltes in de Oudebaan en de Klapstraat zullen wegvallen. Het wegvallen van de bushaltes Maalderij (t.h.v. huisnummers 33 en 22) biedt de opportuniteit voor de aanleg van 2 extra parkeerplaatsen (van 5,5 m) tussen de huisnummers 26 en 24.

⁴⁶ Het niet optimale gebruik van de aanwezige capaciteit (bv. door foutparkeren) en het gebruik van de parkeerplaatsen door wie ze niet nodig heeft, kan wel leiden tot een "vals gevoel" van te weinig parkeerplaatsen. Het "gevoel" van sommige bewoners dat er te weinig parkeerplaatsen in de Klapstraat zijn, kan ook het gevolg zijn van bewoners die absoluut ergens voor hun deur willen parkeren, terwijl even verderop een parkeerplaats er ongebruikt bij ligt. Daarnaast parkeren bewoners die wel een woning met garage hebben, niet altijd voor hun garagepoort. Bewoners die over een parkeerplaats op eigen terrein beschikken, gebruiken die niet en parkeren in plaats hiervan op straat. Bijgevolg worden de parkeermogelijkheden voor wie een parkeerplaats nodig heeft, beperkt.



Figuur 68: mogelijke aanleg van extra parkeerplaatsen tussen huisnummers 26 en 24

Ook ter hoogte van huisnummer 12 zal 1 extra parkeerplaats aangelegd kunnen worden zonder dat de doorstroming gehinderd wordt (zie onderstaande figuur). Op deze plaats mag men momenteel niet parkeren (gele onderbroken strepen). Toch wordt er vaak geparkeerd.



Figuur 69: mogelijke aanleg van een extra parkeerplaats t.h.v. huisnummer 12

Door de aanleg van deze 3 parkeerplaatsen verhoogt de parkeercapaciteit naar 50, het noodzakelijke aantal parkeerplaatsen voor het "bewonersparkeren".

5.4.2. Invoeren van een parkeerregulering: blauwe zone in combinatie met bewonersparkeerkaarten

Maatregelen met betrekking tot parkeerregulering zijn maatregelen die beperkingen opleggen aan het gebruik van parkeerplaatsen. Regulering kan gericht zijn op het verhogen van de efficiëntie waarmee parkeerplaatsen benut worden, het bevoordelen van bepaalde doelgroepen bij het parkeren (bv. bewoners) of het verhogen van de leefbaarheid en de ruimtelijke kwaliteit (bv. regulering om parkeercapaciteit te vervangen door openbaar

groen)⁴⁷. Om meer plaatszekerheid te bieden aan de bewoners van de Klapstraat, kan de gemeente een blauwe zone invoeren en bewonersparkeerkaarten voorzien voor hun inwoners. Een bewonersparkeerkaart geeft de gebruiker in het gebied, waarvoor de kaart geldig is, het recht om bv. zonder beperkingen in de blauwe zone te parkeren. Een parkeerschijf is dan niet nodig.

5.4.2.1. Praktische voorbeelden

Parkeerregulering in Vilvoorde

In Vilvoorde kost een eerste bewonerskaart 20 euro. Deze geeft aan de bewoner, die voldoet aan bepaalde voorwaarden, de mogelijkheid om zijn wagen gratis en voor onbeperkte duur te parkeren in welbepaalde straten. Een tweede bewonerskaart kost 100 euro. Ook hiervoor gelden bepaalde voorwaarden.

Volgende regels gelden in Vilvoorde:

- om een bewonerskaart te kunnen aanvragen, moet je gedomicilieerd zijn in een straat die behoort tot één van de vier bewonerskaartzones.
- beschik je over één wagen, maar niet over een garage, dan heb je recht op één bewonerskaart.
- beschik je over één wagen én over een garage waar je je wagen kan stallen, dan heb je geen recht op een bewonerskaart.
- beschik je over twee wagens en géén garage, dan heb je recht op twee bewonerskaarten.
- beschik je over twee wagens en één garage, dan heb je recht op één bewonerskaart.
- beschik je over twee wagens en twee garages, dan heb je geen recht op een bewonerskaart.
- je kan één bewonerskaart gebruiken voor maximaal 1 nummerplaat. De beperking betreffende het beschikken over een garage is enkel van toepassing indien de garage zich in een straal van 400 m van de woning bevindt.

Parkeerregulering in Damme

De eerste bewonerskaart is gratis voor wie gedomicilieerd is in Damme en de tweede bewonerskaart bedraagt 50 euro voor wie in een bewonerszone woont en beschikt over een garage.

Volgende regels gelden in Damme:

- je moet gedomicilieerd zijn in een straat waar betalend parkeren geldt in de stad Damme.
- de kaart is gekoppeld aan de nummerplaat van je voertuig.
- een bewonerskaart kan alleen voor een voertuig met een Belgische nummerplaat.
- je kunt per adres maximaal 1 bewonerskaart aanvragen.

Een tweede bewonerskaart is enkel mogelijk onder de volgende voorwaarden:

- enkel inwoners die in een woonerf wonen en beschikken over een garage.
- de nummerplaten van de 2 wagens moeten aangebracht worden op de garagepoort.
- de bewonerskaart kan enkel opgemaakt worden voor een persoonlijk voertuig.

⁴⁷ Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid (Vlaamse overheid, 2007).

Parkeerregulering in Leuven

Per adres kunnen maximaal 2 parkeerkaarten aangevraagd worden. De eerste parkeerkaart kost 20 euro en is geldig voor een periode van 3 maanden of 60 euro voor een periode van 1 jaar. De tweede parkeerkaart kost 90 euro voor een periode van 3 maanden of 300 euro voor een periode van 1 jaar.

Volgende regels gelden in Leuven:

- het voertuig is ingeschreven op jouw adres.
- je hebt een Belgische nummerplaat. Voor voertuigen met een buitenlandse nummerplaat kan maar 1 keer een bewonerskaart voor maximaal 3 maanden worden gekocht.
- je woont officieel in een zone waar je parkeergeld moet betalen of een parkeerschijf moet gebruiken.

Het hebben van een bewonerskaart geeft geen garantie op een parkeerplaats. Bij het invoeren van een tweede bewonerskaart stijgt dit risico. In gebieden met een hoge parkeerdruk is het dus geen oplossing voor de bewoners.

5.4.3. Invoeren van eenrichtingverkeer

Om wat extra parkeerplaatsen op de Klapstraat aan te leggen, kan de gemeente een regime van eenrichtingsverkeer invoeren op deze straat. Door het nemen van deze maatregel kan men de parkeerplaatsen langs één zijde van de straat organiseren. De straatzijde met de oneven nummering levert hiervoor de meeste parkeerplaatsen op. Door de parkeerplaatsen langs één zijde van de straat te organiseren, verhoogt het aantal parkeerplaatsen op openbaar domein naar 39 (zie Figuur 70). Het totaal parkeeraanbod op de Klapstraat, rekening houdend met zowel openbare als private parkeervoorzieningen, verhoogt aldus naar 53 parkeerplaatsen. Dit komt overeen met de maximale totale parkeerbehoefte tijdens de piekmomenten voor bewoners en bezoekers. Bovendien kan een regime van eenrichtingsverkeer op korte termijn worden ingevoerd en geëvalueerd door bv. een proefopstelling.

Een nadeel van het invoeren van eenrichtingsverkeer is dat deze maatregel kan aanzetten tot sneller rijden. Het aanbrengen van snelheidsremmende maatregelen kan hier helpen. Daarnaast heeft deze maatregel het nadeel dat het plaatselijk verkeer zich zal moeten verplaatsen via andere straten in de omgeving. Indien een eenrichtingsstraat richting de Engerstraat wordt ingericht, zorgt deze maatregel voor een omrijafstand van 800 m. Vanuit de N2 zal het verkeer zich verplaatsen via de Zavelstraat – Kwerpsebaan – Oudebaan – Klapstraat (het traject wordt in blauw aangeduid in Figuur 8). Richting Kwerps zal het verkeer via de Klapstraat – Dekenijstraat – Dorpsplein – Peperstraat - Oudebaan – Kwerpsebaan of via de Klapstraat – Dekenijstraat – Dorpsplein – Peperstraat - Nederokkerzeelsesteenweg omrijden (het traject wordt in oranje aangeduid in Figuur 71). De omrijafstand is rond 1.000 m.

In de omgekeerde richting zorgt het invoeren van eenrichtingsverkeer richting de Oudebaan voor een omrijafstand tussen 700 m – 1.000 m voor wie vanuit de N2 (via de Zavelstraat) het station Kortenberg wil bereiken. In ieder geval zal het plaatselijk verkeer zich verplaatsen via de Klapstraat - Oudebaan – Kwerpsebaan (Figuur 72).

Ten opzichte van een eenrichtingsverkeer richting de Engerstraat heeft het invoeren van eenrichtingverkeer richting de Oudebaan het voordeel dat het langsparkeren rechts van de rijrichting blijft. Situaties met langsparkeren links van de rijrichting kunnen gevaarlijk zijn, mede door het gebrekkige zicht van de uitrijdende bestuurder op eventueel passerende fietsers. Bovendien komen die fietsers dan uit een voor de bestuurder onverwachte richting. Het invoeren van eenrichtingsverkeer richting de Oudebaan heeft hier de voorkeur.



Figuur 70: mogelijke organisatie van parkeerplaatsen bij het instellen van eenrichtingsverkeer



Figuur 71: eenrichtingsverkeer richting de Engerstraat



Figuur 72: eenrichtingsverkeer richting de Oudebaan

5.4.4. Afweging van de oplossingsmogelijkheden

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de voor- en nadelen van de vooropgestelde oplossingsmogelijkheden.

Oplossing	Voordelen	Nadelen	Acties
Aanleg van parkeerplaatsen door het afschaffen bushalte Maalderij	<ul style="list-style-type: none"> - Het afschaffen van de bushalte Maalderij kan mogelijk 2 extra parkeerplaatsen opleveren <ul style="list-style-type: none"> o De parkeercapaciteit verhoogt van 47 naar 49 auto's (t.o.v. parkeerbehoefte van 53 auto's) 		<ul style="list-style-type: none"> - Communicatie en sensibilisering: stimuleren parkeren op eigen terrein als dit mogelijk is - Handhaving: parkeerregulering
Aanleg van extra parkeerplaats ter hoogte huisnummer 12	<ul style="list-style-type: none"> - 1 extra parkeerplaats <ul style="list-style-type: none"> o De parkeercapaciteit verhoogt naar 50 auto's (t.o.v. parkeerbehoefte van 53 auto's) 		<ul style="list-style-type: none"> - Communicatie en sensibilisering: stimuleren parkeren op eigen terrein als dit mogelijk is - Handhaving: parkeerregulering
Invoeren van een parkeerregulering – blauwe zone + bewonerskaart	<ul style="list-style-type: none"> - Een bewonerskaart geeft de gebruiker in het gebied, waarvoor de kaart geldig is, de recht om zonder beperkingen in de blauwe zone te parkeren. Een parkeerschijf is dan niet nodig - Promoten van de parkings in de nabijheid (bezoekers) - Eenvoudig te realiseren met een lage investering 	<ul style="list-style-type: none"> - Geen inkomsten, maar wel kosten voor handhaving - Misbruik mogelijk (handhaving nodig) - Veel langparkeren en dus weinig mogelijkheden voor dubbel gebruik van de capaciteit - Het hebben van een bewonerskaart geeft geen garantie op een parkeerplaats 	<ul style="list-style-type: none"> - Communicatie en sensibilisering: stimuleren parkeren op eigen terrein als dit mogelijk is - Invoeren van een blauwe zone en voorzien van bewonersparkeerkaarten - Veel handhaving nodig
Invoeren van éénrichtingsverkeer (richting Engerstraat)	<ul style="list-style-type: none"> - Het aantal parkeerplaatsen op openbaar domein verhoogt naar 39. Bijgevolg zal het totaal parkeeraanbod op de Klapstraat (53 pp) net voldoende zijn - Instellen van een proefopstelling op korte termijn 	<ul style="list-style-type: none"> - Omrijafstand <ul style="list-style-type: none"> - Tussen 800 m – 1.000 m (ca. 3 min) - Autoverkeer verplaatst zich via: <ul style="list-style-type: none"> - Zavelstraat – Kwerpsebaan – Oudebaan – Klapstraat - Klapstraat – Dekenijstraat – Dorpsplein – Peperstraat – Oudebaan – Kwerpsebaan - Klapstraat – Dekenijstraat – Dorpsplein – Peperstraat – Nederokkerzeelsesteenweg - Kan leiden tot gevaarlijke situaties omwille van het parkeren links van de rijrichting - Eenrichtingsverkeer kan aanzetten tot sneller rijden (schoolomgeving + de Engerstraat is ook éénrichtingsverkeer) 	<ul style="list-style-type: none"> - Communicatie en sensibilisering: stimuleren parkeren op eigen terrein als dit mogelijk is - Parkeerplaatsen langs één zijde van de straat organiseren - Evaluatie n.a.v. proefopstelling - Aanbrengen van snelheidsremmende maatregelen

Invoeren van éénrichtingsverkeer (richting Oudebaan)	<ul style="list-style-type: none"> - Het aantal parkeerplaatsen op openbaar domein verhoogt naar 39. Bijgevolg zal het totaal parkeeraanbod op de Klapstraat (53 pp) net voldoende zijn - Instellen van een proefopstelling op korte termijn - Langsparkeren rechts van de rijrichting (aangeraden) 	<ul style="list-style-type: none"> - Omrijfactor <ul style="list-style-type: none"> - Tussen 700 – 1.000 m (ca. 3 min) - Autoverkeer verplaatst zich via de Klapstraat – Oudebaan – Kwerpsebaan – - Eenrichtingsverkeer kan aanzetten tot sneller rijden (schoolomgeving) 	<ul style="list-style-type: none"> - Communicatie en sensibilisering: stimuleren parkeren op eigen terrein als dit mogelijk is - Parkeerplaatsen langs één zijde van de straat organiseren - Evaluatie n.a.v. proefopstelling - Aanbrengen van snelheidsremmende maatregelen
---	--	--	--

Tabel 24: afweging van de oplossingsmogelijkheden

5.5. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er een tekort aan 6 parkeerplaatsen is op de Klapstraat, waarvan 3 voor bezoekersparkeren en 3 voor bewonersparkeren. In de omgeving van het studiegebied is wel voldoende parkeergelegenheid om het noodzakelijke bewoners- en bezoekersparkeren op te vangen. Daarnaast gebruiken bewoners die over een parkeerplaats op eigen terrein beschikken, niet altijd hun eigen parkeerplaats of gebruiken ze die plaats voor iets anders (bv. opslag, hobbykamer) en parkeren ze op straat. Het gevolg is dat de parkeermogelijkheden voor wie een parkeerplaats nodig heeft, nog beperkter worden.

In deze deelstudie werd nagegaan hoe het parkeeraanbod optimaal gebruikt kan worden. Op korte termijn biedt de Klapstraat de opportuniteit voor de aanleg van 3 extra parkeerplaatsen. Op korte termijn kunnen deze parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Door de aanleg van deze parkeerplaatsen wordt aan de parkeerbehoefte voor "bewonersparkeren" tegemoet gekomen. De noodzakelijk 3 extra parkeerplaatsen voor bezoekersparkeren kunnen worden opgevangen in de beschikbare openbare parkings in de omgeving. Indien noodzakelijk biedt de meelfabriek ook de opportuniteit voor dubbelgebruik van parkeerplaatsen (in de ruimte voor de fabriek). Om meer plaatszekerheid voor de bewoners (langparkeerders) te bieden, is het invoeren van een parkeerregulering (bewonerskaarten gecombineerd met een blauwe zone) een mogelijke oplossing.

Het instellen van een regime van eenrichtingsverkeer biedt de mogelijkheid om wat extra parkeerplaatsen aan te leggen, maar blijkt uit onderzoek niet noodzakelijk te zijn. Deze maatregel heeft evenwel gevolgen voor het plaatselijk verkeer dat zich dan zal moeten verplaatsen via andere straten in de omgeving. Dit voorstel wordt afgeraden.

6. NIEUWSTRAAT - PARKEREN VS. DOORSTROMING

6.1. Probleem- en vraagstelling

De Nieuwstraat is een dens bebouwde woonstraat met dubbelrichtingsverkeer in de nabijheid van het station van Kortenberg. De meeste woningen hebben er geen eigen parkeerplaats of garage. Bijgevolg wordt er langs beide kanten van de straat geparkeerd, waardoor de doorstroming niet optimaal is. De geparkeerde auto's langs beide zijden van de straat verhinderen de doorgang en kunnen het opstellen van voertuigen van brandweer en andere hulpdiensten belemmeren. Men houdt dan immers geen 4 m breedte over, de verplichte obstakelvrije ruimte voor mogelijke interventies van hulpdiensten^{48,49}.

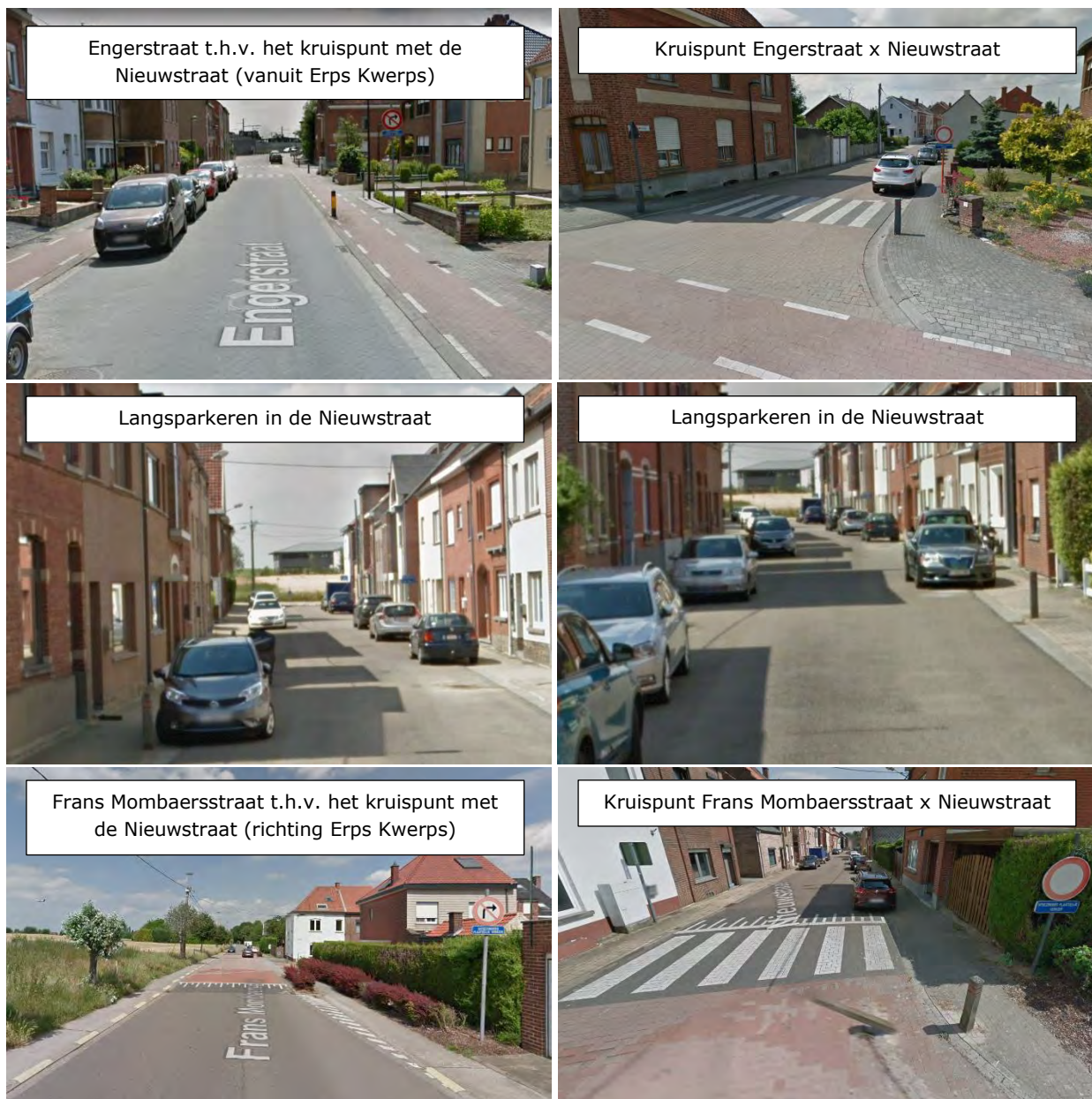


Figuur 73: situering Nieuwstraat

Deze deelstudie geeft aan welke oplossingsmogelijkheden er zijn om de doorstroming en het parkeren in de Nieuwstraat te optimaliseren.

⁴⁸ Koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen.

⁴⁹ De inrichting en de nabijgelegen gebouwen of inrichtingen moeten altijd bereikbaar blijven – 4 m vrije doorgang – voor de voertuigen van de brandweer, zodat het opstellen en de bediening van het materiaal voor het reddingswerk en de brandbestrijding mogelijk is. De vrije doorgang moet de voertuigen van brandweer en de overige hulpdiensten eveneens toelaten in en uit te draaien en de nodige manoeuvres uit te voeren. Geparkeerde voertuigen mogen de doorgang en de opstelling van de voertuigen van de brandweer niet verhinderen. De brandweer moet op minstens één van deze toegangswegen kunnen rijden, stilstaan en werken.



Figuur 74: bestaande toestand Nieuwstraat en omliggende straten

6.2. Analyse van het projectgebied

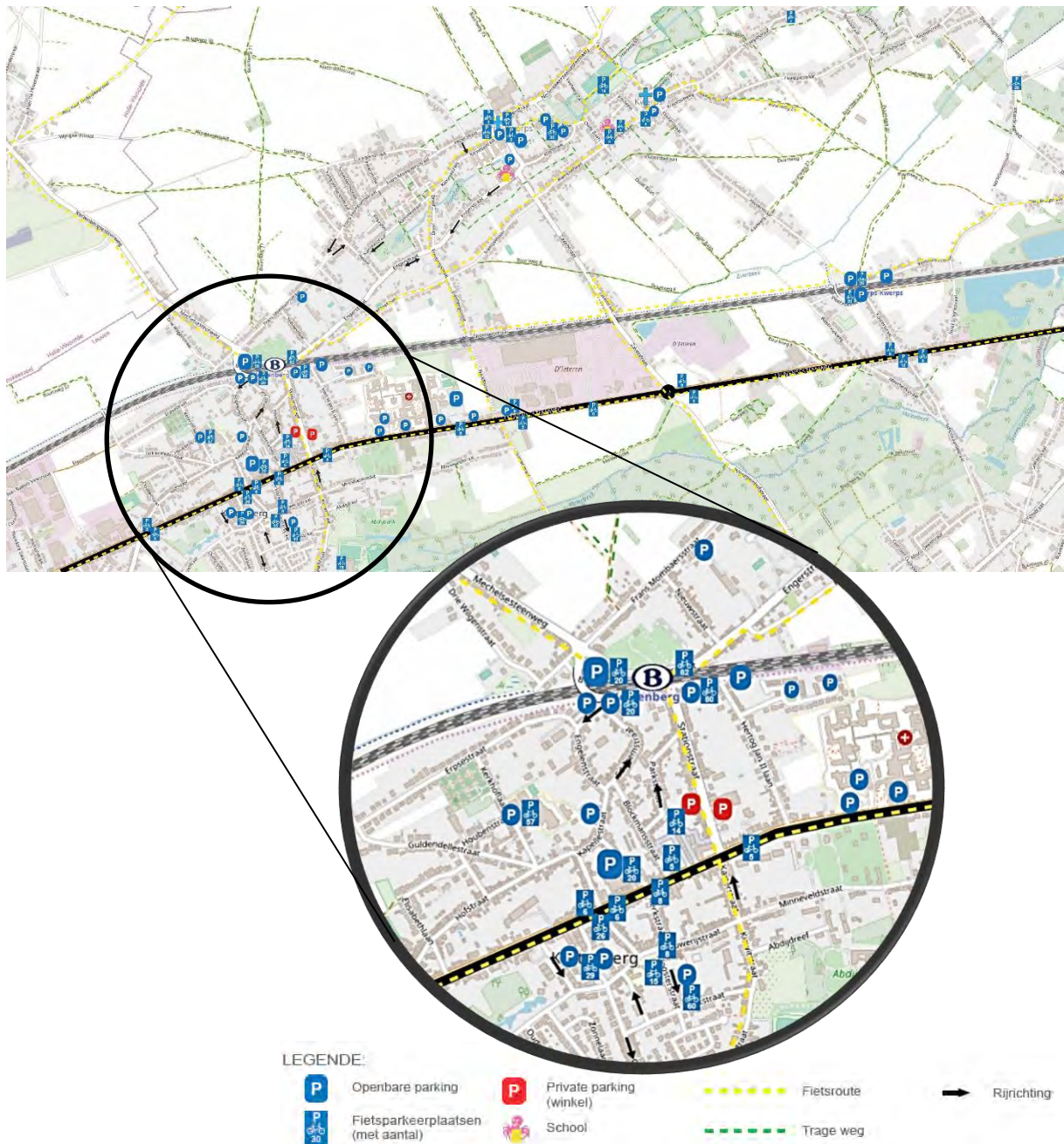
De Nieuwstraat wordt geselecteerd als lokale weg type III waarbij de hoofdfunctie het verblijven en toegang verlenen tot aanpalende percelen is. De weg kent enkel bestemmingsverkeer, het overige verkeer wordt geweerd. Naast de ligging nabij het station, situeert deze straat zich immers tussen twee belangrijke lokale wegen type II (Engerstraat en Frans Mombaersstraat). De Nieuwstraat is reeds voorbehouden aan plaatselijk verkeer⁵⁰.

De maximum toegelaten snelheid in de Nieuwstraat is 50 km/u.

⁵⁰ Artikel 2.47 van de wegcode omschrijft wat plaatselijk verkeer is: "de voertuigen van bewoners en hun bezoekers, de voertuigen voor levering inbegrepen, evenals de voertuigen van geregelde diensten voor gemeenschappelijk vervoer, de voertuigen voor onderhoud en toezicht, wanneer de aard van hun opdracht dit rechtvaardigt en de prioritaire voertuigen en fietsers en ruiters".

6.2.1. Parkeren in de nabijheid van de Nieuwstraat

In de nabijheid van de Nieuwstraat zijn er heel wat parkeermogelijkheden op een aanvaardbare wandelafstand, zowel voor bewoners en bezoekers als voor autopedelaars⁵¹. Daarnaast zijn er ook veel fietsstallingen in de nabijheid van het station (zie onderstaande figuur).



Figuur 75: parkeermogelijkheden in de omgeving van de Nieuwstraat

⁵¹ In het parkeerbeleidsplan van de gemeente Kortenberg wordt 150 m vooropgesteld als een aanvaardbare wandelafstand voor bewoners (ca. 1,5 min. wandelen), 300 m voor bezoekers (ca. 3 min. wandelen) en 500 m voor pendelaars (ca. 5 min. wandelen).

6.2.2. Parkeren in de Nieuwstraat

In de Nieuwstraat wordt langs beide zijden van de straat geparkeerd. Er zijn geen afgebakende parkeervakken aanwezig. Deze straat heeft een lengte van ongeveer 250 m en ca. 45 woningen. Zonder afgebakende parkeervakken, parkeren hier vaak tot ca. 45 auto's, evenveel als het aanwezige aantal woningen in de straat. De bewoners van deze straat wensen niet dat er geschrante parkeervakken worden afgebakend. Dit kan immers leiden tot een minder efficiënt gebruik van de beschikbare parkeerruimte.



Figuur 76: parkeren in de Nieuwstraat

6.2.2.1. Vaststellen van de parkeercapaciteit

Om de parkeercapaciteit in de Nieuwstraat vast te stellen wordt gekeken naar de "correctiefactor parkeren op eigen terrein bij woningen" (CROW-publicatie 314), zoals ook gehanteerd in de deelstudie voor de Klapstraat (hoofdstuk 5.2.1.1).

Openbaar toegankelijke autoparkeerplaatsen

In de huidige setting kunnen maximaal 32 auto's parkeren in de Nieuwstraat (= lengte van de straat – lengte van de wegversmalling – lengte verhoogde plateaus – breedte van opritten en garages (3 m)/ 5,5).

Private autoparkeerplaatsen

In de Nieuwstraat zijn ca. 45 woningen. Slechts 13 woningen beschikken over een garage en/of oprit (voor één of meerdere auto's). Onderstaande tabel geeft het theoretische en berekende aantal parkeerplaatsen op privédomein.

Het berekeningsaantal voor private autoparkeerplaatsen in de Nieuwstraat is 11.

Rekening houdend met zowel openbare als private parkeervoorzieningen heeft de Nieuwstraat een parkeercapaciteit voor ca. 43 auto's.

Woningen met:	Aantal	Theoretisch aantal	Berekeningsaantal
Garage met enkele oprit	2	2	2
Lange oprit zonder garage	4	8	4
Enkele oprit zonder garage	6	6	4,8
Garage zonder oprit	1	1	0,4
Totaal:	13	17	11,2

Tabel 25: berekening voor private parkeerplaatsen

6.2.2.2. Vaststellen van de parkeerbehoefte

$$\begin{aligned} \text{Bewonersparkeren: } & 1,24 \text{ (autobezit/woning)} \times 45 = 56 \text{ pp.} \\ \text{Bezoekersparkeren: } & 0,25 \text{ (bezoekersparkeren/woning)} \times 45 = 23 \text{ pp.} \\ \text{Totaal} & = 79 \text{ pp.} \end{aligned}$$

We kunnen concluderen dat de huidige parkeercapaciteit in de Nieuwstraat onvoldoende is.

6.2.3. Toepassen van mogelijkheden voor optimaal gebruik

6.2.3.1. Dubbelgebruik parkeervoorzieningen

De pieken in parkeerbehoefte van de verschillende functies vallen niet altijd op hetzelfde moment, waardoor dubbelgebruik mogelijk is. Het mobiliteitsprofiel van een functie is een weergave van de aanwezigheidspercentages over verschillende dagdelen. De aanwezigheidspercentages uit de CROW-publicatie 381 worden hier gehanteerd.

Categorie	Werkdag ochtend	Werkdag Middag	Werkdag Avond	Koop Avond	Werkdag nacht	Zaterdag Middag	Zaterdag Avond	Zondag Middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	80%	70%
Kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%

Tabel 26: aanwezigheidspercentage over de dag naar functie (bron: CROW-publicatie 381)

Bij woningen is de parkeerbehoefte zowel voor bewoners als voor bezoekers op werkdagen 's avond en 's nachts het grootst, met een totale parkeerbehoefte van maximaal 68 parkeerplaatsen. Dit laat ons concluderen dat er een tekort aan 25 parkeerplaatsen is ($43 - 68 = -25$).

Categorie	behoefte	Aanwezigheidspercentage			Aanwezigheid absoluut		
		Werkdag Avond	Werkdag nacht	Zaterdag Avond	Werkdag Avond	Werkdag nacht	Zaterdag Avond
Woningen bewoners	56	90%	100%	80%	50	56	45
Woningen bezoekers	23	80%	0%	80%	18	0	18
Totaal					68	56	63

Tabel 27: toepassing aanwezigheidspercentage over de dag naar functie

6.2.3.2. Parkeercapaciteit binnen acceptabele loopafstanden

Op een aanvaardbare afstand⁵² zijn er in theorie parkeermogelijkheden beschikbaar op de Engerstraat en op de Frans Mombaersstraat.

In de Engerstraat wordt langs de straat geparkeerd. Tussen het kruispunt van de Engerstraat met de Kwerpsebaan en het station Kortenberg kunnen ca. 14 auto's langs de straat parkeren. De meeste bewoners beschikken er niet over een garage/oprit, waardoor er geen restcapaciteit is voor de bewoners en bezoekers van de Nieuwstraat.

In de Frans Mombaersstraat zijn verschillende gemarkeerde parkeervakken aanwezig en de meeste huishoudens beschikken er over een parkeergelegenheid op eigen terrein. Op een aanvaardbare afstand van de Nieuwstraat (tussen huisnummer 213 en de gemeentelijke werkplaats "Dienst Wegen en Groen") kunnen ca. 35 auto's parkeren. Op privédomein is er een theoretische capaciteit voor 28 auto's. Dit aantal daalt naar 18 o.b.v. de reductiefactor van CROW en leidt tot een parkeercapaciteit voor 53 auto's. Voor de berekening van de parkeerbehoefte wordt rekening gehouden met het aanwezigheidspercentage. Uit onderzoek blijkt dat de totale behoefte tussen het huisnummer 213 en de gemeentelijke werkplaats "Dienst Wegen en Groen" 39 parkeerplaatsen is. In dit geval blijft er in de Frans Mombaerstraat een restcapaciteit over van 14 parkeerplaatsen ($53 - 39 = 14$) die gebruikt kan worden door bewoners en bezoekers van de Nieuwstraat.

⁵² 150 m voor de bewoners en 300 m voor de bezoekers. Parkeerbeleidsplan Kortenberg (ontwerp-eindrapport, 2017).

6.2.3.3. Beoordelen parkeerbalans

Uit de resultaten vanuit het onderzoek blijkt dat er een tekort aan 11 parkeerplaatsen is voor de bewoners en bezoekers van de Nieuwstraat.

6.3. Mogelijke oplossingen

Om de parkeerbehoefte op te vangen, dienen 11 extra parkeerplaatsen gerealiseerd te worden op een aanvaardbare afstand. Dit kan bv. door de heraanleg en het omvormen van de Nieuwstraat tot een woonerf (zie bijlage 4.4), samen met het instellen van (beperkt) eenrichtingsverkeer (zie bijlage 4.1). Door het nemen van deze maatregelen, kunnen er parkeerstroken worden aangebracht, gedeeltelijk op de voetpaden, en dit aan beide zijden van de straat.

Om ongewenste groepen parkeerders te weren en om meer plaats zekerheid voor bewoners te bieden, is het invoeren van een parkeerregulering (o.a. bewonersparkeerkaarten in combinatie met een blauwe zone) een bijkomende mogelijke maatregel (zie bijlage 4.16 en 4.17).

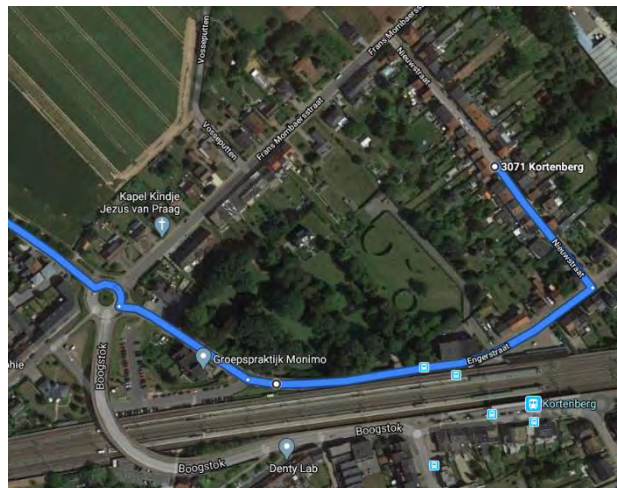
6.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau

6.4.1. Invoeren van (beperkt) éénrichtingsverkeer

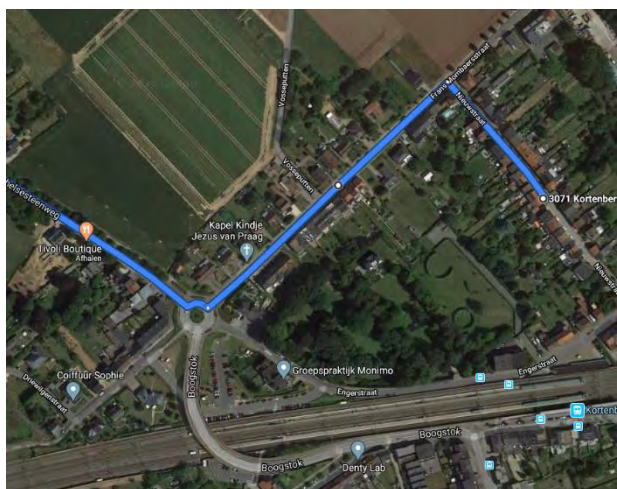
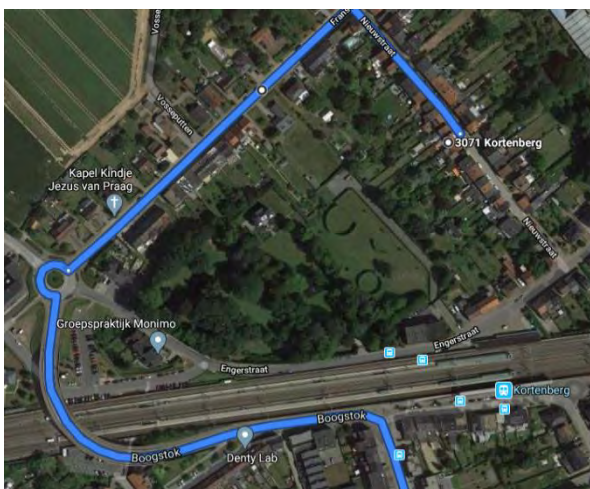
Om de doorstroming in de Nieuwstraat vlotter en veiliger te laten verlopen, kan deze straat ingesteld worden als eenrichtingsverkeer. Deze maatregel kan op korte termijn worden ingevoerd en geëvalueerd door bv. een proefopstelling.

Het invoeren van eenrichtingsverkeer richting de Engerstraat (de toegang richting de Frans Mombaersstraat wordt verboden) heeft als direct voordeel dat foutparkeren t.h.v. het kruispunt met de Engerstraat wordt tegengegaan. Ter hoogte van het kruispunt met de Engerstraat wordt vaak door pendelaars (fout) geparkeerd omwille van de korte afstand tussen deze gratis parkeerplaatsen en het station. Door het invoeren van eenrichtingsverkeer moeten de pendelaars via de Engerstraat rijden, waardoor ze mogelijks op de parking aan de Boogstok zullen parkeren. Wat betreft de organisatie van de parkeerplaatsen op straat, betekent het invoeren van deze maatregel niet dat er langs weerszijden van de straat geparkeerd kan worden. Indien aan beide zijden langsparkeren wordt toegelaten, dient de rijweg minimaal 4 m te zijn voor onderhoud en brandweer. Dit is niet mogelijk in de Nieuwstraat omwille van het smal wegprofiel. Het invoeren van éénrichtingsverkeer alleen levert dus geen extra parkeerplaatsen op. Bovendien zorgt deze maatregel dat het plaatselijk verkeer zich zal moeten verplaatsen via andere wegen in de omgeving.

Voor de bewoners van de Nieuwstraat betekent het invoeren van eenrichtingsverkeer dat ze belangrijke toegangswegen zoals de N2, E40 en E19 met de auto enkel kunnen bereiken via de Engerstraat i.p.v. via de Frans Mombaersstraat (zie Figuur 77). De omrijafstand is beperkt tot maximum 250 m. In de tegenovergestelde richting wordt de Nieuwstraat vanuit de N2, E40 en E19 enkel bereikbaar via de Frans Mombaersstraat (zie Figuur 78). Ook hier is de omrijafstand beperkt tot 250 m.



Figuur 77: omleiding vanuit de Nieuwstraat naar de N2/E40 (links) en vanuit de Nieuwstraat naar de E19 (rechts)



Figuur 78: omleiding vanuit de N2/E40 naar de Nieuwstraat (links) en vanuit de E19 naar de Nieuwstraat (rechts)

Het centrum van Erps-Kwerps (bv. het Dorpsplein) blijft toegankelijk voor de bewoners van de Nieuwstraat via de Kwerpsebaan of via de Engerstraat en via de Frans Mombaersstraat in de tegenovergestelde richting.



Figuur 79: mogelijke routes vanuit de Nieuwstraat naar het centrum van Erps-Kwerps (en omgekeerd)

6.4.2. Omvormen tot een woonerf + eenrichtingsverkeer

Het omvormen van de Nieuwstraat tot een woonerf samen met het instellen van eenrichtingsverkeer is een mogelijke oplossing om de parkeercapaciteit te verhogen. Hierdoor wordt het parkeren aan beide zijden van de straat mogelijk. Bovendien wordt bij dit voorstel de verplichte 4 m vrije doorgang voor de hulpdiensten gerespecteerd.

Door het invoeren van een woonerf is een herverdeling van de ruimte mogelijk. Aldus zou men een stuk van de stoep kunnen gebruiken voor het parkeren. Het parkeren is enkel toegelaten op de afgetekende vakken. Wie niet op een afgetekend vak parkeert, staat foutief geparkeerd en riskeert een parkeerboete. Binnen het woonerf is de snelheid bovendien beperkt tot 20 km/u en voetgangers en fietsers mogen de volledige breedte van de openbare weg gebruiken. Het invoeren van eenrichtingsverkeer vermijdt verkeersonveilige situaties door het kruisen van voertuigen en levert nog wat extra parkeerplaatsen op. De straat wordt veiliger, voornamelijk voor de spelende kinderen en voetgangers.

Onderstaande figuur geeft een voorstel m.b.t. het organiseren van de afgebakende parkeerplaatsen. Door het volgen van dit voorstel kunnen de 11 noodzakelijke parkeerplaatsen op de Nieuwstraat aangelegd worden, wat leidt tot een totale parkeercapaciteit voor 43 auto's op het openbaar domein. Samen met de 11 private autoparkeerplaatsen en de 14 beschikbare openbare autoparkeerplaatsen op de Frans Mombaersstraat, zorgt dit voorstel voor de noodzakelijke 68 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers van de Nieuwstraat.



Figuur 80: voorstel afbakenen van de parkeervakken – woonerf (met aanduiding van woningen die over een garage/carport/oprit beschikken)

6.4.3. Invoeren van een parkeerregulering

Om ongewenste groepen parkeerders te weren (bv. pendelaars die de trein opstappen in Kortenberg) en om meer plaatszekerheid voor bewoners te bieden, is het invoeren van een parkeerregulering (bewonersparkeerkaarten in combinatie met een blauwe zone) een bijkomende mogelijke maatregel voor de Nieuwstraat. Deze maatregel zorgt dat bewoners lang kunnen parkeren en dat andere langparkeerders (zoals bv. treinpendelaars) niet in de straat kunnen parkeren aangezien zij niet in staat zijn om hun blauwe schijf elke 2u te verzetten.

6.4.4. Afweging van de oplossingsmogelijkheden

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de voor- en nadelen van de vooropgestelde oplossingsmogelijkheden.

Oplossing	Voordelen	Nadelen	Acties
Invoeren van (beperkt) éénrichtingsverkeer richting de Engerstraat	<ul style="list-style-type: none"> - Minder (doorgaand) verkeer - Vlotter en veiliger verkeer - Foutparkeren wordt tegengegaan t.h.v. het kruispunt tussen de Nieuwstraat en de Engerstraat - Promoten parking aan de Boogstok - Proefopstelling op korte termijn is mogelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - Omrijafstand (max. 250 m) <ul style="list-style-type: none"> o Bewoners kunnen de N2, E40 en E19 enkel bereiken via de Engerstraat o In de tegenovergestelde richting wordt de Nieuwstraat vanuit de N2, E40 en E19 bereikbaar via de Frans Mombaersstraat - Het centrum van Erps-Kwerps (bv. het Dorpsplein) blijft toegankelijk voor de bewoners van de Nieuwstraat via de Kwerpsebaan of via de Engerstraat (en via de Frans Mombaersstraat in de tegenovergestelde richting) - Éénrichtingsverkeer kan aanzetten tot sneller rijden - Dit voorstel levert geen extra parkeerplaats op 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluatie n.a.v. proefopstelling
Woonerf + eenrichtingsverkeer	<ul style="list-style-type: none"> - Mogelijkheid om aan beide zijden van de straat te parkeren - De snelheid wordt verlaagd naar 20 km/u - Vlotter en veiliger verkeer - Parkeercapaciteit op openbaar domein verhoogt naar 43 (i.p.v. 32 pp in de huidige situatie). Dit is net voldoende om de noodzakelijke 68 parkeerplaatsen op te vangen (op privé- en openbaar domein) - Proefopstelling op korte termijn is mogelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - Omrijafstand (max. 250 m) <ul style="list-style-type: none"> o Bewoners kunnen de N2, E40 en E19 enkel bereiken via de Engerstraat o In de tegenovergestelde richting wordt de Nieuwstraat vanuit de N2, E40 en E19 bereikbaar via de Frans Mombaersstraat - Het centrum van Erps-Kwerps (bv. het Dorpsplein) blijft toegankelijk voor de bewoners van de Nieuwstraat via de Kwerpsebaan of via de Engerstraat (en via de Frans Mombaersstraat in de tegenovergestelde richting) 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluatie n.a.v. proefopstelling
Invoeren van een parkeerregulering (blauwe zone + bewonersparkeerkaart)	<ul style="list-style-type: none"> - Meer plaatszekerheid voor bewoners - Promoten van de parkings in de nabijheid - Eenvoudig te realiseren met een lage investering 	<ul style="list-style-type: none"> - Geen inkomsten, maar wel kosten voor handhaving - Misbruik mogelijk - Het hebben van een bewonerskaart geeft geen garantie op een parkeerplaats 	<ul style="list-style-type: none"> - Invoeren van een blauwe zone en voorzien van bewonersparkeerkaarten - Veel handhaving nodig

Tabel 28: afweging van de oplossingsmogelijkheden

6.5. Conclusies en aanbevelingen

De Nieuwstraat is een dens bebouwde woonstraat met een zeer smal wegprofiel. De meeste woningen hebben er geen eigen parkeerplaats of garage, waardoor langs beide zijden van de straat wordt geparkeerd. Geparkeerde wagens hinderen voornamelijk de doorgang van voertuigen van hulpdiensten, zoals de brandweer, en kunnen hun opstelling belemmeren. Daarnaast ontstaan er verkeersonveilige situaties omwille van de beperkte ruimte die overblijft om de auto's te kunnen kruisen. Uit onderzoek blijkt dat er een gebrek aan 11 parkeerplaatsen is op de Nieuwstraat.

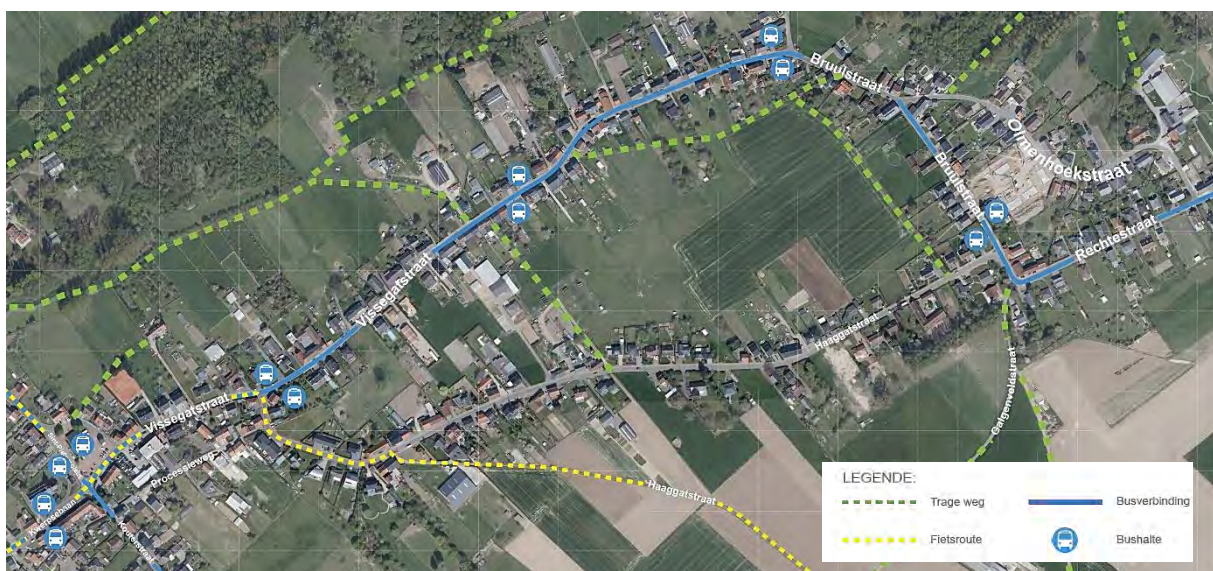
Om aan de parkeerbehoefte te voldoen, biedt het instellen van een woonerf, samen met een regime van eenrichtingsverkeer, de beste oplossing voor de Nieuwstraat. Deze maatregel zorgt ook voor een betere doorstroming en de noodzakelijke ruimte voor het opstellen van de hulpdiensten. De gemeente kan deze maatregelen op korte termijn invoeren (door bv. een proefopstelling) en evalueren. Indien nodig, kunnen op middellange termijn maatregelen m.b.t. parkeerregulering (bv. bewonerskaarten gecombineerd met een blauwe zone) ingevoerd worden. Deze maatregelen zorgen ook voor meer plaatszekerheid voor bewoners en dat andere langparkeerders niet in de straat kunnen parkeren.

7. VISSEGATSTRAAT - HET VERBETEREN VAN DE BUSDOORSTROMING EN HET VERHOGEN VAN DE VERKEERSVEILIGHEID

7.1. Probleem- en vraagstelling

De Vissegatstraat is een straat met tweerichtingsverkeer, die is gelegen op een busroute. Verschillende voetwegen sluiten aan op de Vissegatstraat. Deze straat is een dichts bebouwde woonstraat. Zij wordt geselecteerd als een lokale weg type III waarbij de hoofdfunctie het verblijven en toegang verlenen tot aanpalende percelen (erffunctie) is. De verblijfsfunctie primeert op deze weg. Op bepaalde locaties in de straat beschikken enkele aangesloten woningen over geen garage of oprit (bv. t.h.v. de bushaltes "In de Welkom"). Bijgevolg wordt er langs de straat geparkeerd.

De straat is ook zeer smal met onoverzichtelijke bochten en smalle voetpaden op vrijwel dezelfde hoogte als de rijbaan. Dit zorgt voor een moeilijke doorstroming. Vooral ter hoogte van de bochten kan het verkeer nauwelijks kruisen. Om toch te kunnen kruisen, rijden de auto's en de bussen vaak over de smalle voetpaden. Niet alleen brengt dit schade toe, het is vooral erg gevaarlijk voor de bewoners van de straat en de voetgangers.



Figuur 81: situering Vissegatstraat

Deze deelstudie duidt mogelijkheden aan ter verbetering van de doorstroming in de Vissegatstraat. Op die manier wordt de verkeersveiligheid er ook verhoogd.

7.2. Analyse van het projectgebied

Op sommige plaatsen langs de Vissegatstraat zijn parkeervakken afgebakend. Dit is vooral het geval aan de zijde richting Bruulstraat. In de tegenovergestelde richting werd dergelijke markering alleen t.h.v. de huisnummers 161 en 157 aangebracht. Het parkeerverbod werd aangeduid enkel t.h.v. de bushaltes "In de Welkom" en "Deckerskapel" (gele markering). Bijgevolg wordt er op verschillende plaatsen op de straat (fout) geparkeerd. Tijdens het terreinbezoek werd opgemerkt dat er op verschillende plaatsen op de stoep wordt geparkeerd. Daarnaast is er een hoge parkeerdruk t.h.v. de bushalte "In de Welkom" (veel

woningen hebben er geen garage). Deze locatie situeert zich voor een bocht en naast voetweg 46 (zie Figuur 84).

Door middel van een sequentiële lezing (opgemaakt aan de hand van een fotoreportage) wordt in Figuur 82 de bestaande toestand van de Vissegatstraat weergegeven en in de daaropvolgende tekst kort beschreven. De sequentiële lezing van oost naar west neemt aanvang ter hoogte van de kruising met de Haaggatstraat en loopt tot aan de kruising met de Bruulstraat.



Foto 1



Foto 2

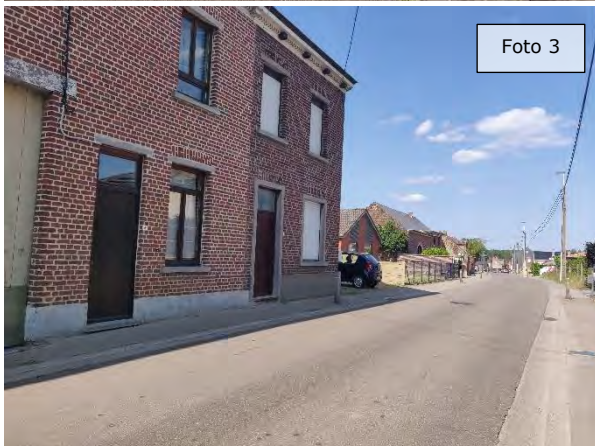


Foto 3



Foto 4

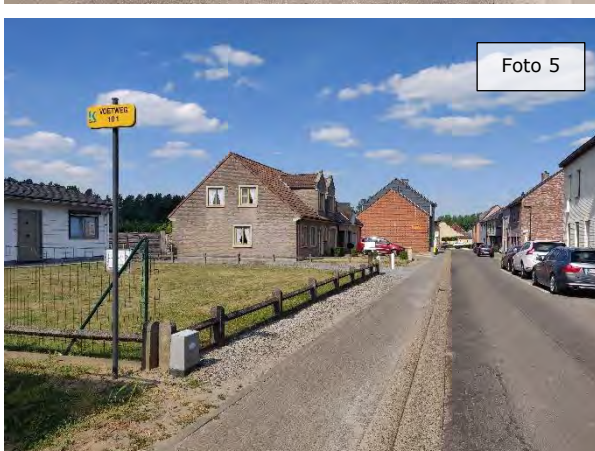


Foto 5

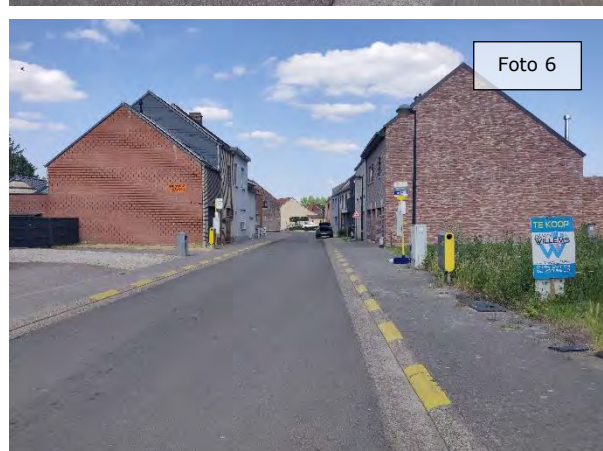


Foto 6

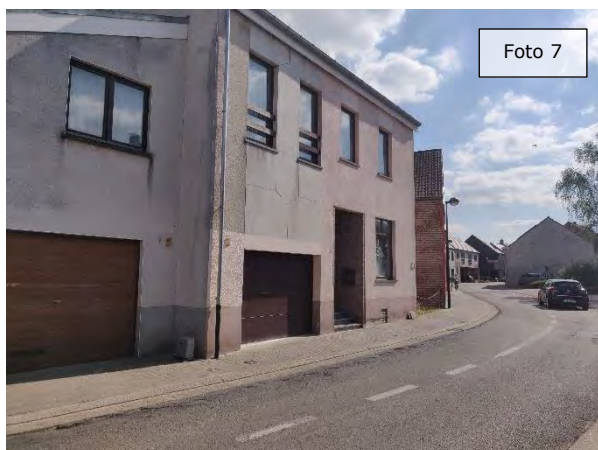


Foto 7

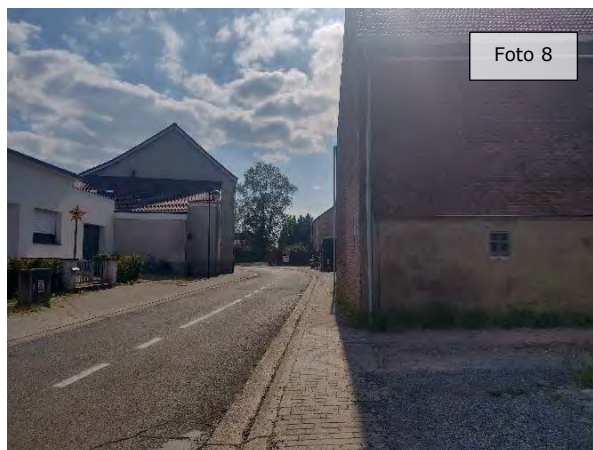


Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Figuur 82: foto's van de Vissegatstraat

Legende:

- foto 1: Vissegatstraat t.h.v. de kruising met de Haaggatstraat en de bushalte "Kapel";
- foto 2: Vissegatstraat t.h.v. de kruising met de Haaggatstraat en de bushalte "Kapel";
- foto 3: Vissegatstraat t.h.v. huisnummer 59;
- foto 4: afgebakende parkeervakken t.h.v. huisnummer 60;
- foto 5: Vissegatstraat t.h.v. voetweg 61;
- foto 6: gele markering t.h.v. de bushalte "In de welkom";
- foto 7: Vissegatstraat t.h.v. huisnummer 122 (richting Erps-Kwerps);
- foto 8: Vissegatstraat t.h.v. huisnummer 133 (richting Erps-Kwerps);
- foto 9: Vissegatstraat t.h.v. huisnummer 133;
- foto 10: Vissegatstraat t.h.v. huisnummer 157;

- foto 11: afgebakende parkeervakken t.h.v. huisnummer 157;
- foto 12: afgebakende parkeervakken t.h.v. huisnummer 162.

Figuur 83 geeft een overzicht van de plaatsen waar deze foto's werden genomen.



Figuur 83: overzicht van plaatsen waar de foto's (Figuur 2) werden genomen

7.3. Mogelijke oplossingen

Maatregelen ter verbetering van de doorstroming in de Vissegatstraat dringen zich op. Oplossingsmogelijkheden bestaan bijvoorbeeld uit een aangepaste circulatie van de bussen of het herinrichten van de Vissegatstraat tot eenrichtingsverkeer (zie bijlage 4.1). Om de onveilige situaties aan te pakken, kunnen er ook (ondersteunende) maatregelen opgenomen worden, zoals het invoeren van snelheidsmetingen d.m.v. dynamische snelheidsinformatieborden (zie bijlage 4.12), het aanbrengen van snelheidsremmers (zie bijlage 4.6) en het omvormen van een deel van deze straat tot een fietsstraat (zie bijlage 4.3). In de volgende hoofdstukken wordt eerst een overzicht gegeven van de belangrijke aanbevelingen en inrichtingsprincipes voor de inrichting van lokale wegen. Deze principes werden in acht genomen bij de opbouw van de oplossingsmogelijkheden.

7.3.1. Aanbevelingen en inrichtingsprincipes

7.3.1.1. Vanuit de richtlijnen voor de categorisering van lokale wegen⁵³

7.3.1.1.1. Snelheidslimieten

⁵³ Categorisering van lokale wegen – Richtlijnen, toelichting en aanbevelingen, 2004 (zie: <https://www.mobielvlaanderen.be/pdf/convenants/convenant6-3-1.pdf>)

De regimes zijn per type weg afhankelijk van de ruimtelijke en functionele kenmerken. De afbakening van de bebouwde kom, de inleiding in gebieden en de feitelijke inrichting van de weg zijn mede bepalend voor de instelling van de snelheidslimiet. Onderstaande tabel geeft de optimale snelheidslimieten per type lokale weg. Zoals eerder in deze deelstudie werd aangehaald, wordt de Vissegatstraat geselecteerd als een lokale weg type III.

	20 km/uur	30 km/uur	50 km/uur	70 km/uur
Lokale weg I (lokale verbindingsweg)	-	<ul style="list-style-type: none"> In een centrum In schoolomgeving 	<ul style="list-style-type: none"> BIBEKO In verblijfsgebied: wenselijk 	<ul style="list-style-type: none"> BUBEKO
Lokale weg II (lokale gebiedsontsluitingsweg)	-	<ul style="list-style-type: none"> In een centrum In schoolomgeving 	<ul style="list-style-type: none"> BIBEKO In verblijfsgebied 	<ul style="list-style-type: none"> BUBEKO
Lokale weg III (erftoegangsweg)	<ul style="list-style-type: none"> erf 	<ul style="list-style-type: none"> In verblijfsgebied In zone 30 In schoolomgeving 	<ul style="list-style-type: none"> In verblijfsgebied BUBEKO: wenselijk 	<ul style="list-style-type: none"> BUBEKO

Tabel 29: optimale snelheidslimieten per type lokale weg

- BUBEKO: buiten de bebouwde kom
- BIBEKO: binnen de bebouwde kom
- Tussen BIBEKO en BUBEKO is er een overgang nodig in de weginrichting. In deze overgangsgebieden, meestal gelegen buiten de agglomeratie, zullen de inrichtingskenmerken soms gelijkaardig kunnen zijn aan deze beschreven onder BIBEKO
- Verblijfsgebied: gebied waarbinnen mensen verblijven, d.w.z. wonen, recreëren, activiteiten uitoefenen
 - Binnen de afgebakende bebouwde kom
 - In het overgangsgebied met aanpalende verblijfsfuncties maar dat gelegen is buiten de bebouwde kom
- 70 km/uur: geldt doorgaans enkel buiten de bebouwde kom uitgezonderd op stadsontsluitingswegen
- 50 km/u: is de actuele snelheidslimiet binnen de bebouwde kom en kan ook toegepast worden in overgangsgebieden en op wegen die niet aangepast zijn om er op een veilige wijze tegen hogere snelheden te rijden (meestal landelijke wegen)
- 30 km/uur: is de snelheidslimiet binnen zone 30-gebieden, ook voor gebiedsontsluitingswegen in de zone 30 gelegen. Hier wordt zone 30 ruim geïnterpreteerd

7.3.1.1.2. Inrichtingsvoorstellen voor wegvakken – Lokale weg III

Inrichtingseisen m.b.t. autoverkeer

- Voorrangsregeling: algemene regel
- Ontwerpsnelheid per gebied: BIBEKO: 50 km/uur, 30 km/uur, 20 km/uur
- Aantal rijstroken: 1 tot 2
- Rijwegbreedte: rijstroken 2,75 m – 4 m voor eenrichtingsverkeer en 4 m – 5 m tweerichtingsverkeer, uitzondering openbaar vervoer
- Voetgangersvoorzieningen: voetpaden verhoogd of gelijkgronds

- Parkeervoorzieningen: op de rijbaan, op afgebakende vakken, buiten de rijbaan
- Specifieke maatregelen voor snelheidsbeheersing: diverse
- Bouwvrije stroken:
 - o BUBEKO: 5 m vanaf rooilijn
 - o BIBEKO: geen
- Verlichting: functioneel decoratief, laag 4 m – 6 m, wit licht, 0,5 cd/m²

Inrichtingseisen m.b.t. openbaar vervoer

- Afhankelijk van de netwerkfunctie in het netwerk openbaarvervoer
- Snelheid gelijk aan snelheid autoverkeer
- Halteplaats op de rijbaan
- Aangepaste snelheidsremmers

Inrichtingseisen m.b.t. fietsverkeer

- Gemengd

7.3.1.1.3. Praktische wegbreedtes voor gemengd verkeer in functie van maatgevend gebruik

PROFIEL	LAGE SNELHEID LAGE INTENSITEIT	30 KM/UUR	HOGERE SNELHEID HOGERE INTENSITEIT	50 KM/UUR	70 KM/UUR
MAATGEVEND GEBRUIK	TOEPASSINGSGEBIED		TOEPASSINGSGEBIED		
Vrachtwagen (tractor)	Straten met verblijfsfunctie	300	Landelijke wegen	300	350
fiets-auto	Straten met verblijfsfunctie landelijke wegen	400	Straten met verblijfsfunctie Landelijke wegen	450 400	nvt 450
auto-auto	Straten met verblijfsfunctie	400	Straten met verblijfsfunctie	450	nvt
fiets-vw	Straten met verblijfsfunctie	450	Straten met verblijfsfunctie Landelijke wegen	450 500	nvt 550
auto-vw	Alle types	500	Verbindingswegen Gebiedsontsluitingswegen	525	525
fiets-auto-fiets	Hoofdstraten Straten met verblijfsfunctie	500	Hoofdstraten Gebiedsontsluitingswegen	500 550	500 550
fiets-auto-auto	Hoofdstraten	550	Gebiedsontsluitingswegen	600	650
fiets-vw-fiets	Hoofdstraten Straten met groot aandeel vrachtwagens of openbaar vervoer	600	Gebiedsontsluitingswegen	650	nvt
bus-bus	Verbindingswegen Gebiedsontsluitingswegen	600	Verbindingswegen Gebiedsontsluitingswegen	600 550	625 600
	Landelijke wegen Verblijfsstraten		550	Industrieontsluitingswegen of ov-as	600
fiets-a-a-fiets	Doortochten	660	Gebiedsontsluitingswegen	700	nvt

Tabel 30: praktische wegbreedtes voor gemengd verkeer in functie van maatgevend gebruik

Afgeronde maten in cm, goten niet inbegrepen (het gebruik van de goten als ruimte om te kruisen kan enkel bij lage snelheid); "nvt": niet van toepassing (maatgevend gebruik of functie niet gewenst bij deze snelheid)

7.3.1.2. Vanuit de gemeentelijke omgevingsanalyse⁵⁴

7.3.1.2.1. Profiel opbouw voor rijweg op een lokale weg type III

⁵⁴ Omgevingsanalyse Kortenberg, 2015

		lokale III	
profiel opbouw	voetpad	<ul style="list-style-type: none"> 1,8m bij een woonerf: onderdeel van het totale profiel (gemengd gebruik) 	
	fietspad	<ul style="list-style-type: none"> in de regel op de rijweg bij éénrichtingsverkeer: zone 1,5m in tegengestelde richting door aanduiden met bv.verkeersnagels 	
	parkeerstrook	<ul style="list-style-type: none"> 2m bij voorkeur aan één zijde van de rijloper (eventueel wisselend) indien te weinig plaats binnen het profiel: de parkeerstrook weglaten en eventueel zoeken naar een oplossing voor geclusterd parkeren bij een teveel aan ruimte en bij een hoge parkeerdruk kan nagedacht worden over parkeren aan beide zijden van de weg 	
	rijweg	TR/MB: 5,5 m	TR/ZB: 5 m
ER/MB: 4 m		ER/ZB: 4 m	
<ul style="list-style-type: none"> indien te weinig plaats binnen het profiel voor een bus: de mogelijkheden bekijken om de bus om te leiden via één van de parallelle straten of door een parkeerstrook of fietspad te supprimeren als er alternatieven beschikbaar zijn 			

Tabel 31: profiel opbouw (TR: tweerichtingen, ER: eenrichting, MB: met bus, ZB: zonder bus)

De breedte van de rijweg in de Vissegatstraat varieert tussen 3,75 m en 4,5 m.

7.4. (Inrichtings)voorstellen op conceptniveau

7.4.1. Structurele maatregelen

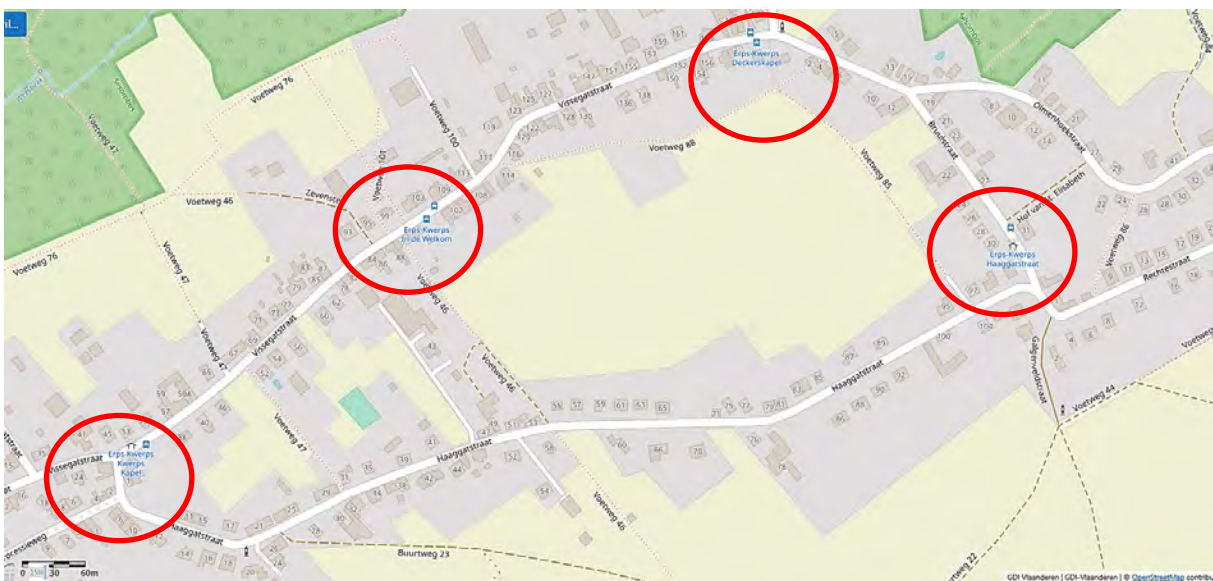
7.4.1.1. Haaggatstraat als alternatief voor Vissegatstraat

In tegenstelling tot in de Vissegatstraat beschikken de meeste bewoners van de Haaggatstraat over een garage, oprit of carport. Er wordt dus weinig of nooit op de straat geparkeerd. De stoepen zijn er ook breder en er zijn geen onoverzichtelijke bochten zoals in de Vissegatstraat. Ook de staat van de Haaggatstraat is beter dan deze van de Vissegatstraat.

Een mogelijke oplossing is dus om een nieuwe route voor de bussen via de Haaggatstraat i.p.v. de Vissegatstraat te organiseren. Door het nemen van deze maatregel wordt de Vissegatstraat rustiger. Als er geen bussen meer door de Vissegatstraat rijden, krijgen de andere voertuigen meer ruimte om te kruisen.

Een omleiding van de bussen via de Haaggatstraat vereist wel infrastructurele ingrepen en maatregelen, bv. signalisatie, markering en mogelijk het aanbrengen van een verhoogd verkeersplateau t.h.v. het kruispunt tussen de Haaggatstraat en de Vissegatstraat.

Een ander gevolg hiervan is dat de 3 bushaltes in de Vissegatstraat ("Deckerskapel", "In de Welkom" en "Kapel") en de bushalte in de Bruulstraat ("Haaggatstraat") dan wegvallen. De haltes "Kapel" en "Haaggatstraat" kunnen nog wel aan de kruispunten Haaggatstraat x Vissegatstraat en Haaggatstraat x Rechtestraat x Bruulstraat worden voorzien. Toch zou er nog een groot deel van de wijkbewoners ca. 500 – 600 m moeten stappen tot een bushalte. Dit valt nog binnen een aanvaardbare loopafstand (zoals voorgesteld in het decreet basisbereikbaarheid), maar kan wel een behoorlijke afstand zijn voor bv. oudere mensen, gebruikers met fysieke of mentale beperking, reizigers met kinderwagen of veel bagage, enz. Daarom wordt het aanbrengen van een bushalte in de Haaggatstraat gesuggereerd, bv. t.h.v. voetweg 46. De voetwegen kunnen de bushaltes verbinden.



Figuur 84: overzicht van de bushaltes vanaf de Rechtestraat

In dit voorstel rijden de bussen:

- vanuit Erps-Kwerps richting Beisem via de Vissegatstraat, rechtsaf naar de Haaggatstraat en dan naar de Rechtestraat;
- vanuit Beisem richting Erps-Kwerps via de Rechtestraat, linksaf naar de Haaggatstraat en dan naar de Vissegatstraat.

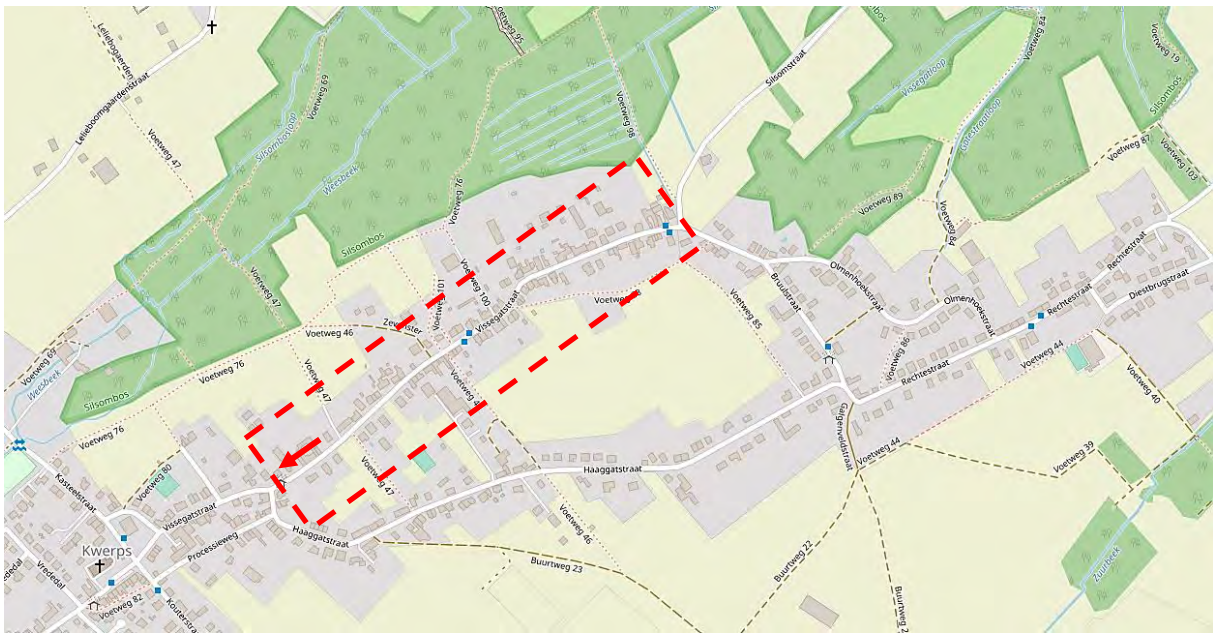
De Lijn heeft dit voorstel afgewezen.

7.4.1.2. Invoeren van éénrichtingsverkeer in een deel van de Vissegatstraat

Een andere mogelijkheid is het herinrichten van de Vissegatstraat met eenrichtingsverkeer in het deel tussen het kruispunt met de Silsomstraat tot het kruispunt met de Haaggatstraat (het verkeer rijdt richting Erps-Kwerps).

Deze maatregel zorgt voor een halvering van het aantal doortochten, maar heeft tot gevolg dat het plaatselijk gemotoriseerde verkeer vanuit Erps-Kwerps richting Vissegatstraat, Silsomstraat, Zonnewoud en/of Veltem-Beisem/ zich verplaatst naar de Haaggatstraat.

Verkeersonderzoek Erps-Kwerps, Kortenberg – januari 2022



Figuur 85: invoeren van eenrichtingsverkeer in een deel van de Vissegatstraat

In dit voorstel blijven de voertuigen vanuit Veltem-Beisem/Zonnewoud richting Erps-Kwerps rijden via de Rechtestraat, rechtsaf naar de Bruulstraat en dan naar de Vissegatstraat.

In de tegenovergestelde richting rijden ze vanuit Erps-Kwerps richting Veltem-Beisem/Zonnewoud via de Vissegatstraat, rechtsaf naar de Haaggatstraat en dan de Rechtestraat.

Bewoners, ondernemers en bezoekers van de Vissegatstraat (tussen de Haaggatstraat en de Silsomstraat) kunnen dus deze straat met de auto enkel via de Vissegatstraat, rechtsaf naar de Haaggatstraat, rechtsaf naar de Bruulstraat en rechtsaf naar de Vissegatstraat bereiken. De omrijafstand voor hen is hier relatief groot, men moet minstens 1,3 km (tot ongeveer 2,10 km) omrijden (ca. 4 min), zoals aangeven in de onderstaande figuur.

Bewoners en bezoekers van de Olmenhoekstraat, de Silsomstraat en de Bruulstraat worden bij dit voorstel ook gehinderd met een omrijafstand van maximaal 500 m.



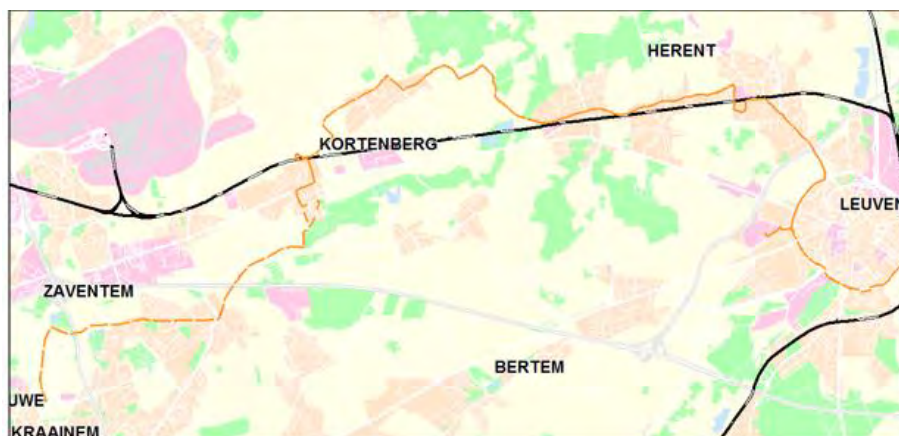
Figuur 86: omrijafstand voor de bewoners, ondernemers en bezoekers van de Vissegatstraat

Ook bij dit voorstel worden de 4 bushaltes (“Haaggatstraat”, “Deckerskapel”, “In de Welkom” en “Kapel”) teniet gedaan. Zoals vooropgesteld in 7.4.1.1 (Haaggatstraat als alternatief voor de Vissegatstraat) kunnen de haltes “Kapel” en “Haaggatstraat” aan de kruispunten Haaggatstraat x Vissegatstraat en Haaggatstraat x Rechtestraat x Bruulstraat worden voorzien. Daarnaast wordt dan ook aangeraden om een bushalte te voorzien in de Haaggatstraat t.h.v. voetweg 46, dit om de lange loopafstanden tot een bushalte te verminderen. Infrastructurele ingrepen en maatregelen t.h.v. het kruispunt tussen de Vissegatstraat en de Haaggatstraat zijn hier eveneens vereist.

De Lijn heeft dit voorstel afgewezen.

7.4.1.3. Halveren van het aantal doortochten – OV-plan VVR Leuven

Volgens het OV-plan (openbaar vervoerplan) scenario 2 van de Vervoerregio Leuven (VVR Leuven) zou in de toekomst het aantal doortochten in de Vissegatstraat dalen van 109 per dag (bestaande toestand) naar 59. Momenteel rijden er twee lijnen door de Vissegatstraat, lijn 652 en lijn 352. In de toekomst zou dat enkel lijn 352 zijn.



Figuur 87: verbinding Kraainem – Leuven (VVR Leuven)

De invoering van het OV-plan scenario 2 biedt een alternatief voor de overige twee voorstellen zonder dat de gemeente moet overgaan tot een eenrichtingsregime of de Haaggatstraat gebruiken als een alternatief voor de Vissegatstraat. Het probleem met de kruisende voertuigen wordt hierdoor evenwel niet helemaal opgelost, maar wel beperkt.

Het grootste voordeel van dit scenario 2 van het OV-plan is het vermijden van de nadelen van de 2 vorige voorstellen. Mogelijke nadelen kunnen onder andere de volgende zijn:

- (ongewenste) bijkomende doortochten en verkeer op de Haaggatstraat,
- een mogelijke omrijafstand voor bewoners/ondernemers/bezoekers van de Vissegatstraat en andere straten in de omgeving,
- bijkomende infrastructurele ingrepen en maatregelen m.b.t. signalisatie,
- markering en het aanbrengen van een verhoogd verkeersplateau t.h.v. het kruispunt tussen de Vissegatstraat en de Haaggatstraat
- het organiseren van de bushaltes.

Daarnaast zorgt dit scenario dat de Haaggatstraat verkeersveiliger en aangenamer blijft voor de zachte weggebruikers die gebruik maken van de aanwezige en geplande fietsinfrastructuur, voetwegen en buurtwegen.

Om het probleem met de kruisende voertuigen te verbeteren, wordt verwezen naar de vooropgestelde ondersteunende maatregelen in de volgende hoofdstukken.

De Lijn heeft dit voorstel als alternatief voorgesteld.

7.4.2. Ondersteunende maatregelen

7.4.2.1. Matigen en afdwingen van de snelheid door dynamische snelheidsinformatieborden

Snelheidsmeting is een effectieve manier om de snelheid preventief te matigen en af te dwingen. Dit is mogelijk door het aanbrengen van dynamische snelheidsinformatieborden (bv. met de smiley-functie). Dergelijke maatregel maakt de weggebruiker bewust van zijn of haar rijgedrag en zorgt voor een confrontatie met zijn/haar snelheid. Het is bewezen dat automobilisten de snelheid aanpassen, waardoor de veiligheid verhoogt.

Er gelden twee snelheidsregimes in de Vissegatstraat (30 km/u en 50 km/u). Door de snelheid van 50 km/u in de Vissegatstraat te matigen en af te dwingen, wordt verwacht dat een deel van het (doorgaand) autoverkeer zich naar de Haaggatstraat zal verplaatsen. Minder verkeer leidt tot meer ruimte en minder kruisend verkeer in deze smalle straat. Dynamische snelheidsinformatieborden kunnen geplaatst worden op voldoende afstand voor de bochten (ca. tussen 150 m – 300 m) om de bochten aan te kondigen. Dit zorgt dan ook voor een veiligere doorstroming en kruising van de voertuigen, voor zover deze niet vermeden kunnen worden.



Figuur 88: snelheidsregimes in de Vissegatstraat (bron: <https://www.geopunt.be/>)

7.4.3. Aanbrengen van snelheidsremmers

Op lokale wegen die deel uitmaken van een openbaar-vervoerroute, is het plaatsen van verkeersdrempels niet toegestaan. Verkeersplateaus kunnen wel, maar zijn gebonden aan bepaalde afmetingen en het advies van De Lijn. Rijbaankussens zijn een goed alternatief (zie Tabel 32). Ze zijn comfortabeler voor de bussen en prioritaire voertuigen en even efficiënt voor het afremmen van autoverkeer. Ze veroorzaken ook minder geluidsoverlast voor de omwonenden. Bovendien zijn ze minder duur in aankoop en aanleg dan drempels of plateaus⁵⁵. Rijbaankussens kunnen geplaatst worden bv. t.h.v. huisnummer 155. Deze locatie ligt op voldoende afstand van de bochten en daar wordt niet op de straat geparkeerd.



Figuur 89: rijbaankussens

⁵⁵ Gids voor de doorstroming van bus en tram. Maatregelen voor een vlotter openbaar vervoer – De Lijn. Verkeersonderzoek Erps-Kwerps, Kortenberg – januari 2022

	Toegelaten?	Randvoorwaarde
Asverschuivingen	Af te raden op routes van het geregeld vervoer.	De hindernissen moeten vrij ver uit elkaar geplaatst worden, in functie van de vlotte doorstroming van het busverkeer. Het ontradende op het autoverkeer is bijgevolg twijfelachtig.
Verkeersdrempel	Niet toegelaten. (KB 9 oktober 1998)	–
Verkeersplateau	Toegestaan na voorafgaandelijk overleg met De Lijn.	Weg is gelegen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ binnen de bebouwde kom; ▪ buiten de bebouwde kom: frequente route fietsers en/of voetgangers of / voetgangers en snelheidsbeperking 50 km/h; ▪ buiten de bebouwde kom op strook voor rechtsafslaand verkeer zonder driekleurige verkeerslichten.
Rijbaankussen	Aanbevolen. (Ministeriële omzendbrief 3 mei 2002, BS 31 mei 2002)	Niet a priori een inrichting voor 30 km/h, alhoewel ze wel in bijkomende orde kunnen gebruikt worden in zone 30. Op openbare wegen met snelheidsbeperking tot 50 km/h.
Rotondes	Toegelaten, rekening te houden met doorstroming van het openbaar vervoer.	Aandacht voor maatvoeringseisen (draaicirkels bussen, enz.) en aandacht voor de inschakeling van de rotonde in de wegenhiërarchie (evenwaardige wegen).

Tabel 32: infrastructurele maatregelen bij openbaar-vervoerroutes⁵⁶

Om te vermijden dat er over de voetpaden wordt gereden en/of erop wordt geparkeerd, kunnen rubberen verkeerseilanden worden aangebracht. Dergelijke maatregel heeft als voordelen de lage kostprijs en de mogelijkheid om snel aangebracht te worden, al dan niet als een tijdelijke proefopstelling. Ze zijn geschikt voor elk type wegdek, eenvoudig om te plaatsen en om weer weg te nemen. Ze kunnen voorzien worden van flexibele palen of flexibele verkeersluizen (met verkeersbord D1). De elementen van zo'n verkeerseiland kunnen eventueel op een later tijdstip of op een andere locatie opnieuw worden geïnstalleerd.



Figuur 90: verkeerseiland

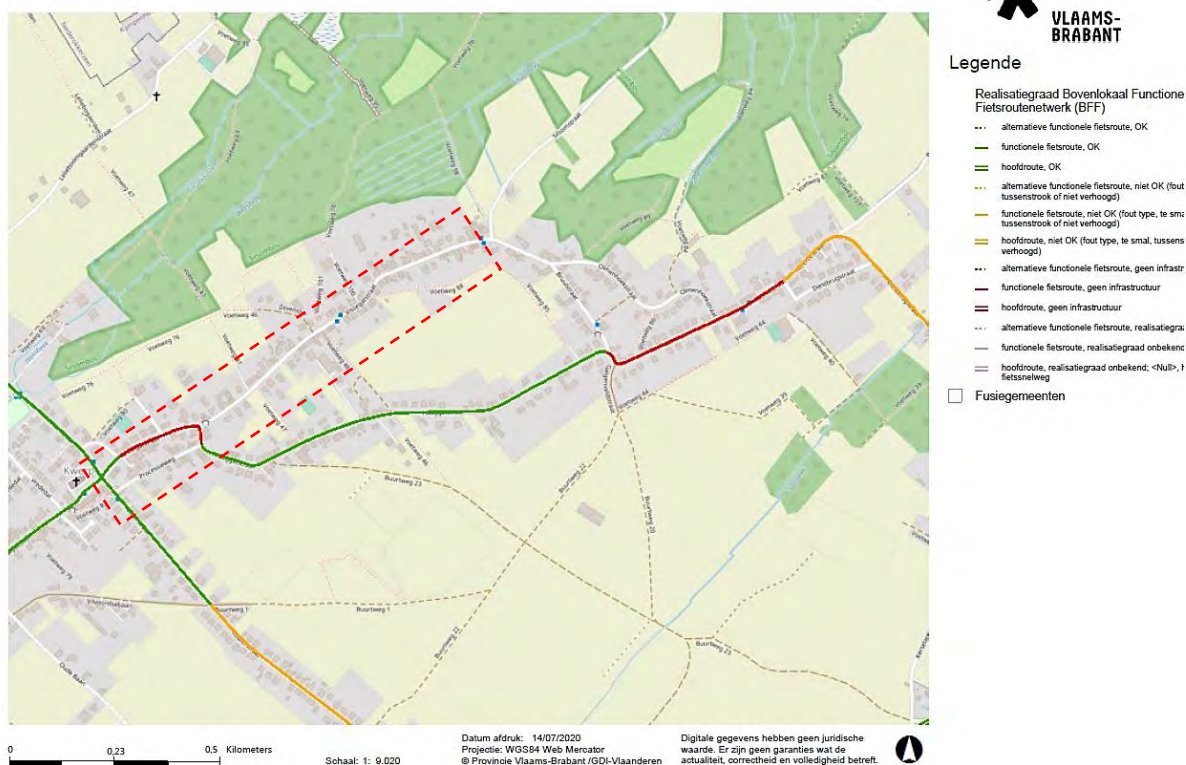
⁵⁶ Vademecum Veilige Wegen en Kruispunten - Agentschap Wegen en Verkeer, 2009.

7.4.4. Omvormen van een deel van de Vissegatstraat tot fietsstraat

Om de veiligheid van de zachte weggebruikers te verhogen, kan eventueel het deel tussen de Kouterstraat en de Haaggatstraat tot fietsstraat omgevormd worden. Dit deel van de Vissegatstraat is immers opgenomen in het provinciaal bovenlokaal fietsroutenetwerk als bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (BFF).

Op het digitaal geoloket van de provincie wordt aangegeven dat het deel van het BFF tussen de Kouterstraat en het Sint-Pietersplein voldoet aan de eisen die gesteld worden aan het bovenlokale fietsroutenetwerk. Vanaf dit punt tot aan de Haaggatstraat is er geen fietsinfrastructuur aanwezig (zie onderstaande figuur). Er wordt gesuggereerd om dit deel van de Vissegatstraat tot fietsstraat om te vormen.

Mobiliteit



Figuur 91: situering Vissegatstraat op het provinciaal bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Vlaams-Brabant, geraadpleegd op 14 juli 2020)

7.4.5. Afweging van de oplossingsmogelijkheden

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de voor- en nadelen van de vooropgestelde inrichtingsvoorstellen en opties m.b.t. structurele maatregelen.

Oplossing	Voordelen	Nadelen	Acties
Haaggatstraat als alternatief voor Vissegatstraat	<ul style="list-style-type: none"> - Geen busverkeer in de Vissegatstraat. Deze straat wordt rustiger voor het autoverkeer en veiliger voor de bewoners 	<ul style="list-style-type: none"> - De 4 bushaltes in de Bruulstraat en Vissegatstraat vallen weg - Behoorlijke loopafstand tot een bushalte - Ca. 500 m – 600 m - Kostprijs voor de aanleg en het onderhoud van de infrastructurele maatregelen <p>De Lijn heeft dit voorstel afgewezen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Afschaffen van de bushaltes "Deckerskapel" en "In de Welkom" - Herorganiseren van de bushaltes "Haaggatstraat" en "Kapel" - Voorzien van een nieuwe bushalte in de Haaggatstraat t.h.v. voetweg 46 - Voorzien van kwalitatieve voetpaden en fietspaden langs de Haaggatstraat - Aanbrengen infrastructurele ingrepen en maatregelen t.h.v. het kruispunt tussen de Vissegatstraat en de Haaggatstraat (bv. signalisatie, markering, een verhoogd verkeersplateau, enz.)
Invoeren van éénrichtingsverkeer	<ul style="list-style-type: none"> - Halvering van het aantal doorkomsten in de Vissegatstraat - Proefopstelling op korte termijn is mogelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - De 4 bushaltes in de Bruulstraat en Vissegatstraat vallen weg richting Beisem - Behoorlijke loopafstand tot een bushalte - Ca. 500 m – 600 m - Minder comfort voor de reizigers (ze kunnen niet meer dezelfde bushaltes gebruiken) - Autoverkeer verplaatst zich via de Haaggatstraat – Bruulstraat – Vissegatstraat - Omleiding voor de bussen via de Haaggatstraat - Meer verkeer in de Haaggatstraat - Omrijafstand - Tussen 1,3 km en 2,1 km (ca. 4 min) voor de bewoners, bezoekers, ondernemers van de Vissegatstraat (tussen de Haaggatstraat en Silsomstraat) - Ongeveer 500 m voor de bewoners, bezoekers, ondernemers van de Olmenhoekstraat, Silsomstraat en Bruulstraat - Eénrichtingsverkeer kan aanzetten tot sneller rijden - Kostprijs voor de aanleg en het onderhoud van de infrastructurele maatregelen <p>De Lijn heeft dit voorstel afgewezen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Voorzien van kwalitatieve voetpaden en fietspaden langs de Haaggatstraat - Aanbrengen van een bushalte langs de Haaggatstraat - Aanbrengen infrastructurele ingrepen en maatregelen t.h.v. het kruispunt tussen de Vissegatstraat en de Haaggatstraat (bv. signalisatie, markering, een verhoogd verkeersplateau, enz.) - Evaluatie n.a.v. proefopstelling

<p>Halveren van het aantal doorkomsten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vlotter en veiliger busverkeer in de Vissegatstraat - Rustigere fietsroute zonder extra auto- en/of busverkeer in de Haaggatstraat <p>De Lijn heeft dit voorstel als alternatief voorgesteld</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Het probleem met de kruisende voertuigen wordt niet helemaal opgelost 	<ul style="list-style-type: none"> - Kwalitatieve voetpaden en fietspaden voorzien langs de Haaggatstraat - Aanbrengen van dynamische snelheidsinformatieborden (bv. smiley) om de snelheid van 50 km/u te matigen en af te dwingen - Aanbrengen van snelheidsremmers (bv. rijbaankussens en/of markering m.b.t. wegversmalling) t.h.v. de bochten - Aanbrengen van anti-parkeerpaaltjes bij de bushalte "In de Welkom" 											
<p>Rijbaankussens</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Het is een snelheidsbeperker voor voertuigen die bijdraagt tot een betere algemene geluidsomgeving - Het beperkt eveneens de snelheid van de bussen en de vrachtwagens, evenwel zonder te veel ongemakken te creëren - Geen hinder voor tweewielers - Het hindert de afwatering van de weg niet, zodat er geen bijkomende maatregelen moeten worden getroffen om het water goed te doen aflopen - Kan een poorteffect creëren 	<ul style="list-style-type: none"> - De gemotoriseerde tweewielers moeten hun snelheid niet matigen - Het kan een bron van plaatselijke geluidshinder vormen indien het de verkeerde afmeting heeft en vaak wordt gebruikt door bussen en vrachtwagens - Het vereist gewoonlijk een bijkomende inrichting om de efficiëntie ervan te garanderen en onaangepast rijgedrag te verminderen: vluchtheuvel, wegversmalling, wegverlegging <p>Algemene geluidsimpact (dB[A])</p> <table border="1" data-bbox="853 869 1435 1002"> <thead> <tr> <th rowspan="2">\bar{V}_{FR} (km/u)</th> <th colspan="3">Algemene geluidsimpact (dB[A])</th> </tr> <tr> <th>$V_{85} = 30$ km/u</th> <th>$V_{85} = 50$ km/u</th> <th>$V_{85} = 70$ km/u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>0</td> <td>2,4</td> <td>3,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>\bar{V}_{FR} = gemiddelde snelheid bij het overrijden</p> <ul style="list-style-type: none"> - V_{85} = geeft de snelheid aan waar 85% van de bestuurders onder zit 	\bar{V}_{FR} (km/u)	Algemene geluidsimpact (dB[A])			$V_{85} = 30$ km/u	$V_{85} = 50$ km/u	$V_{85} = 70$ km/u	15	0	2,4	3,8	<ul style="list-style-type: none"> - Overleg voor afstemming met De Lijn
\bar{V}_{FR} (km/u)	Algemene geluidsimpact (dB[A])													
	$V_{85} = 30$ km/u	$V_{85} = 50$ km/u	$V_{85} = 70$ km/u											
15	0	2,4	3,8											
<p>Verkeerseiland</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Snel en gemakkelijk te plaatsen, demonteren en herplaatsen - Compact te transporteren en te stockeren - Tijdelijke proefopstelling is mogelijk - Lage kost 	<ul style="list-style-type: none"> - Is een maatregel die minder effect heeft op de snelheid en dus op het algemene geluid - Heeft een beperkt effect voor automobilisten die er regelmatig langskomen <p>Algemene geluidsimpact (dB[A]) van een wegversmalling</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluatie n.a.v. proefopstelling 											

		\bar{V}_{FR} (km/u)	Algemene geluidsimpact (dB(A))		
			$V_{85} = 30$ km/u	$V_{85} = 50$ km/u	$V_{85} = 70$ km/u
	-	30	0	1,4	2,7

Tabel 33: afweging van de oplossingsmogelijkheden

7.5. Conclusies en aanbevelingen

In deze deelstudie werd nagegaan hoe de busdoorstroming en de verkeersveiligheid in de Vissegatstraat verbeterd kan worden. Drie structurele maatregelen werden onderzocht: het gebruik van de Haaggatstraat als alternatief voor Vissegatstraat, het invoeren van eenrichtingsverkeer en het halveren van het aantal doorkomsten volgens het nieuwe OV-plan.

De Lijn heeft het voorstel m.b.t. de Haaggatstraat als alternatief voor de Vissegatstraat en het voorstel m.b.t. het invoeren van éénrichtingsverkeer afgewezen met de motivering dat met de toekomstige plannen voor het OV-plan (openbaar vervoerplan) van de Vervoerregio Leuven (VVR Leuven) het aantal doorkomsten in de Vissegatstraat zal dalen van 109 per dag (bestaande toestand) naar 59. Volgens De Lijn biedt het halveren van het aantal doorkomsten de beste oplossing zonder dat de gemeente de grote nadelen van een eenrichtingsregime moet ondergaan. Daarnaast vereist een nieuwe route voor de bussen via de Haaggatstraat een aantal infrastructurele ingrepen en maatregelen (o.a. signalisatie, markeringen en mogelijk een verkeersplateau t.h.v. het kruispunt tussen de Haaggatstraat en de Vissegatstraat). Dit voorstel zorgt bovendien voor een behoorlijke loopafstand tot een bushalte voor een groot deel van de wijkbewoners.

Een halvering van het aantal doorkomsten (van 109 per dag naar 59 per dag), zoals vooropgesteld in het nieuwe OV-plan van de VVR, lijkt hier inderdaad de beste oplossing te bieden om de busdoorstroming in de Vissegatstraat te verbeteren. Hierdoor worden de nadelen van een eenrichtingsregime en/of het gebruik van de Haaggatstraat als alternatief voor de Vissegatstraat vermeden.

Het probleem i.v.m. de doorstroming van de bussen zal evenwel niet helemaal opgelost worden, aangezien dat de bussen en de auto's er nog altijd zullen moeten kruisen. Daarom wordt bij het invoeren van deze maatregel geadviseerd om de vooropgestelde, ondersteunende maatregelen ook te implementeren zodat onveilige situaties beperkt kunnen worden.

Een bijkomende maatregel is het omvormen van het deel van de Vissegatstraat tussen de Kouterstraat en de Haaggatstraat tot fietsstraat. Deze maatregel zorgt voor een vlotter en veiliger fietsverkeer. Dit drukke deel van de Vissegatstraat maakt immers deel uit het BFF en wordt vaak gebruikt door kinderen onderweg van en naar school.

Bijlage: 1 - Voorrangsregeling: beslissingsproces en afwegingscriteria vanuit Fietsberaad Vlaanderen

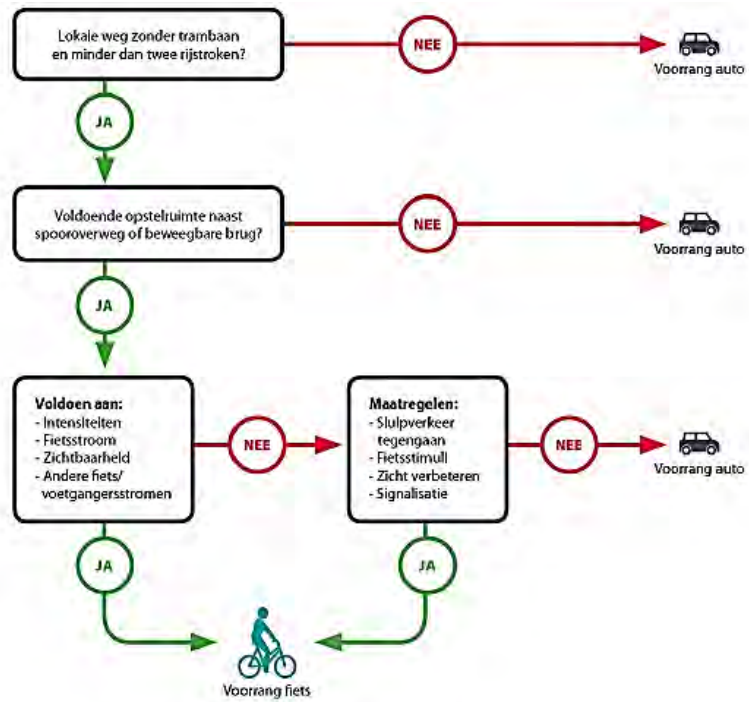
De toepassing van het STOP-principe, zoals verankerd in het Vlaams verkeersbeleid, is een belangrijk argument ten voordele van de fietsers bij het bepalen van de voorrangregeling aan kruispunten met lokale wegen. Toch wordt dit principe op sommige plaatsen beter niet toegepast.

Volgens Fietsberaad Vlaanderen, het kenniscentrum voor het fietsbeleid in Vlaanderen, is het belangrijkste tegenargument voor het geven van voorrang aan fietsers op gelijkgrondse kruisingen met lokale wegen het 'aanvoelen' van onveiligheid. Dit aanvoelen kan op een aantal plaatsen worden weggenomen d.m.v. een verkeerveilige (her)inrichting van het kruispunt. Op andere plaatsen wordt het voorrangsprincipe dan weer beter niet toegepast i.f.v. de veiligheid. Fietsberaad Vlaanderen heeft de bepalende elementen voor het al dan niet toepassen van de voorrangregeling voor fietsers opgesteld (zie onderstaande tabel). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de harde elementen (oranje) die meteen uitsluitend zijn voor het toepassen van de voorrangregeling, en de zachtere elementen (groen) waarbij mits een aantal randvoorwaarden de voorrang aan fietsers kan worden gegeven.

Elementen	Randvoorwaarden voor fietsers in de voorrang
Wegcategorisering van de kruisende weg	Lokale wegen
Aanwezigheid van een tram	Geen. Bij de aanwezigheid van een tram wordt de voorrang voor fietsers niet toegepast
Breedte van de kruisende weg (aantal rijstroken)	1 rijstrook per richting
Intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer	Max 8.000 auto's per etmaal
Continuïteit van de fietsstroom	Continu
Belang van de kruisende voetgangers-en of fietsersstroom	Fietsroute. Echter kan zijn dat in bepaalde gevallen meer fietsers rijden langs de kruisende weg dan op de fietsroute zelf (bv. schoolomgeving). Ook in bepaalde gevallen de dwarse voetgangersstroom kan veel belangrijker zijn dan de fietsstroom
Snelheid van het gemotoriseerd verkeer	Max 50 km/u >>> 30 km/u op de kruising zelf
Zichtbaarheid en zichtafstanden	Automobilisten moeten de fietsers zien aankomen op een afstand van 2,2 meter voor de stopstreep
Verstedelijkingsgraad	Geen bepalend criterium

Tabel 34: randvoorwaarden om voorrang aan de fietsers te geven (bron: Fietsberaad Vlaanderen)

Aan de hand van onderstaande beslissingsboom, waarin deze elementen werden verwerkt, kan eenvoudig worden afgewogen of een bepaalde locatie geschikt is om het principe 'voorrangregeling voor fietsers' toe te passen.



Figuur 92: boomstructuur voor het toepassingsgebied van het principe van voorrang voor fietsers (bron: Fietsberaad Vlaanderen)

Bijlage: 2 - Fietsvoorzieningen: ontwerpaanbevelingen

ONTWERPAANBEVELINGEN VANUIT FIETSBERAAD VLAANDEREN⁵⁷

Fietsberaad schuift twee inrichtingsalternatieven naar voor als meest herkenbare/leesbare combinatie van vormgevingselementen voor de inrichting van een kruispunt van een fietsroute met een weg⁵⁸ (zie Figuur 933).

Ze bestaan uit volgende elementen:

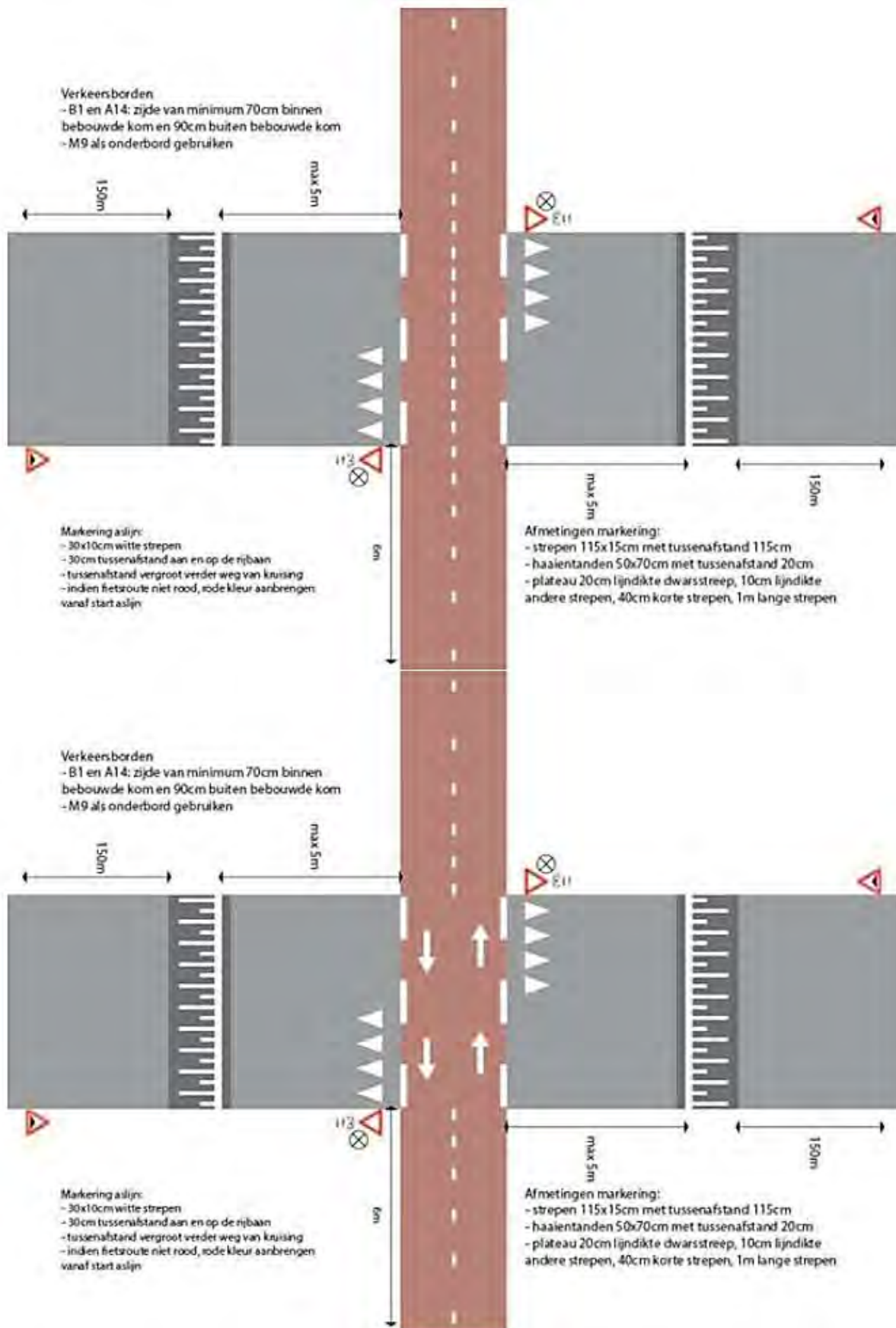
- een verkeersplateau, aangekondigd met verkeersbord A14 voor een effectieve snelheidsremming;
- de fietsmarkering als juridisch correcte markering om fietsers voorrang te geven;
- een visuele versterking van de voorrangssituatie met haaiantanden en verkeersbord B1;
- het doortrekken van het materiaal in het gebruik van de fietsroute over de rijbaan;
- aanbrengen van een rode kleur op de fietsroute die vanop voldoende afstand vóór de kruising aanvangt;
- een asmarkering die vanop voldoende afstand vóór de kruising aanvangt en waarvan de strepen dicht bij elkaar staan bij het naderen van de kruising;
- een asmarkering over het kruispunt (bv. bij brede fietswegen) of pijlmarkering op het kruispunt (bv. bij smallere fietspaden).

Bijkomend zijn onderstaande aanvullingen mogelijk:

- middeneiland bij kruisende hoge verkeersintensiteiten;
- vertragend materiaalgebruik op de rijweg voorafgaand aan de kruising (bv. kasseien);
- versmalling van de rijbaan ter hoogte van de kruising;
- verkeersbord B15a op de fietsroute om aan te geven dat de fietser een kruispunt nadert;
- ...

⁵⁷ Fietsberaad Vlaanderen: Eindrapport Fietsers in de voorrang.

⁵⁸ Deze ontwerpaanbevelingen worden ook opgenomen in een nieuw document gepubliceerd door Fietsberaad Vlaanderen in mei 2020, nl. "Een leesbare voorrang: Een handeling voor wegbeheerders". Dit document focust op verblijfsgebieden, kernen of bebouwde kernen met een snelheidsbeperking van max. 50 km/u.



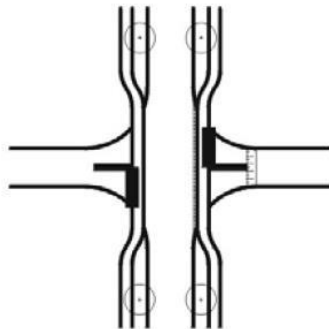
Figuur 93: voorgestelde vormgeving voor fietsers in voorrang (bron: Fietsberaad Vlaanderen)

ONTWERPAANBEVELINGEN VANUIT HET VADEMECUM FIETSVOORZIENINGEN

Fietsvoorzieningen op een kruispunt

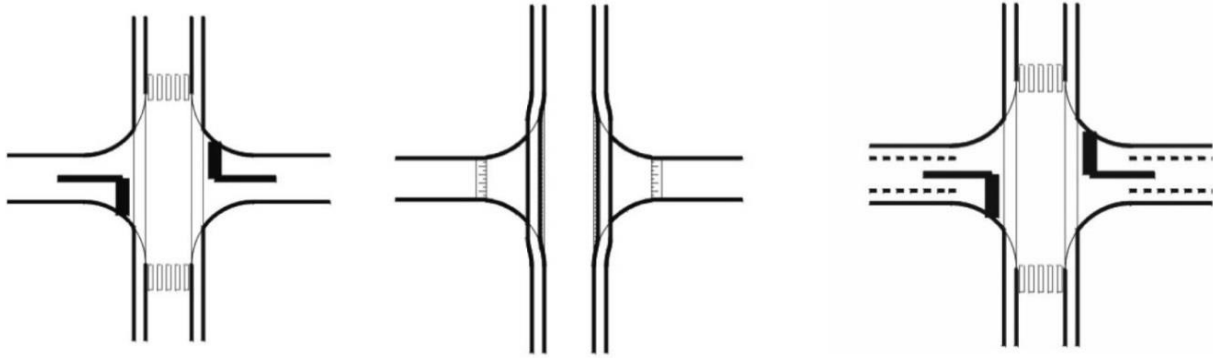
Bij een kruising van een voorrangsweg met een ondergeschikte zijweg (zonder verkeerslichtenregeling) worden volgende ontwerpaanbevelingen vooropgesteld in het Vademecum Fietsvoorzieningen⁵⁹:

- het fietspad op de voorrangsweg behoudt zijn voorrang op alle andere weggebruikers. De continuïteit van de fietspadvoorziening of de doorlopende markering dient de voorrangssituatie van de fietser te ondersteunen. Indien de ondergeschikte zijweg ook een fietspad heeft, dan wordt dit onderbroken ter hoogte van het kruispunt.
- indien het fietspad op de voorrangsweg vrijliggend is (bv. in verkeersgebieden), buigt het bij voorkeur naar binnen (aanliggend). In de regel gebeurt dit vanaf een 30-tal meter voor de aansluiting. Het is aanbevolen om ook hier een smalle veiligheidszone te behouden tussen rijbaan en fietspad.
- in verblijfsgebieden is het fietspad op de voorrangsweg soms aanliggend verhoogd en loopt het rechtdoor over het kruispunt.
- aansluiting van de zijweg: beperking van de oversteeklengte.
- de voorrangsregeling voor auto's en fietsers in de hoofdrichting kan worden versterkt door de aansluiting van de zijstraat verhoogd aan te leggen (voor zijstraten met een beperkte hoeveelheid verkeer).
- uitzonderlijk, bij onvoldoende zichtbaarheid in verkeersgebieden, kan het fietspad ook in de hoofdrichting uitbuigen naar rechts. Bij een beperkte uitbuiging behoudt het fietspad zijn voorrang.
- in verblijfsgebieden: aandacht voor attentieverhoging, snelheidsremming en oversteekbaarheid van de voorrangsweg door fietsers van en naar de zijstraat.



Figuur 94: kruising van voorrangsweg met zijweg in een verkeersgebied 90 - 70 km/u (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)

⁵⁹ Vademecum fietsvoorzieningen. Hoofdstuk 4 – Ontwerprichtlijnen voor fietsvoorzieningen (versie 2017).
Verkeersonderzoek Erps-Kwerps, Kortenberg – januari 2022



Fietsvoorziening langs voorrangsweg

Verhoogde zijstraataansluiting

Fietsvoorziening in zijstraat stopt voor kruispunt

Figuur 95: kruising van voorrangsweg en zijstraat zonder verkeerslichten in verblijfsgebied - max. 50 km/u
(bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)

Materiaalgebruik

Om de continuïteit in het netwerk te verzekeren, wordt in het vademecum de voorkeur gegeven aan eenvormigheid binnen de materiaal- en kleurkeuze. Rekening houdend met kenmerken zoals de aanleg- en onderhoudskost, de levensduur, het draagvermogen of het fietscomfort wordt op oordeelkundige wijze de meest geschikte verharding, fundering en onderfundering gekozen.

Een bitumineuze verharding is in de meeste gevallen aanbevolen omdat de vlakheid van bitumineuze verhardingen reeds bij de aanleg beter is dan die van cementbetonverhardingen of bestratingen. Op termijn worden de krimpvoegen van cementbetonverhardingen "voelbaar". Lokale verzakkingen van bestratingen en halfverhardingen kunnen ook het fietscomfort verminderen.

Voor verharde fietspaden is de kostprijs van een bitumineuze verharding het gunstigste. Een cementbetonverharding is het duurst, vooral omdat een vrij dikke structuur met een schraalbetonfundering nodig is. De aanleg van een bestrating met betonstraatstenen is vooral duur omwille van het vele handwerk. Een halfverharding is relatief goedkoop.

Een cementbetonverharding heeft de langste structurele levensduur. Er kan gerekend worden op ca. 30 jaar, in vergelijking met 20 jaar voor een bitumineuze verharding, 10 à 15 jaar voor een bestrating en minder dan 10 jaar voor een halfverharding. Daar staat tegenover dat het onderhoud van een bitumineuze verharding eenvoudiger is: het vervangen van de toplaag is meestal voldoende om de structurele levensduur substantieel te verlengen.

Herstellingen aan cementbetonverhardingen moeten altijd over de volledige dikte gebeuren en bij bestratingen moet de nodige aandacht geschonken worden aan de straatlaag. Een halfverharding is gevoelig aan vervormingen ten gevolge van gemotoriseerd verkeer of (langdurige) regen waardoor ze een beperkte levensduur heeft en dus veel onderhoud vraagt.

Het draagvermogen is sterk afhankelijk van de keuze van de verharding en de fundering. Het draagvermogen van een fietspad met een bitumineuze verharding of een bestrating met betonstraatstenen kan verbeterd worden door de standaardkeuze van de steenslagfundering te vervangen door respectievelijk een met cementgebonden steenslagfundering of

schraalbetonfundering. Wat de halfverhardingen betreft, is het draagvermogen van een steenslagverharding (en dan vooral het type IIA) beter dan een dolomietverharding of een verharding van ternair mengsel.

Bestratingen met betonstraatstenen geven wel een aantal vrijheden tijdens het ontwerp. Meer ingewikkelde vormen kunnen ontworpen worden, terwijl bitumineuze en cementbetonverhardingen machinaal aangelegd worden en dus het best geschikt zijn voor fietspaden met een constante breedte. Alle verhardingen kunnen ook uitgevoerd worden in een specifieke kleur (binnen bepaalde grenzen), alhoewel in het geval van cementbetonverhardingen de verharding over de volledige dikte in de massa gekleurd moet worden. De keuze van de kleur van halfverhardingen is vrij beperkt en hangt samen met de keuze van de granulaten.

Een waterdoorlatend fietspad kan enkel met waterdoorlatende betonstraatstenen of met halfverhardingen gemaakt worden. In dat geval moet wel de volledige structuur (dus ook de fundering) waterdoorlatend zijn.

Uit het vorige blijkt dat de eerste keuze voor de verharding altijd een bitumineuze verharding moet zijn. Een andere verharding kan gekozen worden voor kwetsbare gebieden met een belangrijk milieuaspect (halfverhardingen), zones waar waterbuffering noodzakelijk is (waterdoorlatende betonstraatstenen) of plaatsen waar een groot aantal inritten voor zwaar verkeer het fietspad kruisen (betonverhardingen).

Onderstaande tabel geeft een summier beoordeling van een aantal parameters in functie van het verhardingstype.

parameter	bitumineuze verharding	cementbeton-verharding	bestrating met betonstraatstenen	halfverharding
vlakheid / comfort	blauw	geel	rood	rood
kostprijs	geel	rood	rood	blauw
structurele levensduur	geel	blauw	rood	rood
onderhoud	blauw	geel	rood	rood
draagvermogen	blauw	blauw	geel	rood
ontwerp / aanleg	geel	geel	blauw	blauw
kleur	blauw	geel	blauw	rood
waterdoorlatend	rood	rood	blauw	geel

Tabel 35: paramaters beoordeling verhardingsmateriaal (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)
(blauw = gunstig, geel = neutraal en rood = ongunstig)

Kleurgebruik

Het is evident dat voor het materiaalgebruik bij gemengd verkeer en op fietswegen het verschil tussen rijweg en fietspad niet van toepassing is. Bij vrijliggende fietspaden bestaat er reeds een duidelijke fysieke scheiding tussen de fietsvoorziening en de rijbaan. Ook hier dient de fietsvoorziening ten opzichte van de weg niet noodzakelijk geaccentueerd te worden.

Om een voldoende graad van veiligheid te waarborgen, vragen fietsvoorzieningen in sommige situaties echter wel om ondubbelzinnige herkenbaarheid en leesbaarheid. Dit wanneer verwarring mogelijk is tussen rijbaan en fietspad en tussen fiets- en voetpad.

Het probleem aangaande het onderscheid tussen fietsvoorzieningen en rijbaan stelt zich in volgende situaties:

- fietsuggestiestroken die in feite deel uitmaken van de rijbaan;
- aanliggende fietspaden, fysisch gescheiden van de rijbaan door een niveauverschil van minstens 5 cm: deze scheiding maakt aan beide weggebruikers hun positie duidelijk. Een bijkomend onderscheid in materiaal- of kleurengebruik is in deze situatie niet noodzakelijk, maar kan overwogen worden;
- Oversteekplaatsen en kruispunten.

Het probleem aangaande het onderscheid tussen fiets- en voetpad stelt zich bij wegen voorbehouden voor voetgangers en fietsers aangeduid met het bord D9 of F99b, waarop een verticale streep weergeeft welk deel van de weg bestemd is voor de verschillende categorieën van weggebruikers. Dit onderscheid dient ook herkenbaar te zijn in de vormgeving, b.v. door middel van een lineaire tussenstrook in een afwijkend materiaal, of door voet- en fietspad aan te leggen in een verschillend materiaal, formaat of legverband.

Continuïteit

Om de continuïteit in het netwerk te verzekeren, wordt voor een doorgaande fietsverbinding de voorkeur gegeven aan eenvormigheid binnen de materiaal- en kleurkeuze.

type fietsvoorziening	ruimtelijke context	materiaal	accentuering fietspad t.o.v. rijbaan
Fietsweg	verkeersgebied	monolitisch	niet
	verblijfsgebied	monolitisch	niet
vrijliggend fietspad	verkeersgebied	monolitisch	niet noodzakelijk
aanliggend fietspad	verkeersgebied	monolitisch	wenselijk
	verblijfsgebied	monolitisch/kleinschalig (1)	wenselijk
suggestiestrook	verblijfsgebied	monolitisch/kleinschalig (1)	noodzakelijk
oversteekplaatsen	verkeersgebied	Monolitisch	noodzakelijk
	verblijfsgebied	monolitisch/kleinschalig (1)	noodzakelijk
gemengd verkeer	verblijfsgebied	zelfde als rijbaan	niet

(1) Al dan niet gebruik van kleinschalig materiaal (zie Vademecum Fietsvoorzieningen)

Tabel 36: beslissingstabel materiaal- en kleurgebruik fietsvoorzieningen (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)

ONTWERPAANBEVELINGEN VANUIT CODE VAN DE WEGBEHEERDER

Wegmarkering en verkeersborden

Beveiligde fietsoversteekplaatsen worden aangeduid met een fietslogo-verbindingsmarkering en aangekondigd met een bord A51 met onderbord "fietsers"⁶⁰. Aan deze situatie heeft de fietser geen voorrang.





Figuur 96: gevaarsbord A51



Figuur 97: oversteekmarkering (fietsers uit de voorrang)

Daar waar voorrang voor fietsers gewenst is, moet een fietspadmarkering (strepen) worden aangebracht op het kruispunt. Om de voorrangsregeling te verduidelijken, worden dan vaak haaiantanden (dwarsstreep gevormd door witte driehoeken, volgens de wegcode) en het verkeersbord B1 aangebracht op het fietspad vlak voor de oversteek (art. 76.2. Verkeersreglement). Naargelang het geval moet verkeersbord B1 aangevuld worden met een onderbord van model M9 of M10 wanneer er bij het oprijden van een kruispunt een fietspad is dat in twee richtingen bereden wordt (Code van de wegbeheerder, art. 8.1). Indien, ingevolge de plaatsgesteldheid, het uitzicht zodanig beperkt is dat de bestuurders geen voorrang zouden kunnen verlenen zonder te moeten stoppen (Code van de wegbeheerder, Art 8.3), wordt een stopstreep en een verkeersbord B5 aangebracht (art. 76.1. Verkeersreglement).

⁶⁰ MOW/AWV/2017/6: "Gekleurde wegoppervlakken voor fietsvoorzieningen – fietsgeleiding op kruispunten"
Verkeersonderzoek Erps-Kwerps, Kortenberg – januari 2022

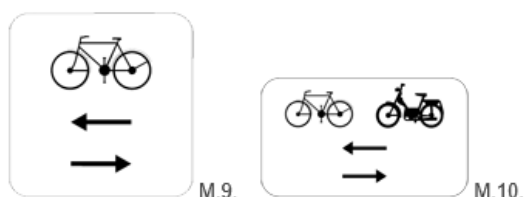
Voorrangsborden	
	B1: voorrang verlenen
	B5: stoppen en voorrang verlenen
	B17: kruispunt waar de voorrang van rechts geldt

Figuur 98: voorrangsborden B1, B5 en B17

Zowel voor het verkeersbord B1 als voor het verkeersbord B5 worden nog onderstaande bemerkingen gegeven in art. 8.1 en art 8.5 van het MB van 11.10.1976.

Zowel het verkeersbord B1 als het verkeersbord B5 moet naargelang het geval aangevuld worden met een onderbord van het model M.9. of M.10., bedoeld in art. 65.2. van het algemeen reglement op de politie van het wegverkeer:

- wanneer er bij het oprijden van een kruispunt een fietspad is gemarkeerd dat in twee richtingen bereden wordt;
- wanneer op een openbare weg met éénrichtingsverkeer het verkeer van fietsers en eventueel van bestuurders van tweewielige bromfietsen in beide richtingen toegelaten is.



Zowel het verkeersbord B1 als het verkeersbord B5 wordt slechts geplaatst indien terzelfdertijd het verkeersbord B9 of B15 wordt geplaatst op de openbare weg of op de rijbaan die gevolgd wordt door de bestuurders aan wie voorrang moet verleend worden.



De verkeersborden B9 of B15 mogen niet geplaatst worden wanneer het verkeersbord B1 geplaatst is aan de toegangswegen tot een rotonde, gesignaleerd door het verkeersbord D5.

De verkeersborden B9 of B15 moeten evenwel niet geplaatst worden:

- a) indien het verkeersbord B1 of het verkeersbord B5 op een pad of een aardeweg geplaatst is.
- b) indien hun plaatsing wegens de bijzondere plaatsgesteldheid, de bestuurders kan misleiden omtrent de voorrangregels aan het volgende kruispunt.
- c) indien het verkeersbord B1 of het verkeersbord B5 alleen betrekking heeft op fietsers en bestuurders van tweewielige bromfietsen.
- d) indien het verkeersbord B1 of het verkeersbord B5 geplaatst is aan de uitgang van een zone afgebakend door de verkeersborden F12a en F12b.



Figuur 99: oversteekmarkering (fietsers in de voorrang)

Bijlage: 3 - Aanbevelingen en inrichtingsprincipes m.b.t. de organisatorische aspecten van het straatparkeren

AANBEVELINGEN EN INRICHTINGSPRINCIPES

Betreffende de bereikbaarheid en opstel mogelijkheden van de brandweer⁶¹

De inrichting en de nabijgelegen gebouwen of inrichtingen moeten altijd bereikbaar blijven – 4 m vrije doorgang – voor de voertuigen van de brandweer, zodat het opstellen en de bediening van het materiaal voor het reddingswerk en de brandbestrijding mogelijk is. De vrije doorgang moet de voertuigen van brandweer en de overige hulpdiensten eveneens toelaten in en uit te draaien en de nodige manoeuvres uit te voeren.

Geparkeerde voertuigen mogen de doorgang en de opstelling van de voertuigen van de brandweer niet verhinderen. De brandweer moet op minstens één van deze toegangswegen kunnen rijden, stilstaan en werken.

Betreffende parkeren op de rijweg

In dit geval is er geen aparte parkeerstrook. Het parkeren gebeurt op de rijweg, rechts in de rijrichting.

Wettelijk basis

De regels voor het gebruik van de openbare weg worden opgenomen in de wegcode (K.B. van 1 december 1975 artikel 23 tot 26).

Hieronder volgen enkele belangrijke voorbeelden bij het ontwerpen vanuit het Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid⁶².

Een absoluut stilstaan en parkeerverbod op de rijbaan geldt:

- op spooroverwegen of –overgangen;
- op minder dan 5 meter afstand van voetgangers- en fietsoversteekplaatsen;
- in de onderbruggingen en tunnels;
- nabij de top van een helling en in een bocht wanneer de zichtbaarheid onvoldoende is;
- op kruispunten (minder dan 5 meter van de verlenging van de naastbijgelegen rand van de dwarsrijbaan, behoudens plaatselijke reglementering; op minder dan 20 meter voor verkeerslichten en voor verkeersborden (uitzondering: voertuigen lager dan 1,65 m bij verkeersborden of lichten waarvan de onderkant zich ten minste 2 meter boven de rijbaan bevindt).

Parkeren op de rijbaan is verder niet toegestaan:

- op minder dan 15 meter aan weerszijden van een bord dat een autobus-, trolleybus – of tramhalte aanwijst;
- voor de inrit van eigendommen;
- op de plaatsen waar voetgangers en (brom)fietsers op de rijbaan moeten komen om een hindernis te ontwijken;
- de toegang tot aangelegde parkeerplaatsen buiten de rijbaan mag niet verhinderd worden;
- wanneer de vrije doorgang op de rijbaan minder dan 3 meter breed zou worden;

⁶¹ https://www.besafe.be/sites/default/files/2018-03/kb_fed_basisnorm.pdf

⁶² Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid. Deel 7 – Ontwerprichtlijnen en parkeersystemen (Vlaamse overheid, 2007).

- buiten de bebouwde kommen op de rijbaan van een voorrangsweg (bord b9)



- op de rijbaan wanneer deze verdeeld is in rijstroken, behalve op de plaatsen waar het verkeersbord E9a of E9b is aangebracht;



- wanneer beide rijrichtingen op de rijweg door een volle witte lijn zijn gescheiden;
- op de rijbaan langs een gele onderbroken streep;
- op rijbanen met tweerichtingsverkeer tegenover een ander stilstaand of geparkeerd voertuig, wanneer twee andere voertuigen daardoor elkaar moeilijk kunnen kruisen;
- buiten de bebouwde kommen, langs de linkerkant van een rijbaan van een openbare weg met twee rijbanen of op de middelste berm die deze rijbanen scheidt.

Betreffende parkeerstroken

Dimensionering en aandachtspunten voor een parkeerstrook met afgebakende parkeervakken vanuit het Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid

Breedte van parkeerstrook:

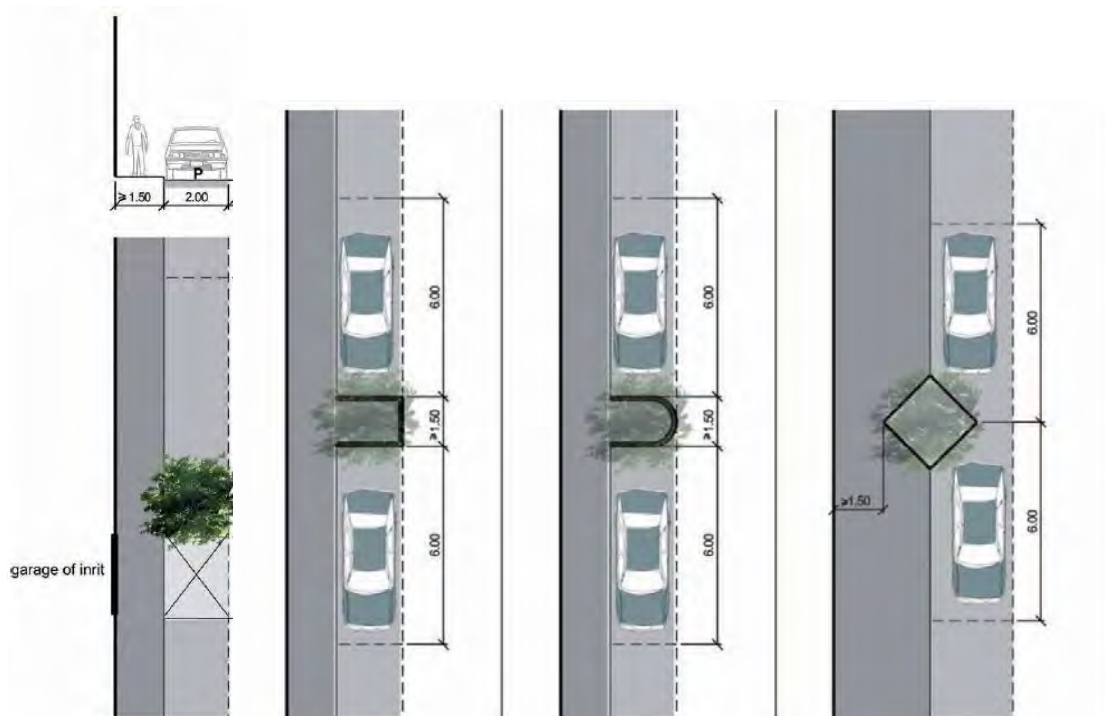
- cfr. dimensionering van doorlopende parkeerstrook zonder afbakening.

Lengte van een parkeervak:

- voor een personenwagen: 6 m;
- bij parkeervakken korter dan 6 m (tot uiterste minimum van 5,5 m) verhoogt de parkeercapaciteit lichtjes, maar wordt het manoeuvreren moeilijker;
- bij een geïsoleerd parkeervak met ongehinderde vrije ruimte (bv. inrit) aan voor- of achterzijde volstaat een lengte van 5 m.

Materialen en vormgeving

- cfr. doorlopende parkeerstrook, maar met het accent nog sterker op de ruimtelijke integratie;
- parkeervrije voetpaduitstulpingen ter hoogte van inritten, oversteekplaatsen, bus-of tramhaltes;
- uitstulpingen en boomvakken kunnen een haakse of afgeschuinde zijrand hebben. Een schuine rand heeft als voordeel dat de manoeuvreerruimte voor het parkeren optimaal benut wordt;
- indien bomenvakken mede bedoeld worden als oversteekmogelijkheid voor voetgangers, wordt best een beloopbare bomenrooster gebruikt;
- zeker jonge bomen naast een parkeerstrook zijn kwetsbaar. Daarom wordt best voorzien in een bescherming (houten of metalen bloemkorf, metalen beugel, verhoogde boordsteen, ...).



Figuur 100: principeschets langsparkeren met afgebakende parkeervakken en enkele mogelijke vormen van bomenvakken

Profielopbouw voor parkeerstrook op een lokale weg type III vanuit de gemeentelijke omgevingsanalyse

Parkeerstrook – lokale weg type III:

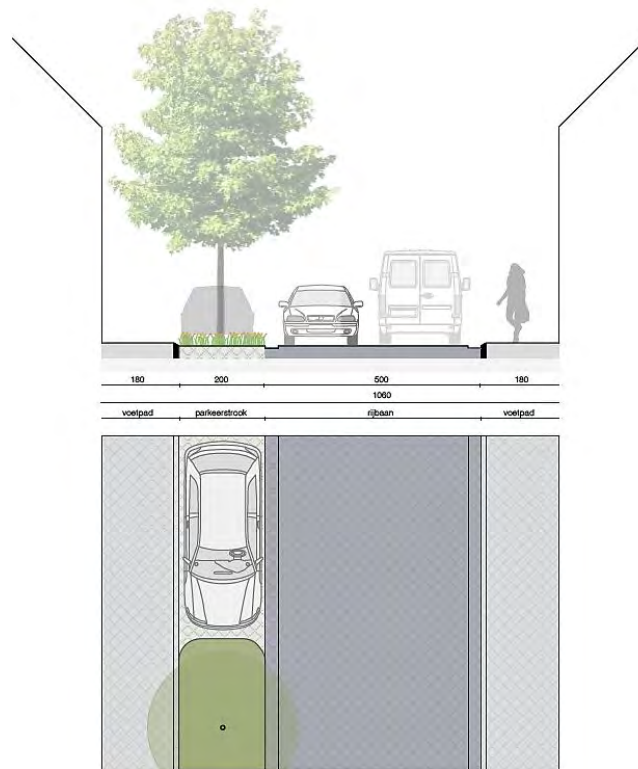
- 2 m (breedte);
- bij voorkeur aan één zijde van de rijloper (eventueel wisselend);
- indien te weinig plaats binnen het profiel: de parkeerstrook weglaten en eventueel zoeken naar een oplossing voor geclusterd parkeren;
- bij een teveel aan ruimte en bij een hoge parkeerdruk kan nagedacht worden over parkeren aan beide zijden van de weg.

Onderstaande informatie wordt nog gegeven voor een parkeerstrook – lokale weg type III:

- afgebakende parkeervakken;
- parkeren langs de rijloper;
- op hetzelfde niveau aangelegd als de rijweg.

Groenstructuur (beplantingsvak):

- bij woonstraten als afwisseling tussen de parkeerstrook;
- als aankleding voor het woonerf.



Figuur 101: typeprofiel woonstraat (bron: Omgevingsanalyse Kortenberg)

Bijlage: 4 - OPLOSSINGSCATALOGUS

4.1. Invoeren van beperkt éénrichtingsverkeer⁶³

Beschrijving

Het Beperkt Eenrichtingsverkeer (BEV) is het toelaten van fietsverkeer in de tegenrichting in eenrichtingsstraten.

Doel

Het BEV is bedoeld om het autoverkeer te verminderen en het fietsen te bevorderen. Voor fietsers zijn vooral de veiligheid, het comfort, de directheid, de aantrekkelijkheid en de samenhang van fietsvoorzieningen van belang. Het BEV speelt hierop in door het vermijden van omwegen en het verbeteren van de veiligheid voor fietsers.

Juridisch kader en toepassingsgebied

Het reglementair kader voor het instellen van beperkt éénrichtingsverkeer bestaat sinds het Koninklijk Besluit (KB) van 20 juli 1990 tot wijziging van de wegcode en is in werking getreden op 1 januari 1991. Het besluit wordt aangevuld met het Ministerieel Rondschriften van 1998⁶⁴ en het Koninklijk en Ministerieel besluit van 18 december 2002.

De inhoud van de juridische teksten van de Besluiten van 2002 kan als volgt schematisch in de onderstaande tabel worden weergegeven:

TENZIJ VEILIGHEIDSREDENEN ER ZICH TEGEN VERZETTEN!		VRIJE RIJBAANBREEDTE			
		< 2,6 m	2,6 m – 3,0 m	3,0 m – 3,5 m	> 3,5 m
MAXIMALE TOEGESTANE RIJSNELHEID	≤ 50 km/u	BEV mag niet	BEV mag (zie ook MR van 30/10/98)	BEV moet (zie ook MR van 30/10/98)	BEV moet
	> 50 km/u	BEV mag niet	BEV mag (zie ook MR van 30/10/98)	BEV mag (zie ook MR van 30/10/98)	BEV mag ook

Tabel 37: schematische weergave in tabelvorm van de inhoud van het K.B. (bron: brochure "Beperkt Eenrichtingsverkeer", BIVV 2004)

Op de wegvakken waar het BEV wordt ingericht moet het verkeersbord F19 aangevuld worden met een onderbord M4 of M5, en het verkeersbord C1 met een onderbord M2 of M3.

⁶³ Brochure "Beperkt Eenrichtingsverkeer" – Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid (BIVV), 2004.

⁶⁴ Ministerieel Rondschriften van 30 oktober 1998 betreffende de toepassing van het beperkt éénrichtingsverkeer (B.S. 13.11.1998).

	F19	Openbare weg met eenrichtingsverkeer
	M4	Onderbord M4
	M5	Onderbord M5
	C1	Verboden richting voor iedere bestuur
	M2	Onderbord M2
	M3	Onderbord M3

Tabel 38: verkeersborden m.b.t. het BEV

4.2. Invoeren van zone 30⁶⁵

Beschrijving

Een zone 30 is een zone waarin de snelheid van het verkeer beperkt is tot 30 km/u. Een zone 30 is een gebied van een of meerdere straten waar de verblijfsfunctie primeert of waar de verkeersfunctie ondergeschikt wordt gemaakt op de verblijfsfunctie.

Doel

Het hoofddoel van een zone 30 is de snelheid verlagen. Andere doelstellingen zijn bv. het (hoge) verkeersvolume verminderen, de verkeersleefbaarheid tussen de verschillende weggebruikers verbeteren en de verkeersveiligheid van de zwakke weggebruikers verhogen.

Juridisch kader en toepassingsgebied

De zones 30 kreeg voor het eerst een wettelijke basis in 1998 en worden gereguleerd door:

- het Koninklijk Besluit van 9 oktober 1998, dat de voorwaarden vastlegt voor het instellen van zones waarin de snelheid is beperkt tot 30 km/u;
- de ministeriele omzendbrief van 27 oktober 1998 betreffende de zones waarin de snelheid is begrensd tot 30 km/u.

De zone 30 wordt bij begin en einde van de zone respectievelijk voorzien van de borden F4a en F4b (Art. 22 quarter van het verkeersreglement).



Figuur 102: verkeerbord F4a – begin van een zone 30 en F4b – einde van een zone 30

De aanleg van een zone 30 moet voldoen aan de volgende voorwaarden⁶⁶:

- de toegangen tot de zone 30 moeten duidelijk herkenbaar zijn door de plaatsgesteldheid, door de inrichting of door beide. De weggebruiker die de zone binnen rijdt, moet dit duidelijk aanvoelen. Het verschil met bijvoorbeeld een bebouwde kom waar 50 km/u geldt, kan gerealiseerd worden door natuurlijke (het ruimtelijk beeld op zichzelf) of kunstmatige poorteffecten. In het eerste geval volstaat de afbakening met de hoger genoemde verkeersborden, in het tweede geval kunnen rijbaanversmallingen, eenzijdige of tweezijdige voetpaduitstulpingen, een splitsing van de rijbaan, verkeersplateaus, asverschuivingen, ... worden aangebracht (zie praktische voorbeelden hieronder);
- binnen de zone 30 moet de snelheid teruggebracht worden tot 30 km/u door maatregelen inzake organisatie van het verkeer of het parkeren, infrastructuur of andere aanpassingen in het staatbeeld of door een combinatie van deze maatregelen;

⁶⁵ Vademecum voetgangersvoorzieningen. Hoofdstuk 3: Definiëring en kenmerken van voetgangers en voetgangersvoorzieningen (zie: <https://www.mobielvlaanderen.be/pdf/vademecum02/hoofdstuk03.pdf>).

⁶⁶ Ministerieel Rondschriften van 27 oktober 1998 betreffende de zones met een snelheidsbeperking tot 30 km/u.

- niet enkel infrastructurele ingrepen, maar zeker ook maatregelen inzake de organisatie van het verkeer en het parkeren, moeten – in combinatie met een aanpassing van het straatbeeld – de verblijfsfunctie van de zone 30 tot haar recht laten komen;
- de genomen maatregelen mogen de bestuurders en voetgangers niet in gevaar brengen en moeten steeds goed zichtbaar zijn.

Praktische voorbeelden



Poorteffect door middel van een trottoiruitstulping



Begin van een zone 30 aangegeven door een verkeersdrempel met zebrapad



Poorteffect d.m.v. straatmeubilair en markering



Begin van een zone 30 aangegeven door twee rijbaankussens rond het zebrapad

4.3. Invoeren van een Fietsstraat

Beschrijving

Een fietsstraat is een straat binnen een verblijfsgebied, die functioneert als belangrijke fietsverbinding en die door vormgeving en inrichting als zodanig herkenbaar is. Het autoverkeer kan beperkt aanwezig zijn, maar is duidelijk ongeschikt aan het fietsverkeer.⁶⁷



Doel

Het doel van het inrichten van een fietsstraat is vooral om het reeds bestaande of mogelijk toekomstige fietsverkeer vlot en veilig te laten verlopen.

Juridisch kader en toepassingsgebied

In fietsstraten mogen de fietsers de ganse breedte van de rijbaan gebruiken voor zover deze enkel opengesteld is in hun rijrichting en de helft van de breedte langs de rechterzijde indien de rijbaan opengesteld is in beide rijrichtingen.

Motorvoertuigen hebben toegang tot fietsstraten. Zij mogen de fietsers evenwel niet inhalen. De snelheid mag in een fietsstraat nooit hoger liggen dan 30 km/u (Artikel 22novies. Verkeer in fietsstraten).

Verkeersborden F111 en F113 duiden respectievelijk het begin en einde van een fietsstraat aan.



Figuur 103: aanwijzingsbord F111: begin van een fietsstraat (links) en aanwijzingsbord F113: einde van een fietsstraat (rechts)

Toepassing

- Onderdeel van een bovenlokale of een lokale functionele fietsroute; kan ook een straat met druk fietsverkeer zijn (bv. schoolomgeving waar het autoverkeer wordt geweerd).
- In een bebouwde omgeving waar de verblijfsfunctie dominant is.
- Uit de verkeerscirculatie (of het verkeerscirculatieplan) moet blijken dat doorgaand autoverkeer (zonder herkomst/bestemming in de straat) maximaal wordt geweerd; sluipverkeer is niet compatibel met het concept van een fietsstraat.
- Streefdoel is dat de fietsers in aantal groter zijn dan de gemotoriseerde weggebruikers, met aandacht voor de volgende principes:
 - de geloofwaardigheid van het concept hangt af van het aantal fietsers dat in spitsuur of gedurende de dag gebruik maakt van de fietstraat, waarbij er rekening dient gehouden dat het aantal fietsers na invoering van de fietsstraat nog kan stijgen;
 - voor het autoverkeer kan 2.000 voertuigen/etmaal als bovengrens voor een fietsstraat gehanteerd worden;

⁶⁷ Vademecum voor fietsvoorzieningen – Hoofdstuk 3 – Definiëring en toepassingsgebied fietsvoorzieningen. Verkeersonderzoek Erps-Kwerps, Kortenberg – januari 2022

- $I_{\text{fiets}} \geq 2 * I_{\text{auto}}$ is de ideale verhouding voor dominantie fietsverkeer.
- Enkel plaatselijk vrachtverkeer (herkomst/bestemming in de straat): geen bediening van winkelcentra of grootdistributie.
- Openbaar vervoer met lage frequentie is toegelaten.

Langsparkeren buiten de rijloper(s)⁶⁸ is mogelijk; wanneer links in de rijrichting wordt geparkeerd moet een veiligheidstrook langs de geparkeerde voertuigen (manoeuvrerruimte buiten de rijloper) in acht worden genomen.

Wat de inrichting van de fietsstraat betreft, worden in het vademecum verschillende principes gesuggereerd. Bij tweerichtingsverkeer voor auto's en fietsen wordt onderstaande voorkeur gegeven.

- Typeprofielen:
 - twee rijlopers, gescheiden door een overrijdbare middenstrook (max. breedte 0,30 m);
 - 1 centraler rijloper met asmarkering is mogelijk, maar het risico op overtreding van het inhaalverbod voor auto's neemt toe.
- Per rijrichting moeten fietsers over min. 1,75 m (2,00 m is aanbevolen) rijbaan beschikken.
- Optionele kantstroken (0,50 – 0,75 m) aan weerszijden zorgen voor:
 - een visuele vernauwing die snelheidsremmend werkt;
 - fietsers die een meer centrale positie op de rijbaan innemen, in overeenstemming met hun bevoorrecht statuut. Inhaalmanoeuvres door auto's worden zo bemoeilijkt;
 - fietsers die afstand houden t.o.v. openslaande autoportieren en parkeermanoeuvres.
- Rood wegdek kan de rijloper voor de fietser aanduiden, maar is niet noodzakelijk over de hele lengte. Dit kan ook beperkt worden tot bijvoorbeeld stroken bij begin en einde van de fietsstraat en de accentuering van conflictzones (o.a. kruispunten). Het aanbrengen van een rood wegdek is geen verplichting.
- Het gebruik van fietslogo's op het wegdek bij het begin van de fietsstraat en op regelmatige afstanden in de straat benadrukt de aanwezigheid van fietsers. Het geeft ook de continuïteit van een fietsroute aan.
- Snelheidsremmers zijn wenselijk bij het begin van de fietsstraat, als poorteffect en om een snelheid van 30 km/u af te dwingen. In de fietsstraat kunnen snelheidsremmers gebruikt worden, maar deze moeten het fietsverkeer ontzien. Een poorteffect bij het einde van een fietsstraat (bv. een verkeersplateau en/of een wegversmalling) kan aan de fietsers duidelijk maken dat zij terug in een situatie komen waar het autoverkeer opnieuw kan inhalen en fietsers rechts moeten aanhouden.
- Indien mogelijk heeft de fietsstraat op de kruispunten in de straat voorrang op het verkeer uit de zijstraten. Om redenen van uniformiteit met andere kruispunten in een zone kan ook geopteerd worden voor voorrang van rechts. De voorrangsregeling moet duidelijk blijken uit de inrichting.
- Fietsstraten hebben bij voorkeur een beperkte lengte. Wanneer het autoverkeer onderweg wordt onderbroken of de rijrichting wordt omgekeerd – auto's slaan dan verplicht af – kan de fietsstraat verlegd worden. Belangrijk is dat het verbod op het inhalen van fietsers door auto's wordt gerespecteerd.

⁶⁸ De rijloper is dat deel van de verharding waar het verkeer van gebruik dient te maken. Op de rijloper geldt een verbod om te parkeren. De rijloper wordt over het algemeen in één niveau van verharding aangebracht.

Praktische voorbeelden



4.4. Instellen van een woonerf

Beschrijving

Het woonerf is een straat waar de zwakke weggebruiker centraal staat (de auto is er te gast). De nadruk van een woonerf ligt zeer sterk op de verblijfsfunctie: wonen, spelen, wandelen enzovoort. Auto's mogen er maximaal 20 km/u rijden en voetgangers en fietsers mogen de volledige breedte van de openbare weg gebruiken.



Doel

Verlagen snelheid/verhogen leefkwaliteit/verminderen verkeer.

Juridisch kader en toepassingsgebied

Volgens het verkeersreglement (art. 2.32) is:

- het woonerf een zone waarin de woonfunctie overheerst;
- het erf een zone waarvan de kenmerken overeenstemmen met die van het woonerf, maar waar de activiteiten verruimd kunnen zijn tot ambacht, handel, toerisme, onderwijs en recreatie.

De begrippen "woonerf" of "erf" omvatten één of meer speciaal ingerichte openbare wegen, waarvan de toegangen zijn aangeduid met verkeersborden F12a en de uitgangen met verkeersborden F12b.



F12a



F12b

Het principe van de woonerven en erven wordt toegelicht in art. 22 bis van het verkeersreglement. Immers:

1^o de voetgangers mogen de volledige breedte van de openbare weg volgen. Spelen is er toegelaten.

2^o de bestuurders mogen de voetgangers niet in gevaar brengen en niet hinderen; zo nodig moeten ze stoppen. Ze moeten bovendien dubbel voorzichtig zijn ten aanzien van kinderen. De voetgangers mogen het verkeer niet belemmeren.

3^o de snelheid is beperkt tot 20 km/u.

4^o a) parkeren is verboden, behalve:

- op de plaatsen die afgebakend zijn door wegmarkeringen of door een wegbedekking in een andere kleur en waarop de letter "P" is aangebracht;
- op plaatsen waar een verkeersbord het toelaat.

b) mogen de stilstaande of geparkeerde voertuigen rechts of links ten opzichte van hun rijrichting opgesteld worden.

4.5. Aanbrengen van horizontale snelheidsremmers (poort)

Beschrijving

Een horizontale snelheidsremmer is een versmalling (poort) waardoor men, zelfs onbewust, snelheid zal verminderen.

Doel

Het hoofddoel van een horizontale snelheidsremmer of een wegversmalling, is tijdig de aandacht van het gemotoriseerd verkeer te trekken en dit gemotoriseerd verkeer te doen vertragen door plaatselijk of over een zekere afstand de breedte van de weg aan te passen. De wegversmalling geeft de automobilist een indruk van smalheid, waardoor hij instinctief zijn snelheid zal matigen. Deze maatregel kan ook ingevoerd worden met het doel om de aan de wagen toegekende ruimte te verminderen in het voordeel van de openbare ruimte en de andere weggebruikers (bv. voetgangers). Wegversmallingen kunnen eveneens de overgang tussen twee ruimten markeren doordat ze een poorteffect creëren.

Juridisch kader en toepassingsgebied

Volgens het M.B. van 11 oktober 1976⁶⁹:

Artikel 7 (gevaarsborden)

Verkeersbord A7 - rijbaanversmalling:

- verkeersbord A7 duidt aan een rijbaanversmalling. Het symbool wordt gekozen volgens de plaatsgesteldheid;
 - o mogen slechts gesignaleerd worden de rijbaanversmallingen van ten minste 1,00 m, die gevaarlijk zijn voor het verkeer;
 - o indien deze versmallingen de omvang van een rijstrook hebben, moeten zij gesignaleerd worden behalve in de woonerven en de zones 30; een onderbord van het type IX⁷⁰ bij dit besluit moet onder het verkeersbord aangebracht worden. Er mag eveneens gebruik worden gemaakt van een verkeersbord F97 alleen geplaatst;
- verkeersbord A7 duidt aan een rijbaanversmalling. Het symbool wordt gekozen volgens de plaatsgesteldheid.

Artikel 8 (verkeersborden betreffende de voorrang)

Verkeersbord B19 - smalle doorgang:

- gebod voorrang te verlenen aan de bestuurders die uit de tegenovergestelde richting komen.

Verkeersbord B21 - smalle doorgang:

- voorrang ten opzichte van de bestuurders die uit de tegenovergestelde richting komen;
- het verkeersbord B19 mag vóór een smalle doorgang slechts geplaatst worden indien de zichtbaarheid van het ene uiteinde van die doorgang tot het andere volledig is en indien twee auto's er niet kunnen kruisen; terzelfdertijd wordt voor het verkeer dat uit de tegenovergestelde richting komt, het verkeersbord B21 geplaatst.

⁶⁹ Ministerieel besluit houdende de minimum afmetingen en de bijzondere plaatsingsvoorwaarden van de verkeerstekens (B.S. 14.10.1976).

⁷⁰ <https://wegcode.be/wetteksten/secties/mb/mb-111076/880-bijlage2#9>

	A7a	Rijbaanversmalling
	A7b	Rijbaanversmalling
	A7c	Rijbaanversmalling
	Type IX	Onderbord type IX
	F97	Verkeersbord dat een versmalling aanduidt die de omvang van een rijstrook heeft. Het symbool mag aangepast worden om duidelijker de plaatsgesteldheid weer te geven.
	B19	Smalle doorgang
	B21	Smalle doorgang

Tabel 39: verkeersborden m.b.t wegversmalling

Toepassing

De wegversmalling kan inhouden dat de breedte van de rijweg wordt verminderd en dit ofwel aan beide zijden van de rijstroken ofwel in het midden van de rijstroken. De wegversmalling kan sterk (vermindering van het aantal rijstroken) of matig (vermindering van de breedte van de rijstroken) zijn. Hieronder worden verschillende manieren gegeven waarop een versmalling kan worden bereikt.

- Fysieke wegversmalling:
 - o grondmarkering, in witte strepen of met verschillende kleuren;
 - o de creatie van zijstroken met een andere verharding (straatkeien, grastegels...), die de mogelijkheid laat dat er wordt overgereden;
 - o algemene vermindering van de breedte van de rijstroken;
 - o een visuele of fysieke scheiding van de twee verkeersrichtingen, zodat eventueel een vluchtheuvel kan worden aangelegd voor overstekende voetgangers;
 - o aanleg van een verkeersgeleider;
 - o aanleg van een rijstrook voor de andere weggebruikers, zoals:
 - verbreding van het voetpad,;
 - een fietspad of fietssuggestiestroken, met name in het kader van een straat met beperkt eenrichtingsverkeer;
 - een rijstrook voor het openbaar vervoer;
 - een centrale halte voor het openbaar vervoer;
 - een parkeerstrook.
- Visuele wegversmalling:
 - o de aanplanting van bomen op het voetpad of in plantenbakken;
 - o de uitlijning van lantaarnpalen, wat het versmallende effect 's nachts nog kan versterken;
 - o het boordeffect dat de chauffeur psychologisch beïnvloedt en hem zijn snelheid doet matigen wanneer de kantsteen niet wordt gescheiden van de rijstrook door een straatgoot.

Praktische voorbeelden



Punctuele wegversmalling⁷¹



Punctuele wegversmalling met paaltjes en markering



Asverschuiving



Asverschuiving en wegversmalling door straatmeubilair, soepele paaltjes en markering



Wisselende wegversmalling



Versmalling met beurtelingse doorgang door kleurwijziging van het wegdek en straatmeubilair



Fietsvriendelijke asverschuivingen⁷² (bron: fietsberaad)⁷³

⁷¹ Vernauwing van de rijbaan, waarna de weg weer even breed is als voor de versmalling.

⁷² Een asverschuiving is een afwijking van het rechthoekig verloop van de rijbaan. De asverschuiving kan eenzijdig zijn, waarbij de rijrichting verschoven wordt door een eenzijdige uitstulping. Dit systeem wordt toegepast wanneer slechts één rijrichting afgeremd moet worden, bv. bij het binnenrijden van de bebouwde kom. De asverschuiving kan ook tweezijdig zijn, waarbij de beide rijrichtingen een horizontale verschuiving maken en worden afgeremd (zie: https://www.rookiedongle.com/doc/10-0938_brochure_snelheidsmanagement_def_lr.pdf).

⁷³ <https://fietsberaad.be/praktijk/fietsvriendelijke-snelheidsremmende-maatregelen/>

4.6. Aanbrengen van verticale snelheidsremmer (verkeersplateau of drempel)

Beschrijving

Een verkeersplateau is een verhoging van het wegdek. Een verkeersplateau is een trapeziumvormige verhoging van het wegdek over de volledige breedte van de rijbaan en loodrecht op de as ervan. Een verkeersdrempel is een korte verhoging van het wegdek in de vorm van een sinuslijn over de volledige breedte van de rijbaan.

Doel

Het doel van een verticale snelheidsremmer is het gemotoriseerd verkeer te verplichten om de snelheid te matigen. Zowel een verkeersplateau als een verkeersdrempel hebben een psychologisch effect door de signalisatie en de vormgeving, en een fysiek effect door de verticale vertraging die het teweegbrengt.

Juridisch kader en toepassingsgebied

De vereisten voor de aanleg van verhoogde inrichtingen worden opgenomen in de wegcode in de Koninklijke Besluiten van 09 oktober 1998⁷⁴.

Verkeersdrempels (Artikel 3)

De verkeersdrempels mogen slechts aangelegd worden:

- 1° loodrecht op de as van de rijbaan en tenminste over haar totale breedte; evenwel, wanneer de rijrichtingen op een rijbaan van elkaar gescheiden zijn anders dan door wegmarkeringen, mag de breedte van de verkeersdrempel beperkt zijn tot het gedeelte van de rijbaan bestemd voor één rijrichting;
- 2° buiten de bochten;
- 3° buiten de kruispunten en op een minimumafstand van 15 meter ervan;
- 4° op een minimumafstand van ongeveer 75 meter van een andere verhoogde inrichting, behoudens bijzondere plaatselijke omstandigheden;
- 5° wanneer op een hellende weg het percentage van de helling van de weg en van de inrichting samen niet groter is dan 15 %.

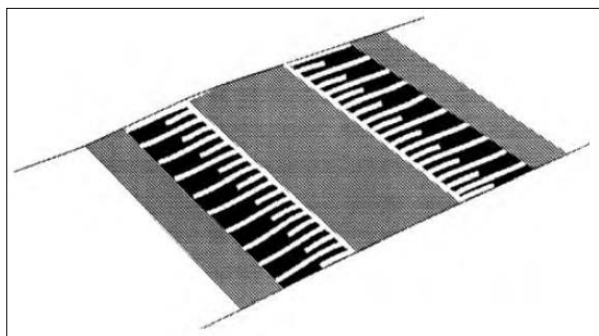
Verkeersplateaus (Artikel 4)

De verkeersplateaus mogen slechts aangelegd worden (Artikel 4):

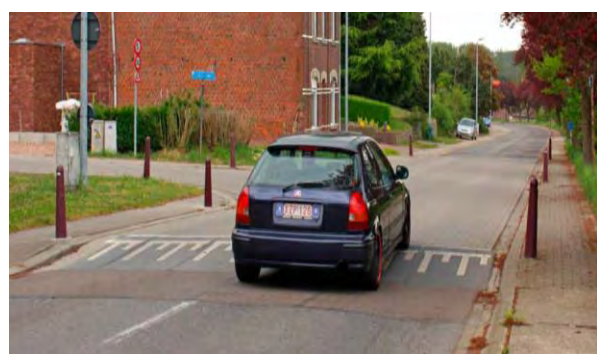
- 1° loodrecht op de as van de rijbaan en tenminste over haar totale breedte; Evenwel, wanneer de rijrichtingen op een rijbaan van elkaar gescheiden zijn anders dan door wegmarkeringen, mag de breedte van het verkeersplateau beperkt zijn tot het gedeelte van de rijbaan bestemd voor één rijrichting.
- 2° zodanig dat de op- en afritten van het verkeersplateau buiten bochten liggen en zichtbaar zijn vanop voldoende afstand;
- 3° op een minimum afstand van ongeveer 75 m van een andere verhoogde inrichting, behalve wanneer ze op kruispunten zijn aangebracht en behoudens bijzondere plaatselijke omstandigheden;
- 4° wanneer op een hellende weg het percentage van de helling van de weg en van de inrichting samen niet groter is dan 15 %.

⁷⁴ <https://wegcode.be/wetteksten/secties/kb/kb-091098>

Praktische voorbeelden



Figuur 104: verkeersdrempel - Bron: KB 09:10:1998 (rechts) en praktijkvoorbeeld verkeersdrempel (links)



Figuur 105: praktijkvoorbeeld verkeersplateaus – trapezoïdaal (links) en sinusoidaal (rechts)

4.7. Beveiligen van fietsoversteekplaatsen

Beschrijving

Een fietsoversteekplaats is een voorziening die fietsers in staat stelt een weg over te steken. De uitvoering van de voorziening hangt af van onder andere verkeersintensiteiten van fiets- en autoverkeer, de voorrangssituatie en het type over te steken weg.

Doel

Een fietsoversteekplaats is bedoeld om het fietsoversteken duidelijker en veiliger maken.

Juridisch kader en toepassingsgebied

Beveiligde oversteekplaatsen voor fietsers worden aangeduid met een fietslogo-verbindingsmarkering en aangekondigd met een bord A51 met onderbord "fietsers"⁷⁵. Aan deze situatie heeft de fietser geen voorrang.

Daar waar voorrang voor fietsers gewenst is, moet een fietspadmarkering (strepen) worden aangebracht op het kruispunt. Om de voorrangsregeling te verduidelijken, worden dan vaak haaiantanden (dwarsstreep gevormd door witte driehoeken, volgens de wegcode) en verkeersbord B1 aangebracht op het fietspad vlak voor de oversteek (art.76.2. van het Verkeersreglement). Naargelang het geval moet verkeersbord B1 aangevuld worden met een onderbord van model M9 of M10 wanneer er bij het oprijden van een kruispunt een fietspad is dat in twee richtingen bereden wordt (Code van de wegbeheerder, Art8.1). Indien, ingevolge de plaatsgesteldheid, het uitzicht zodanig beperkt is dat de bestuurders geen voorrang zouden kunnen verlenen zonder te moeten stoppen (Code van de wegbeheerder, Art8.3) - wordt een stopstreep en een verkeersbord B5 aangebracht (art.76.1. van het Verkeersreglement).



Figuur 106: verkeersborden A51, B1 en B5

Praktische voorbeelden

Oversteekmarkering (fietsers uit de voorrang):

⁷⁵ MOW/AWV/2017/6: "Gekleurde wegoppervlakken voor fietsvoorzieningen – fietsgeleiding op kruispunten"
Verkeersonderzoek Erps-Kwerps, Kortenberg – januari 2022



Oversteekmarkering (fietsers in de voorrang):



Oversteekplaats met doorlopend fietspad



Oversteekplaats met doorlopend fietspad



Oversteekplaats met haaiantanden en pijlmarkering in Brugge



Oversteekplaats met voorrang op plateau (Oud-Heverlee)

4.8. Speed pedelecs toelaten of verbieden op fietspaden

Beschrijving

Elke wegbeheerder mag zelf bepalen of de speed pedelec toegelaten is op het fietspad of niet. Om bestuurders van speed pedelecs toe te laten of te verbieden op bepaalde wegen en fietspaden, dienen er een specifieke borden/onderborden aangebracht te worden.



Doel

Sommige gemeenten kiezen om de speed pedelecs te verbieden op het fietspad om de veiligheid, bv. van de kinderen en/of andere fietsers te verhogen.

Juridisch kader en toepassingsgebied







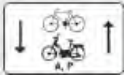
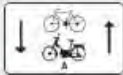
Voor de bestuurder van een speed pedelec gelden in het algemeen de regels van een bromfiets klasse B. De snelle elektrische fietsers kunnen vrij kiezen om op wegen met een maximale toegelaten snelheid van 50 km/u al dan niet het fietspad te gebruiken wanneer dit aangeduid is met het verkeersbord D7 of met wegmarkeringen. Het bord D7 kan daarbij worden aangevuld met de nieuwe onderborden M13, M14, M15 en M16 wanneer het fietspad moet of niet mag gevolgd worden door bestuurders van speed pedelecs. Wanneer een snelheidsbeperking hoger dan 50 km/u geldt, zijn de bestuurders van speed pedelecs verplicht het fietspad te gebruiken.

Eenrichtingsstraten

In straten met beperkt eenrichtingsverkeer zijn de verplaatsingen in beide richtingen uitsluitend voorbehouden voor fietsers en eventueel bromfietsen klasse A.



Figuur 107: speed pedelec al dan niet op het fietspad
(bron: <https://www.mobielvlaanderen.be/overheden/artikel.php?nav=10&mbnr=173&id=1956>)

Onderborden die speed pedelets toelaten	Onderborden die speed pedelets niet toelaten
 M11	 M2
 M12	 M3
 M17	 M4
 M18	 M5

Figuur 108: speed pedelet al dan niet op het fietspad bij eenrichtingsstraten

4.9. Invoeren van een schoolstraat

Beschrijving

Een schoolstraat is een straat nabij een onderwijsinstelling waar gemotoriseerd verkeer tijdens bepaalde uren niet toegelaten is. Meestal is dat aan het begin en aan het einde van de schooldag en dit telkens gedurende een half uur.

De straat is toegankelijk voor voetgangers, rijwielen en speed pedelecs. Zij blijft uiteraard ook toegankelijk voor hulpdiensten. Wie toch met de auto komt, kan iets verder parkeren en te voet tot aan de schoolpoort gaan. Het uitrijden van de schoolstraat (bv. door bewoners) is toegelaten tenzij anders bepaald door de wegbeheerder.



Doel

Het doel van de schoolstraat is het terugdringen van de verkeersdrukke aan de schoolpoort en het creëren van een veilige schoolomgeving voor de kinderen.

Steeds meer ouders brengen hun kinderen met de auto naar school omdat ze de omgeving van de school als gevaarlijk beschouwen. Dit leidt tot meer auto's, wat dan weer bijdraagt aan de verkeersdrukke. Hierdoor zullen weer meer ouders de schoolomgeving gevaarlijk vinden, wat hen dan kan aanzetten om de kinderen met de auto naar school te brengen, zo ontstaat een vicieuze cirkel. Dat zorgt voor chaotische en onveilige situaties. Met een schoolstraat kan die cirkel worden doorbroken.

Juridisch kader en toepassingsgebied

Het afsluiten gebeurt met het verkeersbord C3⁷⁶, voorzien van een onderbord met daarop de vermelding "schoolstraat", tenzij het onderbord in een uitzondering voorziet voor bepaalde motorvoertuigen.

Het concept "schoolstraat" staat sinds 20 oktober 2018 in de wegcode. Op 1 juli 2019 werd de wet aangepast.

Bij de definitieve invoering van het statuut van "schoolstraat" wordt de straat waar de school gelegen is, tijdens de schoolstrataturen best fysiek afgesloten. Dit kan d.m.v.:

- nadarhekken/verkeershekken (eventueel op wieltjes om het verplaatsen te vergemakkelijken);
- slagbomen (eventueel met toegangscontrole);
- verzinkbare palen (automatisch).

Bij schoolomgevingen wordt vaak geopteerd voor de verkeershekken en de slagbomen, dit omwille van o.a. de kostprijs en omwille van voordelen zoals de verhoogde herkenbaarheid van de schoolomgeving.

⁷⁶ Artikel 22undecies. Verkeer in schoolstraten - B.S. 09.12.1975 (zie ook: <https://wegcode.be/pdf/wijzigingen/KB011275/2018-10-10.pdf>).

Praktische voorbeelden



Octopus accentpaal met slagboom – Kontich, Kazere



Verkeershekken - 't Blojke, Loenhout



Verkeershekken - GBS Beverbos, Lichtervelde



Verkeershekken - Sint-Jansstraat, Herentals

Figuur 109: slagboom en verkeershekken t.h.v. schoolpoorten⁷⁷

Het hek moet voorzien zijn van een verkeersbord C3, onderborden "schoolstraat". Ook een bord met de vermelding van de uren van de afsluiting wordt geadviseerd. Men kan ook opteren voor het voorzien van een slagboom of dynamisch signalisatiebord C3. Het digitale bord helpt om extra aandacht van de bestuurders te trekken en draagt zo bij aan een extra beveiliging van de schoolstraat en de schoolomgeving. De GBS Moorsel (Tervuren) is met subsidie van de provincie Vlaams-Brabant de eerste "dynamische schoolstraat" van Vlaams-Brabant geworden⁷⁸.



Figuur 110: dynamische schoolstraat - Gemeentelijke Basisschool Moorsel, Tervuren

⁷⁷ Paraat voor de schoolstraat: <https://www.paraatvoordeschoolstraat.be>

⁷⁸ <https://www.hln.be/in-de-buurt/tervuren/gemeentelijke-basisschool-de-fonkel-krijgt-eerste-dynamische-schoolstraat-van-vlaams-brabant~a2acbc84/>

4.10. Kinderen stimuleren om te voet en met de fiets naar school te komen d.m.v. een beloningssysteem

Beschrijving

Om de kinderen te stimuleren om te voet en met de fiets naar school te komen, kan een beloningssysteem⁷⁹ (met muntjes) geïmplementeerd worden, bv. Buck-e⁸⁰ en High-Five⁸¹. Zo'n maatregel zorgt ervoor dat de kinderen duurzamer, gezonder en veiliger naar school gaan.

Bij het project Buck-e wordt een sensor geplaatst op de fiets of rugzak (stappers) van de kinderen. De sensor registreert hun verplaatsing en daarvoor ontvangen zij digitale munten. Deze bucks ruilen ze om bij een lokale handelaar, in de bib, in het zwembad of elders.

Bij high-five wordt in de fietsenstallingen op een strategische plaats een fietsenteller gehangen. De kinderen krijgen vervolgens een RDID-tag aan hun fiets. Wanneer ze de fietsenstalling binnenrijden, wordt de tag automatisch gelezen en worden er real-time fietsmuntjes verstuurd naar hun persoonlijke pagina. Voor stappers wordt bij High-Five "High-Five palen" of "High-five modules" geplaatst op strategische locaties (bv. op de routes naar school). De kinderen krijgen een slim bandje. Met dit bandje kunnen zij muntjes sprokkelen aan de high five palen of modules. Deze muntjes kunnen vervolgens ingeruild worden voor beloningen.

Doel

De kinderen stimuleren om te voet en met de fiets naar school te komen.

Praktische voorbeelden



Figuur 111: high-Five palen (bron: <https://www.high-five.io/>)

⁷⁹ Praktijkvoorbeelden: Bonheiden, Bornem, Deinzen, Crisnée, Brugge, Haacht, Peer en Leuven.

⁸⁰ <https://buck-e.be/nl/home>

⁸¹ <https://www.high-five.io/city>

4.11. Aanbrengen van aandachtsverhogend straatmeubilair en materialen (octopusplan)

Beschrijving

Het octopusplan staat voor duurzaam woon-schoolverkeer en kindvriendelijke schoolomgevingen en -routes⁸².

Het octopusplan is een deelwerking van de Voetgangersbeweging vzw en is ontstaan bij de invoering van de zone 30 in schoolomgevingen in 2005. De kleurrijke octopuspalen zijn een gevestigde waarde. Ze sensibiliseren weggebruikers rond zone 30 en accentueren de schoolomgeving of -ingang. Naast het gekende straatmeubilair heeft het octopusplan een volledig aanbod voor scholen en gemeentebesturen.

Doel

De zichtbaarheid en herkenbaarheid van de schoolomgevingen en -routes verhogen.

Praktische voorbeelden



Figuur 112: kleurrijk straatmeubilair

⁸² <https://www.octopusplan.info/hoe-starten-met-schoolomgeving-2-0/>

4.12. Plaatsen van snelheidsinformatieborden

Beschrijving



Het snelheidsinformatiebord geeft de snelheid van automobilisten aan. Het wordt gewoonlijk geplaatst bij de toegang van een stad of dorp, rond wegwerkzaamheden of bij een school. Sommige onderzoeken hebben aangetoond dat deze verkeersborden de snelheid met gemiddeld 20 tot 30% verminderen. In tegenstelling tot een statisch verkeersbord dat alleen de maximaal toegestane snelheid aangeeft, heeft het snelheidsinformatiebord meer impact. Door zijn snelheid in real time te lezen, kan de weggebruiker zich er dus gemakkelijker van bewust worden en zijn rijgedrag aanpassen.

Doel

De bestuurders bewust maken van de snelheid die ze rijden en het verbeteren van de subjectieve verkeersveiligheid.

Praktische voorbeelden



Figuur 113: snelheidsinformatiebord met de smiley-functie

4.13. Organiseren van een stapspot

Beschrijving

Een stapspot is een locatie op wandelafstand van de school waar ouders kunnen parkeren. Vanaf daar kunnen kinderen zelfstandig of onder begeleiding naar school wandelen. Voorbeelden van stapspots zijn: een gemeenteplein, markt, bibliotheekparking, parking van een grootwarenhuis, ...

Bij het inrichten van een schoolstraat, is het nuttig om dergelijke stapspots te voorzien. Zo worden ouders geholpen bij het vinden van een alternatieve parkeerplaats en verplaatst de parkeerdrukte zich niet naar omliggende straten. Het is belangrijk om de stapspots goed uit te kiezen (op wandelafstand) en duidelijk naar ouders te communiceren.

Ook wanneer een schoolstraat niet mogelijk is, kunnen stapspots een oplossing bieden. Doorgaand verkeer blijft toegelaten in de straat, maar manoeuvreren en (fout-)parkeren voor de ingang van de school wordt vermeden.

Voor leerlingen van het basisonderwijs kan vanaf de stapspots een begeleide rij vertrekken. Ouders die 's ochtends weinig tijd hebben kunnen op die manier tijd uitsparen. De kinderen verzamelen aan de stapspot en stappen onder begeleiding van een ouder of leerkracht verder naar school. (zie <https://www.paraatvoordeschoolstraat.be/wat/>)

Doel

De parkeerdrukte ter hoogte van de schoolpoort aan te pakken door het organiseren van het afzetten en ophalen van leerlingen op een bepaalde locatie.

Praktische voorbeelden



Figuur 114: voorbeeld stapspotbord (bron: "Veilig naar school" – Actieplan werkgroep veiligheid Pittem – Egem)

4.14. Inzetten van gemachtigde opzichters

Beschrijving

Een gemachtigd opzichter (GO) is een vrijwilliger die groepen voetgangers helpt bij het oversteken. Dat kan zijn bij een zebrapad, maar ook elders. Hij mag daarbij het verkeer stilleggen, met behulp van het verkeersbordje C3. Hij mag ook aanwijzingen geven ter bescherming van de kinderen (opgelet: dit is niet hetzelfde als een bevel geven of het verkeer regelen!). Vooraleer iemand door de burgemeester wordt aangesteld als gemachtigd opzichter, moet hij/zij een opleiding⁸³ volgen.



Doel

Gemachtigde opzichters hebben als doel de veiligheid van kinderen en scholieren te verhogen. Zij mogen aanwijzingen geven en het verkeer stilleggen om groepen kinderen of scholieren, bejaarden en minder-validen veilig te laten oversteken.

Gemachtigd opzichter word je na het volgen van een opleiding. Als bewijs hiervan krijg je een attest van de burgemeester van de gemeente waar je je taak uitoefent. De politie geeft deze opleiding.

Juridisch kader en toepassingsgebied

Ministerieel rondschrijven van 5 juli 1999 betreffende de gematigde opzichters.

⁸³ <https://www.vlaamsbrabant.be/nl/onderwijs-en-vorming/gemachtigde-opzichters>

4.15. Organiseren van Kiss & Ride stroken

Beschrijving

Een K&R-strook is een zone waar ouders stoppen met de wagen om er hun kinderen af te zetten of op te halen. Het parkeren is er verboden, terwijl het stilstaan toegelaten wordt zolang dit niet langer duurt dan de tijd die nodig is voor het in- en uitstappen. Opgelet, een K&R-strook mag niet verward worden met een zone voor kortparkeren. Opdat de zone optimaal zou renderen, is het primordiaal dat de ouders niet langer dan nodig blijven staan om hun kinderen af te zetten of op te pikken. Elke vorm van parkeren kan dan ook door de politie beboet worden. Ouders die dus voor het einde van de schooltijd ter plaatse komen, dienen hun auto niet in de Kiss and Ride strook op te stellen, maar moeten elders parkeren⁸⁴.



Doel

Het afzetten van kinderen met de wagen vlotter te laten verlopen.

Juridisch kader en toepassingsgebied

Op basis van het verkeersreglement kan een K&R-strook op de rijbaan aangegeven worden door een verkeersbord E1: verboden te parkeren, maar stilstaan toegestaan.

Het verkeersbord E1 laat ook schoolbussen en leveringsvoertuigen toe om te stoppen. Een K&R-strook kan dus tevens dienen als stopplaats voor schoolbussen en voertuigen die komen leveren aan de school of aan nabijgelegen bedrijven. Dit vereist echter overleg tussen de betrokkenen, opdat het verkeer op de K&R-strook optimaal zou verlopen.

Om bewoners in staat te stellen toch te parkeren wanneer er geen nood is aan een K&R, kan een onderbord aangebracht worden met een beperking in de tijd (bv. van maandag tot vrijdag, van 7.30u tot 16.30u, tijdens schoolperiodes). Als de zone niet gebruikt wordt door schoolbussen of leveringsvoertuigen en de parkeerdruk groot is in de betrokken wijk, kan de tijdsduur nog meer beperkt worden (bv. van 7.30u tot 8.30 u en van 15u tot 16.30u).

Tot slot kan er, om de zone duidelijk zichtbaar te maken, ook een bijzonder K&R-bord met een logo geplaatst worden. Er bestaat geen uniformiteit voor dit soort borden (men gebruikt verschillende vermeldingen en pictogrammen).

Praktische voorbeelden



Verkeersbord E1 met onderbord dat het parkeerverbod beperkt in tijd



Hasselt, Vrije Basisschool De Boomgaard

⁸⁴ <https://webshop.vias.be/frontend/files/products/pdf/e1de85b7be11b4656e90d03dca298344/kiss-en-ride-school.pdf>

4.16. Invoeren van een blauwe zone (parkeerschijf)

Beschrijving

Een blauwe zone (ook parkeerschijfzone) is een gebied waarbinnen bijzondere regels met betrekking tot het parkeren gelden.

Zie ook "voorzien van gemeentelijke bewonersparkeerkaarten".



Doel

Het parkeren beperken in tijd. Door het parkeren beperken in tijd kan de gemeente in de betrokken zone kortparkeren faciliteren en langparkeren ontmoedigen.

Juridisch kader en toepassingsgebied⁸⁵

Het begin en het einde van die zone worden aangeduid door een verkeersbord E9a, waaraan de zonale geldigheid wordt gegeven. Behalve wanneer bijzondere voorwaarden zijn aangebracht op de signalisatie, is het gebruik van de schijf voorgeschreven van 9 tot 18 uur op werkdagen en op zaterdag, en voor een maximum duur van twee uur. Bij mensen met een gemeentelijke parkeerkaart vervangt deze de parkeerschijf.



Figuur 115: bord E9a met zonale geldigheid

⁸⁵ Artikel 27 van de wegcode, via: <https://wegcode.be/wetteksten/secties/kb/wegcode/192-art27>

4.17. Voorzien van gemeentelijke bewonersparkeerkaarten^{86,87}

Beschrijving

Een bewonersparkeerkaart ("gemeentelijke parkeerkaart") is een door de gemeente uitgereikte kaart die de houder het recht geeft op een bijzondere parkeerregeling inzake parkeertijd of betalend parkeren, en hem desgevallend toelaat te parkeren op voorbehouden plaatsen overeenkomstig de bepalingen opgenomen in het door de gemeenteraad vastgesteld reglement.

Een bewonersparkeerkaart geeft de gebruiker in het gebied, waarvoor de kaart geldig is de recht om bv. zonder beperkingen in de blauwe zone te parkeren. Een parkeerschijf is hier niet nodig.

Doel

Ongewenste groepen parkeerders weren en meer plaatszekerheid bieden aan de bewoners.

Juridisch kader en toepassingsgebied^{88, 89}

De wettelijke basis rond de parkeerkaart wordt in art. 27 van de wegcode en in het "Ministerieel besluit betreffende de gemeentelijke parkeerkaart" opgenomen.

Volgens het Artikel 2 van het Ministerieel besluit betreffende de gemeentelijke parkeerkaart:

Artikel 2

§1. De gemeentelijke parkeerkaart wordt op aanvraag door het gemeentebestuur uitgereikt.

§2. De gemeenteraad bepaalt :

1. de categorie van personen aan wie de gemeentelijke parkeerkaart kan uitgereikt worden;
2. de voorwaarden van uitreiking;
3. de afmetingen van de kaart;
4. het maximum aantal voertuigen dat op de kaart vermeld kan worden;
5. de geldigheidstermijn.

Het K.B. van 1 december 1975, houdende het algemeen reglement op het gebruik van de openbare weg, voorziet in de mogelijkheid tot bijzondere parkeerregeling voor bewoners op het vlak van betalend parkeren en/of het plaatsen van de parkeerschijf.

De wegbeheerder kan bovendien delen van de openbare weg exclusief voorbehouden als parkeerplaats voor houders van bewonerskaarten. Het M.B. van 9 januari 2007⁹⁰ wijzigt het K.B. van 1 december 1975 en vervangt het M.B. van 18 december 1991. De omzendbrief betreffende de gemeentelijke parkeerkaart van februari 2007 verduidelijkt het gebruik van parkeerkaarten.

Een "gemeentelijke parkeerkaart" is een door de gemeente uitgereikte kaart die de houder

⁸⁶ Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid. Deel 5 – Overzicht van parkeermaatregelen (Vlaamse overheid, 2007).

⁸⁷ <https://www.vlaanderen.be/de-gemeentelijke-parkeerkaart-of-bewonerskaart>

⁸⁸ <https://wegcode.be/actueel/1263-bewonersparkeerkaart>

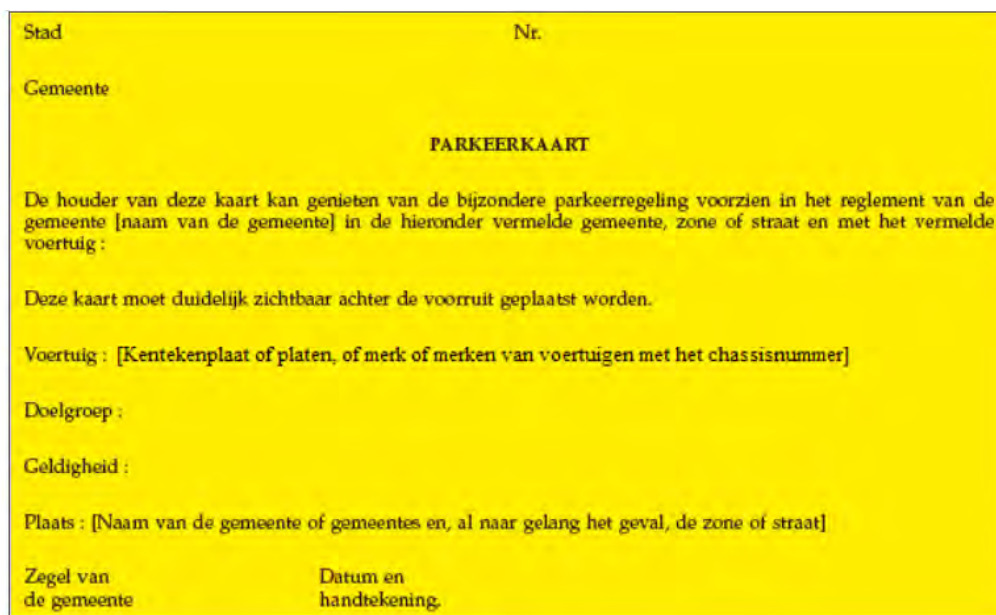
⁸⁹ <https://wegcode.be/wetteksten/secties/mb/mb-090107/940-art1-9>

⁹⁰ <https://wegcode.be/wetteksten/secties/mb/mb-090107/940-art1-9>

ervan recht geeft op een bijzondere parkeerregeling inzake beperkte parkeertijd of betalend parkeren en hem desgevallend toelaat te parkeren op voorbehouden plaatsen overeenkomstig de bepalingen opgenomen in het door de gemeenteraad vastgestelde reglement.

Een "bewonerskaart" is een gemeentelijke parkeerkaart specifiek bestemd voor personen die hun hoofdverblijfplaats of domicilie hebben in de op de kaart vermelde gemeente, zone of straat.

Een "parkeerkaart voor autodelen" is een gemeentelijke parkeerkaart, specifiek bestemd voor autodelen.



Stad _____ Nr. _____

Gemeente _____

PARKEERKAART

De houder van deze kaart kan genieten van de bijzondere parkeerregeling voorzien in het reglement van de gemeente [naam van de gemeente] in de hieronder vermelde gemeente, zone of straat en met het vermelde voertuig :

Deze kaart moet duidelijk zichtbaar achter de voorruit geplaatst worden.

Voertuig : [Kentekenplaat of platen, of merk of merken van voertuigen met het chassisnummer]

Doelgroep :

Geldigheid :

Plaats : [Naam van de gemeente of gemeentes en, al naar gelang het geval, de zone of straat]

Zegel van de gemeente _____ Datum en handtekening _____

Figuur 116: model parkeerkaart volgens M.B. 9 januari 2007

Wanneer de parkeerkaart bestemd is voor bewoners wordt het woord "parkeerkaart" vervangen door "bewonerskaart". Wanneer de parkeerkaart bestemd is voor autodelen wordt het woord "parkeerkaart" vervangen door "autodelen".

Werking

- Een bewonerskaart geldt voor bepaalde zone, een aantal straten of een bepaalde straat.
- De gemeente kan het aantal parkeerkaarten per adres (gratis of betalend) beperken. Meestal beperkt men dit tot één of twee.
- Ook de geldigheid van een bewonerskaart kan worden beperkt (bv. 1 jaar, daarna dient de kaart vernieuwd worden).
- Gemeenten kunnen zelf voorwaarden instellen voor het bekomen van een parkeerkaart, bv. rekening houdend met het al dan niet beschikken over een garage.
- Een bewonerskaart kan vrijstelling geven in een gebied met blauwe zone en/of betalend parkeren of kan toelating geven te parkeren in een gebied voorbehouden voor bewonersparkeren (bord E9a met onderbord "bewoners").

4.18. Inzetten van ANPR camera om tegen doorgaand verkeer te gaan

Beschrijving

ANPR is automatische kentekenplaatherkenning. De afkorting ANPR staat voor de Engelse term Automatic Number Plate Recognition. De ANPR-camera's registreren en herkennen de kentekens van voertuigen. Ze verzamelen automatisch een aantal gegevens van elk passerend voertuig zoals de nummerplaat, de nationaliteit, het tijdstip, enz. Deze gegevens worden vergeleken met verschillende databanken die controleren op geseinde, gestolen, verdachte en niet-verzekerde voertuigen en voertuigen die niet in orde zijn met de technische keuring. Als de nummerplaat in een van deze databanken voorkomt, dan is er sprake van een "hit" en krijgt de beheerder onmiddellijk een signaal waarna actie kan ondernomen worden. In combinatie met hoogte-of weegsensoren, detectielussen of andere technologie kunnen de camera's ingezet worden voor allerlei toepassingen voor politie en verkeershandhavingdoeleinden.

ANPR-camera's kunnen in het kader van verkeershandhaving ingezet worden voor trajectcontrole, inhaalverbod, toegangscontrole (woonwijken, uitzonderlijk verkeer, voetgangerszones,...), vrachtwagensluis, sluipverkeer, ...).

Naast verkeershandhaving kunnen ANPR-camera's ook nog ingezet worden voor verkeerskundige analyses zoals herkomstbestemmingsonderzoek, het bepalen van reistijden en het tellen van voertuigen en voor politieanalyses zoals klassieke camerabewaking, opzoekingen op plaats, tijdstip, nummerplaat, kleuranalyses en ander politieel onderzoek.

Doel

Het doorgaand verkeer weren.

Juridisch kader en toepassingsgebied

De juridische grondslag voor handhaving d.m.v. ANPR ligt in paragraaf 3 van artikel 62 van de wegverkeerswet van 16 maart 1968⁹¹. Dit artikel betreft de vaststellingen door onbemande automatisch werkende toestellen en geeft deze vaststellingen bijzondere bewijswaarde wanneer het gaat over overtredingen van de wegverkeerswet en haar uitvoeringsbesluiten.

Voor het gebruik en de registratie van ANPR-gegevens moet men rekening houden met de Camerawet, de privacywet en de Wet op het Politieamb.



⁹¹ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1600768119/Toegangsbeperkingen_oyoysc.pdf

4.19. Invoeren van dynamische signalering voor interactieve oversteekplaatsen

Beschrijving

Op een interactieve oversteekplaats gaan lichtjes branden als een voetganger of fietser wil oversteken. Zo wordt de automobilist gewaarschuwd, wat de zintuigen en reactiesnelheid verhoogt.

Doel

De verkeersveiligheid bij gevaarlijke zebrapaden en fietsoversteekplaatsen verhogen door de automobilisten tijdig te waarschuwen voor overstekende voetgangers en/of fietsers.

Praktisch: hoe het systeem werkt

De voetganger of de fietser die de oversteekplaats nadert, wordt door een camera gedetecteerd. Op dat moment gaan er lichtelementen op de oversteekplaats knipperen om de voetganger en/of fietser aan te kondigen (bv. grondspots, led-verlichting op oversteekborden). De verlichting blijft knipperen zolang de voetganger/fietser op de oversteekplaats loopt. Zodra deze persoon de oversteekplaats heeft verlaten, worden de lichten automatisch uitgeschakeld.



Figuur 117: voorbeeld LED signaleringssysteem (bron: <https://www.sysconnect.nl/>)



Figuur 118: led signaleringssysteem oversteekplaats Moerdijk, Nederland (bron: <https://www.sysconnect.nl/>)