

Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid

Gemeente Lansingerland

1 Inleiding

1.1 Waarom een Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid?

In het mobiliteitsplan Lansingerland Beweegt zijn ambities geformuleerd ten aanzien van het verkeersbeleid van de gemeente Lansingerland. De ambities voor de verbetering van de verkeersveiligheid¹ zijn:

- a. aandacht voor (brom-) fietsers;
- b. een verkeersveilige schoolomgeving;
- c. een consistent duurzaam veilig wegbeeld;
- d. verminderen van 'black spots'.

In het maatregelpakket en de verkeersveiligheidsanalyse van het mobiliteitsplan zijn maatregelen beschreven die bijdragen aan verbetering van de verkeersveiligheid van 'black-spots' en (brom-) fietsers. De uitwerking van de verkeersveilige schoolomgeving en het consistente duurzaam - veilig wegbeeld zijn echter nog niet uitgewerkt. Ook is nog geen invulling gegeven aan verkeerseducatie. Dit onderdeel is echter wel van groot belang: goed ingerichte wegen met slecht opgeleide verkeersdeelnemers zullen tot onveiligheid leiden. Tot slot heeft de mobiliteitsnota tot doel om het verkeersbeleid effectief en efficiënt te maken. Het middel daarvoor is een doorlopende evaluatie. Om dat te kunnen doen zal een monitoringssystematiek ontwikkeld moeten worden.

1.1.1 Opbouw van het Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid

Deze Uitvoeringsnota Verkeersveiligheid maakt de hiervoor genoemde elementen concreet:

Een consistent duurzaam veilig wegbeeld

Het Duurzaam Veilig wegbeeld wordt ingevuld met voor de weggebruiker herkenbare voorkeursmaatregelen en maatregelen die in bijzondere omstandigheden toegepast worden. Herkenbaarheid van verschillende typen wegen leidt tot een verkeersveiliger gebruik van de infrastructuur. Het is uiteindelijk de bedoeling dat op locaties waar op dit moment afgeweken wordt van de herkenbare voorkeursmaatregelen de verkeerssituatie waar mogelijk wordt aangepast. De herkenbare standaardmaatregelen staan vermeld in hoofdstuk 2 (paragrafen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.5).

De verkeersveilige schoolomgeving

Schoolomgevingen worden apart genoemd in het Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid, vanwege de aanwezigheid van grote concentraties jonge voetgangers en fietsers enerzijds en motorvoertuigen anderzijds. Voor de schoolomgeving wordt een pakket van maatregelen voorgesteld, die een veiligere situatie voor voetgangers en fietsers creëren. In paragraaf 2.3 wordt hier verder op ingegaan.

¹ Ambitie nr. 18 uit het mobiliteitsplan Lansingerland Beweegt

Educatie, gedrag en handhaving

Door gerichte cursussen aan te bieden kunnen de vaardigheden en de kennis van verkeersdeelnemers verbeterd worden. In paragraaf 2.6 wordt dit behandeld. Verder dient handhaving door de politie plaats te vinden, zodat overtredingen en daarmee vaak samenhangende verkeersonveilige situaties vermeden worden.

Monitoring

De gemeente heeft de beschikking over ongevalsstatistieken. Een jaarlijks op te stellen monitoringsrapportage geeft inzicht in de ontwikkelingen op het gebied van de verkeersveiligheid in de gemeente. De monitoring van de verkeersveiligheid wordt behandeld in paragraaf 2.7.

Aanpak van black spots

Situaties waar veel letselongevallen plaatsvinden worden black spots genoemd. Uit de jaarlijkse monitoring moet blijken waar deze onveilige kruispunten of wegvakken zich bevinden.

1.1.2 Van beleid naar projecten

Het Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid geeft informatie over de maatregelen die getroffen moeten worden om te komen tot een verkeersveiligere situatie. Tevens wordt beschreven wanneer maatregelen uitgevoerd worden. Wanneer bestaande verkeersmaatregelen afwijken van dit plan, vindt aanpassing in principe tegelijkertijd plaats met onderhoud aan de weg. Prioriteit wordt gegeven aan een beperkt aantal maatregelen dat in hoofdstuk 3 wordt beschreven zoals verkeersonveilige situaties (black spots), de consequente uitvoering van de 'bromfiets op de rijbaan' en de aanpak van de verkeersveiligheid rondom schoolomgevingen en verkeerseducatie.

1.1.3 Leeswijzer

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de historie van het verkeersveiligheidsbeleid in Nederland. Vervolgens volgt een toelichting op het landelijke verkeersveiligheidsbeleid, dat momenteel volgens de Duurzaam Veilig aanpak wordt vormgegeven.

1.2 Historie van het verkeersveiligheidsbeleid in Nederland

Tot 1960 waren de woonwijken een groot verblijfsgebied voor voetgangers en fietsers door het ontbreken van gemotoriseerd verkeer. Sindsdien heeft de automobiliteit een grote groei gekend: er kwamen steeds meer geparkeerde auto's in woonstraten en de verkeersdruk op wegen werd hoger. Woonstraten werden meer en meer gedomineerd door autoverkeer, waardoor het verblijfsklimaat van woongebieden steeds meer onder druk kwam te staan. De verkeersveiligheid is sinds de opkomst van de automobiliteit verslechterd.

De Nederlandse overheid voelt zich mede verantwoordelijk voor het creëren van een verkeersveilige openbare ruimte. Sinds 1950 heeft de Nederlandse overheid gewerkt aan het verbeteren van de verkeersveiligheid. Achtereenvolgens is het beleid gericht op:

- wetgeving (instellen van verkeersregels, verkeersborden plaatsen, instellen van verplicht gordelgebruik in auto's, instellen van maximumsnelheid op autosnelwegen, etc.);
- (snel)wegenbouw (deze zijn veiliger voor verkeer over langere afstand);
- passieve veiligheid van auto's verbeteren (zoals kreukelzones, airbags, ABS, etc.);
- gedragsbeïnvloeding (voorkomen van alcoholgebruik);
- stimulering decentralisatie (gemeenten en provincies krijgen meer invloed op het inzetten van verkeersveiligheidsbeleid);
- en sinds eind jaren '90: Duurzaam Veilig.

Vroeger was het verkeersveiligheidsbeleid er op gericht om verkeersonveilige kruispunten en wegvakken te verbeteren (een reactieve aanpak). Nu wordt er meer een proactief beleid gevoerd: 'Duurzaam Veilig'. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op het Duurzaam Veilig beleid.

1.3 Duurzaam Veilig

1.3.1 Introductie

Het doel van het concept Duurzaam Veilig is om ernstige ongevallen te voorkomen en daar waar dat niet mogelijk is de kans op ernstig letsel te reduceren. Een belangrijk uitgangspunt binnen Duurzaam Veilig vormt de mens: zij dient de maat der dingen te zijn en niet een motorvoertuig. Binnen het concept 'Duurzaam Veilig' worden de volgende menselijke kenmerken onderkend:

- de mens is fysiek kwetsbaar en dus gevoelig voor letselongevallen;
- de mens maakt fouten;
- de mens houdt zich niet altijd aan de regels.

Het ontwerp of de inrichting van de weg kan bijdragen aan het voorkomen of het beperken van de gevolgen van menselijke fouten.

In 1997 is het Startprogramma Duurzaam Veilig opgesteld door de gezamenlijke overheden en diverse andere organisatie als 3VO (thans: Veilig Verkeer Nederland). Het programma was vooral infrastructureel van karakter en het bestond uit:

- de categorisering van alle wegen in Nederland
- de landelijke campagne van 3VO '30 km maakt je buurt weer prettig'²;
- een grootschalige uitbreiding van 30 km/h en 60 km/h zones (in plaats van wegen met een maximumsnelheid van respectievelijk 50 km/h en 80 km/h);
- de maatregel 'bromfiets op de rijbaan';
- de maatregel 'alle verkeer van rechts voorrang'.

² De campagne was gericht op inwoners en stimuleerde hen om bij hun gemeente verzoeken in te dienen voor het verminderen van de maximumsnelheid in verblijfsgebieden binnen de bebouwde kom (van 50 km/h naar 30 km/h).

In beperkte mate noemde het 'Startprogramma Duurzaam Veilig' ook educatie en handhaving als belangrijke pijlers van het concept. Beide moesten eind jaren '90 echter nog verder ontwikkeld worden. In een tweede fase zou, naast afronding van maatregelen uit de eerste fase, de nadruk moeten liggen op educatie en handhaving.

Op dit moment zijn veel wijken heringericht tot verblijfsgebieden. De opgave voor de komende jaren is om de resterende woongebieden herin te richten tot verblijfsgebieden en om meer aandacht te geven aan educatie en handhaving.

1.3.2 Veiligheidsprincipes van Duurzaam Veilig

Het concept 'Duurzaam Veilig' kent de volgende Veiligheidsprincipes:

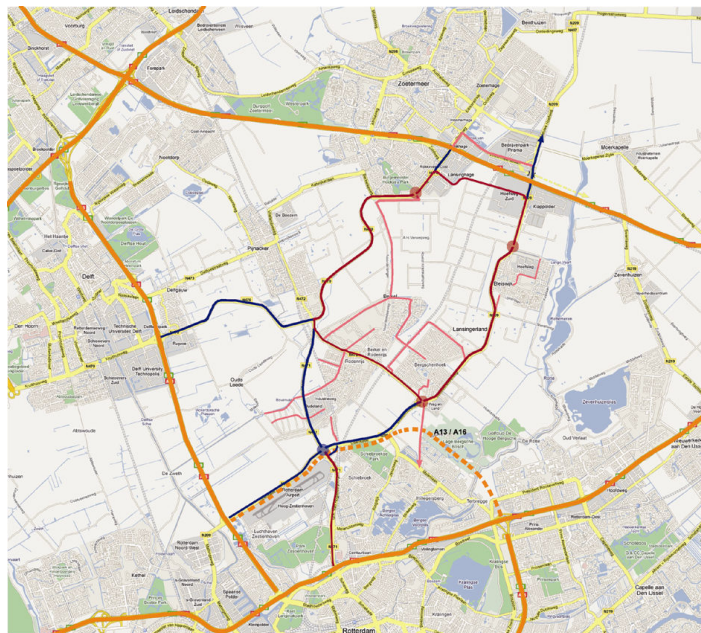
1. Voorkom onbedoeld gebruik van de infrastructuur (functionaliteit).
2. Voorkom ontmoetingen met grote snelheids-, richtings- en massaverschillen (homogeniteit).
3. Vergevingsgezindheid van een weg.
4. Herkenbaarheid van de vormgeving van de weg en voorspelbaarheid van wegverloop en van gedrag van weggebruikers.
5. Statusonderkenning door de verkeersdeelnemer.

Ad 1 (Voorkom onbedoeld gebruik van de infrastructuur):

Een 'Duurzaam Veilig' wegennet gaat uit van drie typen wegen:

- Stroomwegen (t.b.v. doorgaand verkeer, snel verwerken van doorgaand verkeer tussen A en B).
- Gebiedsontsluitingswegen (wegen die wijken en kernen bereikbaar maken).
- Erftoegangswegen (wegen die de directe woon- en leefomgeving toegankelijk maken, het verblijven van voetgangers en fietsers staat daarbij centraal).

De indeling van het gemeentelijke wegennet in stroom-, gebiedsontsluitings- en erftoegangswegen wordt de wegcategorisering genoemd. In de gemeente Lansingerland is de wegcategorisering opgenomen in het Mobiliteitsplan. In figuur 1.1 is deze wegcategorisering weergegeven.



Figuur 1.1: Wegencategorisering gemeente Lansingerland

Uit de hiervoor genoemde onderverdeling kunnen twee verkeersfuncties onderscheiden worden: 'stromen' en 'uitwisselen'. Bij 'stromen' staat de verkeersfunctie centraal: de snelheid van het doorgaande gemotoriseerde verkeer is van belang. Bij 'uitwisselen' draait het naast de verkeersfunctie ook in belangrijke mate om de verblijfsfunctie van de openbare ruimte. Bij 'uitwisselen' vinden namelijk ook ontmoetingen plaats met voetgangers en fietsers. In tabel 1.1 is de hiervoor genoemde informatie samengevat.

	Wegvak	Kruispunt, aansluiting
Stroomwegen	Stromen	Stromen
Gebiedsontsluitingswegen	Stromen	Uitwisselen
Erftoegangswegen	Uitwisselen	Uitwisselen

Tabel 1.1: Verkeersfunctie per type weg

Ad 2 (Voorkom ontmoetingen met grote snelheids-, richtings- en massaverschillen):

Locaties waar verkeersdeelnemers met grote massaverschillen samenkomen hebben bij voorkeur een zo laag mogelijke snelheid. Bij 30 km/h is de kans op ernstig letsel zeer klein, terwijl die bij 50 km/h vele malen groter is. Gebiedsontsluitingswegen hebben een hogere maximumsnelheid dan erftoegangswegen. In verband met de verkeersveiligheid van voetgangers en fietsers is daar de scheiding van gemotoriseerd en langzaam verkeer gewenst.

Tevens worden bromfietsen niet meer toegelaten op het fietspad, omdat de snelheidsverschillen tussen beide verkeersdeelnemers te groot zijn.

Ad 3 (Vergevingsgezindheid van een weg):

Vergevingsgezindheid wil zeggen dat de weg zo is ingericht dat de gevolgen van menselijke fouten beperkt blijven, bijvoorbeeld:

- obstakelvrije zone (zowel voor de auto als voor de fiets);
- veilige bermen (semiverhard);
- botsvriendelijk afschermen van obstakels.

Ad 4 (Herkenbaarheid van de vormgeving van de weg en voorspelbaarheid van wegverloop en van gedrag van weggebruikers):

Menselijke fouten (ongevallen) kunnen voorkomen worden door een wegomgeving aan te bieden die herkenbaar en voorspelbaar is. Hierdoor wordt onzeker gedrag van de weggebruiker voorkomen. De weggebruiker moet daarom de volgende vragen kunnen beantwoorden (zonder de bebording in acht te hebben genomen):

- op welke weg rijd ik?
- welk gedrag wordt van mij verwacht?
- welk gedrag kan ik van mijn medeweggebruikers verwachten?

De herkenbaarheid van de drie typen wegen is dus van belang om de verkeersveiligheid te verbeteren. Om meer eenheid te creëren in de inrichting van kruispunten en wegvakken heeft het Nationaal Mobiliteitsberaad 'Essentiële herkenbaarheidskenmerken' (EHK) opgesteld, die zoveel mogelijk landelijk ingevoerd moeten worden. De uniformiteit van maatregelen binnen een categorie wegen is van groot belang voor het slagen van herkennen van wegen.

De EHK hebben vooralsnog betrekking op rijrichtingscheiding en kantmarkering. De EHK zijn een eerste stap op weg naar meer richtlijnen. In tabel 1.2 zijn de EHK weergegeven voor de verschillende typen wegen.

	Gebiedsontsluitingsweg			erftoegangsweg	
Maximalsnelheid	80 km/h	70 km/h	50 km/h	60 km/h	30 km/h
Kantmarkering	-----	_____ of trottoir	_____ of trottoir	geen of -----	geen of ----- of trottoir
Rijrichtingscheiding	=====	=====	=====	geen	geen

Tabel 1.2: Essentiële herkenbaarheidskenmerken (kant- en asmarkering)

Ad 5 (Statusonderkenning door de verkeersdeelnemer):

Onder statusonderkenning wordt verstaan dat de verkeersdeelnemer in staat is om zijn eigen taakbekwaamheid goed in te schatten. Dit omvat naast praktische kennis ook de houding en de vaardigheden van de verkeersdeelnemer. Het gaat bijvoorbeeld om het besturen van een auto na het nuttigen van alcoholische dranken of drugs. De bestuurder moet zich ervan bewust zijn dat zijn taakbekwaamheid afneemt, naarmate hij meerdere glazen alcoholische drank heeft gedronken of medicijnen/drugs heeft gebruikt. Het bevorderen van de statusherkenning door de verkeersdeelnemer gebeurt bijvoorbeeld door de landelijke alcoholcampagne ('BOB').

1.3.3 Educatie en gedrag

Hiervoor al is gemeld dat het concept Duurzaam Veilig niet alleen uitgaat van infrastructuurele maatregelen. Ook educatie, communicatie en verkeersgedrag zijn van belang en kunnen de verkeersveiligheid verder verbeteren.

Communicatie in combinatie met verkeershandhaving geschiedt bijvoorbeeld door:

- terugdringing van alcohol- en drugsgebruik in het verkeer;
- bevordering van het naleven van maximumsnelheden;
- het voeren van goed werkende fiets- en autoverlichting;
- het bevorderen van gordel- en helmgebruik.
- Het communiceren van gewijzigde verkeersregels.

Daarnaast zijn er activiteiten die gericht zijn op scholen, schooljeugd en ouders. Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- Buitenschoolse educatie en training
 - o bromfietscursus voor jongeren
 - o opfrissen kennis verkeersregels
- bijscholing voor ouders
 - o scootmobielcursus
 - o BROEM cursus

1.3.4 Hoe veilig zijn 30 km/h zones?

De laatste jaren is het aantal verblijfsgebieden (30 km/h en 60 km/h zones) enorm toegenomen. Uit de ongevalstatistieken bleek tevens een toename van verkeersongevallen in deze verblijfsgebieden. Bij overheden rees de vraag in hoeverre deze toename van verkeersongevallen toe te schrijven valt aan de groei van het aantal en omvang van verblijfsgebieden. Met andere woorden: zijn we op de goede weg als het gaat om het verbeteren van de verkeersveiligheid? Een tweede vraag die vaak gesteld wordt is: zijn erven (voorheen 'woonerven' genoemd) niet veiliger dan erftoegangswegen?

De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) vond in de hiervoor genoemde vragen een aanleiding om een onderzoek uit te voeren naar de veiligheid van 30 km/h zones³.

De SWOV concludeert dat door herinrichting van wegen van 50 km/h naar 30 km/h er inderdaad een aanzienlijke afname van het aantal slachtoffers plaats blijkt op te treden (meer dan 70% reductie is gehaald). De waargenomen absolute toename van het aantal ongevallen op 30 km/h wegen komt voor het grootste gedeelte voort uit de toename van het areaal van die wegen.

Uit het onderzoek van de SWOV komt een drietal aanbevelingen naar voren ten aanzien van 'sober ingerichte' 30 km/h zones. Deze voldoen niet in alle opzichten aan de beoogde inrichting van zo'n gebied en zouden tenminste moeten voldoen aan onderstaande aanbevelingen.

- De snelheidslimiet moet geloofwaardig zijn. Dit houdt in dat de geldende maximumsnelheid van een weg moet aansluiten bij de inrichting ervan. Dus bebording alleen is onvoldoende, ook uit de weginrichting moet blijken welke maximumsnelheid van toepassing is.
- Creëren van veilige oversteekplaatsen voor kinderen. De toepassing van verticale snelheidsremmende voorzieningen tot logische locaties als oversteeklocaties bij scholen of een kruising.
- Geen voorrangskruisingen in 30 km/h gebieden. Een van de essentiële herkenbaarheidskenmerken van een erftoegangsweg is dat de voorrang op kruispunten tussen straten niet geregeld wordt. Wanneer de voorrang wel geregeld wordt, dan wordt gesuggereerd dat er sprake is van gebiedsontsluitingsweg (maximumsnelheid 50 km/h).

Wanneer dit onderzoek met oudere SWOV onderzoeken vergeleken wordt, blijkt dat het aantal ongevallen in een erf en 30 km/h zone ongeveer gelijk is. Hieruit blijkt dat het verkeersveiligheidsbeleid 'Duurzaam Veilig' een krachtig instrument is waarmee de verkeersveiligheid verbeterd kan worden.

³ Rapport R-2009-6, SWOV

2 Maatregelcatalogus

In dit deel van het Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid worden de maatregelen beschreven die de gemeente Lansingerland toepast op haar wegennet. Het hoofdstuk kent een standaardopzet. Per type weg (gebiedsontsluitings- en erftoegangswegen binnen/buiten de bebouwde kom) worden standaard maatregelen beschreven. Speciale aandacht hebben ook de schoolomgevingen.

Naast de infrastructurele maatregelen wordt ook ingegaan op educatie, handhaving en monitoring. Ook hiervoor worden maatregelen beschreven.

2.1 Gebiedsontsluitingswegen (GOW) binnen de bebouwde kom

2.1.1 Landelijk beleid 'Duurzaam Veilig'

Gebiedsontsluitingswegen (GOW) binnen de bebouwde kom hebben een breedte van 3,25 meter per rijstrook. Alle gebiedsontsluitingswegen worden uitgevoerd in asfaltverharding. De maximumsnelheid is 50 km/h of 70 km/h⁴. Vanwege de grote snelheidsverschillen tussen gemotoriseerd en langzaam verkeer zijn langs gebiedsontsluitingswegen vrijliggende fietspaden en trottoirs gewenst. In principe worden op gebiedsontsluitingswegen geen snelheidsremmende voorzieningen toegepast, behalve bij oversteeklocaties van solitaire fiets- of looproutes.

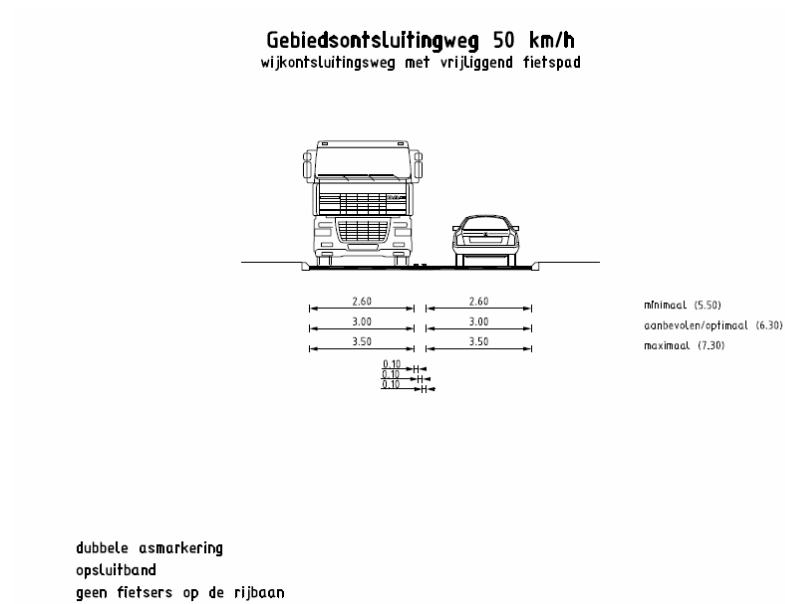
Het is niet wenselijk dat motorvoertuigen elkaar inhalen op gebiedsontsluitingswegen met twee rijstroken (2x1 rijbaan). Daarom wordt op gebiedsontsluitingswegen minimaal een dubbele asstreep toegepast (0,18 m) bij wegen met een maximumsnelheid van 50 km/h en een middenberm (minimaal 1,5 m) bij wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h. Ook op gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 50 km/h kan een brede middenberm toegepast worden. Dit is conform de landelijk toegepaste 'Essentiële herkenbaarheidsskenmerken'.

Voor gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 50 km/h is landelijk bepaald dat de bromfiets (45 km/h) op de rijbaan rijdt en niet op het fietspad. Dit heeft te maken met de grote snelheidsverschillen tussen een fiets en bromfiets op het fietspad. De snelheidsverschillen tussen de bromfiets en het gemotoriseerde verkeer op de rijbaan zijn veel kleiner. Daarom is het veiliger om de bromfiets van de rijbaan gebruik te laten maken. Bij gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 70 km/h rijdt de bromfietser op het (brom-)fietspad.

⁴ Gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 70 km/h komen in de gemeente Lansingerland niet voor. Het zijn verbindingswegen tussen wijken in grotere steden als Zoetermeer en Rotterdam. De Europaweg in Zoetermeer is een voorbeeld van een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 70 km/h.

In figuur 2.1 is het profiel van een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (50 km/h) weergegeven. Aan weerszijden van de gebiedsontsluitingsweg wordt uitgegaan van een trottoir.

Naast een trottoir is ook de aanwezigheid van een vrijliggend fietspad gewenst.



Figuur 2.1: Profiel gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (50 km/h)



Figuur 2.2: Gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (50 km/h)

2.1.2 Voorkeursmaatregelen GOW binnen bebouwde kom

In deze paragraaf zijn voor de gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom de voorkeursmaatregelen voor de gemeente Lansingerland uitgewerkt.

Trottoirs en fietspaden

Het is noodzakelijk langs gebiedsontsluitingswegen trottoirs en fietspaden aan te leggen, voor zover er loop- en fietsroutes aanwezig zijn. Trottoirs en fietspaden zijn, zoals in paragraaf 2.1.1 reeds is aangegeven, gewenst bij gebiedsontsluitingswegen vanwege het grote snelheidsverschil tussen langzaam en gemotoriseerd verkeer.

Kruispunt tussen twee gebiedsontsluitingswegen onderling: rotonde

Wanneer twee gebiedsontsluitingswegen elkaar kruisen dan wordt de kruising bij voorkeur vormgegeven door middel van een rotonde. Het voordeel van een rotonde is dat het gemotoriseerde verkeer de kruising met lage snelheid passeert, wat gunstig is voor de verkeersveiligheid van overstekende voetgangers en fietsers. Het aantal conflictpunten op een rotonde is bovendien vele malen minder dan op een normaal kruispunt. Hiermee wordt de verkeersveiligheid verhoogt.

Oversteek van een langzaam verkeersverbinding: zo veel mogelijk combineren met een kruispunt

Van een solitaire oversteek is sprake als de oversteek zich niet bevindt in het directe invloedsgebied bij een kruispunt/rotonde. De gemeente Lansingerland probeert solitaire oversteken zoveel mogelijk te beperken. Dit in verband met de doorstroming van het openbaar vervoer en hulpdiensten. Het gemeentelijke uitgangspunt is om langzaam verkeer zoveel mogelijk bij kruispunten af te wikkelen, omdat daar de gemiddelde snelheid van het gemotoriseerde verkeer lager ligt dan op wegvakken en bestuurders op kruispunten eerder overstekende voetgangers en fietsers verwachten.

Komgrens: voorzien van komborden

Komgrenzen worden voorzien met het bord H1 uit het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (zie figuur 2.3).

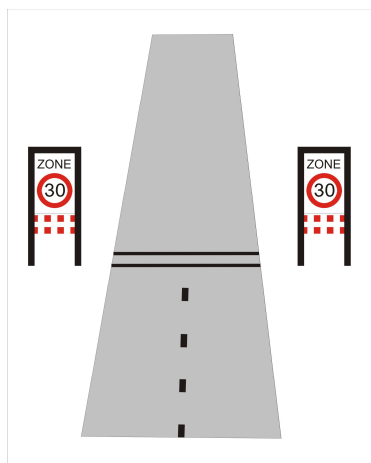


Figuur 2.3: Verkeersbord H1 (RVV)

Overgang met een erftoegangsweg: inrit- of poortconstructie

Kruispunten tussen een erftoegangsweg en gebiedsontsluitingsweg worden vormgegeven met een inritconstructie of een voorrangskruispunt. Bij een inritconstructie hebben voetgangers, fietsers en het gemotoriseerde verkeer op de gebiedsontsluitingsweg voorrang op het verkeer uit de erftoegangsweg.

De inritconstructie wordt niet toegepast bij kruispunten die vormgegeven zijn als een rotonde, bij overgangen op een wegvak (van 50 km/h naar 30 km/h), op bedrijventerreinen, bij routes van openbaar vervoer en als er sprake is van een fietsroute. Op die locaties wordt een poortconstructie toegepast om de overgang tussen erftoegangs- en gebiedsontsluitingsweg te markeren. De poort wordt gemarkeerd door zoneborden en een dubbele dwarsstreep op de weg (zie figuur 2.4).



Figuur 2.4: Voorbeeld van een poortconstructie

Routes van openbaar vervoer

Routes van openbaar busvervoer lopen zoveel mogelijk via gebiedsontsluitingswegen. Soms is het echter vanuit de wenselijke bereikbaarheid van de kernen noodzakelijk om gebruik te maken van erftoegangswegen.

2.1.3 Overige maatregelen GOW binnen bebouwde kom

Solitaire voetgangers- of fietsoversteek

Alleen als er sprake is van een bijzondere/belangrijke (solitaire) voetgangers- of fietsroute kan een solitaire oversteek aangelegd worden. In beginsel is deze solitaire oversteekplaats ondergeschikt aan het gemotoriseerde verkeer. De voorrang wordt niet geregeld (geen voetgangersoversteekplaats - 'zebrapad'), tenzij er sprake is van een drukke voetgangersroute (bijvoorbeeld bij een school). In dat laatste geval is het noodzakelijk om extra aandacht te schenken aan de vermindering van de snelheid van het gemotoriseerde verkeer. Uit onderzoek van de SWOV blijkt dat de veiligheid van voetgangers op een voetgangersoversteekplaats vaak in het geding is (er wordt vaak geen voorrang gegeven door bestuurders). Een verticale snelheidsremmende voorziening zorgt voor een beperking van de snelheid van het gemotoriseerde verkeer. Daarom worden solitaire fiets- en voetgangersoversteken altijd toegepast in combinatie met een verticale snelheidsremmende voorziening.

2.1.4 Uitwerking voorkeursmaatregelen GOW binnen bebouwde kom

maatregel	Trottoir (conform ASVV/CROW)
toepassing	Het trottoir wordt aan weerszijden van de gebiedsontsluitingsweg gelegd, mits er sprake is van een looproute. Het trottoir dient voldoende breed en toegankelijk te zijn voor alle gebruikers.
kenmerken	- de breedte van het trottoir is minimaal 2,0 meter; - de breedte bij obstakels is minimaal 1,5 meter; - voor overige afmetingen wordt verwezen naar CROW publicatie 201.
toelichting	Bij de hiervoor genoemde afmetingen is het mogelijk dat voetgangers elkaar veilig kunnen passeren. Ook voor minder validen, mensen met zware bagage of mensen met kinderwagens is er voldoende ruimte.

Tabel 2.1: Trottoir

maatregel	Fietspad (conform ASVV/CROW)
toepassing	Het fietspad wordt langs een gebiedsontsluitingsweg gelegd. Er kan uitgegaan worden van een fietspad met eenrichtingsverkeer of een fietspad met tweerichtingsverkeer.
kenmerken	Fietspad met eenrichtingsverkeer - breedte minimaal 2,00 meter. Fietspad met tweerichtingsverkeer - breedte minimaal 3,50 meter.
toelichting	Met een fysiek afgescheiden ruimte voor fietsverkeer wordt het contact met medeweggebruikers met een hogere snelheid (vrachtauto's, auto's, motoren en bromfietzers) op wegvakken voorkomen.

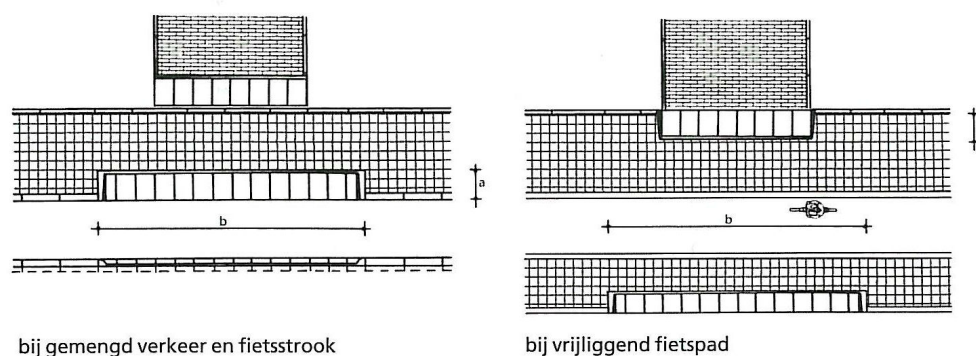
Tabel 2.2: Fietspad

maatregel	Rotonde (conform CROW publicaties 126,126A en 256)
toepassing	De rotonde wordt toegepast als kruispuntvorm tussen twee gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom. Een enkelstrooksrotonde kan toegepast worden als de som van de toeleidende verkeersstromen kleiner is dan 25.000 motorvoertuigen per etmaal. Bij een hogere verkeersdruk worden verkeerslichten toegepast of een turborotonde.
kenmerken	- fietser in de voorrang - fietspad in rood asfalt - het zebrapad loopt niet door over het fietspad
toelichting	De rotonde is de meest veilige kruispuntvorm voor twee gebiedsontsluitingswegen onderling. Fietzers en voetgangers hebben voorrang op het gemotoriseerde verkeer, dat vanwege de rotondevorm een lage snelheid heeft ter hoogte van de kruising. Om de aanwezigheid van het fietspad te benadrukken wordt deze op de hele rotonde in rood asfalt uitgevoerd.

Tabel 2.3: Voorkeursmaatregel voor kruispunt tussen twee gebiedsontsluitingswegen

maatregel	Inritconstructie (conform ASVV 13.1.12 / CROW 228)
toepassing	De inritconstructie vormt de overgang tussen een gebiedsontsluitingsweg en een erftoegangsweg. Een voorwaarde voor deze vormgeving is dat er op de erftoegangsweg geen sprake is van een bus- en/of bevoorradingsroute. Bovendien wordt de inritconstructie ook niet gebruikt op bedrijventerreinen, bij rotondes, op wegvakken (overgangen tussen 30 en 50 km/h) en op hoofdfietsroutes.
kenmerken	- Aan weerszijden van de inritconstructie worden (diepe) inritblokken van 0,6 m lang geplaatst (hoogte 0,06 m), zodat de hinder voor fietsverkeer beperkt blijft. - Het trottoir en het fietspad wordt doorgezet over de inritconstructie.
toelichting	Bij een inritconstructie hebben voetgangers, fietsers en het gemotoriseerde verkeer op de hoofdrijbaan voorrang op het verkeer uit de zijstraat. Inritconstructies kunnen voor fietsers uit de erftoegangsweg hinderlijk zijn. Vandaar dat gekozen wordt voor diepe inritblokken van 0,6 m. Deze leveren voor fietsverkeer minder hinder op.

Tabel 2.4: Voorkeursmaatregel voor een kruispunt tussen een gebiedsontsluitingsweg en erftoegangsweg zonder fiets-, bus- of bevoorradingsroute⁵



Figuur 2.5: Inritconstructie

⁵ Bron afbeelding: CROW, ASVV 2004.



Figuur 2.6: Voorbeeld inritconstructie

Maatregel	Poortconstructie (conform ASVV 13.1.18/19 - CROW)
toepassing	De poortconstructie vormt de overgang tussen een gebieds-ontsluitingsweg en een erftoegangsweg op een wegvak, op bedrijventerreinen of nabij een rotonde.
kenmerken	- Borden 30 km/h-zone volgens BABW⁶. - Dubbele dwarsstrepen op de rijbaan. - Herkenbaarheid met verticale elementen en openbare verlichting waarborgen. - Overgang tussen asfalt- en klinkerverharding.
toelichting	Bij de poortconstructie worden weggebruikers er op gewezen dat een ander gedrag van hen verlangd wordt. Aanbevolen wordt om de wegverharding aan te passen aan het type weg: klinkerverharding voor erftoegangswegen en asfaltverharding voor gebiedsontsluitingswegen.

Tabel 2.5: Voorkeursmaatregel voor een overgang tussen een gebiedsontsluitingsweg en erftoegangsweg

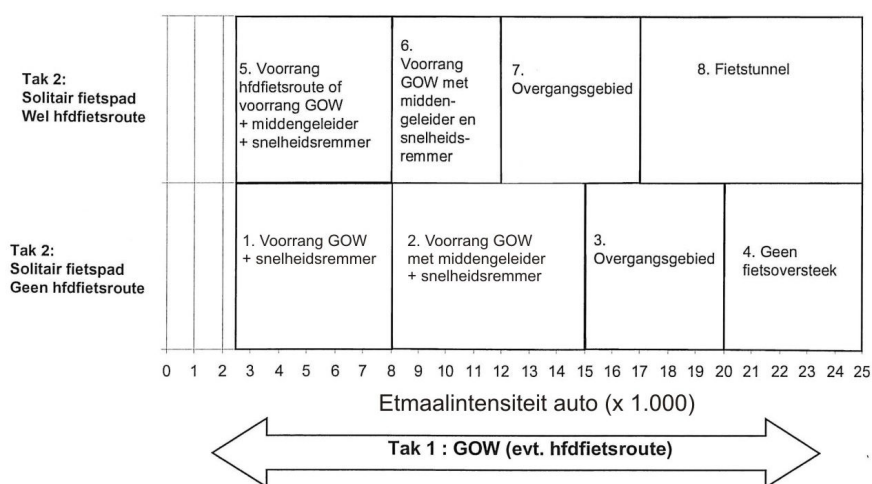
⁶ Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer

2.1.5 Uitwerking overige maatregelen GOW binnen bebouwde kom

maatregel	Solitaire oversteek voor fietsers
toepassing	zie figuur 2.7
kenmerken	- plateau - extra maatregelen zijn afhankelijk van zicht e.d. (maatwerk)
toelichting	In schema A (figuur 2.7) wordt aangegeven bij welke intensiteiten op de gebiedsontsluitingsweg het wenselijk is om de voorrang voor de solitaire fietsoversteek te regelen. Het regelen van de voorrang wordt overigens alleen overwogen als er sprake is van een hoofdfietsroute (weergegeven in het mobiliteitsplan). Bij secundaire fietsroutes geven de fietsers voorrang aan het gemotoriseerde verkeer. De gemeente Lansingerland kiest er voor om in alle gevallen een plateau aan te leggen, zodat de snelheid van het gemotoriseerde verkeer ter hoogte van de solitaire fietsoversteek wordt geremd.

Tabel 2.6: Voorkeursmaatregelen voor kruispunt tussen gebiedsontsluitingsweg en solitaire oversteek voor fietsers

Schema A: Solitair fietspad kruist GOW (bibeko)



Figuur 2.7: Schema voor bepalen van voorrangssituatie solitair fietspad

maatregel	Solitaire oversteek voor voetgangers
toepassing	Bij voorkeur wordt overgestoken bij een kruispunt. Indien er sprake is van een bijzondere/belangrijke looproute tussen twee bestemmingen/locaties kan een solitaire voetgangers-oversteekplaats worden overwogen.
kenmerken	- plateau met voetgangersoversteekplaats (zebrapad) indien er veel voetgangers oversteken (bijvoorbeeld bij scholen); Optioneel: - de oversteekbaarheid (lengte van de oversteek) kan verbeterd worden door aanleg van een middenberm; - de voetgangersoversteekplaats kan eventueel voorzien worden van verkeerslichten (indien er veel senioren of kinderen oversteken); - extra maatregelen zijn afhankelijk van zicht e.d. (maatwerk).
toelichting	De gemeente Lansingerland hanteert het volgende beleid wat betreft voetgangersoversteekplaatsen: - zoveel mogelijk bij kruispunten, omdat op die locaties overstekende voetgangers verwacht worden en de snelheid van het gemotoriseerde verkeer al laag is; - een solitaire oversteek is mogelijk bij zowel een rustige als drukke looproute (een plateau is in alle gevallen gewenst in verband met de snelheidsremming van het gemotoriseerde verkeer); - bij een rustige oversteek in principe de voetgangers geen voorrang geven; - bij een drukke oversteek in principe de voetgangers voorrang geven (door middel van een voetgangersoversteek).

Tabel 2.7: Voorkeursmaatregelen voor kruispunt tussen gebiedsontsluitingsweg en solitaire oversteek voor voetgangers

maatregel	Solitaire oversteek voor voetgangers en fietsers
toepassing	Bij voorkeur wordt overgestoken bij een kruispunt. Indien er sprake is van een loop-/fietsroute tussen twee bestemmingen/locaties kan een solitaire oversteekplaats worden overwogen.
kenmerken	- plateau - extra maatregelen zijn afhankelijk van zicht e.d. (maatwerk)
toelichting	De gemeente Lansingerland hanteert het volgende beleid wat betreft gecombineerde voetgangers-/fietsoversteekplaatsen: - zoveel mogelijk bij kruispunten, omdat op die locaties overstekende voetgangers verwacht worden en de snelheid van het gemotoriseerde verkeer al laag is; - een solitaire oversteek is mogelijk bij zowel een rustige als drukke looproute (een plateau is in alle gevallen gewenst in verband met de snelheidsremming van het gemotoriseerde verkeer); - bij een rustige oversteek in principe de voetgangers/fietsers geen voorrang geven; - bij een drukke oversteek in principe de voetgangers voorrang geven (door middel van een voetgangersoversteek/fietspad in de voorrang).

Tabel 2.8: Voorkeursmaatregelen voor kruispunt tussen gebiedsontsluitingsweg en solitaire oversteek voor voetgangers en fietsers

2.2 Verblijfsgebieden

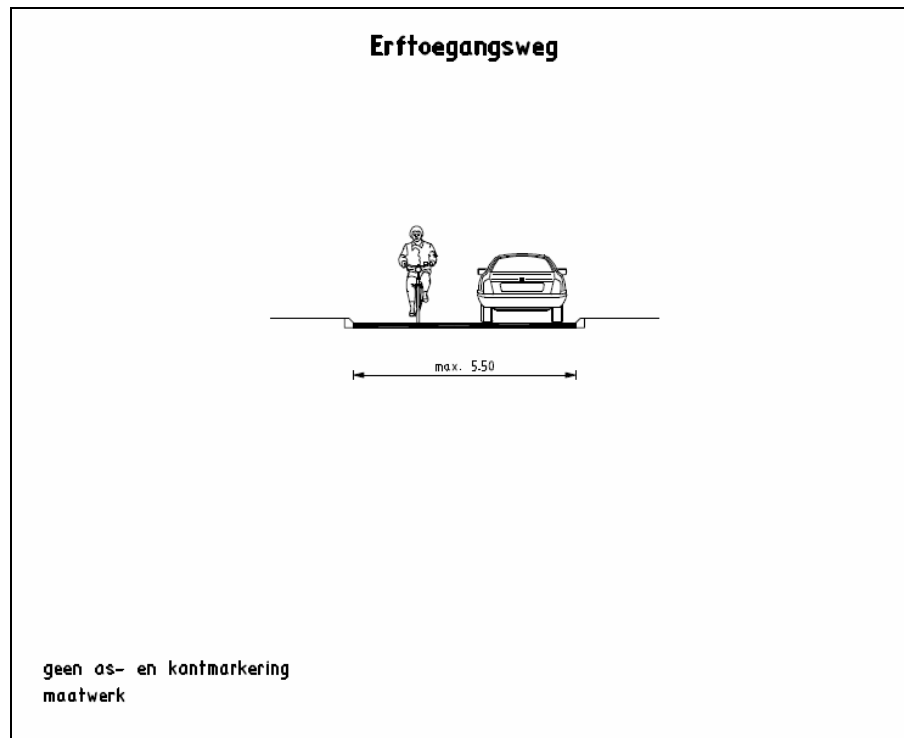
2.2.1 Landelijk beleid 'Duurzaam Veilig'

Een verblijfsgebied wordt gevormd door meerdere erftoegangswegen (ETW). Kenmerken van een verblijfsgebied binnen de bebouwde kom zijn:

- De maximale verkeersintensiteit is circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal (bij deze verkeersdruk is het veilig om gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer te mengen).
- De maximumsnelheid is 30 km/h (binnen bebouwde kom).
- Het gebied is te herkennen aan de inrichting van de openbare ruimte.
- Autoverplaatsingen zijn niet uitgesloten, maar ondergeschikt aan verblijfsactiviteiten.
- Binnen het verblijfsgebied wordt uitgegaan van gelijkwaardigheid van wegen (alle verkeer van rechts heeft voorrang).

In figuur 2.11 is het profiel van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (30 km/h) weergegeven. De breedte varieert van 4,5 tot 5,5 meter bij twee richtingen. Bij deze afmetingen is het mogelijk dat twee auto's elkaar passeren. Erftoegangswegen worden in klin-

kerverharding uitgevoerd. Bij voorkeur iedere 100 meter worden snelheidsremmende voorzieningen aangelegd, zodat de snelheid van het gemotoriseerde verkeer daadwerkelijk 30 km/h bedraagt. Bij voorkeur liggen naast erftoegangswegen trottoirs. Dit uitgangspunt geldt in ieder geval voor nieuw te ontwikkelen woongebieden.



Figuur 2.11: Dwarsprofiel erftoegangsweg binnen de bebouwde kom



Figuur 2.12: Erftoegangsweg binnen de bebouwde kom

2.2.2 Voorkeursmaatregelen verblijfsgebieden binnen bebouwde kom

In deze paragraaf zijn voor de verblijfsgebieden binnen de bebouwde kom de voorkeursmaatregelen voor de gemeente Lansingerland uitgewerkt.

Trottoirs

Vanuit het ideaalbeeld van Duurzaam Veilig hebben wijken bij voorkeur een trottoir. Op trottoirs kunnen kinderen spelen en leren fietsen.

Erven of 30 km/h zone?

Bij erven is de remweg vanwege het stapvoets rijden nog iets korter dan bij een 30 km/h zone. Er is qua objectieve verkeersveiligheid echter geen significant verschil tussen een erf en een 30 km/h zone, terwijl het aantal ruimtelijke ingrepen veel groter is bij een erf.

Snelheidsremmende voorzieningen

Voor de inrichting van 30 km/h zones binnen de bebouwde kom wordt in de gemeente Lansingerland bij voorkeur gewerkt met kruispuntplateaus. Mocht een extra snelheidsremmer in verband met de beperking van de snelheid nodig zijn, dan kunnen aanvullend drempels worden toegepast.

Asverspringingen of tweezijdige wegversmallingen worden alleen toegepast als vanwege de grondslag het toepassen van verticale elementen vanwege trillingshinder niet wenselijk is. Dergelijke snelheidsremmers worden alleen toegepast als de intensiteiten in beide richtingen evenredig verdeeld zijn.

In verband met het comfort voor buschauffeur en passagiers zijn niet alle snelheidsremmen- de voorzieningen geschikt voor openbaar vervoerroutes in verblijfsgebieden. De Maldense verkeersdrempel en een lang plateau (of kruispuntplateaus) zijn snelheidsremmende voor- zieningen, die de hinder voor buschauffeur en passagiers beperken.

Fietsvoorzieningen

Het basisprincipe binnen verblijfsgebieden is dat fietsers en autoverkeer zich mengen. In- dien er sprake is van een hoofdfietsroute (Mobiliteitsplan) kan hiervan afgeweken worden. De ruimte voor de fiets kan dan benadrukt worden door:

- smalle wegen: fietsstraat (met beperkt autoverkeer tov aantallen fietsers);
- vanaf 4,5 meter breed: fietssuggestiestroken.

Trottoirs

In het mobiliteitsplan is aangegeven dat trottoirs bij voorkeur worden aangelegd langs erf- toegangswegen. Voor kinderen is dan duidelijk waar zij kunnen lopen/spelen en waar zij auto's kunnen verwachten. Tevens kunnen trottoirs door jonge kinderen gebruikt worden om te leren fietsen. Trottoirs zijn echter niet verplicht gesteld bij de wet. Als er geen trot- toir aanwezig is dient de voetganger uiterst links of rechts van de rijbaan te lopen (bron: RVV 1990).



Figuur 2.13: Erftoegangsweg

2.2.3 Overige maatregelen: erven

De gemeente Lansingerland handhaaft de erven waar zij naar tevredenheid functioneren. Voor nieuwe gebieden wordt uitgegaan van goed ingerichte 30 km/h zones met trottoirs, vanwege:

- Erven zijn niet verkeersveiliger dan 30 km/h zones (uit SWOV onderzoek gebleken).
- Erven moeten passen in de stedenbouwkundige opzet van de wijk.
- Erven kunnen slechts een beperkte omvang hebben (1, hooguit 2 straten).
- De kosten voor aanleg en onderhoud zijn hoger bij erven dan bij een 30 km/h zone. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van meer snelheidsremmende voorzieningen. In het oude RVV⁷ wordt gesproken over een maximale afstand tussen snelheidsremmende voorzieningen van 50 meter. Binnen 30 km/h zones is dit 100 meter.

2.2.4 Uitwerking voorkeursmaatregelen verblijfsgebieden binnen bebouwde kom

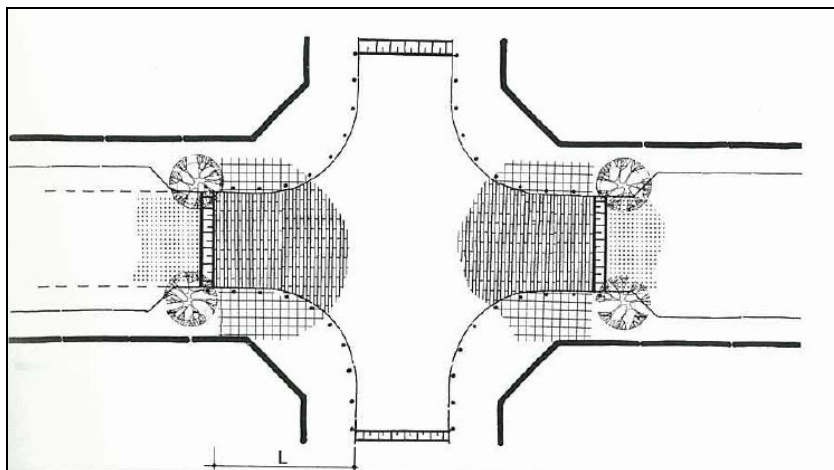
Maatregel	Trottoir (conform ASVV/CROW)
Toepassing	Het trottoir wordt aan weerszijden van de erftoegangsweg gelegd.
Kenmerken	- de breedte van het trottoir is minimaal 2,0 meter; - de breedte bij obstakels is minimaal 1,5 meter; - voor overige afmetingen wordt verwezen naar CROW publicatie 201.
Toelichting	Bij de hiervoor genoemde afmetingen is het mogelijk dat voetgangers elkaar veilig kunnen passeren. Ook voor minder validen, mensen met zware bagage of mensen met kinderwagens is er voldoende ruimte.

Tabel 2.9: Trottoir

⁷ RVV = Reglement verkeersregels en verkeerstekens

Maatregel	Kruispuntplateau
Voorkeur	Ja
Toepassing	Deze snelheidsremmende maatregel wordt toegepast op kruispunten tussen erftoegangswegen (binnen de bebouwde kom).
Kenmerken	- Hoogte 8 cm - L = ca. 10 meter (zie figuur 2.10) - Lengteprofiel trapeziumvorm - Overbruggen hoogteverschil door middel van een rechte helling

Tabel 2.10: Voorkeursmaatregel snelheidsremmende maatregel op een kruispunt van erf-toegangswegen⁸

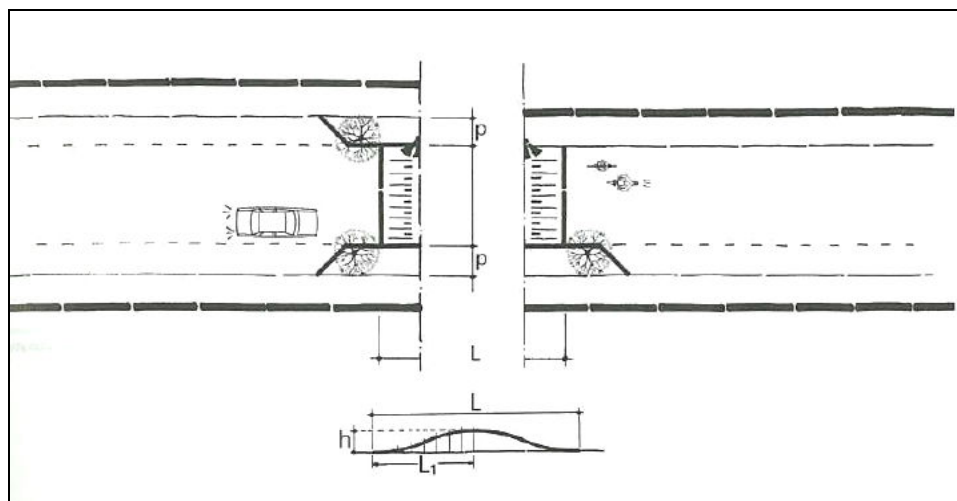


Figuur 2.14: Kruispuntplateau

⁸ Bron afbeelding: CROW, ASVV 2004

Maatregel	Drempel
Voorkeur	Ja
Toepassing	Deze snelheidsremmende maatregel wordt toegepast op erf-toegangswegen binnen de bebouwde kom indien de afstand tussen twee kruispuntplateaus te groot wordt.
kenmerken	- 8 cm hoog. - Sinusvorm. - Totale lengte: 3,50 m. - De herkenbaarheid van de drempel met verticale elementen en openbare verlichting waarborgen. - De kleur van de verhoging moet afwijken van het trottoir.

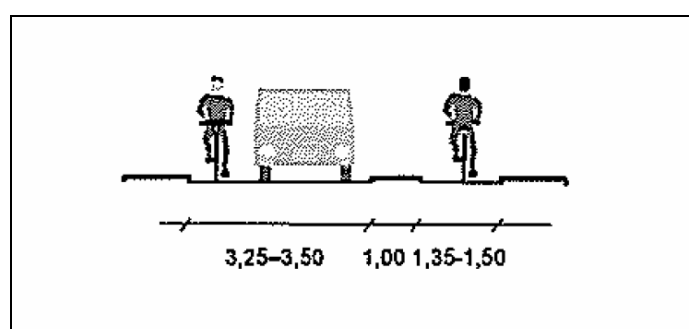
Tabel 2.11: Eventuele aanvullende snelheidsremmende maatregel op erftoegangswegen (indien nodig)



Figuur 2.15: Drempel

Maatregel	Asverspringing
Voorkeur	Nee, alleen indien de grondgesteldheid dat nodig maakt.
Toepassing	- erftoegangswegen (minimaal 3,25 m breed bij de asverspringing in verband met grote voertuigen) - tweerichtingsverkeer met gelijkmatige verdeling over beide rijrichtingen - Alleen bij hoge snelheden
Kenmerken	Fietsers hebben een eigen rijloper ter hoogte van de tweezijdige versmalling (minimaal 1,35 meter, bij voorkeur 1,50 meter breed), zie figuur 2.12. De rijloper voor het autoverkeer dient minimaal 3,25 m breed te zijn in verband met grote (landbouw-) voertuigen.

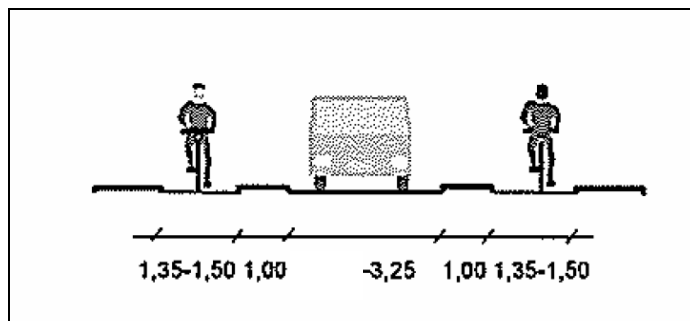
Tabel 2.12: Eventuele aanvullende snelheidsremmende maatregel op erftoegangswegen (als drempel niet mogelijk is)



Figuur 2.16: Eenzijdige versmalling

Maatregel	Tweezijdige wegversmalling
Voorkeur	Nee, alleen indien de grondgesteldheid dat nodig maakt.
Toepassing	Erftoegangswegen, alleen bij hoge snelheden.
Kenmerken	Fietsers hebben een eigen rijloper ter hoogte van de tweezijdige versmalling (minimaal 1,35 meter, bij voorkeur 1,50 meter breed), zie figuur 2.13. De rijloper dient minimaal 3,25 meter breed te zijn (in verband met landbouwverkeer).

Tabel 2.13: Eventuele aanvullende snelheidsremmende maatregel op erftoegangswegen (als drempel niet mogelijk is)



Figuur 2.17: Tweezijdige wegversmallung

Maatregel	Fietsstraat
Toepassing	Fietsstraten worden toegepast op smalle erftoegangswegen (< 4,5 meter)
Kenmerken	- 1 centrale rijloper met rammelstroken aan weerszijden. - Fietser rijdt op de centrale rijloper. - Auto blijft achter de fiets rijden. - Auto's kunnen elkaar passeren door middel van de rammelstroken.
Toelichting	Bij fietsstraten is de smalle erftoegangsweg ingedeeld in een brede middenstrook en twee smalle rammelstroken. De fietsers rijden op de brede middenstrook. Auto's kunnen op de middenstrook rijden (zij kunnen de fietsers niet passeren). Bij tegemoetkomende auto's kunnen automobilisten elkaar passeren door gebruik te maken van de rammelstroken.

Tabel 2.14: Fietsstraat

Maatregel	Suggestiestrook
Toepassing	Suggestiestroken worden uitsluitend toegepast op erftoegangswegen vanaf 4,5 meter breed, indien er sprake is van een hoofdfietsroute (weergegeven in het Mobiliteitsplan).
Kenmerken	- 1-1 streep - 1,50 meter breed per strook
Toelichting	Suggestiestroken geven een duidelijke plaats in het dwarsprofiel voor zowel de auto als de fiets. Ze hebben echter geen juridische status: parkeren en laden/lossen is bijvoorbeeld toegestaan op een suggestiestrook.

Tabel 2.15: suggestiestrook

2.2.5 Uitwerking overige maatregel: Maldense verkeersdrempel (busvriendelijke drempel)

Maatregel	Maldense verkeersdrempel (busvriendelijke drempel)
Toepassing	Maldense verkeersdrempels worden toegepast op erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen met een busroute.
Kenmerken	- drempel is 1,65 meter breed - aan weersijden wordt 0,55 meter breedte aangehouden - afwijkende kleur
Toelichting	Buspassagiers en chauffeur ervaren geen discomfort van deze snelheidsremmende maatregel. Dit wordt door Qbuzz onderkend.

Tabel 2.16: Maldense verkeersdrempel (busvriendelijke drempel)

2.3 Kindvriendelijke schoolomgevingen

2.3.1 Landelijk beleid ('Duurzaam Veilig' beleid)

Het Duurzaam Veilig beleid biedt handvatten voor het inrichten van een kindvriendelijke schoolomgeving. De SWOV⁹ heeft onderzoek gedaan naar de verkeersveiligheid van kinderen. Het onderzoek doet de volgende aanbevelingen (welke af te leiden zijn vanuit het concept Duurzaam Veilig):

- Het inrichten van verblijfsgebieden zoals 30 km/h-zones.
- Het vermijden van zichtbeperkingen zoals geparkeerde auto's en overige objecten op locaties waar kinderen kunnen oversteken.
- Het verlagen van de rijsnelheden nabij oversteeklocaties.

⁹ Verkeersveiligheid van kinderen, drs. A. Rijk (SWOV, 2008)

- Het creëren van een homogeen snelheidsbeeld door een goede vormgeving en het op regelmatige afstand realiseren van snelheidsreducerende maatregelen.
- Het realiseren van vrijliggende fietsvoorzieningen op wegen met hoge intensiteiten van gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer.

Nabij scholen wordt de verkeersveiligheid volgens de SWOV voorts verbeterd door de verkeers- en verblijfsruimte duidelijk te scheiden. Te veel geparkeerde auto's in de verblijfsruimte leidt tot onveiligheid. Voorgesteld wordt om:

- Ruimte te scheppen door parkeermaatregelen te treffen (voldoende plaatsen bij scholen voor parkeren en kiss&ride, echter ook een parkeervrije zone aanbieden bij grote voetgangers- en fietsersstromen).
- Maak ruimte in tijd (tijdelijke afsluitingen van straten, parkeerterreinen).

2.3.2 Voorkeursmaatregelen schoolomgevingen

In deze paragraaf zijn voor de schoolomgevingen de voorkeursmaatregelen voor de gemeente Lansingerland uitgewerkt.

Bord schoolzone

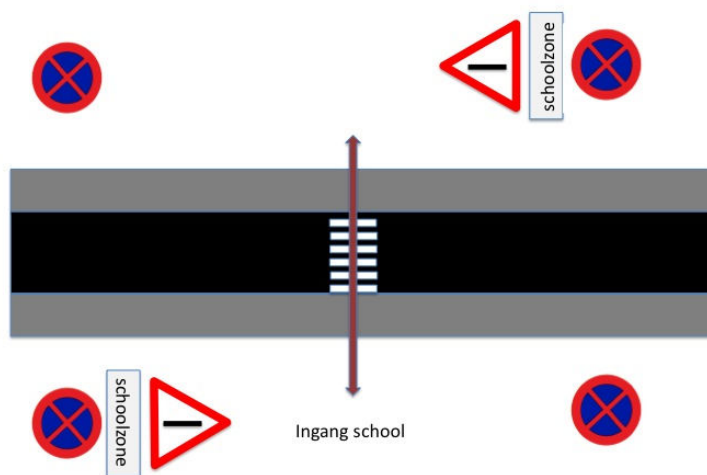
Het bord schoolzone wordt geplaatst om de weggebruiker te attenderen op de schoolomgeving.

Rondom de school

Het scheiden van langzaam verkeer (voetgangers/fietsers) en gemotoriseerd verkeer is een uitgangspunt bij de schoolomgevingen. Rondom scholen zijn trottoirs aanwezig langs de wegen.

In de omgeving van de school wordt voorgesteld om een stilstaanverbod in te stellen voor het gemotoriseerde verkeer. Hierdoor is er sprake van een overzichtelijke situatie, zowel voor de kinderen als voor het gemotoriseerde verkeer.

Het is wenselijk de snelheid van het gemotoriseerde verkeer te remmen door een plateau aan te leggen op een logische locatie (zoals een voetgangers-/fietsoversteekplaats). Overstekende voetgangers maken bij voorkeur gebruik van een voetgangersoversteekplaats (zebrapad). Op locaties waar ongewenste oversteekbewegingen tot gevaar leidt (rennende kinderen op het trottoir) worden eventueel hekwerken langs de weg geplaatst.



Figuur 2.18: Schoolomgeving

2.4 Gebiedsontsluitingswegen buiten bebouwde kom

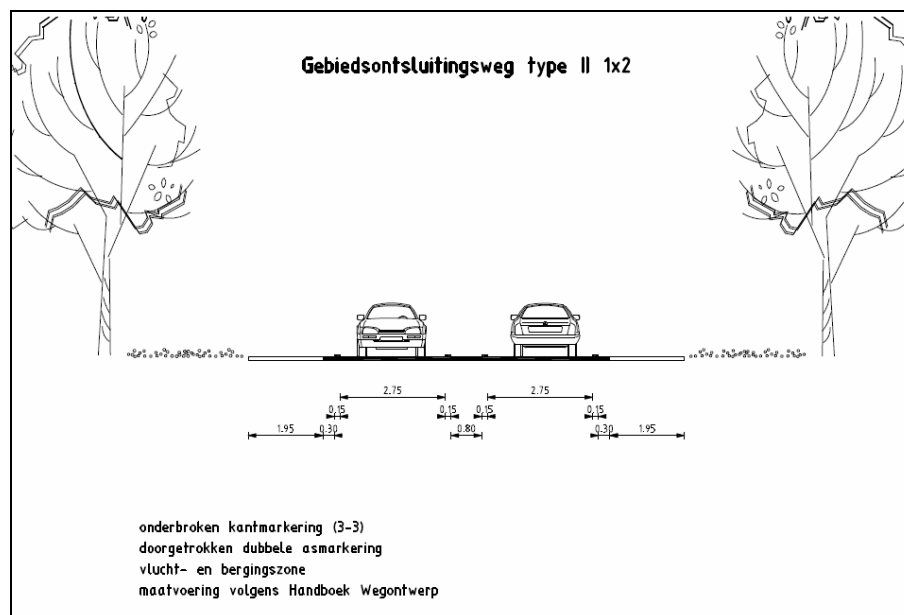
2.4.1 Landelijk beleid

Gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom worden uitgevoerd meestal als 2x1 rijstroken. De meeste gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom zijn in beheer bij de provincie Zuid-Holland. Om die reden wordt er in deze notitie slechts kort stilgestaan bij dit type weg.

De voorkeur gaat uit naar een verhoogde rijbaanscheiding. Hiermee wordt voorkomen dat auto's elkaar inhalen. Als dit niet mogelijk is dan kan volstaan worden met belijning.

Gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom hebben een parallelbaan voor bestemmingsverkeer (tractoren, langzaam verkeer, etc.). Dit is nodig omdat perceelaansluitingen op de gebiedsontsluitingsweg bij voorkeur niet voorkomen. De aanwezigheid van tractorverkeer is niet gewenst op gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom.

In figuur 2.19 is het profiel van een gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom (80 km/h) weergegeven.



Figuur 2.19: Dwarsprofiel gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom (80 km/h)

2.4.2 Voorkeursmaatregelen

Bij reconstructie of groot onderhoud van gebiedsontsluitingswegen wordt een verhoogde rijbaanscheiding aangebracht. In alle andere gevallen wordt belijning toegepast.

2.5 Erftoegangswegen buiten bebouwde kom

2.5.1 Landelijk beleid

Ook buiten de bebouwde kom worden enkele erftoegangswegen tezamen een verblijfsgebied genoemd. Het doel van duurzaam veilig is om zo groot mogelijk verblijfsgebieden te creëren. De volgende functionele eisen zijn van toepassing op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom:

- Aantal verkeersoplossingen beperken en uniformiseren.
- Snelheid reduceren op potentiële conflictpunten (o.a. kruisingen).
- Mengen van langzaam en gemotoriseerd verkeer.

De volgende operationele eisen kunnen gesteld worden aan erftoegangswegen buiten de bebouwde kom:

- maximumintensiteit: circa 6.000 motorvoertuigen per etmaal;
- maximumsnelheid: 60 km/h;
- aanwezigheid van erfaansluitingen;
- geen asmarkering;
- 1 rijloper of rijloper met fietsstroken (zie hieronder);

- bromfiets op de rijbaan;
- bushalte op de rijbaan;
- gelijkwaardige kruispunten.

Er zijn twee typen erftoegangswegen: type I en type II.

Type 1 (zie figuur 2.20):

- verhardingsbreedte: > 4,5 m (minimaal 3,5 m)
- fietspad of -(suggestie)strook alleen op hoofdfietsroutes
- onderbroken kantmarkering (0,40 m)

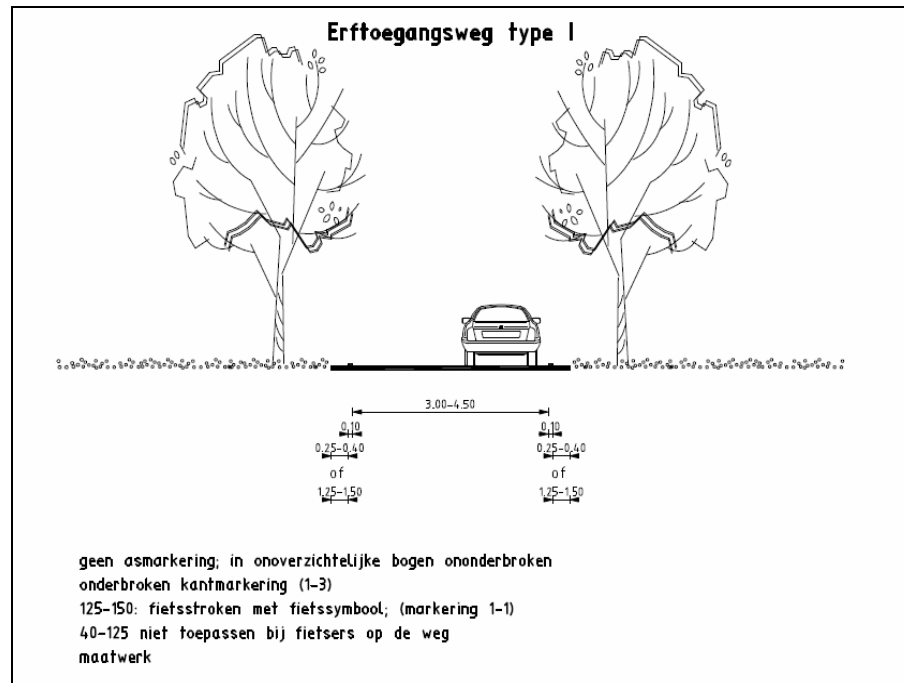
Type 2:

- verhardingsbreedte: < 4,5 m (minimaal 2,5 m)
- fiets op de rijbaan
- geen kantmarkering

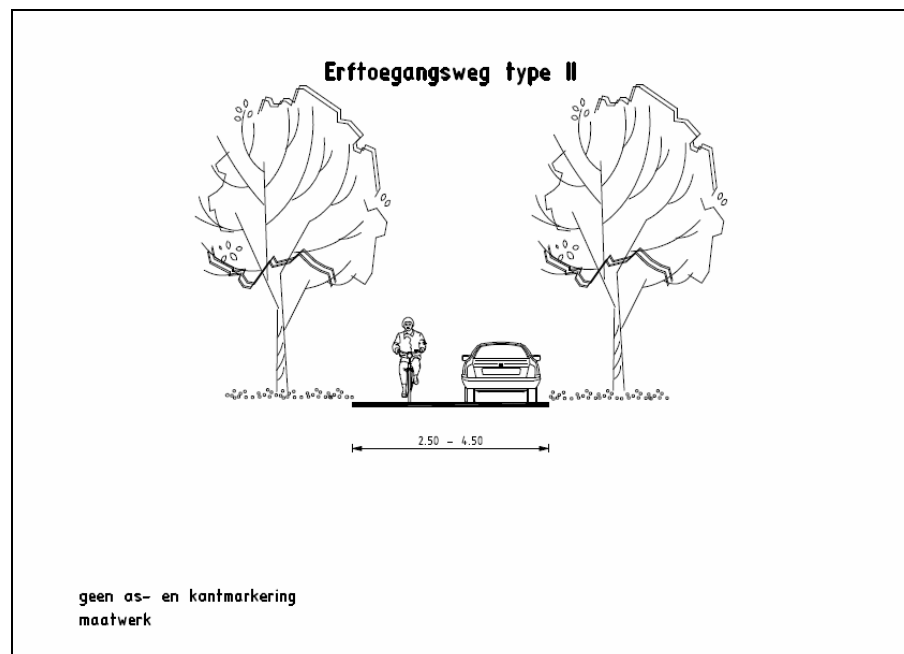
In figuur 2.21 en 2.22 zijn de dwarsprofielen voor een erftoegangsweg type 1 en 2 weergegeven.



Figuur 2.20: Erftoegangsweg buiten bebouwde kom type 1 (60 km/h)



Figuur 2.21: Dwarsprofiel erftoegangsweg buiten bebouwde kom type 1 (60 km/h)



Figuur 2.22: Dwarsprofiel erftoegangsweg buiten bebouwde kom type 2 (60 km/h)

2.5.2 Voorkeursmaatregelen ETW buiten bebouwde kom

In deze paragraaf zijn voor de erftoegangswegen buiten de bebouwde kom de voorkeursmaatregelen voor de gemeente Lansingerland uitgewerkt.

Snelheidsremmende voorzieningen

Voor de inrichting van 60 km/h zones buiten de bebouwde kom wordt in de gemeente Lansingerland bij voorkeur gewerkt met kruispuntplateaus. Mocht een extra snelheidsremmer in verband met de beperking van de snelheid nodig zijn, dan kunnen aanvullend drempelplateaus worden toegepast. Asverspringingen of tweezijdige wegversmallingen worden alleen toegepast als de grondslag het nodig maakt.

Poortconstructie

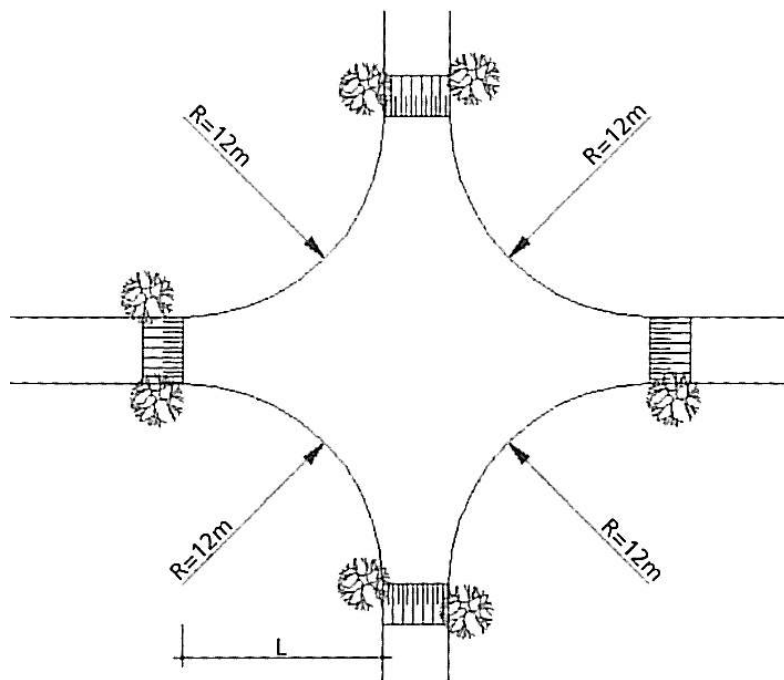
Poortconstructies worden aangelegd voor de overgangen tussen erftoegangswegen buiten de bebouwde kom enerzijds en gebiedsontsluitingswegen/wegen binnen de bebouwde kom anderzijds. De poortconstructie bestaat uit een dubbele dwarsstreep en een zonebord conform BABW-richtlijnen.

2.5.3 Uitwerking voorkeursmaatregelen ETW buiten bebouwde kom

maatregel	Kruispuntplateau
voorkeur	Ja
toepassing	Deze snelheidsremmende maatregel wordt toegepast op kruispunten tussen erftoegangswegen (buiten de bebouwde kom).
kenmerken	- Hoogte 8 cm (in verband met landbouwverkeer). - Lengte helling: 3,6 m. - Zwart asfalt. - Overbruggen hoogteverschil door middel van een rechte helling.

Tabel 2.17: Voorkeursmaatregel voor kruispunten tussen twee erftoegangswegen buiten de bebouwde kom¹⁰

¹⁰ Bron afbeelding: CROW, Handboek wegontwerp - Erftoegangswegen

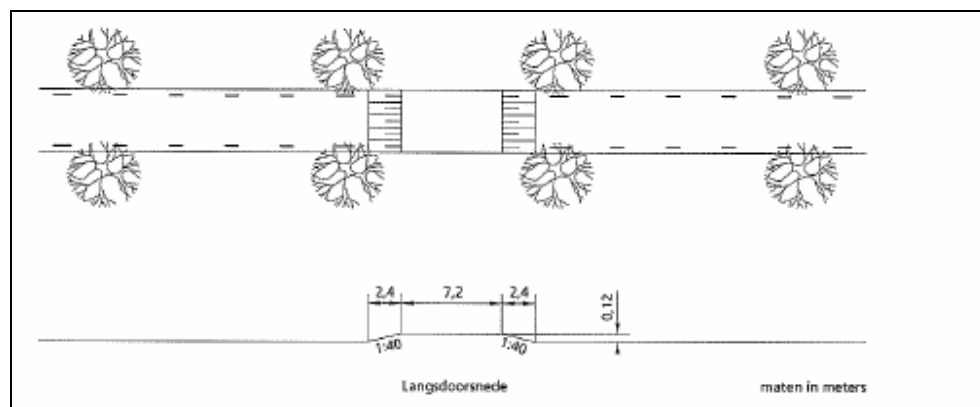


Figuur 2.23: Kruispuntplateau

maatregel	Drempelplateau
voorkeur	Ja
toepassing	Deze snelheidsremmende maatregel wordt toegepast op erf-toegangswegen buiten de bebouwde kom indien de afstand tussen twee kruispuntplateaus te groot wordt (waardoor maximumsnelheden stelselmatig overtreden worden).
kenmerken	- 8 cm hoog (in verband met landbouwverkeer). - Trapeziumvorm. - Totale lengte helling: 2,40 m (helling: 1:40).

Tabel 2.18: Voorkeursmaatregel snelheidsremmende maatregel erftoegangsweg buiten de bebouwde kom¹¹

¹¹ Bron afbeelding: CROW, Handboek wegontwerp - Erftoegangswegen



Figuur 2.24: Drempelplateaus

In tabel 2.19 zijn de breedtes van de rijlopen en de fietssuggestiestrook weergegeven. Indien er geen fietssuggestiestrook wordt aangelegd, dan bedraagt de afstand tussen de onderbroken kantmarkering (1-3) en de berm 0,25 tot 0,40 meter.

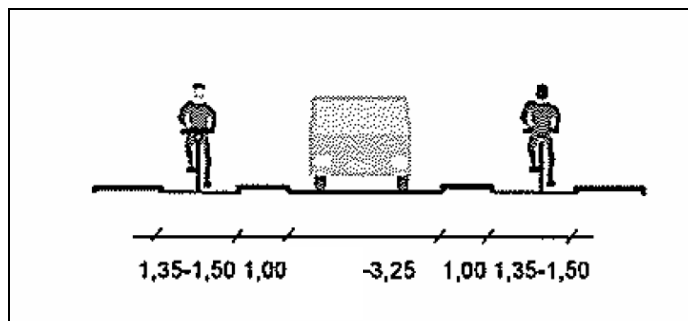
verhardingsbreedte	fietssuggestiestrook	rijloper	kantstrook
4,5 meter (ETW type 1)	0,50 meter	3,50 meter	0,50 meter

Verhardingsbreedte	fietssuggestiestrook	rijloper	fietssuggestiestrook
5,0 meter (ETW type 1)	1,25 meter	2,50 meter	1,25 meter
5,5 meter (ETW type 1)	1,50 meter	2,50 meter	1,50 meter
6,0 meter (ETW type 1)	1,75 meter	2,50 meter	1,75 meter
6,2 meter (ETW type 1)	1,75 meter	2,70 meter	1,75 meter

Tabel 2.19: Belijning erftoegangswegen buiten de bebouwde kom type 1

maatregel	Tweezijdige wegversmalling
voorkeur	nee, alleen indien grondgesteldheid dat nodig maakt
toepassing	Erftoegangswegen, alleen bij hoge snelheden.
kenmerken	Fietsers hebben een eigen rijloper ter hoogte van de tweezijdige versmalling (minimaal 1,35 meter, bij voorkeur 1,50 meter breed), zie figuur 2.21. De minimale breedte voor de rijloper van het gemotoriseerde verkeer is 3,25 meter breed in verband met het landbouwverkeer.

Tabel 2.20: Eventuele aanvullende snelheidsremmende maatregel op erftoegangsweg buiten de bebouwde kom (als drempel niet mogelijk is)



Figuur 2.25: Tweezijdige wegversmallings

2.6 Educatieve maatregelen

In deze paragraaf zijn de voorkeursmaatregelen voor de verkeerseducatie beschreven. Zo veel mogelijk scholen moeten gestimuleerd worden om mee te doen aan dit maatregelenpakket. Het zijn relatief eenvoudige maatregelen om uit te voeren. Toch is de uitvoering (en het succes ervan) voor een groot deel afhankelijk van vrijwilligers.

2.6.1 Verkeersouders

Verkeersouders zijn aanspreekpunten voor ouders, school, gemeente en politie voor alles wat te maken heeft met de verkeersveiligheid rondom basisscholen. De verkeersouder probeert samen met deze partijen te werken aan meer veiligheid rond de school en op de routes tussen woning en school. Veilig Verkeer Nederland (VVN) biedt de mogelijkheid dat een ouder/verzorger wordt opgeleid tot verkeersouder. Per school geldt een maximum van één verkeersouder.

De aanmelding van de verkeersouder loopt via de gemeente. Veilig Verkeer Nederland en het Landelijk Standpunt Verkeersouders (LSV) zorgen voor de verdere ondersteuning van de verkeersouder.

Het project wordt 100% gefinancierd door de Stadsregio Rotterdam.

2.6.2 Team Alert

Stichting TeamAlert is een jongerenorganisatie in Nederland op het gebied van verkeersveiligheid. TeamAlert is opgericht in 2000 op initiatief van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. De directe aanleiding was een aantal onderzoeken waaruit bleek dat jongeren een grote risicogroep vormen in het verkeer en dat zij zich nauwelijks betrokken voelen bij deze problematiek. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat wilde hier verandering in brengen en besloot tot oprichting van team bestaande uit vijf jongeren. Het team wist behoorlijk wat gratis publiciteit te genereren met haar acties.

TeamAlert heeft twee hoofddoelstellingen:

- Realiseren van een verandering in kennis, houding en gedrag bij jonge verkeersdeelnemers via beïnvloeding van de risicoperceptie en mentaliteit.
- Versterken van de participatie van jongeren bij de beleidsontwikkeling op het gebied van verkeersveiligheid.

TeamAlert zet zich in voor de verkeersveiligheid van hun leeftijdsgenoten. Dit doen zij door het bedenken en organiseren van campagnes voor en met jongeren van 15 t/m 25 jaar.

2.6.3 Broem

Breed Overleg Ouderen en Mobiliteit (BROEM) is een landelijk initiatief van ANWB, Bovag-rijsscholen en Veilig Verkeer Nederland (VVN) om de ouderen een beter inzicht te geven in het verkeer. Bij dit project krijgen de ouderen een theorie- en een praktijkexamen, zonder dat dit examen de rijbevoegdheid beïnvloedt. Het doel is om ouderen zo lang mogelijk op een verantwoordelijke wijze aan het verkeer deel te laten nemen.

Het project richt zich voornamelijk op mensen die ouder zijn dan 50 jaar. Door deel te nemen aan het project worden de deelnemers zich vaak bewust van dit gebeuren. De projecten (vaak "BROEM-dagen" genoemd) worden per gemeente georganiseerd, meestal door de lokale afdeling van VVN of door een ouderenorganisatie als de ANBO of KBO. De Stadsregio Rotterdam subsidieert het project voor 50%. De overige 50% moeten door de gemeente Landsingerland gefinancierd worden. Door de subsidie kan de bijdrage van de deelnemers beperkt kan blijven.

2.7 Handhaving

De handhaving van verkeersovertreding is een van de vele taken van de politie. De beperkte tijd die voor deze taak beschikbaar is wordt door de politie efficiënt ingevuld. Handhaving vindt meestal plaats op locaties die in potentie verkeersonveilig kunnen zijn, dus met name op locaties waar gemotoriseerd en langzaam verkeer elkaar kunnen tegenkomen.

De politie stelt als voorwaarde voor handhaving dat de wegen herkenbaar zijn ingericht volgens de principes van Duurzaam Veilig. Met andere woorden: een 30 km/h zone zonder snelheidsremmende voorzieningen en/of met afwijkende voorrangsregels zal de politie niet handhaven.

Voorgesteld wordt om de politie te voeden met informatie uit de monitoring verkeersveiligheid (zie paragraaf 2.8) en uit andere bronnen (bewonersbrieven, raadsvragen, etc.). De nadruk van de handhaving zal dan met name op deze punten

2.8 Monitoring

Jaarlijks vindt een monitoring van de verkeersongevalsstatistieken plaats, zodat duidelijk wordt wat de effecten zijn van het gemeentelijke verkeersveiligheidsbeleid. Tevens wordt in de jaarlijkse monitoring beschreven welke projecten uit het Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid zijn uitgevoerd.

In april van elk jaar komen de verkeersongevalsstatistieken beschikbaar. Daarnaast wordt nagegaan welke overige bronnen informatie bieden ten aanzien van ongevallen met (brom-) fietsers. Mogelijke bronnen zijn meldingen bij de gemeente en de Fietzersbond, maar wellicht ook informatie van ziekenhuizen. De commissie wonen en werken zal over de monitoringsnotitie in juni worden geïnformeerd.

3 Uitvoeringsprogramma Duurzaam Veilig

Dit hoofdstuk beschrijft projecten die de gemeente Lansingerland de komende jaren wil uitvoeren. Deze projecten zijn benoemd in het Maatregelenplan en Verkeersveiligheidsanalyse behorende bij het mobiliteitsplan.

3.1 Uniformering Duurzaam Veilig maatregelen

Uit deze rapportage is gebleken dat uniformiteit van weginrichting een van de belangrijke pijlers is binnen het concept Duurzaam Veilig. De weggebruiker kan in een optimale situatie aan de weginrichting zien op wat voor type weg hij rijdt (gebiedsontsluitings- of erftoegangsweg). Voor wegen binnen de bebouwde kom is een quick scan uitgevoerd naar snelheidsremmers (aantal/vorm), uitritconstructies (vormgeving) en belijning van de wegvakken.

In totaal zijn de kosten op basis van kengetallen circa € 500.000,-. Gezien de huidige financiële situatie is afgezien van een voorstel om de Duurzaam Veilig maatregelen versneld aan te leggen. De realisatie van Duurzaam Veilig maatregelen vindt daarom plaats in combinatie met (reguliere) onderhoudswerkzaamheden. Het betreft hier dus een doorlopende actie van de afdeling Beheer & Onderhoud. De voorbereiding staat gepland vanaf 2010 en de realisatie vanaf 2011.

Voor wegen buiten de bebouwde kom wordt verwezen naar paragraaf 3.3.

3.2 Bromfiets op de rijbaan

In 2009 is de notitie 'Bromfiets op de Rijbaan in Lansingerland' opgesteld. Die notitie geeft een uitwerking van het beleid voor deze maatregel. Bromfiets op de Rijbaan is een onderdeel van het Startprogramma Duurzaam Veilig. Vanwege de kwetsbaarheid van zowel bromfietser als fietser is er voor gekozen om de bromfiets in principe gebruik te laten maken van de rijbaan (uitzonderingen daargelaten).

In de notitie 'Bromfiets op de Rijbaan in Lansingerland' staan maatregelen voor de gemeente Lansingerland. Het gaat onder andere om de discussie of het fietspad langs de Landscheiding als bromfietspad moet worden aangeduid evenals de fietstunnels onder de N471. Begin 2010 zal de maatregel besproken worden met belanghebbenden en daarna in formele besluitvorming worden gebracht. Realisatie van maatregelen wordt zoveel mogelijk gecombineerd met wegreconstructies.

3.3 Blackspots

In dit hoofdstuk worden de projecten 1 tot en met 6 behandeld die genoemd zijn in de verkeersveiligheidsanalyse 2003 t/m 2007. Het betreft hier black spots. In de gemeente Lansingerland wordt gesproken over een black spot als tussen drie en vijf jaar 10 ongevallen hebben plaatsgevonden (of 5 vergelijkbare ongevallen).

3.3.1 Parallelwegen N209

In de verkeersveiligheidsanalyse wordt aanbevolen om te komen tot een eenduidiger wegbeeld op de parallelwegen van de N209. Aanbevolen wordt om de haag ook op andere locaties toe te passen en het aantal overige verkeersmaatregelen zoveel mogelijk te beperken.

Uit observatie is gebleken dat de ruimte voor hagen ontbreekt. Verder worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Er worden suggestiestrokontoegevoegd conform de nieuwe standaardbreedte.
- De oostzijde van de parallelwegen N209 wordt in 2010 onderzocht door de provincie Zuid-Holland.

3.3.2 Kruispunt Groendalseweg - N209

Het kruispunt Groendalseweg-N209 is een grootschalig en onoverzichtelijk kruispunt. Voorgesteld wordt de volgende maatregelen te treffen:

- Het verwijderen van markeringen wordt in overleg met de provincie Zuid-Holland in 2010 uitgevoerd.
- Een reconstructie van het kruispunt is de echte oplossing van het probleem. Dit wordt ingebracht bij het onderzoek dat de provincie Zuid-Holland in 2010 gaat doen.

3.3.3 Kruispunt Anthuriumweg - parallelweg N209

Het kruispunt parallelweg N209 - Anthuriumweg is een schuine aansluiting met een hoogteverschil tussen de parallelweg N209 (Overbuurtseweg) en de Anthuriumweg. Door de schuine aansluiting en het grote kruisingsvlak hebben bestuurders uit de Anthuriumweg de neiging om de bocht af te snijden wanneer ze links afslaan. In 2010 wordt de voorrang aangepast zodat (fiets-) verkeer op de hoofdrichting voorrang krijgt. De maatregel wordt uitgevoerd door de provincie Zuid-Holland.

3.3.4 Kruispunt Groendalseweg/Krokussenweg

De maatregelen welke genoemd zijn in de verkeersveiligheidsanalyse zijn reeds aangepast conform de voorgestelde maatregelen uit de verkeersveiligheidsanalyse.

3.3.5 Albert van 't Hartweg

Ondanks de aanpassingen die uitgevoerd zijn in het kader van de snelheidsverlaging van 80 km/h naar 60 km/h hebben op deze weg de afgelopen jaren verschillende ongevallen plaatsgevonden. Voorgesteld wordt om aanpassingen te treffen op de Albert van 't Hartweg die de snelheid reduceren. De voorbereiding van de maatregelen vindt plaats in 2010. De realisatie van de maatregelen vindt plaats in 2011.

3.3.6 Hoekeindseweg - Lijsterlaan

In de bestaande situatie fungeert de Hoekeindseweg als zuidelijke invalsroute van Bleiswijk. Voor het kruispunt Hoekeindseweg - Lijsterlaan is een gelijkwaardig kruispunt noodzakelijk om te komen tot een logische vormgeving die past bij de functie van beide aansluitende wegen. De voorbereiding van de maatregelen vindt plaats in 2010. De realisatie van de maatregelen vindt plaats in 2011.

3.3.7 Knip Noordeindseweg

De gemeente Lansingerland wil de Noordeindseweg ter hoogte van de Planetenbaan knippen voor gemotoriseerd verkeer, zodat de autoverkeersintensiteit- en functie van de Noordeindseweg nog verder wordt beperkt. De voorbereiding van de maatregel vindt plaats in 2009/2010. De knip wordt gerealiseerd in 2010.

3.3.8 Herinrichting Noordeindseweg

Dit is een lange termijnproject. Gezien de hoogte van de kosten wordt vooralsnog geen actie genomen.

3.4 Schoolomgevingen

In 2009 zijn gesprekken gevoerd over de verkeersveiligheid rondom scholen. Bij een groot aantal scholen is er behoefte aan verkeersveiligheidsmaatregelen in de schoolomgeving. De realisatie van de maatregelen, zoals in deze nota is weergegeven (zie paragraaf 2.3.2), kost al snel € 20.000,- tot € 25.000,- per locatie.

Het beschikbaar budget in de begroting en beschikbare subsidie van de Stadsregio Rotterdam maken prioritering noodzakelijk. Uit gesprekken met de scholen en uit inmiddels opgedane ervaring blijkt dat problemen gebiedsgericht moeten worden aangepakt. Dat kan ertoe leiden dat op de hele schoolroute maatregelen moeten worden genomen. In 2010 kan voor een drietal locaties in samenspraak met scholen en ouders onderzoek worden uitgevoerd naar specifieke maatregelen, die in 2010/2011 worden uitgevoerd.

3.5 Educatie en gedrag

Voor het jaar 2010 heeft de stadsregio 5.000 beschikbaar gesteld ten behoeve van educatieve projecten. Dit zal in overleg met scholen die daarvoor interesse hebben, worden ingezet als pilot voor het gebruik van streetwise als middel voor praktisch verkeersonederwijs.

3.6 Kwaliteitsinstrumentarium

Deze notitie behandelt verkeersveiligheidsprincipes. Voor een aantal zaken (bijvoorbeeld wegversmallingen) is nadere uitwerking van belang. Die uitwerking zal plaatsvinden in de herziening van het kwaliteitsinstrumentarium.

3.7 Bergweg-Noord

Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt is het gewenst om de snelheid op de Bergweg-Noord te verlagen. Dit is mogelijk door het aanbrengen van verkeersremmende maatregelen. Aan de brandweer is gevraagd op dit voorstel te reageren.

Er is daarop door de brandweer een check uitgevoerd naar de consequenties van een snelheidsverlaging op de Bergweg-Noord op de aanrijtijden van de brandweer. De conclusie uit deze analyse is dat dit leidt tot een minimale verandering van de zorgnormtijd. Gezien het verkeersveiligheidsbelang kan de brandweer instemmen met het treffen van snelheidsremmende voorzieningen, mits bij de planvorming er rekening wordt gehouden met de hulpdiensten (passende maatvoering).

Wat betreft de Bergweg-Noord dient er nog overleg gevoerd te worden met de Stadsregio Rotterdam en Qbuzz. In 2010 wordt het project verder voorbereid in overleg met belanghebbenden. De realisatie staat voorzien voor 2011.

3.8 Overige maatregelen

Een aantal maatregelen staan los van deze notitie. Het gaat om:

- Instellen van een fietsregime in het centrum van Berkel;
- herinrichting Heulslootweg in Bleiswijk;
 - voorbereiding van de werkzaamheden in 2011,
 - realisatie van de werkzaamheden in 2012/2013,
- herinrichting Industrieweg in Berkel;
 - voorbereiding van de werkzaamheden in 2009;
 - realisatie van de werkzaamheden in 2010.

Bijlage 1: overzicht voorkeursmaatregelen

A. Gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom

<i>Aspect</i>	<i>Voorkeursoplossing en opmerkingen</i>
Voetgangers	Trottoir
Fietsers	Fietspad
Kruispunt met andere GOW	Rotonde - fietser in voorrang
Oversteek langzaam verkeer	Combineren met kruispunt
Overgang erftoegangsweg	Inrit of poortconstructie
Openbaar Vervoer	Bij voorkeur over GOW

B. Verblijfsgebieden binnen de bebouwde kom

<i>Aspect</i>	<i>Voorkeursoplossing en opmerkingen</i>
Voetgangers	Trottoir
Fietsers	Op de weg: afh van breedte fietsstraat of suggestiestroken
Kruispunt met andere erf-toegangsweg	Bestuurder van rechts heeft voorrang
Snelheidsremmende voorzieningen	-kruispuntplateaus, drempels als aanvulling, versmallingen alleen indien noodzakelijk vanwege grondslag
Snelheidsremmer OV-routes	Maldense busdrempels, langgerekte plateaus
Schoolomgeving	Herkenbaar, oversteekvoorziening, parkeermaatregel

C. Gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom

Inrichting cf landelijke richtlijnen

D. Verblijfsgebieden buiten de bebouwde kom

<i>Aspect</i>	<i>Voorkeursoplossing en opmerkingen</i>
Fietsers	afh van breedte weg: meestal op rijbaan, evt fietspad
Kruispunt met andere erf-toegangsweg	Bestuurder van rechts heeft voorrang
Snelheidsremmende voorzieningen	-kruispuntplateaus (echter met mate!), drempels als aanvulling, versmallingen alleen indien noodzakelijk vanwege grondslag
Snelheidsremmer OV-routes	Maldense busdrempels, langgerekte plateaus
Schoolomgeving	Herkenbaar, oversteekvoorziening, parkeermaatregel

Bijlage 2: Suggestiestroken

In deze bijlage wordt beschreven hoe de gemeente Lansingerland om gaat met het toepassen van suggestiestroken. Met andere woorden: is het wenselijk om suggestiestrokente gebruiken en zo ja hoe zien ze er dan uit? Het basisidee voor erftoegangswegen is dat fiets en gemotoriseerd verkeer van dezelfde rijloper gebruik maken (basisprincipe mengen). Gemengd verkeer is mogelijk in de volgende vormen:

- één rijloper voor al het verkeer (zonder markering);
- eventueel suggestiestroken;
- eventueel fietsstraat.

Eind jaren '90 is het idee ontstaan om suggestiestroken in rood asfalt uit te voeren. Sindsdien is er veel discussie ontstaan hierover. Ook in de gemeente Lansingerland zijn er twijfels. Zo hadden de drie gemeenten Bleiswijk, Bergschenhoek en Berkel & Rodenrijs een uiteenlopend beleid. Ook adviseerde de klankbordgroep eerst een rode kleur vanwege de herkenbaarheid, maar later adviseerde zij de suggestiestroken niet in rode kleur uit te voeren vanwege het landelijke beleid.

In deze bijlage wordt ook stilgestaan bij de wenselijke kleur van een suggestiestrook.

Fietsvoorzieningen op erftoegangswegen binnen de bebouwde kom?

Op erftoegangswegen binnen de bebouwde kom is het in principe niet wenselijk om separate fietsvoorzieningen aan te leggen. De reden hiervoor is dat het verschil tussen erftoegangswegen zonder fietspaden en gebiedsontsluitingswegen met fietspaden herkenbaarder is voor de weggebruiker. Door de SWOV wordt aangegeven dat de uniformiteit van verkeersvoorzieningen een belangrijk uitgangspunt is binnen Duurzaam Veilig. De herkenbaarheid en uniformiteit van het verkeersbeeld zorgt voor een verkeersveiliger situatie.

Op erftoegangswegen binnen de bebouwde kom is het veilig om gemotoriseerd en langzaam verkeer te mengen. De verkeersintensiteiten op erftoegangswegen zijn namelijk laag, waardoor menging van langzaam en gemotoriseerd verkeer verkeersveilig is. De ontwerpwijzer fietsverkeer van het CROW geeft aan dat tot een verkeersdruk van 5.000 motorvoertuigen per etmaal het mogelijk is om langzaam en gemotoriseerd verkeer op een veilige wijze te mengen.

De basismaatregel voor een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom is dus het mengen van langzaam en gemotoriseerd verkeer. Toch kan het wenselijk zijn om wel suggestiestroken aan te leggen binnen de bebouwde kom, bijvoorbeeld om een belangrijke fietsroute die door een verblijfsgebied loopt te benadrukken. Een alternatief voor een suggestiestrook is een fietsstraat, als er sprake is van een smalle straat. In het mobiliteitsplan van de gemeente Lansingerland zijn de fietsroutes beschreven.

Waarom suggestiestroken op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom?

Bij erftoegangswegen (ETW) buiten de bebouwde kom wordt onderscheid gemaakt tussen type 1 en type 2:

- type 1: wegbreedte 4,5 tot 6,2 meter;
- type 2: wegbreedte 2,5 tot 4,5 meter.

De SWOV geeft aan dat de uniformiteit van erftoegangswegen buiten de bebouwde kom kan worden vergroot door het aanbrengen van een rijloper voor motorvoertuigen in het midden van de rijbaan. Dit is mogelijk bij ETW type 1. ETW type 2 zijn smaller dan 4,5 meter, waardoor kantmarkering dan niet mogelijk is.

Aan weerszijden van de rijloper van ETW type 1 blijven twee kantstroken over, die bij voldoende breedte door fietsers kunnen worden gebruikt. De verharding dient minimaal 5 meter breed te zijn wil er voldoende ruimte over blijven voor suggestiestroken. Een weg van 4,5 meter breed is te smal voor suggestiestroken. Omdat er sprake is van een ETW type 1 dient er voor de uniformiteit van het wegbeeld gebruik gemaakt te worden van een smalle kantstrook van 0,4 meter.

De suggestiestroken zijn volgens de Ontwerpwijzer Fietsverkeer bij voorkeur minimaal 1,5 meter breed. Vanaf een rijbaanbreedte van 5,5 meter zijn fietsstroken van 1,5 meter mogelijk (zie de tabel hieronder).

wegbreedte	kantstrook	rijloper	kantstrook
2,5 meter (ETW type 2)	-	2,50 meter	-
3,0 meter (ETW type 2)	-	2,50 meter	-
3,5 meter (ETW type 2)	-	3,50 meter	-
4,0 meter (ETW type 2)	-	3,20 meter	-
4,5 meter (ETW type 1)	0,50 meter	3,50 meter	0,50 meter

wegbreedte	suggestiestrook	rijloper	suggestiestrook
5,0 meter (ETW type 1)	1,25 meter	2,50 meter	1,25 meter
5,5 meter (ETW type 1)	1,50 meter	2,50 meter	1,50 meter
6,0 meter (ETW type 1)	1,75 meter	2,50 meter	1,75 meter
6,2 meter (ETW type 1)	1,75 meter	2,70 meter	1,75 meter

De SWOV geeft aan dat de verkeersveiligheid door deze markering licht verbeterd, omdat het verkeer met een iets lagere snelheid rijdt. Een bijkomend voordeel van de rijloper met kantstroken is dat motorvoertuigen meer in het midden van de rijbaan rijden, wat een positief effect heeft op de onderhoudsstaat van de berm.

Vormgeving van de suggestiestrook

De suggestiestrook wordt binnen en buiten de bebouwde kom op de rijbaan aangegeven door een onderbroken streep (1-3 streep) en is niet voorzien van een fietsafbeelding. De suggestiestrook heeft door het ontbreken van het fietssymbool geen juridische status. Bromfietzers mogen er gebruik van maken en auto's mogen er stilstaan en parkeren. Ook het laden en lossen van vrachtverkeer is mogelijk op suggestiestroken.

De onderbroken streep geeft een beter beeld van de gereden snelheid, waardoor er een beperkt snelheidsremmend effect uit gaat van de markering.

In de Ontwerpwijzer Fietsverkeer van het CROW wordt de rode kleur voorbehouden aan de fietsstroken, zodat een maximaal onderscheid gemaakt wordt met de suggestiestrook. De kleur rood suggereert dat de fiets een bepaalde (juridische) status heeft, zoals op een fietsstrook met fietssymbool wel het geval is. Verder is asfalt in de kleur rood duurder in aanleg en onderhoud.

Voor suggestiestroken wordt door het CROW het volgende aanbevolen:

- geen rode kleur;
- breedte tussen 1,50 en 2,00 meter;
- bij voorkeur toepassen in combinatie met een parkeerverbod (waarbij laden en lossen wel is toegestaan).

Resumé

Binnen de bebouwde kom wordt de rijbaan in principe gedeeld door het langzaam en gemotoriseerde verkeer. Uitzonderingen daarop zijn belangrijke fietsroutes die door verblijfsroutes lopen. Deze zijn weergegeven in het mobiliteitsplan. Daar kunnen fietsstraten of suggestiestroken toegepast worden.

Buiten de bebouwde kom worden suggestiestroken toegepast voor erftoegangswegen met een breedte van minimaal 5,0 meter. De suggestiestroken hebben bij voorkeur dan een breedte van 1,50 meter.

Er wordt voor gekozen om uitsluitend fietsstroken in rood asfalt aan te leggen. Suggestiestroken worden zowel binnen als buiten de bebouwde kom in zwart asfalt uitgevoerd. Hierdoor wordt het voor alle weggebruikers duidelijk dat ook anderen van de weg gebruik mogen maken.

Bijlage 3: Erven

Een bijzondere verschijning binnen een verblijfsgebied is het erf (zie bijlage 3 voor een nadere uiteenzetting). Binnen verblijfsgebieden wordt tegenwoordig de voorkeur gegeven aan 30 km/h zones in plaats van erven. Hiervoor zijn een aantal redenen te noemen:

- Uit onderzoek van de SWOV blijkt dat erven niet verkeersveiliger zijn dan 30 km/h zones.
- Bij de huidige stedenbouwkundige structuur van nieuwbouwwijken past een 30 km/h zone beter dan een erf. Een erf is vroeger veel toegepast bij wijken met een zogenaamde 'bloemkoolstructuur' (dit zijn wijken met korte doodlopende en bochtige straatjes).
- Er kunnen grote verblijfsgebieden van 30 km/h zones gecreëerd worden, wat voor de weggebruiker helder is (minder bebording leidt tot een attentieverhoging op de wel aanwezige bebording). De omvang van een erf is hooguit een of twee straten.
- Een erf is duurder in aanleg en onderhoud in verband met een groter aantal snelheidsremmende voorzieningen (vanwege de lagere maximumsnelheid).

De verschillen tussen een erf en een erftoegangsweg zijn:

- De maximumsnelheid in een erf is stapvoets (ca 15 km/h), terwijl op een erftoegangsweg een maximumsnelheid van 30 km/h geldt.
- In een erf mag de voetganger overal lopen, want er zijn geen trottoirs.
- Een verblijfsgebied is groter (maximaal 200 ha) dan een erf (1 of 2 straten).
- In een erf mag men alleen parkeren in vakken (aangeduid met p-tegel of verkeersbord), terwijl in verblijfsgebieden overal geparkeerd mag worden (tenzij dit met verkeersborden anders is geregeld).

Veilig Verkeer Nederland (VVN) heeft aangegeven dat het wenselijk is om uit te gaan van een erf in plaats van een verblijfsgebied (30 km/h zone) als er geen trottoirs aanwezig zijn langs de erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Dit omdat de trottoirs door kinderen gebruikt worden om te leren fietsen/te spelen en omdat de snelheid van 30 km/h voor spelende kinderen een te hoge snelheid is. VVN geeft aan dat de erftoegangsweg zonder trottoir dan wel ingericht moet worden als een erf, wil de snelheid van het gemotoriseerde verkeer inderdaad stapvoets zijn. Uit de oude RVV blijkt dat elke (maximaal) 50 meter een snelheidsremmende voorziening noodzakelijk is, wil het verkeer daadwerkelijk stapvoets rijden.

Uit onderzoeken van SWOV blijkt dat uit het oogpunt van verkeersveiligheid een goed ingericht verblijfsgebied (30 km/h zone) net zo goed werkt als een woonerf. De onderzoeken bevatten geen aanwijzingen dat er omtrent de afwezigheid van trottoirs in 30 km/h zones veiligheidsproblemen zijn gerezen.

De Politie heeft aangegeven dat straten in een verblijfsgebied zonder trottoir een erfuitstraling hebben. Deze zouden dan ook een erf moeten worden.

Resumé

De gemeente Lansingerland concludeert op basis van literatuur en onderzoek dat er geen verschil in verkeersveiligheid zit tussen een 30 km/h zone en een erf. Een erf is duurder in aanleg, omdat er meer snelheidsremmende voorzieningen nodig zijn. Daarom gaat de voorkeur van de gemeente Lansingerland uit naar een 30 km/h zone.

Bijlage 4: Toepassing 30 km/h en erven in Westpolder Bolwerk

Inleiding

De Vinex-wijk Westpolder -Bolwerk is opgezet als landelijke woonomgeving. Daartoe is een aantal wegen ingericht als polderweg, waarbij de rijloper wordt geflankeerd door groenstroken.

Voor het overige is uitgegaan van een 30 km/h inrichting. Indien de weg rechtdoor loopt, is er tenminste iedere 100 meter een snelheidsremmende maatregel opgenomen.

Na oplevering van de eerste buurten zijn vragen gesteld over de verkeersinrichting van deze straten. Ouders hebben bezorgdheid geuit over de veiligheid van spelende kinderen. Stoeppen worden gemist, of er wordt gevraagd om de instelling van erven.

Deze vragen waren aanleiding om specifiek stil te staan bij de afweging tussen erven en 30 km/h zones. In het uitvoeringsplan verkeerveiligheid wordt gekozen voor toepassing van 30 km/h zones met trottoirs als algemene lijn. Westpolder Bolwerk wijkt hiervan enigszins af omdat de trottoirs (grotendeels) ontbreken.

Bij de totstandkoming van het plan is een drietal organisaties geraadpleegd ten aanzien van de keuze tussen 30 km/h zones en erven.

De Stichting wetenschappelijk onderzoek verkeersveiligheid (SWOV) geeft aan dat:

- er geen juridische noodzaak is om een straat zonder stoep als erf aan te wijzen
- er geen substantieel verschil in verkeersveiligheid is tussen erven en 30 km/h gebieden.

Politie Rotterdam Rijnmond

Heeft aanvankelijk gesteld dat de gouden griffelbuurt als erf zou moeten worden ingericht. Inmiddels heeft men per e-mail aangegeven dat dit tot de beleidsvrijheid van de wegbeheerder behoort.

Veilig Verkeer Nederland

Is voorstander van een inrichting die het kind in het middelpunt stelt. dwz:

- brede stoepen in 30 km/h straten;
- straten zonder stoep als erf inrichten.

Wanneer de argumenten voor de keuze tussen erven en 30 km/h straten in Westpolder Bolwerk onder elkaar worden gezet ontstaat het volgende overzicht:

Argumenten voor behoud van de 30 km/h zone

1. Er is geen juridische noodzaak om straten (zonder stoepen) als erf aan te wijzen
2. Er is geen aanleiding vanuit objectieve onveiligheid om straten aan te wijzen als erf.
3. Erven zijn duurder

De inrichting van erven brengt wel meerkosten met zich mee: waar in het ontwerp uitgegaan is van 100 meter tussen snelheidsremmers moet dit worden aangepast tot 50 meter.

Argumenten om wel over te gaan tot aanwijzing van straten in Westpolder Bolwerk tot erf zijn:

4. Erven zijn wel kindvriendelijker
 - a. Kinderen mogen op de straat spelen
 - b. De snelheid mag niet hoger zijn dan stapvoets

Indien gekozen wordt om de kindvriendelijke aspecten centraal te stellen, komen de volgende opties in aanmerking:

Voor de bestaande buurten

- I. Het realiseren van stoepen in plaats van de groenstroken.
Toepassing in alle buurten zou tussen de € 500.000 en € 1.000.000,- kosten
- II. Het aanwijzen en inrichten van alle 30 km/h straten tot erven
Toepassing hiervan zou tenminste € 150.000 kosten.
- III. Alleen de omgeving van speelplekken aanwijzen als erf .
De kosten hiervan zijn afhankelijk van de locatie. Het gedeelte tussen Stationssingel en Zilvergracht zou tenminste € 20.000 kosten. Planvorming zou in de eerste helft van 2010 kunnen plaatsvinden, de investeringskosten kunnen worden betrokken bij het opstellen van de begroting voor 2011.

Voor nieuwe buurten

IV. Bij de ontwikkeling van nieuwe stedenbouwkundige plannen kan de childstreet-publicatie 2009 betrokken worden. Daarbij wordt niet alleen aandacht besteed aan de keuze tussen 30 km/h straat of erf, maar het geheel van verblijfsmogelijkheden voor kinderen. Daarbij spelen parkeeroplossingen een belangrijke rol, maar ook aan schoolroutes en routes naar speelplekken. Hierbij zal overigens wel rekening moeten worden gehouden met bestaande kaders, zoals de overeenkomsten met de ontwikkelaar.