

1. Hoofdstuk 1 – te voet gaan kan weer en moet meer I

1.1	Te voet gaan: een essentiële schakel in het mobiliteitsbeleid.....	1
1.2	Het belang van een voetgangersvriendelijk beleid.....	4
1.3	Denk voetganger op elk beleidsniveau - beleidsinstrumenten voor de realisatie van voetgangersvoorzieningen	7
1.3.1	Belangrijke schakels binnen het voetgangersbeleid	7
1.3.2	Beleidsinitiatieven t.a.v. de voetgangers	8
1.3.2.1	Formuleren van visie en doelstellingen.....	8
1.3.2.2	Opstellen van plannen en studies	11
1.3.2.3	Realisatie van de plannen.....	21
1.3.2.4	Communicatie	30
1.3.3	Overzicht van de schakels binnen het voetgangersbeleid.....	32

2. Hoofdstuk 2 – voetgangersroutes, meer dan voetpaden..... I

2.1	Inleiding.....	1
2.2	Basisuitgangspunten	2
2.2.1	Gebruik of gebruikswaarde.....	2
2.2.2	Belevingswaarde	4
2.2.3	Technische waarde	6
2.3	Netwerken en voetgangersgebieden.....	8
2.3.1	Netwerken en looproutes.....	8
2.3.2	Voetgangersgebieden – uitgaan van kwaliteitsniveaus	9
2.4	Categorisering van voetgangersroutes – hiërarchie van voetgangersgebieden ...	11
2.4.1	Voetgangersgebied type I – zone voor voetganger.....	11
2.4.1.1	Algemene kenmerken	12
2.4.1.2	Kenmerken met betrekking tot de gebruiks- en belevingswaarde .	12
2.4.2	Voetgangersgebied type II – woonstraten	13
2.4.2.1	Algemene kenmerken	14
2.4.2.2	Kenmerken met betrekking tot de gebruiks- en belevingswaarde .	14
2.4.3	Voetgangersgebied type III – ontsluitingsstraten.....	16
2.4.3.1	Algemene kenmerken	16
2.4.3.2	Kenmerken met betrekking tot de gebruiks- en belevingswaarde .	16
2.4.4	Voetgangersgebied type IV – verkeersgebied (snelheid gemotoriseerd verkeer op wegen > 50 km/u).....	17
2.4.4.1	Algemene kenmerken	18
2.4.4.2	Kenmerken met betrekking tot de gebruiks- en belevingswaarde .	18

3. Hoofdstuk 3 – Definiëring en kenmerken van voetgangers en voetgangersvoorzieningen..... I

3.1	Inleiding.....	1
3.2	Definiëring en kenmerken van voetgangers.....	2
3.2.1	Definitie van een voetganger.....	2
3.2.2	Kenmerken van voetgangers.....	2
3.2.2.1	Gedrag van voetgangers in het algemeen.....	2
3.2.2.2	Karakteristieken van voetgangers en oversteekgedrag.....	3
3.3	Definiëring en kenmerken van voetgangersvoorzieningen.....	6
3.3.1	Voetpad – trottoir.....	6
3.3.1.1	Definiëring.....	6
3.3.1.2	Kenmerken.....	6
3.3.2	Voetgangerszone.....	8
3.3.2.1	Definiëring.....	8
3.3.2.2	Kenmerken.....	8
3.3.3	Woonerf en erven.....	9
3.3.3.1	Definiëring.....	9
3.3.3.2	Kenmerken.....	10
3.3.4	Zone 30.....	10
3.3.4.1	Definiëring.....	10
3.3.4.2	Kenmerken.....	11
3.3.5	Zone 30 – Schoolomgeving.....	12
3.3.5.1	Definiëring.....	12
3.3.5.2	Kenmerken.....	12
3.3.6	Speelstraat.....	13
3.3.6.1	Definiëring.....	14
3.3.6.2	Kenmerken.....	14
3.3.7	Overige voorbehouden wegen.....	15
3.3.7.1	Definiëring.....	15
3.3.7.2	Kenmerken.....	15
3.3.8	Trage wegen.....	18
3.3.8.1	Statuut en eigendom.....	18
3.3.8.2	De atlanten der buurtwegen.....	19
3.3.8.3	Aanleg, verlegging, afschaffing en verjaring van buurtwegen.....	19
3.4	Voetgangersoversteekvoorzieningen.....	21
3.4.1	Inleiding.....	21
3.4.2	Soorten voetgangersoversteekvoorzieningen.....	21
3.4.2.1	Ongelijkvloerse oversteekvoorziening.....	22
3.4.2.2	Voetgangersoversteekplaatsen (of zebrapaden), beschermd door driekleurige verkeerslichten.....	23
3.4.2.3	Voetgangersoversteekplaatsen (of zebrapaden), niet beschermd door driekleurige verkeerslichten.....	24
3.4.2.4	Niet gemarkeerde voetgangersoversteekvoorzieningen.....	24

4. Hoofdstuk 4 – reglementering..... I

4.1	Inleiding.....	1
4.2	Trottoirs.....	2

4.3	Oversteekplaatsen voor voetgangers	3
4.4	Verkeerslichten	4
4.4.1	Verkeerslichten voor voetgangers	4
4.4.2	Biflashes	5
4.5	Verkeersborden.....	7
4.5.1	Borden en onderborden	7
4.5.2	Gevaarsborden	7
4.5.2.1	Oversteekplaats voor voetgangers.....	7
4.5.2.2	Plaats waar speciaal veel kinderen komen	8
4.5.3	Verbodsborden.....	8
4.5.3.1	Verboden richting of toegang voor iedere bestuurder	8
4.5.3.2	Speelstraat	9
4.5.3.3	Verboden toegang voor de voetgangers	10
4.5.4	Gebodsborden	10
4.5.5	Aanwijzingsborden	11
4.5.5.1	Voetgangerszone	12
4.5.5.2	Woonerf.....	14
4.5.5.3	Zone 30	15
4.5.5.4	Zone 30 – Schoolomgeving	17
4.5.5.5	Oversteekplaats voor voetgangers.....	18
4.5.5.6	Bestuurders die van richting veranderen worden gewezen op voetgangers die dezelfde openbare weg volgen.....	18
4.5.5.7	Ondergrondse of bovengrondse oversteekplaats voor voetgangers	18
4.5.5.8	Voorrangregeling aan voetgangersvoorzieningen ter hoogte van tramsporen	19
4.5.5.9	Weg (en einde van de weg) voorbehouden voor het verkeer van voetgangers, fietsers en ruiters	23
4.5.5.10	Weg (en einde van de weg) voorbehouden voor het verkeer van voetgangers, fietsers en ruiters met aanduiding van het deel van de weg dat bestemd is voor de verschillende categorieën van weggebruikers	24
4.5.5.11	Weg (en einde van de weg) voorbehouden voor landbouwvoertuigen, voetgangers, fietsers en ruiters	24
4.5.5.12	Aanbevolen reisweg voor voetgangers	25
4.5.5.13	Aanbevolen reisweg voor voetgangers naar toeristische bestemmingen	25
4.5.5.14	Aandachtspunt: bewegwijzering van toeristische wandelroutes.....	26
4.6	Overige signalisatie	29
4.6.1	Signalisatie voor voetgangers bij wegwerkzaamheden	29
4.6.2	Tijdelijke signalisatie	29
4.6.3	Signalisatie van trage wegen.....	31
4.7	Gedragsregels voortvloeiend uit de reglementering.....	32
4.7.1	Gedragsregels voor voetgangers.....	32
4.7.1.1	Artikel 42.2.2 van het verkeersreglement	32
4.7.1.2	Artikel 42.3 van het verkeersreglement	32
4.7.1.3	Artikel 42.4.1 van het verkeersreglement	32
4.7.2	Gedragsregels voor skeelers, skaters en steppers.....	32
4.7.3	Gedragsregels voor bestuurders tegenover voetgangers.....	33
4.7.3.1	Artikel 7.1 van het verkeersreglement	33

4.7.3.2	Artikel 28 van het verkeersreglement	34
4.7.3.3	Artikel 40 van het verkeersreglement	34
4.7.3.4	Bijkomend aandachtspunt.....	36
4.7.4	Overige gedragsregels.....	37
4.7.4.1	Gedragsregels op wegen voorbehouden voor het verkeer van voetgangers, fietsers en ruiters (waarbij het deel van de weg dat bestemd is voor de verschillende categorieën van weggebruikers al of niet is aangeduid).....	37
4.7.4.2	Gedragsregels op wegen voorbehouden voor landbouwvoertuigen, voetgangers, fietsers en ruiters	38
4.7.4.3	Bijkomende aandachtspunten	38

5. Hoofdstuk 5 – ontwerprichtlijnen voor voetgangersvoorzieningen..... I

5.1	Inleiding.....	I
5.2	Maatvoering en afscherming van voetpaden	2
5.2.1	Inleiding	2
5.2.2	Basiselementen en uitgangspunten bij het bepalen van de vereiste breedtes van voetpaden.....	2
5.2.2.1	Benodigde breedtes voor de gebruikers van het voetpad.....	2
5.2.2.2	Privacyafstand t.o.v. voetgangers in tegengestelde richting.....	4
5.2.2.3	Veiligheidsafstand t.o.v. vaste hindernissen	4
5.2.2.4	Veiligheidsafstand t.o.v. de rand van de rijbaan	5
5.2.2.5	Benodigde breedtes voor hindernissen en signalisatie, en hun inplanting	5
5.2.2.6	Benodigde breedtes voor straatmeubilair en hun inplanting.....	7
5.2.3	Voetgangerscapaciteiten in functie van de beschikbare voetpadbreedtes.....	9
5.2.4	Maatvoering van voetpaden in functie van het comfort en de veiligheid	10
5.2.4.1	Minimum dwarsprofiel (met beperkt aantal voetgangers).....	11
5.2.4.2	Beperkt dwarsprofiel	11
5.2.4.3	Ruimer profiel (zonder straatmeubilair).....	13
5.2.4.4	Optimaal ruim dwarsprofiel, zonder straatmeubilair	14
5.2.4.5	Optimaal dwarsprofiel, plaatselijk met straatmeubilair	16
5.2.4.6	Optimaal ruim dwarsprofiel, plaatselijk met straatmeubilair	17
5.2.5	Afscherming van voetpaden.....	18
5.2.6	Aandachtspunten inzake natuurtechniek.....	20
5.3	Materiaal- en kleurengebruik bij voetpaden	22
5.3.1	Probleemstelling.....	22
5.3.2	Uitgangspunten	22
5.3.3	Indeling	23
5.3.3.1	Voetpaden die niet of weinig belast worden door wegverkeer	24
5.3.3.2	Voetpaden die occasioneel belast worden door wegverkeer	24
5.3.3.3	Voetpaden die volledig belast worden door wegverkeer.....	25
5.3.4	Structuur.....	25
5.3.4.1	Materialen.....	25
5.3.4.2	Bouwklassen B10 en BF	31
5.3.4.3	Verticale opbouw.....	32
5.3.5	Toepassingen.....	33
5.3.5.1	Verkeersgebieden	33

5.3.5.2	Verblijfsgebieden	33
5.3.5.3	Natuurgebieden	35
5.3.6	Accentueren door materiaal- en kleurengebruik van de voetgangervoorzieningen	36
5.3.6.1	Accentuering van aanliggende voetpaden	37
5.3.6.2	Accentueren van oversteekplaatsen	38
5.3.6.3	Accentuering fiets-, voet- en ruiterspad	39
5.3.7	Continuïteit	40
5.4	Verlichting van voetgangervoorzieningen	41
5.4.1	Probleemstelling	41
5.4.2	Uitgangspunten	41
5.4.2.1	Algemene vereisten	41
5.4.2.2	Specifieke vereisten	42
5.4.3	Verlichtingssterkte	43
5.4.4	Plaatsing van de verlichtingsinstallaties	44
5.5	Voetgangersoversteekvoorzieningen	46
5.5.1	Algemene vereisten	46
5.5.2	De vereiste veiligheidsvoorzieningen in functie van de omstandigheden	47
5.5.2.1	Algemeen	47
5.5.2.2	Veiligheidsstreefdoel op langere termijn en vereisten op kortere termijn	48
5.5.3	Kwantitatieve vereisten op basis van de verschillende comfortniveaus	51
5.5.3.1	Wanneer kan men bij weinig verkeer, ook zonder oversteekplaatsen, oversteken zonder veel wachttijd?	51
5.5.3.2	Grootste gemiddelde stapafstand tot een oversteekplaats bij druk verkeer	53
5.5.3.3	Oversteekplaatsen bij matig verkeer (op lokale en secundaire wegen)	54
5.5.3.4	Oversteekplaatsen op primaire wegen en op lokale en secundaire wegen in het buitengebied.	55
5.5.3.5	Op sommige plaatsen geen beperking van het aantal oversteekplaatsen	55
5.5.3.6	Verkeerslichten	55
5.5.3.7	Overzicht van de kwantitatieve criteria	56
5.5.4	Algemene ontwerpprincipes: basisuitrusting van een voetgangersoversteek zonder verkeerslichten	58
5.5.4.1	Gebruik	58
5.5.4.2	Algemene reglementering (volgens het verkeersreglement)	58
5.5.4.3	Algemene aandachtspunten bij de inplanting	58
5.5.4.4	Voorzieningen bij de wegenis	60
5.5.4.5	Verticale signalisatie - Verkeersborden	64
5.5.4.6	Horizontale signalisatie - Wegmarkeringen	66
5.5.4.7	Kostprijs	68
5.5.5	Voetgangersoversteken met snelheidsremmers	69
5.5.5.1	Voetgangersoversteek met een verticale snelheidsremmer (op een verhoogd plateau)	69
5.5.5.2	Voetgangersoversteek met een horizontale snelheidsremmer (poort)	72
5.5.5.3	Mogelijke bijkomende voorzieningen (vooral bij horizontale snelheidsremmers, maar mogelijk ook in andere gevallen)	78
5.5.6	Voetgangersoversteken met verkeerslichten (of voetgangersoversteken aan verkeerslichten)	80

5.5.6.1	Gebruik	81
5.5.6.2	Soorten verkeerslichten.....	81
5.5.6.3	Mogelijke bijkomende voorzieningen.....	82
5.5.7	Specifieke ontwerp oplossingen en aandachtspunten	86
5.5.7.1	Voetgangersoversteek over tramsporen	86
5.5.7.2	Specifieke maatregelen ter hoogte van scholen	89
5.5.7.3	Oversteken op wegen met 2 rijstroken per rijrichting	91
5.5.8	Ongelijkgrondse kruising voor voetgangers	92
5.5.9	Voetgangers laten oversteken buiten (de echte en wettelijke) oversteekplaatsen?	93
5.6	Aandachtspunten bij voetgangersoversteken ter hoogte van kruispunten	94
5.6.1	Algemeen	94
5.6.2	Combinatie voetgangersvoorzieningen en fietsvoorzieningen.....	95
5.6.3	Elementen die de inplantingsplaats van een voetgangersoversteek mee bepalen	96
5.6.3.1	De looplijn van de voetgangers	96
5.6.4	Kruispunt van een voorrangsweg met een ondergeschikte weg	97
5.6.4.1	Oversteek over de voorrangsweg	97
5.6.4.2	Oversteek over de ondergeschikte weg	99
5.6.5	Kruispunt met voorrang van rechts	104
5.6.5.1	Kruispunt op plateau (wanneer de maximum toegelaten snelheid voor alle takken op het kruispunt toekomen, beperkt is tot 50 km/uur).....	104
5.6.5.2	Kruispunt niet op plateau (wanneer de maximum toegelaten snelheid op alle takken die op het kruispunt toekomen, niet beperkt is tot 50 km/u)	104
5.6.6	Kruispunt met verkeerslichten en vrije rechtsafslagstroken.....	105
5.6.7	Kruispunten met ongelijkgrondse kruisingen (ook voor voetgangers).....	106
5.7	Aandachtspunten bij voetgangersoversteken ter hoogte van rotondes	107
5.7.1	Probleemstelling.....	107
5.7.2	Ontwerpprincipes	107
5.7.3	Inrichtingsprincipes	108
5.7.4	Conceptschetsen	109
5.7.4.1	Een rotonde met gemengd fiets- en autoverkeer	109
5.7.4.2	Rotonde met aanliggend fietspad	109
5.7.4.3	Rotonde met vrijliggend fietspad in de voorrang.....	111
5.7.4.4	Rotonde met vrijliggend fietspad uit de voorrang.....	111
5.8	Ongelijkgrondse kruisingen (tunnels of bruggen).....	113
5.8.1	Probleemstelling.....	113
5.8.2	Gelijkvloers versus ongelijkvloers	113
5.8.3	Keuze tussen brug of tunnel	114
5.8.4	Sociale veiligheid	115
5.8.5	Breedte en hoogte van tunnels.....	116
5.8.6	Verlichting van tunnels.....	117
5.8.7	Bereikbaarheid en herkenbaarheid van voetgangerstunnels en -bruggen.....	118
5.8.8	Toegankelijkheid	118
5.8.8.1	Helling tunnel:.....	119
5.8.8.2	Helling brug	119
5.8.8.3	Specifiek aandachtspunt bij voetgangerstunnels en -bruggen.....	120
5.8.9	Onderhoud en beheer.....	120
5.8.10	Andere aandachtspunten:.....	121

5.9	Hellingen in voetgangersroutes: kiezen tussen helling en trap	125
5.9.1	Hoogteverschillen in het algemeen	125
5.9.2	Helling	126
5.9.2.1	Hellingspercentages	126
5.9.2.2	Hoogteverschillen en lengte van een helling.....	127
5.9.2.3	Specificaties buitenhelling.....	128
5.9.3	(buiten)trap	128
5.9.3.1	Materiaalkeuze	129
5.9.3.2	Leuning.....	129
5.10	Voetgangers aan haltes voor openbaar vervoer	131
5.10.1	Inleiding	131
5.10.1.1	Algemeen	131
5.10.1.2	Basismobiliteit	131
5.10.2	Toegankelijkheid van bussen en trams (lage vloeren en voorzieningen voor personen met een handicap).....	132
5.10.2.1	Lagevloerbus/lagevloertram.....	132
5.10.2.2	Knielende bus	133
5.10.2.3	Platform	133
5.10.2.4	Belbussen	134
5.10.2.5	Slechtzienden en slechthorenden	135
5.10.3	Het (her)inrichten van overstappunten	135
5.10.3.1	Gemakkelijke toegang/goede ligging.....	135
5.10.3.2	Maatvoering.....	136
5.10.3.3	Veiligheid	137
5.10.3.4	Parkings voor wagens en fietsen	138
5.10.3.5	Signalisatie.....	138
5.10.3.6	Netheid.....	139
5.10.3.7	Verlichting.....	139
5.10.3.8	Informatie	139
5.10.3.9	Wachtgelegenheid.....	140
5.10.3.10	Toiletten	140
5.10.3.11	Allerlei voorzieningen.....	140

6. Hoofdstuk 6 – onderhoud van voetgangersvoorzieningen..... I

6.1	Inleiding	1
6.2	Inspectie en herstellingen	2
6.2.1	Probleemstelling.....	2
6.2.2	Uitgangspunten	3
6.3	Onderhoud van de wegkant	5
6.3.1	Probleemstelling.....	5
6.3.2	Uitgangspunten	5
6.3.3	Bermbesluit.....	5
6.3.4	Opstellen van bermbeheersplannen	6
6.3.4.1	Inventaris van flora	6
6.3.4.2	Technische mogelijkheden voor het beheer	7
6.3.4.3	Begrazen	7
6.3.4.4	Maaien.....	7
6.3.4.5	Afschrapen	8

6.3.4.6	Snoeien, dunnen.....	9
6.4	Verwijderen van vegetaties op (voetpad)verhardingen.....	10
6.4.1	Probleemstelling.....	10
6.4.2	Uitgangspunten	10
6.4.2.1	Handmatige verwijdering	10
6.4.2.2	Thermische verwijdering.....	10
6.4.2.3	Mechanische verwijdering	11
6.5	Zwerfvuil.....	12
6.5.1	Probleemstelling.....	12
6.5.2	Uitgangspunten	12
6.6	Winterdienst.....	13
6.6.1	Probleemstelling.....	13
6.6.2	Uitgangspunten	13
6.7	Specifiek aandachtspunt inzake beheer: aanbevelingen voor het behoud van trage wegen	14
6.7.1	Juridisch optreden	14