



## Project Infrastructurele barrièrevorming - recreatie

# Infrastructuren: levensaderen van de samenleving

Invoering 'Duurzaam Veilige' infrastructuur: veiligheid en bereikbaarheid tot doel, ontoegankelijkheid als neveneffect?

Ir. J.L.M. van der Voet  
Rhenen, 9 juli 2008

# **Infrastructuren: levensaderen van de samenleving**

Invoering 'Duurzaam Veilige' Infrastructuren: veiligheid en bereikbaarheid tot doel, ontoegankelijkheid als neveneffect?

Ir. J.L.M. van der Voet  
Rhenen, 9 juli 2008

# Colofon

## **Infrastructuren: levensaderen van de samenleving**

*Invoering 'Duurzaam Veilige' Infrastructuren: veiligheid en bereikbaarheid tot doel, ontoegankelijkheid als neveneffect?*

### **Dit rapport is een uitgave van:**

Stichting Wandelplatform-LAW

Stichting Landelijk Fietsplatform

Koninklijke Nederlandse Hippische Sportfederatie

Opgesteld in het kader van het gezamenlijke project 'Infrastructurele barrièrevorming – recreatie'.

### **Auteur:**

Han van der Voet, projectmedewerker Stichting Wandelplatform-LAW.

Met medewerking van Fred Gieltjes.

Fotografie: Han van der Voet ©

Eindredactie: Bas Kippers

### **Stuurgroep 'Infrastructurele barrièrevorming – recreatie':**

Lex van Boetzelaer

Afdeling Inframangement Treinbeveiligingssystemen, ProRail;

Lonneke Braun

Afdeling Recreatiesport, Koninklijke Nederlandse Hippische Sportfederatie;

Bas Kippers

Projectleider, Stichting Wandelplatform-LAW;

Minette Kits Nieuwenkamp

Directie Platteland, Ministerie LNV;

Anja van Kooten Niekerk

Directeur, Stichting Wandelplatform-LAW;

Eric Nijland

Directeur, Stichting Landelijk Fietsplatform;

Dirk Jan Sloot

Directie Spoor, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

### **Contactadres:**

Stichting Wandelplatform-LAW

Project 'Infrastructurele barrièrevorming – recreatie'

Postbus 846

3800 AV Amersfoort

Tel.: 033 465 36 60

[slaw@wandelnet.nl](mailto:slaw@wandelnet.nl)

[www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl)

© Stichting Wandelplatform-LAW, 9 juli 2008

“Verbetering bereikbaarheid op nationaal en regionaal niveau mag niet leiden tot onbereikbaarheid en ontoegankelijkheid op regionaal en lokaal niveau voor langzaam verkeer: wandelaars, fietsers en paardensporters.”

Han van der Voet

## Samenvatting

Op basis van een analyse van het 'Duurzaam Veilig'-beleid schetst het rapport de kans op neveneffecten van dat beleid. Het moet het debat stimuleren en bijdragen aan een bewustwording over de gevolgen van de ontwikkeling van weginfrastructuren en het gebruik daarvan voor voetgangers, fietsers en hippische sporters, in het algemeen: het ongemotoriseerde langzaam verkeer.

Zorgen worden geuit over kwaliteit, bereikbaarheid en toegankelijkheid van de (groene) ruimte. Snelle verstedelijking en mobiliteitsgroei leiden tot ingrepen in infrastructuur met gevolgen voor de ruimte als menselijke habitat en het gebruik daarvan. Het streefbeeld van het rapport luidt als volgt:

*"Een attractieve woon- en leefomgeving, voorzien van een samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor langzaam verkeer: een landsdekkend netwerk, met van plaats tot plaats optredende verdichtingen."*

De beleidslijn 'Duurzaam Veilig' is het voornaamste overheidsinstrument in het kader van de verbetering van de verkeersveiligheid. Samenhang en bruikbaarheid van het verkeersluwe netwerk van wegen en paden voor langzaam verkeer zijn afhankelijk van structuur, vormgeving en gebruik van het wegennet in zijn geheel. Keuzes in het kader van 'Duurzaam Veilig' zijn daardoor van belang voor mechanismen achter barrièrevorming.

Vanuit 'Duurzaam Veilig' wordt gesteld dat compromissen mogelijk zijn, maar dat ze wel uiteindelijk moeten leiden tot veiligheidsverbetering. Het argument om compromissen te sluiten om ongewenste neveneffecten voor wandelaars, fietsers, ruiters en menbers tegen te gaan is bij 'Duurzaam Veilig' niet in beeld.

Aanbevelingen naar aanleiding van het rapport:

1. De evaluatiestudie 'Duurzaam Veilig' houdt een pleidooi voor een brede politieke discussie over noodzaak, wenselijkheid en haalbaarheid van het vrijwaren van de samenleving van veiligheidsrisico's. Zo'n discussie is zinvol en nodig. Het dient echter ook te gaan over het brede scala van maatschappelijke kosten en (neven)effecten dat met het invoeren van 'Duurzaam Veilig' samengaat. De discussie mag niet beperkt blijven tot de sector verkeer/infrastructuur, maar moet integraal van karakter zijn.
2. Nadere bezinning over de betekenis van samenhang in de leefruimte en daarmee van de infrastructuur voor langzaam verkeer in algemene zin is urgent. Vergelijkbaar met de planning van de rode (bebouwde) en groene ruimte, zijn infrastructuur voor langzaam en snelverkeer te beschouwen als met elkaar samenhangende stelsels.
3. Plan- en beleidsvorming voor verkeer/infrastructuur vraagt om een benadering die in het eindrapport van 'Recreatie & Overwegen' werd gekenschetst als: integraal, gebiedsgericht, proportioneel en locatie specifiek. Een dergelijke werkwijze kan niet zonder visie op een samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor het langzame verkeer op regionaal en lokaal niveau.
4. Het ontwikkelen van visies (zie aanbeveling 3) vraagt om een nadere uitwerking van het streefbeeld *"een attractieve woon- en leefomgeving, voorzien van een samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor langzaam verkeer: een landsdekkend netwerk, met van plaats tot plaats optredende verdichtingen"*. Ook vraagt het om een proces van bewustwording, zoals dit heeft plaatsgevonden rond het proces van barrièrevorming door saneringen van spoorwegovergangen.

■

[www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl)

## Voorwoord

Wandelaars, fietsers en paardensporters ondervinden steeds meer hinder van barrières, ontstaan door het verdwijnen van kruisingen in (spoor)wegen. Daarom streven de recreatieve koepelorganisaties *Wandelplatform-LAW*, *Landelijk Fietsplatform* en *de KNHS* naar het letterlijk en figuurlijk overbruggen van infrastructuur. Dit gebeurt vanuit het project 'Infrastructurele barrièrevorming - recreatie', zie [www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl).

Het overbruggen van infrastructuur heeft een belangrijke plaats gekregen in de Agenda Toegankelijkheid van het Ministerie van LNV. Daarnaast is de barrièreproblematiek regelmatig behandeld in de Commissie Verkeer en Waterstaat en LNV, waar beide ministers vragen van Kamerleden beantwoorden. De barrièreproblematiek concentreert zich echter niet alleen rond het opheffen van spoorwegovergangen.

Ook wegen vormen steeds grotere barrières door opheffen van gelijkvloerse kruisingen. Barrières ontstaan regelmatig door maatregelen in het kader van 'Duurzaam Veilig'. Hoog tijd voor een positief kritische analyse van het Duurzaam Veilig-beleid in de vorm van dit rapport. Hopelijk draagt de hierin weergegeven visie bij aan de discussie rond het meenemen van recreatieve belangen in infrastructurale planvormingsprocessen.

Veel inspiratie toegewenst bij het lezen van deze rapportage!

Stuurgroep 'Infrastructurele barrièrevorming - recreatie', juli 2008

▪

[www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl)

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	1
Voorwoord .....	3
Inhoudsopgave .....	5
Hoofdstuk 1 Inleiding .....	7
1.1 Bereikbare en toegankelijke ruimte; probleemschets op basis van uitspraken in rijksnota's .....	7
Vierde Nota.....	7
Nota Ruimte.....	7
Nota Mobiliteit.....	9
Conclusie.....	9
1.2 Project, doel rapport, doelgroep en opzet.....	9
Project Recreatie & Overwegen 2003 - 2006 .....	10
Project Infrastructurele barrièrevorming 2007 - 2010.....	10
Doel van dit rapport .....	11
Doelgroep.....	11
Opbouw van dit rapport .....	11
Vervolgrapport .....	12
Hoofdstuk 2 Streefbeeld: samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor langzaam verkeer .....	15
2.1 Netwerken voor langzaam verkeer .....	15
2.2 Netwerken voor gemotoriseerd verkeer.....	15
2.3 Systeem van complementaire netwerken .....	15
2.4 Nadere uitwerking op basis van de eisen vanuit wandelen/lopen, fietsen en hippische sporten .....	19
Landsdekkend, meervoudig en exclusief gebruik .....	19
Basiskwaliteit, maaswijdte en barrièrevorming .....	20
2.5 Streefbeeld "samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor langzaam verkeer" .....	21
Hoofdstuk 3 Doorvoeren beleidslijn 'Duurzaam Veilig' .....	23
3.1 Inleiding.....	23
3.2 Uitgangspunt 'Duurzaam Veilig' .....	23
3.3 Uitwerking wegcategorieën 'Duurzaam Veilig' .....	24

3.4	Oversteken en 'Duurzaam Veilig' .....	28
3.5	Doorvoeren van de Visie 'Duurzaam Veilig' .....	30
3.6	Evaluatie 'Duurzaam Veilig' .....	33
	Wapenfeiten.....	33
	Uitgangsfilosofie en actualisatie .....	33
	Gesignaleerde probleempunten.....	35
	Voetgangers en fietsers .....	35
	Conclusie naar aanleiding van de "Evaluatie Duurzaam Veilig" .....	36
3.7	Conclusies naar aanleiding van 'Duurzaam Veilig' en de invoering ervan .....	36
	Conclusies met betrekking tot de risico's op barrièrevorming.....	37
Hoofdstuk 4	Een aantal actuele ontwikkelingen en hun relevantie voor de kans op barrièrevorming .....	41
4.1	Inleiding.....	41
4.2	Verstedelijking, groeiende automobilititeit en integrale aanpak en gebiedsgericht benutten .....	41
	Verstedelijking en de groene ruimte .....	41
	Groei van de automobilititeit .....	42
	Integrale aanpak en gebiedsgericht benutten .....	44
4.3	Een aantal nevenaspecten van autonome ontwikkelingen en voorgestaan beleid .....	45
	Geografische routesystemen.....	45
	Lange zware vrachtwagencombinaties .....	45
	Landbouw verkeer tussen snel en langzaam verkeer .....	48
4.4	Conclusies .....	50
Hoofdstuk 5	Conclusies en aanbevelingen vanuit de optiek van het langzame verkeer: wandelaar, fietser, hippische sporter .....	51
5.1	Conclusies .....	51
5.2	Aanbevelingen .....	52
Literatuur	.....	55

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Bereikbare en toegankelijke ruimte; probleemschets op basis van uitspraken in rijksnota's

Decennia al worden zorgen geuit over kwaliteit, bereikbaarheid en toegankelijkheid van de (groene) ruimte. Voorbeelden daarvan zijn in rijksnota's terug te vinden. Het gaat daarbij niet alleen over behoud van ecologische, natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Snelle verstedelijking en mobiliteitsgroei leiden tot ingrepen met gevolgen voor de ruimte als menselijke habitat en voor het gebruik daarvan. Gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde; leefbaarheid en kwaliteit van woon- en leefomgeving zijn in het geding.

Het probleemveld wordt in deze paragraaf geschetst met behulp van citaten uit 15 jaar beleidsontwikkeling bij de rijksoverheid.

### **Vierde Nota**

In 1988 komt de Vierde Nota tot de volgende formulering:

"Via de openbare ruimte komen verbindingen tussen menselijke activiteiten tot stand. De openbare ruimte fungeert voorts als ontmoetingsplaats voor de bewoners van steden en dorpen. De openbare ruimte bepaalt in belangrijke mate de leefbaarheid en de herkenbaarheid van onze dagelijkse leefomgeving. De kwaliteit van de openbare ruimte in en om de steden wordt bedreigd door verval, vervuiling en onveiligheid. Steeds meer auto's leggen beslag op de openbare ruimte. Als de vraag naar een betere openbare ruimte niet leidt tot een verhoging van de kwaliteit van die ruimte, lopen steden en dorpen het risico uit een te vallen, dreigen verbindingroutes onbruikbaar en onherkenbaar te worden en ontmoetingsplaatsen hun functie te verliezen."

Veranderingen in de dagelijkse leefomgeving worden daarmee in de 'Vierde Nota over de ruimtelijke ordening, deel A beleidsvoornemen (Ministerie van VROM, 1988)' expliciet aan de orde gesteld.

De nota kiest als na te streven perspectief:

"Samenhang speelt niet alleen bij openbare ruimten in de stad, maar ook tussen stad en omliggend landelijk gebied. Het gaat om groene longen vanuit het landelijk gebied de stad in en recreatieve verbindingzones vanuit de stad het landelijk gebied in."

### **Nota Ruimte**

Ruim 15 jaar later komt de 'Nota Ruimte; ruimte voor ontwikkeling (Ministerie van VROM, LNV, VenW en EZ, 2004)' op blz.62 met de volgende formulering:

"De kwantiteit en de kwaliteit van het groen in en om de stad zijn de afgelopen decennia aanzienlijk verminderd. Sportvelden en volkstuinen zijn vaak naar de randen van de stad verplaatst, 'groene plekken' bebouwd. De beschikbaarheid van bereikbare en toegankelijke recreatievoorzieningen houdt geen gelijke tred met de vergaande verstedelijking van de laatste jaren. Met name in de grote steden van de Randstad bestaat (ook rondom de steden) een groot tekort aan vaar-, wandel- en andere 'groene' recreatie mogelijkheden. Aanbod van 'rode' en 'groene' ontspanningsmogelijkheden is echter belangrijk voor de leefbaarheid, het welzijn en de gezondheid en zelfs voor de economie".

Ten aanzien van de balans tussen rood en groen stelt de Nota Ruimte (blz. 86):

"De beschikbaarheid van toegankelijke 'groene' en 'blauwe' recreatievoorzieningen in en om de (grote) steden houdt geen gelijke tred met de vergaande verstedelijking van de laatste jaren"

En:

"Het aanwezige groen voldoet bovendien niet aan de huidige kwaliteitseisen. Het is veelvuldig versnipperd door barrières, zoals spoorwegen en (snel)wegen en de aantrekkelijke vormgeving van verschillende stadsparken en monumentale lanen is aangetast. Tevens zijn er onvoldoende verbindingen tussen het groen in de stad en het buitengebied en is het buitengebied zelf matig toegankelijk voor recreatief gebruik"

Ook de inpassing van infrastructuur krijgt aandacht:

"Bij de ruimtelijke inpassing van hoofdinfrastructuur richt het rijk zich op opheffing van bestaande knelpunten op het gebied van geluid, lucht en externe veiligheid en het voorkomen van nieuwe knelpunten. Waar hoofdinfrastructuur en de Ecologische Hoofdstructuur (inclusief de robuuste ecologische verbindingen) elkaar kruisen, ligt er een belangrijke opgave om barrièrewerking op te heffen".

"Integraal gebiedsontwerpen in samenhang met de omgeving is een goede aanpak om knelpunten op het gebied van geluid, lucht en externe veiligheid, barrièrewerking van infrastructuur en het verdwijnen van panorama's te voorkomen."

"Het behoud van afwisselende panorama's op steden en dorpen en landschap is zowel belangrijk voor de reisbeleving als voor het algemene welbehagen van burgers."

Opheffen en voorkomen van barrièrewerking, versnippering zijn belangrijke items. Ze worden vooral als natuurontsnippering opgepakt. Het leidt tot het Meerjarenprogramma Ontsnippering (2004) en tot uitvoeringsprogramma's op basis daarvan. Voor inpassing van wegen wordt integrale ontwikkeling als belangrijk instrument gezien.

In hoofdstuk 'Water en Groene Ruimte' legt de Nota Ruimte, blz.103 e.v. een relatie met "de bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland":

"De vitaliteit van het platteland wordt versterkt door ruimte te geven aan hergebruik van bebouwing en nieuwbouw in het buitengebied, vergroting en aanpassing van de toeristisch recreatieve mogelijkheden en door een duurzame en vitale landbouw."

Ook daarbij zijn bereikbaarheid en toegankelijkheid van belang:

"De bereikbaarheid en toegankelijkheid van de groene ruimte moet worden verbeterd en vergroot, zowel door het wandel-, fiets- en waterrecreatienetwerk te vergroten als door belemmeringen weg te nemen. Het rijk stimuleert provincies om samen met waterschappen en andere grondeigenaren lijnvormige elementen, zoals dijken, oevers en houtwallen, toegankelijker te maken voor wandelen, fietsen en varen (waterrecreatie). Tevens worden provincies gestimuleerd om de toegankelijkheid van natuurgebieden en landbouwgronden verder te vergroten." (blz.126)

Voor verbrede plattelandsontwikkeling en vitalisering van het landelijk gebied worden bereikbaarheid en toegankelijkheid van belang geacht en vertaald naar netwerken voor gebruikers: wandelaars, fietsers en recreatietoerwaart:

"Provincies beschermen de landelijke routenetwerken voor wandelen, fietsen en basisrecreatietoerwaart."

## **Nota Mobiliteit**

In "de Nota Mobiliteit; naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid. Deel III, Kabinetsstandpunt (Ministerie van VenW en VROM, 2005)" worden de hoofdlijnen van de Nota Ruimte vertaald ten behoeve van het mobiliteitsbeleid. In de Nota Mobiliteit gaat het met name om het bereiken van "een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid". Uitgangspunt is het faciliteren van de mobiliteit door via ketenbenadering de beschikbare infrastructuren (hoofd- en onderliggende wegennet, openbaarvervoer e.d.) gebiedsgericht optimaal te benutten en te ontwikkelen. Ook het langzame verkeer, wandelen en fietsen, krijgt daarin een plaats, blz.63:

"Voor de kortere afstanden is de fiets een aantrekkelijk en gezond vervoermiddel. Daarnaast vervult de fiets een belangrijke rol in voor- en natransport bij reizen met het openbaar vervoer... (en verderop in de tekst)... .. Fietsen en wandelen hebben ook een belangrijke recreatieve functie. Goede verbindingen naar het centrum van de woonplaats en naar het buitengebied dragen hieraan bij."

Op basis daarvan wordt op dezelfde blz.63 het volgende gesignaleerd en volgt een beleidsconclusie:

"Infrastructurele maatregelen ter verbetering van de bereikbaarheid kunnen in een aantal gevallen ten koste gaan van belangrijke fietsroutes en recreatieve wandelroutes. Het is om die reden van belang om de effecten van infrastructuurmatregelen op de gebruiksmogelijkheden en de aantrekkelijkheid van wandel- en fietsroutes te inventariseren. In veel gevallen zullen met beperkte maatregelen deze effecten kunnen worden weggenomen. Het rijk zal zich hiertoe binnen de geldende financiële kaders inzetten".

De conclusie komt terug in de 'essentiële onderdelen van beleid en plankaarten', blz.126:

"Alle overheden stimuleren het gebruik van de fiets als hoofdvervoermiddel en als schakel in de ketenverplaatsing van deur tot deur". Bij de parlementaire behandeling is "fietsen" vervangen door "het lopen en het gebruik van de fiets".

En:

"Alle beheerders van wegen, spoorwegen en vaarwegen hebben bij aanleg en aanpassing van infrastructuur (mede)verantwoordelijkheid voor het zo veel mogelijk in standhouden en verbeteren van kruisende routes voor wandel- en fietsverkeer. De decentrale overheden inventariseren vooraf de effecten van infrastructuurmatregelen op de mogelijkheden voor en de aantrekkelijkheid van wandelen en fietsen. Alle overheden zorgen voor promotie van fietsgebruik en kennisoverdracht".

## **Conclusie**

Bovenstaande passages maken het probleemveld duidelijk. Er is een spanningsveld tussen het streven naar een samenhangende, voor ieder bereikbare en toegankelijke, veilige en kwalitatief goede openbare ruimte enerzijds en anderzijds de negatieve bijeffecten van maatregelen om te komen tot een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid voor het gemotoriseerd verkeer. Zorgen worden geuit over de kwaliteit van de groene ruimte en het belang ervan als uitloopgebied, voor recreatief toeristisch gedrag en leefbaarheid. Barrièrevorming en versnippering door weginfrastructuren worden als factor bij kwaliteitsverlies genoemd. Bereikbaarheid van regio's voor het gemotoriseerde verkeer kan op gespannen voet komen te staan met bereikbaarheid en toegankelijkheid op het lokale niveau voor het langzame verkeer.

### **1.2 Project, doel rapport, doelgroep en opzet**

Het Wandelplatform-LAW heeft als landelijke koepel van wandelorganisaties de uitdaging die in het bovengenoemde spanningsveld besloten ligt in het kader van de belangenbehartiging opgepakt. Samen met het Landelijk Fietsplatform en de Koninklijke Nederlandse Hippische Sportfederatie is het initiatief genomen om binnen het totale veld van hun belangenbehartiging aandacht te vragen voor barrièrevorming en verhoging van de ruimte. Zij willen actief bijdragen aan het streven naar meer samenhang, toegankelijkheid en bruikbaarheid van de ruimte. Zij vertalen samenhang en bruikbaarheid in een streefbeeld voor een landsdekkende, aantrekkelijke, verkeersluwe infrastructuur van wegen en paden voor o.m. wandelen, fietser en hippische sporters.

### **Project Recreatie & Overwegen 2003 - 2006**

Onder de naam 'Recreatie & Overwegen' is binnen dit kader in de periode 2003 t/m 2006 een eerste project uitgevoerd. Reacties van wandelaars, fietsers en ruiters/menners op het opheffen van overwegen en op het streven van spoorbeheerder ProRail om haar spoorwegnet overwegvrij te maken, vormden aanleiding voor de start ervan. In het project is het overwegenbeleid tegen het licht gehouden. Zowel positieve als negatieve (neven)effecten zijn in beeld gebracht. Tal van voorbeelden zijn uitgewerkt en oplossingen verkend en beschreven. De resultaten zijn vastgelegd in een eindrapport met als titel 'Als een ommetje een omweg wordt; handreiking voor belangenbehartiging en besluitvorming bij overwegsanereringen' (J.L.M. van der Voet, 2006; rapport met bijlagen). De eindresultaten zijn in mei 2006 aan de voorzitter van de Vaste Kamercommissie van Verkeer en Waterstaat van de Tweede Kamer dhr. Atsma aangeboden. Onder dezelfde titel is een publieksbrochure verschenen voor publiek, betrokkenen en media. Eindrapport en brochure van dit - mede door ProRail en de Ministeries van Verkeer en Waterstaat en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gefinancierde - project zijn te downloaden van de site: [www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl).

Naast de beleidsanalyse en de geformuleerde oplossingsrichtingen zijn in het kader van 'Recreatie & Overwegen' de recreatief toeristische belangen van alle overwegen in het Nederlandse spoorwegnet in kaart gebracht. Ze staan ter beschikking ten behoeve van plan- en besluitvorming via het Wandelplatform-LAW.

Daarnaast heeft het project een belangrijke bijdrage geleverd aan de bewustwording over barrièrevorming en compartimentering bij zowel overheden als belangenorganisaties. Discussies in de Tweede Kamer hebben geleid tot belangrijke bijstellingen in het beleid. Een overwegvrij spoorwegnet is niet langer het streefdoel. Het accent is op een meer genuanceerde belangenafweging komen te liggen. Overwegen mogen alleen worden opgeheven bij aantoonbare veiligheidsproblemen, waarbij opheffing de enige oplossing is. Als uitgangspunt is nu gekozen voor het principe "Nee, tenzij". Het leidt tot een aanpak die valt te kenschetsen met de termen "integraal, gebiedsgericht, locatiespecifiek en proportioneel". Passend hierbij is de aanbeveling in het eindrapport om bij overwegsanereringen, naast andere gegevens, vooral ook uit te gaan van een visie op samenhang en functioneren van het verkeersluwe netwerk van wegen en paden voor het langzame verkeer. Hierbij gaat het om wandelen en fietsen in zowel recreatieve als utilitaire vorm, als hippische sporten en dergelijke.

Het eindrapport van 'Recreatie & Overwegen' heeft duidelijk gemaakt dat barrièrevorming, verhogking en ruimtelijke compartimentering geen specifieke problemen zijn van de spoorweginfrastructuren alleen. Barrièrevorming is een meer algemeen bijverschijnsel van uitbouw van infrastructuur (spoor, weg en water) en van intensivering en optimalisering van het gebruik ervan. In de rapportage wordt gewezen op barrièrevorming voor wandelen, fietsen en hippische sporten als mogelijk optredend neveneffect van verkeersbeleid en invoeren van 'Duurzaam Veilig'.

### **Project Infrastructurele barrièrevorming 2007 - 2010**

Zorgen over barrièrevorming en ruimtelijke verhogking hebben geleid tot vervolgproject 'Infrastructurele barrièrevorming en recreatie' in het kort 'Overbruginfra'. In het kader van dit project is de barrièrevorming en verhogking meer in algemene zin aan de orde en worden diverse activiteiten ontplooid en acties gevoerd. Ze zijn gericht op kennisontwikkeling en -verspreiding en het stimuleren van bewustwording, zie [www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl).

Vanuit het project 'Infrastructurele barrièrevorming en recreatie' is dit rapport opgesteld. Het gaat over het deelaspect van de weginfrastructuur en het verkeer. Het kiest daarbij als ingang 'Duurzaam Veilig' het centrale thema van het wegen-, verkeer- en vervoerbeleid. Naast een inhoudelijke beleidsanalyse spelen voorbeelden een belangrijke rol. De rapportage over de beleidsverkenning en die over de voorbeelden zullen in afzonderlijke rapporten verschijnen.

## **Doel van dit rapport**

Groeiende mobiliteit en autogebruik zorgen voor een continu proces van aanpassing van infrastructures. De aanpassingen die worden doorgevoerd zijn gericht op vergroting van de netwerkcapaciteit, beperking van de ongevalrisico's en de vergroting van de bedrijfszekerheid van transportsystemen, zowel die van weg als spoor. De hoofdlijnen voor dit beleid zijn te vinden in de Nota Mobiliteit. De urgentie ervan wordt door de organisaties erkend. Uitvoering van het voorgenomen beleid heeft echter gevolgen voor fijnmazige lokale infrastructures en hun onderlinge samenhang. Zowel project 'Overbruginfra' als dit rapport wil dat inzichtelijk maken en bewustwording stimuleren.

## **Doelgroep**

We richten ons met het project in principe op de brede groep van de bij het (spoor)wegbeleid betrokkenen: beleidsvoorbereiders, besluitvormers, beheerders en op gebruikers en hun belangenbehartigers.

Deskundigen op het terrein van wegen, verkeer en vervoer worden uitgenodigd om, op basis van kennis over infrastructures, meer in brede zin betrokken te raken bij woon- en leefomgeving, groene ruimte, recreatief toeristische mogelijkheden en de kwaliteit van ons land als leefruimte.

Omgekeerd worden betrokkenen bij de kwaliteit van de leefruimte uitgenodigd om zich meer in de problematiek van verkeer en vervoer en de daarvoor benodigde infrastructures te verdiepen. De breedte van de doelgroep maakt dat voor sommige deelgroepen overbodige informatie wordt gegeven, informatie die voor anderen echter noodzakelijk kan zijn.

## **Opbouw van dit rapport**

Dit rapport is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

### **2. Streefbeeld: samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor langzaam verkeer:**

In dit hoofdstuk wordt een streefbeeld ontwikkeld voor een langzaam verkeerinfrastructuur, zoals dat vanuit het gezichtspunt van wandelaar, fietser, hippische sporter en anderen kan worden geformuleerd. Het kan als referentiekader dienen en is gebaseerd op de daarvoor relevante paragrafen uit het rapport "Als een ommetje een omweg wordt" van het project 'Recreatie & Overwegen'.

### **3. Doorvoeren beleidslijn 'Duurzaam Veilig':**

In dit hoofdstuk wordt 'Duurzaam Veilig' als een centraal beleidsveld binnen het mobiliteitsbeleid geanalyseerd. Op basis van literatuur wordt ingegaan op de Visie 'Duurzaam Veilig' zijn implementatie. Uitwerking in maatregelen, ontwerpnormen en richtlijnen voor planvorming in de praktijk met zijn eventuele (neven)effecten krijgen aandacht. In de conclusies wordt gekomen tot een omschrijving van het streefbeeld voor de infrastructuur vanuit 'Duurzaam Veilig'. Het is een belangrijke basis voor de conclusies in hoofdstuk 5.

### **4. Een aantal actuele ontwikkelingen en hun relevantie voor de kans op barrièrevorming:**

In aansluiting op 'Duurzaam Veilig' wordt aandacht gevraagd voor een aantal ontwikkelingen met betrekking tot verkeer en verstedelijking. Zij geven beide, zowel een nadere context, als een nadere detaillering van het in paragraaf 1.1 geformuleerde spanningsveld. Ze zijn daarmee relevant voor het beter plaatsen van de problematiek van de barrièrevorming voor het langzaam verkeer.

### **5. Conclusies en aanbevelingen vanuit de optiek van het langzaam verkeer: wandelaar, fietser, hippische sporter e.a.:**

De analyses uit hoofdstuk 3 geven een beeld van de streefdoelen van het verkeer(veiligheid)beleid. Vergelijking daarvan met het streefbeeld uit hoofdstuk 2 vormt de basis voor het plaatsen van kanttekeningen, trekken van conclusies en het geven van

aanbevelingen. We kiezen daarbij voor de optiek van wandelaar en fietser als belangrijkste gebruikers van de langzaam verkeersinfrastructuur.

### **Vervolgrapport**

Als vervolg op dit rapport zal gerapporteerd worden over:

- de lay-out van netwerken;
- inrichting en ontwerp van wegen, paden en kunstwerken;
- samenhang en bruikbaarheid.

In dat vervolgrapport worden handvatten weergegeven ontwikkeld voor het ontwikkelen van visies voor samenhangende netwerken van wegen en paden voor het langzame verkeer. Op het praktische niveau van ontwerp, inrichting en beheer zal er aandacht worden besteed aan oplossingen voor het verbeteren van overstekbaarheid van verkeerswegen en voor het ontwikkelen van maatregelen voor het realiseren van samenhang en verbetering van de gebruikswaarde van wegen en paden. Er wordt gewezen op goede voorbeelden en op situaties waaruit lering kan worden getrokken. Hierbij wordt vooral met de ogen van de wandelaar naar ons wegennet gekeken. Naast het perspectief van de wandelaar wordt, waar mogelijk ook aan dat van fietser en hippische sporter aandacht besteed. Uitgangspunt is daarbij het streven naar bereikbaarheid en toegankelijkheid van de ruimte.

Zowel dit rapport als het vervolgrapport moeten uitnodigen tot nadenken, discussie en (her)overwegingen bij plan- en beleidsvorming. Beide rapportages zullen samen met andere vormen van communicatie worden gebruikt voor het verkrijgen van politieke, bestuurlijke en beleidsmatige aandacht.

Weggebruikers in soorten en maten - weggebruik voor transport - weggebruik om te leven - weg leefruimte?



[www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl)

## Hoofdstuk 2 Streefbeeld: samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor langzaam verkeer

### 2.1 Netwerken voor langzaam verkeer

Het ideaal voor een leefbare omgeving is samen te vatten als een aantrekkelijke, toegankelijke en vooral veilige woon- en leefomgeving. Een omgeving ontsloten door wegen en paden voor het maken van ommetjes, voor het maken van zowel korte als lange tochten, met rondjes, doorgaande verbindingen én ruimte om te spelen (of noem het leven) voor zowel jong als oud.

Gebruik en beleving zijn afhankelijk van de aanwezigheid van een netwerk van wegen en paden dat:

1. samenhang vertoont;
2. herkomstplaatsen en bestemmingsgebieden verbindt;
3. verkeersluw is, d.w.z. mogelijkheden biedt voor ongestoord gebruik (rust en veiligheid);
4. keuzemogelijkheden biedt;
5. voldoet aan eisen van aantrekkelijkheid en beleving.

Herkomstplaatsen zijn niet alleen woonkernen en recreatieve verblijfsaccommodaties, maar ook kantoren, bedrijven, haltes van het openbaar vervoer, parkeerplaatsen, horecavoorzieningen en maneges. Het zijn even zo vele startpunten voor ommetjes, fietstochten, buitenritten e.d. Recreatieve bestemmingen in traditionele zin zijn specifieke recreatiegebieden, -voorzieningen en -attracties. Meer in het algemeen gaat het echter om de hele ons omringende leefruimte; om landschap, cultuurhistorisch erfgoed, stedenschoon, oevers, natuur, groene ruimte, om belevingskwaliteit.

Een samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden zorgt voor bereikbaarheid en toegankelijkheid. Je kunt ze haarvaten noemen. Het zorgt ervoor dat we niet voor alles afhankelijk worden van bezit en gebruik van de auto. Er ook zonder op uit kunnen gaan.

### 2.2 Netwerken voor gemotoriseerd verkeer

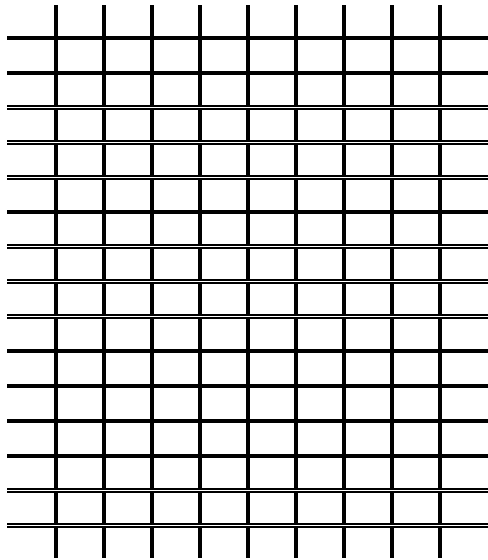
Naast de haarvaten zijn wegen nodig om het gemotoriseerde verkeer te laten functioneren. Ze zijn te zien als slag- en hoofdaderen in de totale wegeninfrastructuur. Dit netwerk van slag- en hoofdaderen zorgt voor afwikkeling van het gemotoriseerde verkeer. Verkeerskundig gaat het om "stroomwegen" en "gebiedsontsluitingswegen". Een goed functioneren van dit tot het hoofd- en onderliggende wegennet behorende deel van het wegennet, is levensvoorwaarde voor een economisch welvarende ruimte en daarmee net als de haarvaten ook voor ons welzijn.

### 2.3 Systeem van complementaire netwerken

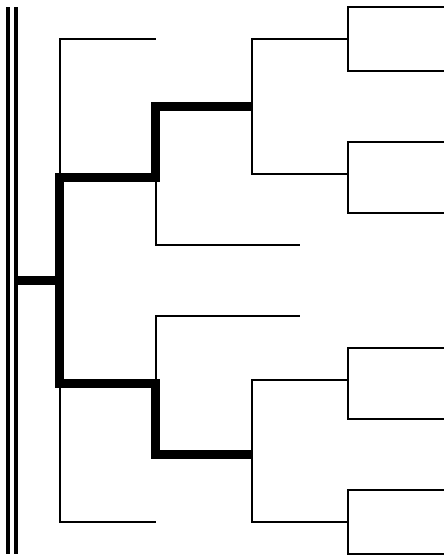
Het streefbeeld met "slag- en hoofdaderen" en "haarvaten" is te zien als keuze voor twee complementaire netwerken met onderlinge relaties. Ze maken samen een gebied bereikbaar; Ze zorgen ervoor dat gebieden toegankelijk zijn; Ze zorgen samen voor samenhang in de ruimte; Het houdt rekening met de specifieke eisen die ongemotoriseerd, langzaam en gemotoriseerd snel- en langzaam verkeer stellen.

In algemene abstracte termen:

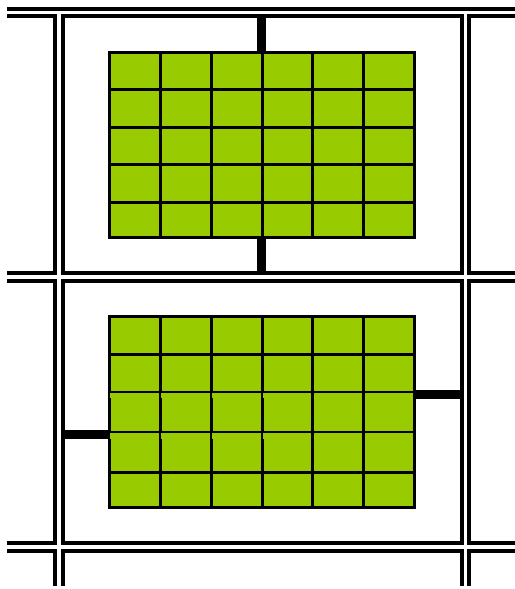
- 1<sup>e</sup> *Het netwerk van verkeersluwe wegen en paden zorgt voor ruimtelijke samenhang en verbindingen tussen herkomstplaatsen en bestemmingsgebieden voor het ongemotoriseerde langzame verkeer;*
- 2<sup>e</sup> *Het netwerk van wegen voor het gemotoriseerde verkeer zorgt voor ruimtelijke samenhang en verbindingen tussen herkomstplaatsen en bestemmingsgebieden voor het gemotoriseerde verkeer.*



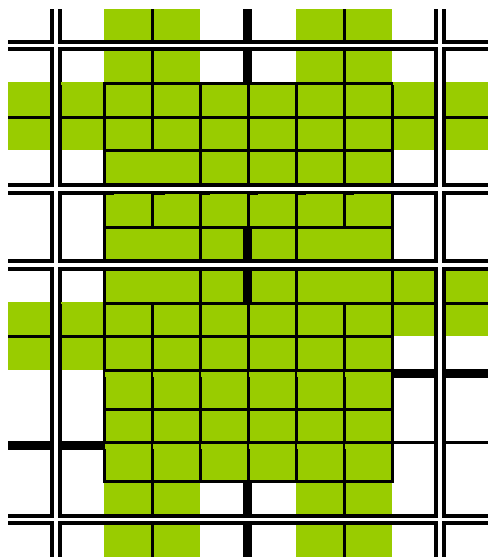
*Figuur 1: Netwerkstructuur van gelijkwaardige wegen*



**Figuur 2: Boomstructuur met hiërarchische wegen**



*Figuur 3: Hiërarchisch wegennet, scheiding van verblijfsgebieden*



*Figuur 4: Gezoneerd wegennet strevend naar samenhang*



## 2.4 Nadere uitwerking op basis van de eisen vanuit wandelen/lopen, fietsen en hippische sporten

### ***Landsdekkend, meervoudig en exclusief gebruik***

Het streefbeeld gaat uit van een landsdekkend, samenhangend netwerk van wegen en paden voor het langzame verkeer.

Een dergelijk netwerk kan bestaan uit:

- voetpaden: onverhard, al dan niet in gras, semiverhard en brede bermen van wegen;
- schouwpaden, kaden en dijken;
- (brom)fietspaden al dan niet (semi)verhard;
- ruiters- en menpaden;
- rustige verkeersluwe, al dan niet (semi)verharde, plattelandswegen. Erftoegangswegen in het classificatiesysteem van 'Duurzaam Veilig'.

Het streefbeeld gaat niet uit van afzonderlijke, volledig gescheiden, landsdekkende netwerken voor exclusief gebruik door voetgangers, fietsers en ruiters/menners. Dit is niet alleen financieel onhaalbaar, maar ook maatschappelijk onwenselijk.

Vaak zal en kan er sprake zijn van meervoudig gebruik. Zowel gemengd gebruik van paden door voetgangers/wandelaars, fietsers en hippische sporters, maar ook door langzaam en snelverkeer komen voor. Voorwaarde voor een goed functioneren voor het ongemotoriseerde langzame verkeer zijn: een beperkt gebruik van de wegen door het gemotoriseerde verkeer en afwezigheid van grote snelheid- en massaverschillen. Ze worden snel als bedreigend ervaren.

Wenselijkheid en haalbaarheid van voet-, fiets- of ruiterspaden(stelsels) voor exclusief gebruik worden bepaald door de plaatselijke situatie.

Exclusief gebruik kan gewenst zijn in verband met:

- aanwezige hoge gebruiksintensiteiten;
- het voorkómen van hinder en conflicten;
- het nemen van zoneringsmaatregelen ten behoeve van terreinbeheer;
- de wens om in bepaalde situaties kwalitatief hoogwaardige voorzieningen te realiseren voor specifieke groepen gebruikers.

Ook in termen van "utilitair", "maatschappelijk" en "recreatief" is sprake van meervoudig gebruik. Wegen en paden zullen door één en dezelfde gebruiker de ene keer utilitair en op een ander moment recreatief-toeristisch worden gebruikt, dit ongeacht de gekozen vervoerswijze.

Het te hanteren motto is:

- Meervoudig gebruik van verkeersluwe wegen en paden is regel;
- Exclusief gebruik van netwerken toepassen waar nodig en mogelijk is.

### ***Uitloopgebieden***

Voor de discussie over samenhang en barrières spelen de begrippen uitloopgebieden en acceptabele maaswijdten een belangrijke rol. Een groot deel van ommetjes en tochten duurt één uur of minder. Uitgaande van gemiddelde snelheden van gebruikersgroepen en van samenvallen van vertrek- en aankomstplaats, concentreert het gebruik van de ruimte zich in gebieden met een per gebruikersgroep specifieke, gemiddelde, relatief beperkte, omvang.

Dit uitloopgebied is te schatten op:

- ca. 2,5 km voor voetgangers;
- ca. 7,5 km voor ruiters/menners;
- ca. 10 km voor fietsers.

De rijksoverheid gaat bij haar beleid "recreatie in en om de stad" uit van uitloopgebieden rond stedelijke concentraties van 10km en baseert zich daarmee op de actieradius van het overgrote deel van de fietsers. We moeten ons daarbij vervolgens realiseren, dat daarmee grote delen van ons land in elkaar overlappende, uitloopgebieden vallen van woongebieden in stedelijke agglomeraties, grote en kleine bevolkingskernen.

Gebruikersgroep	Gemiddelde snelheid	Straal uitloopgebied
Te voet	ca. 4 km/uur	ca. 2,5km
Met paard	ca. 7,5 km/uur	ca. 7,5km
Met fiets (afh. van type fiets)	ca. 12-25 km/uur	ca. 10 km
Met auto	ca. 60-80 km/uur	ca. 30 km

Tabel 1: Gemiddelde snelheid gebruikersgroepen

### **Basiskwaliteit, maaswijdte en barrièrevorming**

We moeten constateren dat ook gebieden buiten de uitloopgebieden van woonkernen, recreatief gebruikt worden en dus van belang zijn.

De volgende redenen zijn daarvoor te geven:

1. specifieke gebruikersgroepen leggen grotere afstanden af;
2. actieradius wordt vergroot door gebruik te maken van auto of openbaar vervoer;
3. gebruik van verblijfsaccommodaties;
4. gericht bezoek aan specifieke gebieden.

Buiten de uitloopgebieden van recreanten en buiten de bestemmingsgebieden moet daarom sprake zijn van een zekere basiskwaliteit van het haarvatenstelsel van wegen- en paden.

De maaswijdte van het netwerk op het niveau van de basiskwaliteit zal in vergelijking met die in de uitloop- en recreatieve bestemmingsgebieden groter zijn. Er zal vaker sprake zijn van medegebruik van verkeersluwe plattelandswegen. Met inrichting en beheermaatregelen zijn de gebruiksmogelijkheden voor voetgangers, fietser en andere vormen van langzaam verkeer hier te verbeteren.

Interval kruisingen	Schatting tijdsduur omweg in minuten			
	Lopend (4km/uur)	Paardrijdend (7,5km/uur)	Fietsend (12km/uur)	Met auto (60km/uur)
500	7,5	4	2,5	0,5
1.000	15	8	5	1
2.000	30	16	10	2
4.000	60	32	20	4

Tabel 2: Schatting tijdsduur omweg in minuten

Bij grote maaswijdten ontstaat barrièrevorming. Hindergevoelens krijgen de overhand. Het leidt tot verschuivingen in het ruimtegebruik. Gebruikers kiezen voor:

1. een andere route in het gebied, dat wil zeggen zolang nog alternatieven voorhanden zijn;
2. een andere vervoerswijze; nieuwe alternatieven worden daardoor bereikbaar;
3. de activiteit, maar met lagere frequentie, die ze elders beoefenen;
4. het staken van de activiteit die onbereikbaar of onaantrekkelijk is geworden.

Een omweg van meer dan 15 minuten zal als barrière worden ervaren: dat wil zeggen dat ze optreden bij omwegen van 500m, 1.500m en 1.000m voor respectievelijk wandelen, fietsen, paardrijden/mennen. Voetgangers zijn daarmee het meest kwetsbaar voor barrièrevorming.

Te onderscheiden zijn:

1. Basiskwaliteit van de algemene ontsluiting van de ruimte voor langzaam verkeer met een maaswijdte van het netwerk van verkeersluwe wegen van ca. 1.000 à 1.500m, oplopend tot ca 2.000 à 2.500m in bijvoorbeeld dunbevolkte grootschalige gebieden.
2. Uitloopgebieden van kernen en verblijfsaccommodaties, maaswijdte: maximaal 500 à 1.000m, liever minder.
3. Bestemmingsgebieden als parkstructuren, als recreatiegebied fungerende kleinschalige landbouwgebieden, bos en natuurterreinen, maximummaaswijdte: 500 à 1.000m, liever minder.
4. Verbindingswegen/-paden als schakels tussen min of meer geïsoleerd gelegen verdichtingen in het netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor het langzame verkeer, routes, en routestructuren (via markering, kartering of beschrijving).

De conclusie kan niet anders luiden dan dat de genoemde maten voor de maaswijdten gebiedsspecifiek zijn. Denk daarbij aan afstand tot herkomstplaatsen, aard van het landschap, topografie, occupatiegeschiedenis en grondgebruik. In kleinschalige cultuurlandschappen als die van Midden-Brabant of Achterhoek zullen ze anders zijn dan in grootschalige akkerbouwgebieden van West- Brabant, Noord-Friesland of Groningen en verschillen van die van de open veenweidegebieden van het Groene Hart. In grootschalige gebieden buiten de invloedssfeer van herkomstgebieden voor wandelaars zullen de recreatieve gebruikers vooral uit fietsers bestaan. Hier kan een minimum maaswijdte van 2.000 à 2.500m acceptabel zijn. In dergelijke situaties ontstaan bij ingrepen in de infrastructuur echter wel zeer snel barrières, vooral voor voetgangers/wandelaars.

## **2.5 Streefbeeld "samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor langzaam verkeer"**

Het voorgaande leidt tot het volgende streefbeeld:

***een attractieve woon en leefomgeving  
voorzien van samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden  
voor langzaam verkeer:***

***een landsdekkend netwerk, met van plaats tot plaats optredende verdichtingen.***

Wegen en paden die onderdeel zouden kunnen uitmaken van het streefbeeld: verkeersluw netwerk voor het langzaam verkeer



## Hoofdstuk 3 Doorvoeren beleidslijn 'Duurzaam Veilig'

### 3.1 Inleiding

De beleidslijn 'Duurzaam Veilig' is het voornaamste overheidsinstrument in het kader van de verbetering van de verkeersveiligheid. 'Duurzaam Veilig' is verankerd in het Nationaal Verkeer- en Vervoerplan, het meest recent in Nota Mobiliteit. We moeten dit veiligheidsstreven zien tegen de achtergrond van de toenemende rol van de auto in onze samenleving enerzijds en het streven in de maatschappij om risico's beheersbaar te maken en zo mogelijk geheel uit te bannen anderzijds.

Samenhang en bruikbaarheid van het verkeersluwe netwerk van wegen en paden voor langzaam verkeer zijn afhankelijk van structuur, vormgeving en gebruik van het wegennet in zijn geheel. Keuzes die in het kader van het verkeers/wegenbeleid (incl. het verkeersveiligheidsbeleid) worden gemaakt, zijn daardoor van groot belang voor het achterhalen van mechanismen van barrièrevorming in het bijzonder die voor het langzaam verkeer. Redenen genoeg om het 'Duurzaam Veilig'-beleid nader te bekijken.

Via de volgende invalshoeken is in dit hoofdstuk op 'Duurzaam Veilig' ingegaan.

1. De **essentie van 'Duurzaam Veilig'**, op basis van "Handboek Wegontwerp" CROW publ.164, Ede (2002), zie par.3.2 en 3.3.;
2. De **visie van 'Duurzaam Veilig' op oversteekbaarheid van wegen**, op basis van "Oversteken? Vanzelfsprekend!" CROW publ.226, Ede (2006) in paragraaf 3.4;
3. **Doorvoeren en evaluatie van 'Duurzaam Veilig'** op basis van "Handboek wegontwerp" en het evaluatieonderzoek gerapporteerd in "Door met Duurzaam Veilig; Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020. SWOV, Leidschendam (2005), in paragraaf 3.5 en 3.6.

Dit hoofdstuk beperkt zich tot de voor barrièrevorming relevante aspecten. Het hoofdstuk wordt besloten met conclusies in paragraaf 3.7. Hierin wordt een streefbeeld geformuleerd voor het wegennet zoals dat uit de analyses over 'Duurzaam Veilig' naar voren komt.

### 3.2 Uitgangspunt 'Duurzaam Veilig'

Bij 'Duurzaam Veilig' wordt het verkeer gezien als een systeem met infrastructuur, regelgeving, voertuigen en verkeersdeelnemers als componenten. Er wordt uitgegaan van de feilbaarheid van de mens in dat systeem. Door een zo goed mogelijke afstemming te realiseren van de verschillende elementen in het systeem, zo luidt de filosofie, zijn potentiële conflicten tussen gebruikers(groepen) en fouten te vermijden. Door gebruikssituaties duidelijk te maken wordt oneigenlijk gebruik van infrastructuur tegengegaan. Ongevallen worden dan voorkomen en de ernst ervan beperkt.

"Eén van de eisen die voortkomt uit een duurzaam veilig wegennet is dat de vormgeving van wegen eenduidig en herkenbaar moet zijn. In verband daarmee is het aantal wegcategorieën waarmee de gebruiker te maken krijgt beperkt. Binnen 'Duurzaam Veilig' worden de volgende drie wegcategorieën onderscheiden: stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen." (Handboek Wegontwerp;Basiscriteria. CROW publ.164a, Ede 2002, blz.19). De categorieën hebben ieder hun eigen specifieke functie voor het afwikkelen van het verkeer. Hierbij worden naast het stromen van het verkeer, uitwisselen en verblijf onderscheiden.

Met het invoeren van een 'Duurzaam Veilig' wegennet wordt het aantal ongevallen met name beperkt door het gebruik en de functie van de weg met elkaar in overeenstemming te brengen. Door te voorkomen dat één en de zelfde weg of wegvak zowel een stroom-, als een uitwisselingsfunctie hebben. Stroomfunctie en verblijfsfunctie worden van elkaar gescheiden. "De boodschap van Duurzaam Veilig is dan ook dat ze strikt gescheiden moeten worden". (Handboek Wegontwerp;Basiscriteria. CROWpubl.164a Ede ,2002, blz.20).

### 3.3 Uitwerking wegcategorieën 'Duurzaam Veilig'

Op basis van deze gedachte is aan de drie wegcategorieën de volgende inhoud gegeven.

1. Stroomwegen zijn gericht op een veilige en zo betrouwbaar mogelijke afwikkeling van de verkeersstromen met een hoge snelheid. Zowel op de wegvakken als op de kruisingen wordt prioriteit gegeven aan de doorstroming van het verkeer, dat wil in termen van wegontwerp zeggen: gescheiden rijrichtingen, ontbreken van kruisend verkeer en beperking van in- en uitvoegbewegingen.
2. Gebiedsontsluitingswegen zijn in het wegennet de verbindende schakel tussen de stroom- en de erftoegangswegen. Zij faciliteren zowel stromen als uitwisselen, maar beide functies worden naar plaats gescheiden. Uitwisselen vindt plaats op kruispunten. Het stromen op de wegvakken tussen de kruispunten.
3. Erftoegangswegen zijn gericht op het toegankelijk maken van de erven (percelen, woningen en bedrijven). Op zowel wegvakken als kruispunten is sprake van uitwisseling. De snelheid van het verkeer moet in verband daarmee laag zijn.

Een verblijfsgebied is, in verkeerskundige zin, een samenhangend netwerk van erftoegangswegen (Handboek Wegontwerp;Erftoegangswegen CROWpubl.164d, Ede, 2002). Vooral voor erftoegangswegen en daarmee de (verkeerskundige) verblijfsgebieden geldt, dat ze een belangrijke verblijfsfunctie hebben. Voorwaarde om dat mogelijk te maken zijn beperkte snelheden en vooral geringe snelheidsverschillen.

Opgemerkt moet worden dat wegen en paden naast hun functie voor het wegverkeer een veel bredere functie voor de samenleving hebben. Ze maken deel uit van de publieke ruimte. Hiertoe kan ook de toegankelijke groene ruimte gerekend worden. Het is daarmee naast ruimte voor transport, ontmoetingsruimte voor mensen, ruimte waar kinderen spelen, ruimte om te voet, per fiets of met paard ommetjes te maken. Het is ruimte om te recreëren en te verblijven. Het is een verscheidenheid aan functies. Het is deze verscheidenheid en de vrijheid om aan het gebruik van die ruimte al dan niet samen met anderen min of meer naar eigen inzicht inhoud te geven, die bepalend is voor leefbaarheid. Ook dit is samen te vatten onder de term verblijfsfunctie.

Wegcategorie	Verkeersfunctie	
	Stroomweg	Stromen
Gebiedsontsluitingsweg	Stromen	Uitwisselen
Erftoegangsweg	Uitwisselen	Uitwisselen

Tabel 3: Overzicht van de verkeersfuncties van de drie wegcategorieën

Voor iedere wegcategorie is een op zijn functie toegespitst ontwerp, inrichting en regelgeving ontwikkeld. Deze zijn in normenstelsels en handboeken vastgelegd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen wegen binnen en buiten de bebouwde kommen. De uitwerking van de visie 'Duurzaam Veilig' en de toepassing ervan in de praktijk heeft tot een verdere verfijning van de indeling van de wegen in categorieën geleid.

Beelden van 'Duurzaam veilig' wegen



Stroomwegen



Gebiedsontsluitingswegen



Erftoegangsweg gescheiden onder gebiedsontsluitingsweg door



Parallele erftoegangsweg



Erftoegangswegen

Tabel 4 geeft een overzicht van de belangrijkste richtlijnen voor wegen buiten de bebouwde kom. Zie voor meer informatie in de literatuur. De richtlijnen zijn er op gericht, dat op een 'Duurzaam Veilig' ingericht wegennet geen ongevallen met dodelijke afloop mogen plaatsvinden.

Wegcategorie	Max. snelheid (km/uur)	Kenmerken
Nationale stroomweg	120	Autosnelweg (buiten handboek)
Regionale stroomweg	100	Autoweg Vluchtvoorzieningen Niet overschrijdbare rijrichtingscheiding <b>Ongelijkvloerse kruisingen</b>
Gebiedsontsluitingsweg I	80	2x2 rijstroken Rijbaanscheiding <b>Langzaam verkeer scheiden van snelverkeer</b> <b>Gelijkvloerse kruisingen (rotondes, vri)</b> <b>Ongelijkvloerse kruisingen tbv langzaam verkeer op wegvakken en kruisingen</b> <b>Zo min mogelijk aansluitingen erftoegangswegen</b> <b>Geen erfaansluitingen</b> Onderbroken langsmarkering
Gebiedsontsluitingsweg II	80	2x1 rijstroken Rijbaanscheiding <b>Langzaam verkeer scheiden van snelverkeer</b> <b>Gelijkvloerse kruisingen (rotondes, vri)</b> Onderbroken langsmarkering
Erftoegangswegen I	60	1 rijloper Kantmarkering <b>Fietsers gescheiden van gemotoriseerd verkeer</b>
Erftoegangswegen II	60	1 rijloper Geen kantmarkering <b>Geen scheiding van verkeerssoorten</b>

Tabel 4: Richtlijnen voor wegcategorieën buiten de bebouwde kom, met nadere verfijning op basis van capaciteitsoverwegingen en behoefte aan vergroting van de doorstroming van het wegennet (Bron: Handboek Wegontwerp, CROW publ.164, Ede (2002))

Met betrekking tot het onderwerp van dit rapport zijn de volgende conclusies te trekken:

1. Bij een volledig volgens de systematiek van 'Duurzaam Veilig' ingericht wegennet worden de verblijfsgebieden begrensd door stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen.
2. De samenhang in de infrastructuur voor het langzame verkeer is afhankelijk van de samenhang tussen de (sub)netwerken van Erftoegangswegen.
3. De samenhang tussen twee of meer verblijfsgebieden is, voor het langzame verkeer, afhankelijk van kruisingen over stroomwegen, van kruisingen in het stelsel van gebiedsontsluitingswegen en van eventueel los daarvan over de gebiedsontsluitingswegen aangelegde ongelijkvloerse kruisingen voor erftoegangswegen of wegen of paden voor specifieke doelgroepen uit het langzame verkeer (voetgangers, fietsers).

### 3.4 Oversteken en 'Duurzaam Veilig'

Het gevaar van barrièrevorming wordt als probleem gesignaleerd en daarop wordt ingegaan in het rapport "Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!" CROWpubl.226 Ede, (2006). Dit rapport stelt de voetganger en diens gedrag centraal en komt op basis daarvan tot inrichtingsmaatregelen om het oversteken mogelijk te maken.

Geheel in lijn met 'Duurzaam Veilig' en de kwetsbaarheid van de voetganger geldt daarbij het volgende streefdoel:

*"Met het ontwerp en de inrichting van de weginfrastructuur zouden zodanige omstandigheden moeten worden gecreëerd dat voertuigen en voetgangers elkaar niet zouden kunnen ontmoeten bij snelheden hoger dan 30km/h"* (blz.12).

De voorgestelde maatregelen richten zich derhalve op scheiding in: ruimte, tijd en voorrangssituatie.

In "Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!" worden voor de planvorming en het uitwerken van maatregelen in onderlinge samenhang de volgende aspecten onderscheiden:

1. geconcentreerde versus verspreide oversteekrelaties
2. gebieden binnen versus gebieden buiten de bebouwde kom.

Argumenten die voor het onderscheiden van deze categorieën worden aangevoerd hangen enerzijds samen met de verkeerswetgeving en anderzijds met het feit dat bebouwde kommen belangrijke herkomst- en bestemmingsplaatsen van voetgangers zijn en daarmee grote aantallen voetgangersbewegingen genereren. Het rapport "Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!" concludeert op basis daarvan dat geconcentreerde looproutes en oversteekrelaties meer waarschijnlijk zijn en makkelijker tot stand zijn te brengen in bebouwde kommen dan daarbuiten. Op basis van deze redenering en vanwege de beperkte actieradius van voetgangers, richt de publicatie "Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!" zich vervolgens met name op de bebouwde kommen en de intensief gebruikte recreatieve voorzieningen.

Maatregelen om het oversteken te vergemakkelijken worden geformuleerd en vormgegeven en wenselijk en haalbaar geacht voor de geconcentreerde looproutes en oversteekrelaties. Diffuse looproutes en oversteekrelaties worden geacht alleen plaats te vinden op erftoegangswegen/in verblijfsgebieden.

De volgende citaten uit 'Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!' maken de voorgestane positie van voetgangers buiten bebouwde kommen duidelijk:

- "In de regel is buiten de bebouwde kom langs gebiedsontsluitingswegen geen fysiek gescheiden voorziening voor voetgangers nodig. Voor zover er voetgangers zijn, moeten deze gebruik maken van de vrij liggende fiets/bromfietspaden of parallelle erftoegangswegen" (blz. 21);
- "Het oversteken van de rijbaan is een vorm van 'uitwisselen'. Uitwisselen van verkeer vindt op gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom in beginsel plaats op kruispunten, onder voorwaarde van lage snelheden." (blz.22);
- "Op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom zijn, behalve in uitzonderingsgevallen (recreatieterreinen), geen specifieke voorzieningen voor voetgangers in langs- of dwarsrichting nodig" (blz.22).

Met betrekking tot de verblijfsgebieden vermeldt het rapport het volgende (blz.22):

- "Een van de uitgangspunten bij het categoriseren van wegen is het creëren van zo groot mogelijke verblijfsgebieden en het bundelen van het gemotoriseerde verkeer op gebiedsontsluitingswegen. Het resultaat hiervan is dat deze wegen, ook dankzij de autonome groei van het verkeer, steeds drukker worden en de behoefte aan goede oversteekvoorzieningen toeneemt. Wanneer er in een bepaalde situatie weinig ruimte beschikbaar is, wordt de ruimte voor de voetganger vaak tot een minimum terug gebracht ten gunste van het gemotoriseerde verkeer. Met name in verblijfsgebieden en/of op schoolroutes ligt de eerste prioriteit bij het langzame verkeer en is de 'restruimte' voor het gemotoriseerde verkeer. Bij het bepalen van de benodigde ruimte voor voetgangers in het dwarsprofiel moet rekening worden gehouden met obstakels in de voetgangersruimte zoals lichtmasten, verkeersborden en bomen. De effectieve breedte van de voetgangersvoorzieningen wordt daardoor gereduceerd."

En verder bij de toespitsing van de strategie op de erftoegangswegen (blz.31):

- "Een verzameling erftoegangswegen binnen een geografisch aaneengesloten gebied is een verblijfsgebied. Binnen de bebouwde kom geldt op erftoegangswegen in beginsel een maximumsnelheid van 30km/h en buiten de bebouwde kom van 60km/h."
- "Erftoegangswegen kunnen maximaal worden ingepast in de woon- of de landelijke omgeving. In verblijfsgebieden moet in principe overal kunnen worden overgestoken (verspreid oversteken). Het is normaliter voldoende om te volstaan met snelheidsverlagende voorzieningen. Het bundelen van voetgangersstromen is alleen mogelijk of zinvol als het om gerichte routes gaat zoals een schoolroute."

En ten aanzien van de gebiedsontsluitingswegen:

- "Bij gebiedsontsluitingswegen in de bebouwde kom moet verspreid oversteken worden voorkomen in samenhang met de structuur van de looproutes en de functies in de omgeving." Mogelijkheden voor geconcentreerd oversteken in de bebouwde kommen worden vooral bij de kruispunten gezien en worden daarbuiten alleen toepasbaar geacht bij snelheden < 50km/h bij enkelbaanswegen.
- "Op gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom (80km/h) wordt normaal gesproken op wegvakken niet overgestoken en heeft het sterk de voorkeur dat voetgangers nabij kruispunten oversteken (voorrangskruispunt met/zonder verkeersregelininstallatie, rotonde)."
- "Indien de oversteekrelatie toch een wegvak kruist, en het oversteken bij een kruispunt is geen optie, dan dient de oversteek ongelijkvloers te worden uitgevoerd".

In "Veilig oversteken? Vanzelfsprekend" wordt de oversteekbaarheid van wegen als probleem gesignaleerd en uitgewerkt.

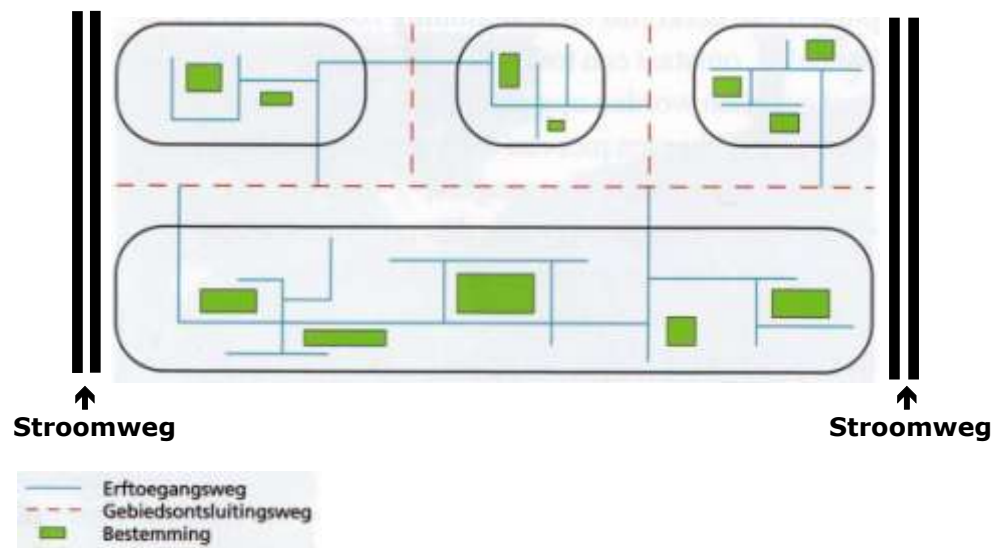
De uitwerking richt zich op geconcentreerde oversteekrelaties. Deze worden geacht in de bebouwde kommen te liggen.

Het rapport geeft echter geen oplossing voor gespreide oversteekrelaties buiten bebouwde kommen.

De voorgestelde maatregelen bieden daardoor geen nieuwe perspectieven voor de oversteekbaarheid van wegen buiten de bebouwde kom.

Samenhang in netwerken van wegen en paden voor het langzaam verkeer buiten bebouwde kommen wordt daarmee resultante van het proces van optimalisering van de infrastructuur voor het gemotoriseerde verkeer.





Figuur 5: Schematische weergave van de structuur van een 'Duurzaam Veilig' wegennet

### 3.5 Doorvoeren van de Visie 'Duurzaam Veilig'

Het wegennet van ons land is de resultante van een eeuwenlang proces. Het ombouwen van deze gegroeide situatie naar een 'Duurzaam Veilig' wegennet is ingrijpend. Het vergt niet alleen zeer hoge investeringen in financiële zin, maar ook in mankracht, zowel bestuurlijk als ambtelijk. Daarnaast doet het een zeer groot beroep op acceptatie en aanpassingsvermogen van weggebruikers en inwoners. Probleem daarbij is bovendien de van stroomwegen naar erftoegangswegen toenemende verweving van de wegen in zowel de fysieke, natuurlijke en gebouwde omgeving, als in het sociaal-maatschappelijke weefsel van onze samenleving. In het handboek wegontwerp wordt de conclusie getrokken dat invoering slechts gefaseerd kan plaatsvinden en gepaard moet gaan met voorlichting, dialoog en participatie (Blz. 23-27).

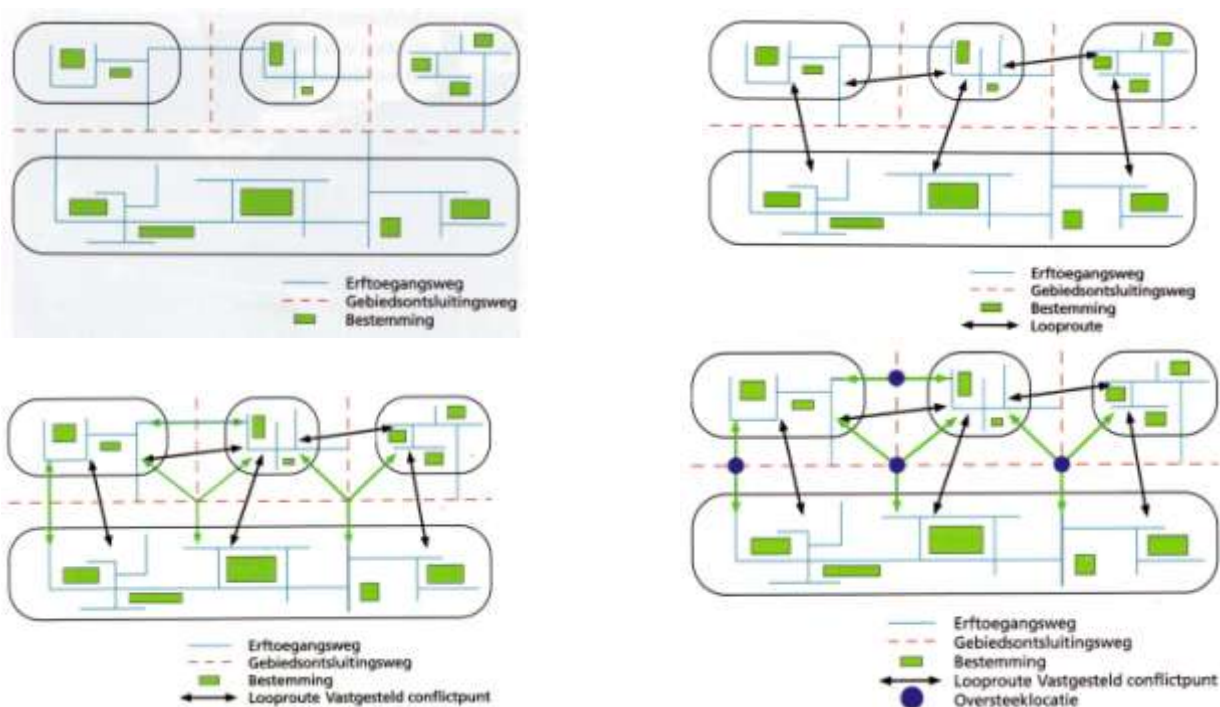
Implementatie van 'Duurzaam Veilig' begint concreet met het opstellen van een categoriseringsplan. Van belang zijn daarbij:

1. concentratie van het gemotoriseerd verkeer op een beperkt aantal daarvoor geschikte wegen, rekening houdend met andere belangen;
2. in het categoriseringsplan zijn wegen vanwege de herkenbaarheid en bereiken van een voorspelbaar weggedrag ingedeeld in een zeer klein aantal duidelijk van elkaar onderscheiden categorieën;
3. in de tijd ontstane discrepanties tussen functie, vorm en gebruik van wegen/wegvakken worden bijgesteld;
4. met een goede categorie-indeling, de lengte aan minder veilige wegen terugbrengen;
5. voor elke weg, vorm kiezen die als veiligst bij betreffende functie past.

De reconstructie of aanleg van een weg zal vanwege de noodzaak tot geleidelijke invoering, in fasen verlopen. Het Handboek Wegontwerp, Basiscriteria, Publicatie CROW 164a Ede (2002) (blz.23) noemt daarbij twee aandachtspunten.

1. Het gefaseerde ontwerp dient te zijn gebaseerd op het uiteindelijk gewenste ontwerp zodat ontbrekende ontwerpelementen relatief eenvoudig kunnen worden ingepast.
2. De negatieve effecten ten aanzien van verkeer en veiligheid van het niet voldoen aan het ideaalprofiel, inclusief de bandbreedten, dienen door middel van compenserende maatregelen zo veel mogelijk te worden beperkt.

Overgangsmaatregelen mogen met andere woorden een toekomstige classificering volgens 'Duurzaam Veilig' niet in de weg staan.



Figuur 6 t/m 9: Stappen in visievorming oversteekplaatsen conform 'Duurzaam Veilig' (Bron: *Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!*, CROW publ.226 Ede, 2006)

Met betrekking tot de oversteekrelaties formuleert het rapport "Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!" CROW publ.226 Ede, (2006) een stappenstrategie voor het in kaart brengen van de belangrijke oversteekrelaties.

In vier stappen worden daarbij de (belangrijke) oversteekplaatsen achterhaald, zie ook figuur 6 tot en met 9.

- Stap 1: bepalen attractiepunten
- Stap 2: vaststellen looproutes
- Stap 3: bepalen conflictpunten met overige vervoerswijzen
- Stap 4: vaststellen locaties oversteekvoorzieningen

“Bewoners en belanghebbenden hebben op buurt- of wijkniveau (verblijfsgebied) veel kennis over de plaatselijke situatie en kunnen vanuit hun gebruikservaring goed aangeven waar zich belangrijke oversteekrelaties voordoen en waar deze relaties verkeersaders (gebiedsontsluitingswegen) kruisen”.

“Door de voetgangersrelaties tussen de verschillende punten van herkomst en bestemming zoveel mogelijk te bundelen, ontstaat een totaal netwerk. Dit netwerk kan in veel gevallen worden opgedeeld in:

- verblijfsgebieden met diffuse opzet van langs- en dwarsrelaties voor voetgangers;
- looproutes binnen en buiten de verblijfsgebieden, inclusief de oversteekrelaties van verkeersaders.”

Deze werkwijze blijft evenwel beperkt tot de bebouwde kommen. Vergelijkbare benaderingen voor de gebieden daarbuiten worden niet gegeven.

Conclusie: Een ‘Duurzaam Veilig’ wegennet is niet in één keer te realiseren. In de tussentijd zijn compromissen die minder ver gaan mogelijk. Deze overgangsmaatregelen moeten echter steeds leiden tot veiligheidsverbetering, zo stelt het Handboek Wegontwerp. Het expliciete doel blijft dat, op kortere dan wel langere termijn, het eindbeeld zoals dat vanuit de visie ‘Duurzaam Veilig’ voor het wegennet is opgesteld, wordt gerealiseerd.

Argumenten om compromissen te sluiten teneinde ongewenste neveneffecten van het invoeren van ‘Duurzaam Veilig’ tegen te gaan, komen niet in beeld. De invoering van de visie ‘Duurzaam Veilig’ als onderdeel van het verkeersveiligheidsbeleid, lijkt zich daarmee buiten het proces van belangen afweging en de politieke discussie te plaatsen. CROW normeringen worden in discussies bijna als wet gehanteerd.

### **3.6 Evaluatie 'Duurzaam Veilig'**

In de publicatie "Door met Duurzaam Veilig; Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020. SWOV, Leidschendam (2005)" van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid wordt de 'Duurzaam Veilig'-visie kritisch tegen het licht gehouden. Gekozen is daarbij voor een breder perspectief dan bij het initiëren van de Visie 'Duurzaam Veilig' in 1992 het geval was. Redenen voor het kiezen van dit bredere perspectief zijn: ervaringen opgedaan met de eerste invoeringsfase, resultaten van onderzoek, nieuwe beschikbaar gekomen technologieën, gewijzigde politiek-bestuurlijke context en maatschappelijke omstandigheden. De nota geeft daarvan een uitvoerig verslag. Zij komt met een geactualiseerde visie, geeft aanbevelingen en wil inspiratie bieden voor de voortzetting van het verkeersveiligheidsbeleid. Inspiratie die nodig is voor het bijstellen van beleid(snota's) van overheden en maatschappelijke organisaties. Aldus Wegman directeur van de SWOV in het voorwoord van het rapport.

Hier wordt alleen ingegaan op punten met een directe relevantie voor samenhang en gebruik van infrastructuur en met name wanneer deze effect hebben op langzaam verkeer. Veel blijft in dit kader dus buiten beschouwing.

#### ***Wapenfeiten***

Vanuit de "Duurzaam Veilig Visie" is het perspectief geboden dat veiligheid een ontwerpeis van het wegverkeer moet zijn. Categorisering van wegen en inpassing in hiërarchisch wegensstelsels heeft goedgevoel plaatsgevonden. Het aantal 30km/uur zones binnen bebouwde kommen en 60km/uur zones buiten bebouwde kommen is aanzienlijk uitgebreid. Veel infrastructurele maatregelen zijn getroffen om te komen tot de bij de wegcategorieën passende standaardinrichting. Verder zijn maatregelen genomen op het gebied van educatie en handhaving. Tenslotte is het aantal verkeersslachtoffers, het belangrijkste van alles, drastisch afgenomen, dit ondanks de steeds maar stijgende verkeersintensiteiten.

#### ***Uitgangsfilosofie en actualisatie***

De uitgangsfilosofie wordt duidelijk in het volgende citaat (blz.9).

"Een ongeval kan iedereen overkomen. Iedereen maakt namelijk op een onbewaakt moment wel eens een fout. Dat loopt meestal goed af omdat dergelijke fouten alleen tot een ongeval leiden als de overige condities op die locatie en op dat moment ook net dusdanig zijn dat de fouten niet adequaat worden opgevangen, zoals de aanwezigheid van andere verkeersdeelnemers die net te laat reageren op het aanstormende gevaar of de boom die net op de plek staat waar je door een moment van onoplettendheid, van de weg afraakt."

"Omdat de mens nu eenmaal fouten maakt, en er nog grotere kans bestaat om fatale fouten te maken, als doelbewust de verkeersregels worden overtreden die voor de verkeersveiligheid zijn opgesteld, is het van groot belang dat veiligheidswaARBorgen deze fouten op kunnen vangen."

"De belangrijkste eigenschappen van een inherent of duurzaam veilig verkeer zijn, dat latente fouten in het verkeerssysteem zo min mogelijk voorkomen en dat de verkeersveiligheid zo min mogelijk afhankelijk is van individuele keuzen van weggebruikers. Hiermee komt de verantwoordelijkheid voor veilige verkeersdeelname niet alleen bij weggebruikers te liggen, maar ook bij degenen die zorg dragen voor het ontwerp en beheer van het verkeerssysteem" (blz.13).

Het rapport komt op basis van uitgangspunten en evaluatie tot herformulering en aanvulling van de 'Duurzaam Veilig'-principes. Een overzicht daarvan wordt in tabel 5 gegeven.

"Het homogeniteitsprincipe stelt dat, daar waar grote massaverschillen van dezelfde verkeersruimte gebruik maken, de snelheden zo laag moeten zijn dat een ongeval met de meest kwetsbare verkeersdeelnemers zonder dodelijke gevolgen kan aflopen. Het leidt tot strikte uitgangspunten ten aanzien van scheiding van verkeersoorten". Ze zijn weergegeven in tabel 6.

Daarnaast wordt gesignaleerd dat de ernst van ongevallen is te beperken door toepassing van vergevingsgezindheid als nieuw principe. Hieraan wordt behalve een sociale, ook een fysieke invulling gegeven. Naast inspelen op fouten door anderen via defensief en anticiperend rijgedrag, gaat het om fysieke maatregelen aan auto's en het instellen van botsingsvrije zones langs wegen. Dit alles om de ernst van de gevolgen van eventuele ongevallen te beperken.

'Duurzaam Veilig'-principe	Beschrijving
<b>Functionaliteit</b> van wegen	Monofunctionaliteit van wegen, stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen, erftoegangswegen in een hiërarchisch opgebouwd wegennet
<b>Homogeniteit</b> van massa's en/of snelheid en richting	Gelijkwaardigheid in snelheid, richting en massa bij matige en hoge snelheden
<b>Vergevingsgezindheid</b> de omgeving en de weggebruikers onderling	Letselbeperking door een vergevingsgezinde omgeving en anticipatie van weggebruikers op gedrag van anderen
<b>Herkenbaarheid</b> van de vormgeving van de weg en voorspelbaarheid van wegverloop en gedrag van weggebruikers	Omgeving en gedrag van andere weggebruikers die de verwachtingen van weggebruikers ondersteunen via consistentie en continuïteit van wegontwerp
<b>Statusonderkenning</b> door de verkeersdeelnemer	Vermogen om taakbekwaamheid te kunnen inschatten

Tabel 5: Duurzaam Veilig'-principes, (Bron: "Door met Duurzaam Veilig; nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020. SWOV, Leidschendam 2005)

Wegtypen in combinatie met toegestane verkeersdeelnemers	Veilige snelheid (km/uur)
Wegen met mogelijke conflicten tussen auto's en onbeschermden verkeersdeelnemers	30
Kruisingen met mogelijke dwarsconflicten tussen auto's	50
Wegen met mogelijke frontale conflicten tussen auto's	70
Wegen waarbij frontale of zijdelingse conflicten met andere verkeersdeelnemers onmogelijk zijn	100 of meer

Tabel 6: Wegtypen naar verkeersdeelnemers en maximum snelheidseisen

Tenslotte gaat de geactualiseerde versie van de visie 'Duurzaam Veilig' niet langer uit van de 'goedwillende, gemiddelde weggebruiker', maar ook van degenen die zich moedwillig niet aan de regels houden.

### **Gesignaleerde probleempunten**

Ondanks introductie en invoering van 'Duurzaam Veilig' en het mede daardoor dalende aantal verkeersslachtoffers, wordt het aantal slachtoffers nog steeds als te hoog ervaren. Het rapport geeft daarvoor ondermeer de volgende voor ons onderwerp relevante oorzaken:

1. **Snelheidsbeperking:** Uitgaande van de oorspronkelijke 'Duurzaam Veilig'-visie zouden conflicten met ernstige afloop op wegen met zowel auto's als onbeschermd verkeersdeelnemers, niet mogen voorkomen. Op basis daarvan zou voor erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een snelheidslimiet van 40km/uur hebben moeten gelden. Vanwege de maatschappelijke onhaalbaarheid daarvan werd een compromislimiet van 60km/uur ingevoerd.
2. **Te sobere inrichting:** Onder druk van de praktijk van wegontwerpers en -beheerders, is de implementatie van de 'Duurzaam Veilig'-maatregelen, vanwege de grote financiële gevolgen, op 'sobere' wijze uitgevoerd. Het rapport stelt: "Achteraf moet geconstateerd worden dat sommige maatregelen 'te sober' zijn uitgevoerd. In 30- en 60kmzones zouden eigenlijk geen ernstige slachtoffers meer mogen vallen, maar uit het feit dat in deze gebieden ieder jaar nog steeds doden en ziekenhuisgewonden te betreuren zijn, moet worden afgeleid dat hier sprake is van een nog niet opgelost probleem".
3. **Snelheidsbeheersing:** De beoogde snelheidsmatiging van het gemotoriseerde verkeer vindt niet in voldoende mate plaats. Ook ten aanzien van regel naleving en -handhaving schort het een en ander. Ook acceptatie en geloofwaardigheid van maatregelen voor de weggebruikers spelen daarbij een belangrijke rol.
4. **Vergevingsgezinde inrichting:** Het introduceren van het principe van vergevingsgezindheid wijst op de gevoelde noodzaak van het duurzaam veilig maken van wegbermen. Denk hierbij aan het draagkrachtig maken van bermen, het vrij maken van obstakels en/of aan afscherming daarvan. In het bijzonder geldt dat voor de gebiedsontsluitingswegen en de stroomwegen. Een (politieke) discussie over de vraag naar welke risico's voor derden of voor inzittenden nog acceptabel zijn heeft niet plaatsgevonden.
5. **Acceptatie door wegbeheerders:** De gedachte, dat bij botsingen de rijnsnelheid zodanig beperkt dient te worden dat een 'veilige botssnelheid' over blijft, is, zo stelt het rapport, niet terug te vinden in de verschillende ontwerprichtlijnen. "In het bijzonder op gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen buiten de bebouwde kom zijn er discrepanties tussen deze 'aangescherpte' eisen en de huidige werkelijkheid. Veel wegbeheerders worstelen met de vraag hoe deze wegen echt duurzaam veilig in te richten" (blz.18).

### **Voetgangers en fietsers**

In de evaluatie is afzonderlijk aandacht besteed aan voetgangers en fietsers als kwetsbare verkeersdeelnemers. "Lopen en fietsen is gezond en milieuvriendelijk en zou ook veilig moeten zijn. Het zich te voet en per fiets (veilig) kunnen verplaatsen is het belangrijkste voor kinderen, de schoolgaande jeugd en ouderen. Juist deze kwetsbare groepen hebben baat bij een duurzame inrichting van het wegverkeer, vooral gebaseerd op het principe van homogeen gebruik. Voetgangers en fietsers zijn kwetsbaar bij botsingen met andere weggebruikers omdat ze onbeschermd zijn en ook omdat de andere weggebruikers rondrijden met (te) hoge snelheden" (blz.22). In termen van maatregelen wordt dit vertaald naar beperking van gezamenlijk gebruik van wegen door auto's en langzaam verkeer tot die situaties waar de snelheden beneden de 30km/uur blijven. "Ook dient de snelheid op plaatsen waar voetgangers en fietsers gemotoriseerd verkeer 'gepland' ontmoeten (op gebiedsontsluitingswegen die een limiet kennen van 50 of 80km/uur) lager dan 30km/uur te zijn. Deze plaatsen dienen logischer wijze uit de planning van routes voor fietsers en voetgangers voort te komen" (blz.23).

De betreffende paragraaf wordt tenslotte besloten met: "Overigens is het dan eigenlijk niet meer dan logisch dat we fietsers en voetgangers ook aanspreken op hun verantwoordelijkheid in termen van veilig verkeersgedrag: dat zij zich voorspelbaarder gaan gedragen door bijvoorbeeld niet zonder licht te rijden of door rood licht te lopen" (blz.23).

### **Conclusie naar aanleiding van de "Evaluatie Duurzaam Veilig"**

De evaluatiestudie signaleert dat belangrijke vorderingen bij het doorvoeren van de "Visie Duurzaam Veilig" zijn gemaakt. Genoemd worden de instelling van 60km/uur zones, de standaardisering van de categorisering van de wegen en dergelijke. Een belangrijke bijdrage is daarmee geleverd aan het verbeteren van de verkeersveiligheid. Daarnaast zijn in het evaluatie onderzoek belangrijke kritische opmerkingen geplaatst. Het leidt in de evaluatiestudie tot het houden van pleidooien voor strikter doorvoeren/handhaven van normeringen en richtlijnen voor wegensystemen (ondermeer homogeniteitsprincipe) en het nemen van fysieke maatregelen aan weg en voertuig om de ernst van ongevallen te beperken (vergevingsgezindheid). Deze maatregelen zijn van belang vanuit het perspectief van verkeersveiligheid.

Geen visie is gegeven op maatschappelijke neveneffecten, laat staan dat er aandacht bestaat voor het vinden van oplossingen daarvoor. Denk daarbij niet alleen aan beperkte overstekbaarheid van gebiedsontsluitingswegen en barrièrevorming door stroom- en gebiedsontsluitingswegen, maar ook aan verlies aan landschappelijke en cultuurhistorische waarden door standaardisering van wegprofielen en obstakelvrij maken van bermen.

In de evaluatiestudie wordt gesignaleerd dat er geen maatschappelijke discussie heeft plaatsgevonden over de vraag naar "welke risico's al dan niet acceptabel zijn". We kunnen echter ook concluderen dat een dergelijke discussie evenmin heeft plaatsgevonden over de aanvaardbaarheid van de met 'Duurzaam Veilig' in verband staande maatschappelijke kosten.

### **3.7 Conclusies naar aanleiding van 'Duurzaam Veilig' en de invoering ervan**

Samengevat kunnen we op basis van onze analyse concluderen dat het invoeren van 'Duurzaam Veilig' leidt tot:

- een wegensysteem dat zodanig is ontworpen dat gebruik daarvan niet langer tot fatale ongevallen kan leiden;
- een strikte scheiding van stroom- en uitwisselingsfuncties;
- het kruisingsvrij maken van stroomwegen en van de wegvakken tussen de kruisingen in de gebiedsontsluitingswegen;
- afwezigheid van gelijkvloerse kruisingen/oversteken in wegen buiten de bebouwde kommen als op deze wegen met hogere snelheden wordt gereden dan 60km/uur. In de evaluatie van 'Duurzaam Veilig' wordt deze grens bij 40 km/uur gelegd.
- afwezigheid van gelijkvloerse kruisingen binnen bebouwde kommen in wegen met een stroomfunctie als daar meer dan 50 km/uur wordt gereden.
- een pleidooi voor zo groot mogelijke verblijfsgebieden.
- een scheiding van verkeerssoorten met grote snelheidsverschillen en verschillen in massa.

Uit een en ander is voor het wegennet op basis van de "Visie Duurzaam Veilig" het volgende streefbeeld te destilleren:

***Een infrastructuur waarbij het gemotoriseerde snelverkeer vanaf herkomstadressen in door erftoegangswegen ontsloten verblijfsgebieden via gebiedsontsluitingswegen snel, via de kortste weg naar stroomwegen wordt geleid, om vervolgens in omgekeerde volgorde via gebiedsontsluitingswegen en erftoegangsweg een eindbestemming in een verblijfsgebied te bereiken.***

Tenslotte zijn de volgende twee voor het onderwerp van dit rapport relevante opmerkingen te maken.

- Het effect van het doorvoeren van 'Duurzaam Veilig' is dat samenhang tussen verblijfsgebieden afhankelijk is van ongelijkvloerse kruisingen over stroom- en gebiedsontsluitingswegen en van (liefst als rotonde uitgevoerde) gelijkvloerse kruisingen in de gebiedsontsluitingswegen.
- In het kader van 'Duurzaam Veilig' wordt geen samenhangend streefbeeld gegeven voor de afhandeling van het ongemotoriseerde langzame verkeer.

### **Conclusies met betrekking tot de risico's op barrièrevorming**

Wanneer we tegen de achtergrond van het in paragraaf 1.1 weergegeven spanningsveld het hiervoor gegeven streefbeeld op basis van de Visie 'Duurzaam Veilig' vergelijken met het in hoofdstuk 2 gegeven streefbeeld voor een samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor (ongemotoriseerd) langzaam verkeer dan zijn nadere conclusies met betrekking tot de risico's op barrièrevorming te trekken:

1. Ongeclausuleerd doorvoeren van 'Duurzaam Veilig' maakt dat: de barrièrewerking van Stroomwegen afhankelijk is van de maaswijdte tussen de ongelijkvloerse kruisingen en bij de Gebiedsontsluitingswegen van de maaswijdte tussen de kruisingen (rotondes, vri's en voorrangskruisingen) en eventueel aanwezige ongelijkvloerse kruisingen in de wegvakken daartussen. Gezien de schaarse financiële middelen zal het aantal ongelijkvloerse kruisingen noodgedwongen beperkt zijn. Het gaat ten koste van het haarvatenstelsel zoals dat in hoofdstuk 2 ten tonele is gevoerd.
2. Inrichting en gebruik van de betreffende kruisingen en van de wegen er naartoe, kunnen een verdere versterking van de barrièrewerking betekenen. De optredende concentratie van verkeersstromen op die wegen heeft kwaliteitsverlies tot gevolg in termen van belevings-, landschappelijke en recreatieve waarde.
3. De eis tot scheiding van langzaam en snelverkeer en de eis tot afwezigheid van gelijkvloerse kruisingen in wegen/wegvakken met een maximumsnelheid van >60km/h bevestigt het gevaar tot verhoging van de buitenruimte door het invoeren van 'Duurzaam Veilig'. Op termijn moeten alle wegen waar >60km/uur gereden mag worden, worden aangepast aan de criteria van 'Duurzaam Veilig' en zijn daarmee een potentiële barrière.
4. Barrièrevorming en verhoging zijn daarmee afhankelijk van:
  - visievorming over een samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor het langzame verkeer;
  - de voor de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen beschikbare financiën en
  - bij afwezigheid van voldoende financiële middelen, van het al dan niet rigide aanhouden van 'Duurzaam Veilig'-normeringen al dan niet als overgangsmaatregel.

Doorvoeren 'Duurzaam veilig' leidt tot verlies van verbindingen en heeft ruimtelijke verhoeking als onbedoeld neveneffect.



Zelhem en zijn omgeving voor en na de aanleg van de rondweg



Realisatie traject N348 zuidelijk van Wezepe



Wat zijn op termijn de gevolgen van 'Duurzaam Veilig' op en voor de Utrechtse Heuvelrug?



Zelhem Rondweg west

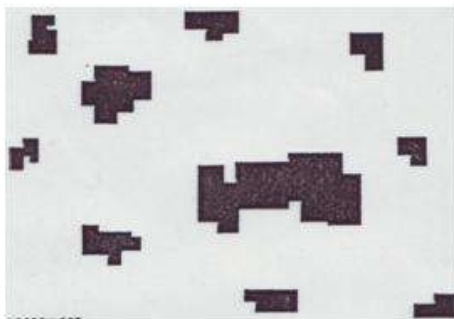
Geel = rotondes  
Groen = tunnels  
Rood = vervallen kruisingen



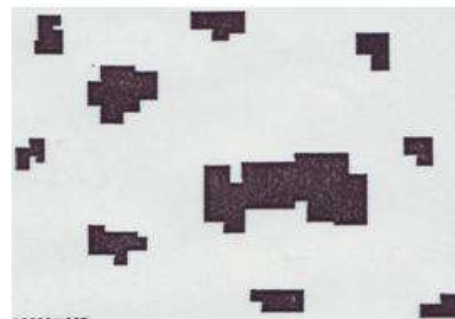
N348

Geel = rotondes en viaduct  
Rood = vervallen verbindingen

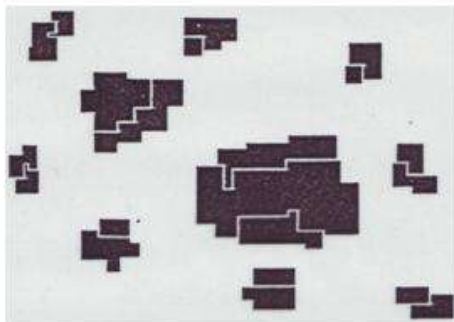
Wat zijn aanvaardbare maaswijdten, omwegen voor voetgangers, fietsers, paardensporters?



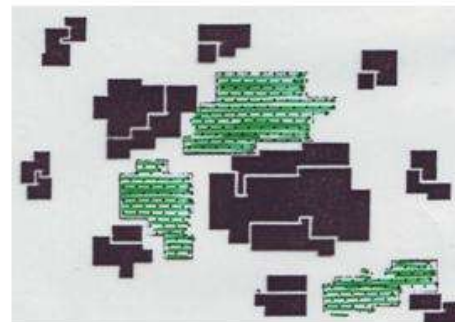
**Stadsgewest**  
met stad en  
agglomeratie als  
centrum



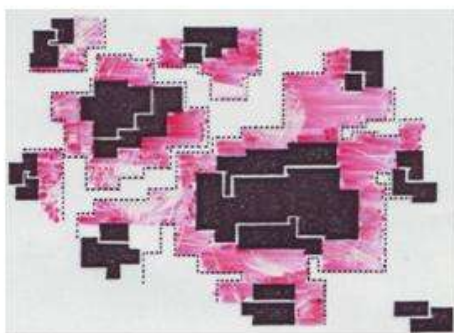
**Stadsgewest**  
met stad en  
agglomeratie als  
centrum



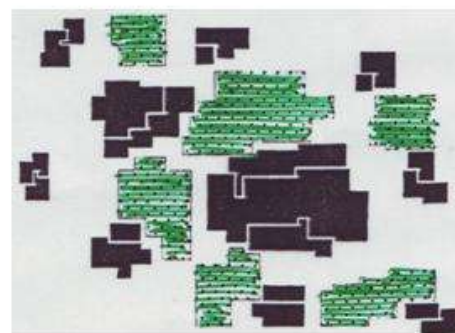
evenredige groei  
van alle kernen



evenredige groei  
van alle kernen  
met vastlegging  
van kerngroen als  
toekomstige  
contravorm



denkbare verdere  
uitgroei met  
versmald  
buffergroen



gelijke groei rond  
kerngroen als  
contravorm1

Figuur 11 - Alternatieve urbanisatievormen Bron: RPD 1975

[www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl)

## Hoofdstuk 4 Een aantal actuele ontwikkelingen en hun relevantie voor de kans op barrièrevorming

### 4.1 Inleiding

Hoewel doorvoeren van de visie 'Duurzaam Veilig' een belangrijk onderdeel is van het beleid met betrekking tot verkeer en vervoer en weginfrastructuur, is er sprake van andere actuele ontwikkelingen en beleidsmaatregelen (deels samenhangend met 'Duurzaam Veilig') met directe relevantie voor dilemma's rond gebruik van infrastructures, het optreden van barrièrevorming en ruimtelijke verhoging. Zonder volledigheid te pretenderen, wordt op een aantal ingegaan. Ze geven beide, zowel een nadere context, als een nadere detaillering van het in paragraaf 1.1 geformuleerde spanningsveld.

### 4.2 Verstedelijking, groeiende automobiliteit en integrale aanpak en gebiedsgericht benutten

#### *Verstedelijking en de groene ruimte*

In de jaren zestig van de vorige eeuw is in discussies over de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening aandacht gevraagd voor het verstedelijkingsproces. De essentie daarvan wordt weergegeven in figuur 11. De linker kolom laat een proces zien van min of meer onafhankelijk van elkaar uitgroeiende woonkernen. De ruimte die tussen de kernen overblijft, is resultante van zich min of meer autonoom ontwikkelende woongebieden, bedrijventerreinen en ontsluitingssystemen. Groen en buitenruimte zijn reserveruimte. Ze zijn restant, in plaats van resultaat van een eigenstandig proces van beleid, planning en ontwerp. In de rechter kolom wordt uitgegaan van een meer evenwichtige benadering van bebouwde stedelijke gebieden en groene buitenruimte. Beide, zowel rode als groene ruimte, worden onderwerp van ontwerp, sturing en beleid. Ze worden gezien als elkaars contramal.

Tummers en Tummers (1997) gaan in hun studie "Het land in de stad: de stedebouw van de grote agglomeratie" diepgaand in op de verstedelijkingsprocessen en op de samenhang tussen groen en stedelijke bebouwing. Zij laten zien hoe dorpen, steden en stedelijke agglomeraties liggend in hun groene buitenruimte, terecht komen in een veranderingsproces dat uiteindelijk leidt tot achterblijvend groen, parken en groenstructuren binnen een stedelijk veld. Zij spreken daarbij over een proces van inversie. Zij houden een pleidooi voor een planning en ontwerp van de groene en rode ruimte in onderlinge samenhang. Recent is voor de verdere ontwikkeling van de verstedelijking van Noord Brabant (Brabantstad) de suggestie gedaan voor het concept van de netwerkstad. Hierbij wordt de groene ruimte als waardevolle kwaliteitsfactor beschouwd. Zowel de figuur uit de tijd van de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening, als het concept van Brabantstad zijn in essentie een pleidooi voor de groene ruimte als planningsopgave.

Zodra wordt opgemerkt dat het niet alleen gaat om een contramal in visuele zin, maar ook om het gebruik van groen en buitenruimten in samenhang met het gebruik van het stedelijk gebied, is de stap naar de planvorming van infrastructures voor het gemotoriseerde verkeer en wegen en padenstelsels voor het langzaam verkeer gezet.

Vergelijkingen tussen verstedelijkingsprocessen en de ontwikkeling van infrastructures zijn te maken. Het primaat bij de planning van infrastructures ligt momenteel op aanleg en uitbouw van wegnetten voor het gemotoriseerde verkeer. De openbare ruimte wordt ingevuld vanuit de behoefte aan doorstroming van de automobilist en zijn snelheid daarbij. De openbare ruimte en netwerken van weg- en paden voor het langzame verkeer zijn uiteindelijk het resultaat van deze gekozen prioriteit. Samenhang in openbare ruimte en het streefbeeld van het samenhangende netwerk voor langzaam verkeer komen niet tot stand door het ontbreken van daarop gerichte aandacht in het beleid.

In plaats van ruimtelijke samenhang wordt de snelweg instrument voor verstedelijking. Autosnelwegen worden, met hun begeleidende bedrijven-terreinen en stedelijke woongebieden, tot verstedelijkingsassen. Er ontstaan kilometerslange barrières in de groene ruimte. Behoud van samenhang en kwaliteit vergt naast een pleidooi voor het behoud van panorama's ten behoeve van de beleving van het landschap (met de snelheid van de automobilist) vanaf de snelweg, vooral ook een visie op samenhang, landschappelijke structuur en gebruikskwaliteit van de doorneden landschappen.

Er treedt een parallel op tussen de in figuur 11 weergegeven verstedelijking en de planning van wegennetten. Net als groen dienen ook de netwerken van wegen en paden voor het langzame verkeer te worden beschouwd als een essentiële zelfstandige opgave voor beleid en planvorming. Ook hier is sprake van contramallen namelijk die tussen het wegennet voor het gemotoriseerde verkeer en die voor het langzame verkeer.

### **Groei van de mobiliteit**

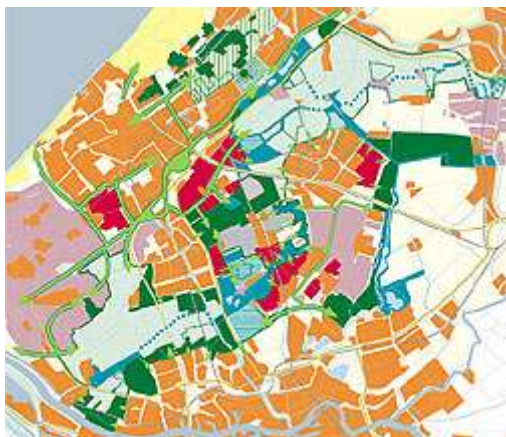
De auto is van luxe bezit en vervoermiddel van de enkeling, geworden tot gewoon vervoermiddel. Een steeds groter deel van bevolking beschikt over een rijbewijs en heeft zelf een auto. Het aantal auto's per huishouden groeit nog steeds en huishoudens met twee of meer auto's zijn gewoon. Beschikbare koopkracht, het gewoon worden van banen voor man en vrouw, het hebben van werk op plekken die meer of minder ver van de woonplaats zijn verwijderd en meer in het algemeen de groeiende economie, zijn even zo vele oorzaken van de toenemende (auto)mobiliteit. Groot is daarnaast de rol de auto in de vrije tijd geworden. Kengetallen maken dat duidelijk.

Het aantal auto's steeg zo van 2,5 miljoen in 1970 tot 7 miljoen in 2005; in 2005 zijn er 985 auto's op 1.000 huishoudens, ofwel meer dan driekwart van de huishoudens beschikt over één of meer auto's en één op de vijf huishoudens over twee of meer. Een sterke groei van de vervoersprestatie van de Nederlandse bevolking is het gevolg, van 144,2 miljard km in 1985 naar 194 miljard in 2005. De ontwikkeling van het wegennet heeft met deze stijging geen gelijke tred gehouden. Het CBS signaleert zo voor 2001 een groei van het wegennet met bijna 1.100km, voor 2002 met 900km en over 2004 met 850km. Een groei die vooral te danken is aan de aanleg van straten in nieuwbouwgebieden. De groei van het hoofdwegennet blijft beperkt. Indices laten groeiende verkeersintensiteiten zien, van 100 voor het jaargemiddelde voor het totale wegennet in 1994 is die voor 2005 130. Een groeiend fileprobleem is het gevolg. De Nota Mobiliteit verwacht op basis van scenario's van het Centraal Planbureau een verdere groei van het personenverkeer, voor de periode 2000 - 2020 ca. 20% en voor het goederenverkeer, afhankelijk van de internationale economische ontwikkeling, tussen 15 en 80%.

Niet alleen voor het autoverkeer heeft deze situatie gevolgen, maar ook voor het gebruik van het wegennet door het langzaam verkeer. Bij toenemende verkeersintensiteiten en filedruk zal het snelverkeer uitwijken naar het onderliggende wegennet. Wandelaar, fietser en hippische sporter zullen op de door hen gebruikte wegen, als die openstaan voor gemotoriseerd verkeer, worden geconfronteerd met toenemende verkeersintensiteiten en daarnaast in toenemende mate problemen ervaren bij het oversteken. Het toepassen van rotondes in plaats van verkeersregelinstallaties ten gevolge van het doorvoeren van de Visie 'Duurzaam Veilig' en ter verbetering van de doorstroming van het snelverkeer vergroot het probleem van de oversteekbaarheid van wegen.

Lokale wegennetten en plattelandswegen dreigen daarmee hun automatisch, aanwezig geachte geschiktheid voor wandelaars en fietsers te verliezen. Het heeft gevolgen voor de groene ruimte als leefruimte, als ruimte voor recreatief medegebruik en toerisme.

# Verstedelijking, versnippering, groen, infrastructuur: samenhangen of verdergaande verhokking



Groen blauwe Slinger contramal voor de verstedelijking in Zuid Holland



Corridor langs de A12 Arnhem – Duitse Grens  
boven eind jaren '70 onder 1999



Kaart met beleidsvoornemens  
versnippering door infrastructuur met Betuwelijn zonder A15



### ***Integrale aanpak en gebiedsgericht benutten***

In bovenstaande paragraaf is een korte schets gegeven van het mechanisme van de (auto)mobiliteit en het ontstaan van fileproblemen in Nederland. De Nota Mobiliteit kiest bij de aanpak van het mobiliteitsprobleem voor een aantal nieuwe uitgangspunten:

1. Als hoofddoel kiest de Nota Mobiliteit voor een beleid dat gericht is op het realiseren van betrouwbare reistijden. Niet langer zijn doorstroming op zich, of afwezigheid van files het startpunt voor het beleid, maar kiest het voor een voorspelbare bereikbaarheid;
2. De eis van betrouwbaarheid geldt voor de totale af te leggen weg, van deur tot deur. Het is de keuze voor de ketenbenadering in het vervoer, van het vertrek van de plaats van herkomst tot en met het bereiken van de plek van bestemming;
3. In samenhang met het voorgaande worden de verschillende wegennetten en vervoersmodaliteiten in verband met elkaar bekeken. Optimalisering en uitbouw van bestaande infrastructurele netwerken, het beter benutten, gaan voor het aanleggen van nieuwe infrastructuur;
4. Het nauwer op elkaar betrekken van Ruimtelijke Ontwikkeling en Mobiliteitsbeleid.

Op basis van bovenstaande beleidsuitgangspunten staat de Nota Mobiliteit integrale, gebiedsgerichte planvorming/benutten voor.

Integraal in termen van:

- het in onderling verband beschouwen van de verschillende vormen van vervoer: auto, openbaarvervoer en fiets, naast personen en goederenvervoer e.d.;
- het met elkaar in verband brengen van wegennetwerken van verschillende wegbeheerders: rijk, provincies, gemeenten en waterschappen;
- het faciliteren van zowel internationale, nationale als lokale vervoersstromen.

Operationalisering vindt plaats via netwerkanalyses op regionale schaal in het kader van de Provinciale/Regionale en Gemeentelijke Verkeer en Vervoer Plannen. Dit proces van optimalisering richt zich met name op het vraagstuk van doorstroming en verkeersveiligheid van het autoverkeer. Inzet van verkeersinformatiesystemen spelen daarbij een belangrijke rol. De daaruit voortkomende maatregelen leiden tot capaciteitsvergroting van het netwerk van stroomwegen en uitbouw en opwaardering van gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen.

Naast ingrepen in het wegennet gaat het om verkeersgeleiding. Met behulp van een Nationale Databank Wegverkeergegevens zouden verkeersdeelnemers in de toekomst moeten kunnen beschikken over snelle, exacte en betrouwbare informatie gegevens over filevorming, zo luidt de filosofie. Het gaat daarbij niet alleen om 1.000km nu, maar om 5.500km snelweg en provinciale en lokale wegen. Weggebruikers kunnen daarmee om files heen worden geleid waarmee het aantal voertuigverliesuren is terug te dringen (5 à 10%), aldus projectleider Olman namens Rijkswaterstaat in een artikel in de NRC op 8-12-2007. Het wegverkeer wordt daarmee beter over de wegen verspreid en het wegennet "beter benut".

De neveneffecten van dit beleid zijn niet aan de orde gesteld. Ook de samenhang, het is eerder gesignaleerd, van het netwerk van erftoegangswegen en van het netwerk van wegen en paden voor langzaam verkeer wordt niet als zelfstandig onderdeel in deze planvorming meegenomen. Blijkbaar wordt aan de begrippen integraal en gebiedsgericht een beperkte inhoud gegeven.

### **4.3 Een aantal nevenaspecten van autonome ontwikkelingen en voorgestaan beleid**

#### ***Geografische routesystemen***

Naast de in paragraaf 4.2 genoemde, op bewust beleid gestoelde, inschakeling van het onderstaande wegennet voor het oplossen van de capaciteitsknelpunten in het hoofdwegennet, is er sprake van een autonoom spreidingsproces van het autoverkeer. Filevorming en het beschikbaar komen van geavanceerde geografische informatiesystemen, zoals de Tom-Tom, en een koppeling daarvan aan gegevens over actuele files en filekansen, bieden automobilisten mogelijkheden voor individuele routekeuze los van verkeersgeleiding en wegenverkeersbeleid. Niet alleen het personenverkeer, maar ook het internationale vrachtvervoer kan zo, zonder kennis te hebben van lokale situaties, gebruik maken van het onderliggende wegennet. Het kan daarbij een bewuste zonering van wegstelsels doorkruisen. Het belang van het door kunnen rijden van de individuele weggebruiker kan op gespannen voet komen te staan met het publieke belang van een zonering van het wegennet in stroomwegen enerzijds en erftoegangswegen en verblijfsgebieden anderzijds.

#### ***Lange zware vrachtwagencombinaties***

Schaalvergroting en daarop gerichte technische ontwikkelingen spelen ook in het wegtransport. Zo heeft Minister Eurlings besloten dat er meer "Langere en Zwaardere Vrachtwagencombinaties" (LZV) mogen rondrijden. Hiermee zijn de voorwaarden waaronder deze LZV's gebruikt kunnen worden, ten opzichte van een reeds bestaande experimentele fase, versoepeld. Transport en Logistiek Nederland promoot het gebruik van dit nieuwe type vrachtwagencombinaties ECOCOMBI's als milieuvriendelijk vanwege potentiële besparing op CO2 uitstoot. Het laadvermogen van deze vrachtwagencombinaties is zo groot dat twee ECOCOMBI's evenveel kunnen vervoeren als drie gewone vrachtautocombinaties. Bij grootschalige invoering zou aldus deze organisatie het rondrijdende aantal vrachtwagens drastisch kunnen worden beperkt. De organisatie stelt dat dit type vrachtwagens alleen rijdt tussen bedrijventerreinen, niet in de stad komt waar de fietsers vooral rijden en alleen routes mogen benutten die zijn voorzien van een gescheiden infrastructuur voor fietsers.

Organisaties als de ANWB, Fietsersbond, de Stichting Natuur en Milieu hebben, net als Veilig Verkeer Nederland, zorgen uitgesproken.

Vanuit Fietsersbond worden ter discussie gesteld:

- ruimtegebruik op wegen en de problemen die daarbij ontstaan bij het passeren;
- uitzwenken van LZV's bij links- en rechtsafslaan;
- lange remwegen vanwege de grote massa's;
- de nog ongunstiger zichtlijnen dan bij het gewone vrachtverkeer.

Veilig Verkeer Nederland acht het besluit van de Minister slecht voor de verkeersveiligheid. Zij pleiten voor een verbod van de LZV's op het onderliggende wegennet en voor een strikte scheiding tussen LZV's en het langzaam verkeer als kwetsbare verkeersdeelnemer. Verder bepleit ze technische maatregelen aan de voertuigen en aanpassingen in de infrastructuur vanwege het grote massaverschil tussen de LZV's en de andere weggebruikers (Vogel/Vrije Fietser sept/okt.2007; Trouw 24-10-2007).

Het is verleidelijk om bovenstaande maatregel in verband te brengen met de conclusie van de SWOV (zie par.3.6), dat gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer onverenigbaar zijn op wegen waar maximum snelheden van >40km/uur gelden en sprake is van grote massaverschillen tussen de verkeersdeelnemers. Invoering van deze LZV's zal, gezien de locatie van de bedrijventerreinen en van het feit dat ze niet alleen door stroomwegen worden ontsloten, leiden tot een verhoging van de druk tot opwaardering van wegen en scheiding van verkeerssoorten. Gebrek aan financiën voor de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen betekent vervolgens vergrootte kans op barrièrevorming.



# Het gevecht met de

De onstuitbare opkomst van navigatieapparaten voor auto's heeft ook nadelen. Steeds meer steden en dorpen klagen over de overlast van vrachtwagens. „Dit vergt een andere manier van denken.“

overlast doet zich op steeds grotere schaal voor in Nederland. Steeds harder klinkt geklaag over de toenemende overlast van het nemen de route die hun apparaat aangeeft. Die voert soms dwars door de dorpen. Daar zijn we niet gelukkig mee”, zegt een woord-

# Routewijzer

'Filevoorspeller' van TNO moet helpen reistijd te bekorten.

Grd. 3-3 spits te vertre een andere (a spelling dan rustige momer De ANWID ma

# Planners route zijn vaak onveilig

Onderzoekers voorspellen meer verkeersongelukken.

door Marc Laan *de Gelderlander* 17-12-2007  
**AMSTERDAM** - Veel routeplanners geven levensgevaarlijke adviezen. Door softwarefouten sturen zij automobilisten soms woonerven in, tot onaangename verrassing van de voetgangers en spelende kinderen daar. Twaalf van de dertien onderzochte planners voldoen niet aan de afge-



**SPRAAKMAKERS**



Kortsmid ontwierp een nieuw verkeersbord, elektronisch navigatiesysteem uit. HOOI KIEN VERBODEN

## • Vrachtwagen raakt verdwaald in straatjes centrum Roermond bant de TomTom

In Roermond moet de navigator uit, en het gezonde verstand weer aan. Nieuwe verkeersborden moeten chauffeurs daarop wijzen.

**Probleem oplossen**

om in de stad toch vooral een 'ouderwetse' straatnaamenboek of plattegrond te gebruiken en de omleidingen te volgen.

„Wij groeien aan Duitsland en hebben veel internationaal vrachtwagen“, zegt wijkvoorzitter Marko Ogrice van de gemeente Roermond. „In die verkeers voortzet op de navigatie -toetsen bijten te niet

voorzitter Anette Heesbricks: „De TomTom wordt standaard ingebeld met de snelste route. Dat leidt je over de grootste wegen geleid. Dat kunnen naast geen kleine dorpsweg getjes zijn.“

Zowel rijkswaterstaat als TomTom willen zich wel inzetten voor verbeteringen van het systeem. Kijkende staat nu werkt aan een databank met

Ben Rutten gelooft in zelfsturend vermogen van nieuwe TomTom

## Het Rijk bepaalt Met nieuwe databank vol gegevens wil

straks waar je rijdt overheid automobilist meer sturen en files bekorten

Op dit moment wordt de verkeersinformatie verzameld door verkeersinformatie van de rijkswaterstaat. Deze informatie wordt gebruikt voor verkeersinformatie van de rijkswaterstaat.

'O

verheid moet eens ophouden te denken dat ze verkeer kan sturen'



**KORT NIEUWS** kort nieuws, korte verhalen, columns, foto's, interviews, producten, nieuws, radio

Foto: BHJ/Am

# stelling

Minister Eurlings heeft besloten dat er meer Langere en Zwaardere Vrachtwa-



gencombinaties (LZV) mogen rondrijden. De Fietsersbond wil niet dat fietsers deze gevaartes (25 meter) tegenkomen.

Extra lange vrachtwagens moeten op de snelweg blijven.

## Proef met Langere Zwaardere Vrachtwagencombinaties gevaarlijk

Onder voorwaarden wordt vanaf 1 november de proef met vrachtwagencombinaties langer dan 25,25 meter verlengd. Drie tot vijf jaar lang worden de voor- en nadelen van deze voertuigen bestudeerd. Veilig Verkeer Nederland heeft bezwaren tegen deze verlenging.

## Lange trucks alleen rond Winterswijk

Geleider, 26-10-2007  
**WINTERSWIJK** - Lange en zware vrachtauto's, LZV's, mogen in Winterswijk alleen over de gemeentelijke Rondweg Zuid van amper een kilometer rijden. De trucks zullen in hoofdzaak over provinciale wegen moeten om het industriegebied Veeneslat te bereiken. Dat heeft het college van B en W in Winterswijk beslist.



Een LZV, ook wel monstertruck genoemd, mag maximaal 25,25 meter lang zijn.

## De supertruck mag

Een superlange vrachtauto van meer dan 25 meter – na verschillende proeven mogen ze vanaf 1 november, onder strenge voorwaarden, op het Nederlandse wegennet. Niet iedereen is er blij mee.

**Door Dirk van Allen**  
 De trucks in Nederland. Bevoegdheidsinstaat Transport en Logistiek Nederland verwacht dat er over drie jaar zo'n dertig exemplaren zullen zijn. Als minister Eurlings, zwaarder economie's toezicht, zelfs twee keer zoveel. Er is lang gesproken over de oprichting van een supervrachtwagen. Dit is de eerste stap op weg naar een vrachtwagen van 30 meter. Momenteel rijden er 162 super-

voor het rijden met deze lange vrachtwagens. Dat ze in Nederland een boot omhoog gaan veroorzaken, beschrijft de transportwereld. De wegen gaan niet stuk, omdat de wagens meer assen hebben, waardoor de druk beter is verdeeld, zo wordt gezegd. Dat chauffeurs van permissies aan's last hebben van de lange trucks, wordt ook genoemd. 'Of je nu twee vrachtwagens inhaalt of een economie, alle chauffeurs kijken toch, eerst in de spiegel voordat hij weer inhaalt', luidt het verhaal.

over mogen trucks toelating, met een gewicht door heel Nederland minste als de wegbestemming geeft. De l heeft alle gemeenten estuurd met het verligheid van de fietsers en.

Wageningen de komende van wegen en heuggen. In België zijn ze verboden. Het Europees Parlement gaf onlangs toestemming

voegens rekening met 10 tot 15 procent. Het aantal vrachtwagen neemt met 5.000 af.

## 'Wachten op het eerste slachtoffer'

**HILVERSUM** - 'Het is wachten op het eerste slachtoffer. We houden ons hart vast.' Veilig Verkeer Nederland moet niets hebben van de supertracks. 'Op sommige plaatsen

ling van Veilig Verkeer Nederland. 'Ze raken onnodig angst. Ze schrikken een heil alsof we chavits door binnensteden rijden met deze vrachtwagens, terwijl dat absoluut

went door het kenniss (RNO) van Ede. Binnensteden in principe gemeden. Wegovergangen zijn ook 'Onzin', zegt TLN, want

• Ministerie heft beperkingen voor gebruik lange vrachtwagens deels op  
**Groen licht voor monstertrucks**

### **Landbouw verkeer tussen snel en langzaam verkeer**

Langs veel wegen buiten de bebouwde kommen wordt er door wegbeheerders gewerkt aan het scheiden van verkeerssoorten. Tabel 4 paragraaf 3.3 laat zien dat daarvan vooral sprake is langs de gebiedsontsluitingswegen type I en II en langs de erftoegangswegen type I. Van oudsher is daarbij in het verleden een omvangrijke lengte van fietspaden tot stand gekomen; zowel enkelzijdige dubbele fietspaden (tweerichtingen), als aan twee zijden van de weg gelegen, enkele fietspaden.

Met een beroep op 'Duurzaam Veilig' worden momenteel veel van deze fietspaden omgebouwd tot parallelle erftoegangswegen voor langzaam verkeer met een maximum snelheid van 60km/uur. Daarnaast wordt ook in nieuwe situaties meer en meer gekozen voor de parallelweg constructie boven het aanleggen van fietspaden. Belangrijke argumenten die daarvoor door wegbeheerders worden aangevoerd zijn:

- de mogelijkheid om te komen tot een verbod op gemotoriseerd landbouwverkeer op de hoofdrijbanen. Hiermee wordt filevorming voorkomen en het ontstaan van kop-staartbotsingen door snelheidsverschillen tegengegaan;
- de mogelijkheid om erven via parallelwegen te kunnen ontsluiten. De in de weg aanwezige kruisingen en opritten kunnen vervolgens worden opgeheven en daarmee ongevallen worden voorkomen;
- overgang van fietspaden naar parallelwegen zal volgens CROW publicaties (Handboek Wegontwerp, 2002) niet leiden tot onveiligere situaties voor fietsers.

Gevolgen:

- op de parallelwegen vindt menging van verkeer plaats terwijl bij fietspaden juist van een scheiding van verkeerssoorten werd uitgegaan. Behalve door fietsers en voetgangers worden de parallelwegen gebruikt door: 1. landbouwverkeer dat gebonden is aan een maximumsnelheid van 25km/uur; 2. bestemmingsverkeer naar aanliggende erven inclusief vrachtverkeer; 3. sluipverkeer in geval van files op de hoofdrijbaan;
- bij het landbouwverkeer is sprake van een sterke toename van de machines in massa en afmetingen, terwijl daarnaast kan worden geconstateerd dat de geldende maximumsnelheden veelvuldig worden overschreden.

Het resultaat is dat zwakke verkeersdeelnemers hun bescherming verliezen en geconfronteerd worden met verschillen in snelheid tussen verkeersdeelnemers en met grote verschillen in voertuigmassa.

Het is een uitkomst die in tegenspraak is met de principes van 'Duurzaam Veilig'. De veiligheid van fietser en wandelaar op fietspaden lijkt ingeruild te worden voor een grotere doorstroming en veiligheid op de hoofdrijbanen van gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen type 1.

Buiten bovenstaande problematiek van de keuze tussen aanleg van fietspad of parallelweg, staat de menging van landbouwverkeer en voetgangers/fietsers in 30km en 60km zones ook op andere plaatsen ter discussie. Een voorbeeld daarvan is dat sommige gemeenten kiezen voor een verbod van landbouwverkeer op hun rondwegen. Het gevolg daarvan is dat dit verkeer door de kommen blijft rijden. Andere gemeenten kiezen voor het weren van het landbouwverkeer uit de kommen. Inmiddels zijn er provincies waar geëxperimenteerd wordt met de aanleg van passeerhavens op hoofdrijbanen als oplossing van een aantal van de dilemma's. In Friesland wordt geëxperimenteerd met fietspaden naast parallelwegen, Karin Boer in VogelVrije Fietser sept/okt 2007.

Inmiddels is er ook een discussie gaande over een verhoging van de toelaatbare maximumsnelheid voor het landbouwverkeer van 25 naar 40km/uur. Zeegers van de Fietsersbond (2006) noemt daarbij als mogelijke oplossing een handhaving van de 25km/uur als maximum snelheid, en het toestaan van een verhoging van de maximum snelheid voor het landbouwverkeer tot 40km/uur op de 70- en 80km wegen en pleit hij voor het scheiden van fietsers en landbouwverkeer. Geconstateerd kan worden dat er geen aandacht is in de discussie voor de effecten op netwerkniveau.



vuld. 14-5-2007

# Geen regels voor de mastodonten

Met een tractor op de weg

en niet als voertuig. Iedereen mag er zonder rijbewijs mee rijden. De

ker geregeld te krijgen. Met name vanwege de verkeersveiligheid

#### **4.4 Conclusies**

Wanneer we voorgaande paragrafen overzien zijn de volgende conclusies mogelijk:

1. Het onderliggende wegennet wordt meer en meer benut voor het afwikkelen van het autoverkeer, zowel bedoeld als onbedoeld;
2. De druk om te komen tot verdere scheiding van wegen voor het gemotoriseerde verkeer neemt toe;
3. De samenhang in het netwerk voor het ongemotoriseerde langzame verkeer komt daarmee verder onder druk te staan;
4. Toenemende verkeersintensiteiten op lokale wegen hebben gevolgen voor verkeersveiligheid van het langzame verkeer op de haarvaten van het wegennet, voor de oversteekbaarheid van wegen en voor de aantrekkelijkheid van het gebruik ervan;
5. Bovenstaande constatering maken duidelijk dat een nadere bezinning op de infrastructuur voor het langzame verkeer urgent is. Vergelijkbaar met de planning van de rode en groene ruimte zijn infrastructuren voor langzaam en snelverkeer te beschouwen als een met elkaar samenhangend stelsel van mal en contramal. Daarbij geldende kenmerken zijn: integraal, gebiedsgericht, proportioneel en locatie specifiek; dus maatwerk.

## Hoofdstuk 5 Conclusies en aanbevelingen vanuit de optiek van het langzame verkeer: wandelaar, fietser, hippische sporter

### 5.1 Conclusies

De belangrijkste conclusies met betrekking tot de effecten van 'Duurzaam Veilig' voor barrièrevorming en ruimtelijke verhogking werden reeds in de voorgaande hoofdstukken geformuleerd. Hier volgen de belangrijkste met betrekking tot de gebieden buiten de bebouwde kommen.

1. 'Duurzaam Veilig' streeft naar verblijfsgebieden van zo groot mogelijke omvang.
2. Ongeclausuleerd doorvoeren van 'Duurzaam Veilig' maakt dat:
  - de barrièrewerking van Stroomwegen afhankelijk is van de maaswijdte tussen de ongelijkvloerse kruisingen.
  - de barrièrewerking van Gebiedsontsluitingswegen afhangt van de maaswijdte tussen de kruisingen (rotondes, vri's en voorrangskruisingen) en van eventueel aanwezige ongelijkvloerse kruisingen in de wegvakken daartussen. Beperkte financiële middelen zijn beperkende factor bij de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen. Dit gaat ten koste van het haarvatenstelsel zoals dat in hoofdstuk 2 ten tonele is gevoerd en leidt tot barrièrevorming.
3. Inrichting en gebruik van kruisingen met stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen van de wegen daar naar toe, kunnen de barrièrewerking versterken door concentratie van verkeersstromen en verlies aan beleavings-, landschappelijke en recreatieve waarden.
4. De eis tot scheiding van langzaam en snelverkeer en de eis tot kruisingsvrijheid van wegen/wegvakken met een maximumsnelheid van >60km/h zijn belangrijke factoren bij barrièrevorming en verhogking van de buitenruimte in het kader van 'Duurzaam Veilig'. Op termijn moeten alle wegen waar >60km/uur gereden mag worden, worden aangepast aan de criteria van 'Duurzaam Veilig' en zijn daarmee potentiële barrières.
5. Barrièrevorming en ruimtelijke verhogking zijn daarmee afhankelijk van:
  - visievorming over een samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor het langzame verkeer;
  - de voor de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen beschikbare financiën en
  - bij afwezigheid van voldoende financiële middelen, van het al dan niet rigide aanhouden van 'Duurzaam Veilig'-normeringen al dan niet als overgangsmaatregel.

Naast deze vijf belangrijkste geformuleerde conclusies leiden analyses en vergelijking van beide streefbeelden tot de volgende constatering:

- Belangrijke basisliteratuur voor het invoeren van 'Duurzaam Veilig' richt zich vrijwel volledig op het faciliteren van het autoverkeer.
- De noodzaak om het langzaam en snelverkeer te scheiden wordt uitvoerig aangegeven en beargumenteerd. Voor het fietsverkeer wordt er, zij het in beperkte mate, uitwerking aan gegeven. Andere vormen van (ongemotoriseerd) langzaam verkeer komen niet of nauwelijks in beeld, problemen die ontstaan blijven onopgemerkt, of worden opgemerkt maar blijven onopgelost. Dit blijkt ondermeer uit studie "Oversteken? Vanzelfsprekend!". Hierin wordt het oplossen van de oversteekproblematiek alleen zinvol geacht binnen de bebouwde kommen omdat daar sprake is van voldoende grote aantallen voetgangers. Verspreide oversteekrelaties en langs gebruik van wegen worden gesignaleerd, maar het zoeken van oplossingen onnodig/onhaalbaar(?) geacht.
- Negatieve effecten van aanleg en uitbouw van wegen, zoals "doorsnijding van woon-werkrelaties", doorsnijding en aantasting van recreatiegebieden, aanwezigheid van een compensatiebeginsel voor grootschalige recreatiegebieden en het gevaar van barrièrevorming worden in de handleidingen genoemd. Ze worden echter niet nader geproblematiseerd of uitgewerkt. Denklijnen met betrekking tot het voorkomen ervan ontbreken, evenals maatregelen om de problemen op te lossen.

- Gewezen wordt op de wenselijkheid van verblijfgebieden van een zo groot mogelijke omvang. Operationalisering daarvan vindt niet plaats. Vragen met betrekking tot gewenste omvang van en maatregelen voor het realiseren van samenhang tussen verblijfsgebieden, blijven buiten beeld in de Handboeken Wegontwerp op basis van 'Duurzaam Veilig'.
- In de handboeken en de evaluatie van het doorvoeren van 'Duurzaam Veilig' wordt gebruik van wegvakken door weggebruikers met grote verschillen in snelheid en massa zeer onwenselijk geacht. Gezamenlijk gebruik van wegen door snelverkeer en wandelaars, fietsers, ruiters en andere vormen van langzaam verkeer worden alleen mogelijk geacht bij snelheden beneden 40km/uur (evaluatiestudie) en 50 à 60km/uur in de Handboeken Wegontwerp. Ondanks deze uitgangspunten worden momenteel op grote schaal fietspaden vervangen door parallelle erftoegangswegen waarmee scheiding van verkeerssoorten ongedaan wordt gemaakt en verkeer met grote verschillen in massa en snelheid op dezelfde rijbaan worden samengebracht.

Besloten wordt met het signaleren van de volgende twee punten van meer principiële aard.

- 'Duurzaam Veilig' gaat uit van rationele weggebruikers, rationele routekeuzes en rationeel gedrag. Er zijn signalen waaruit blijkt dat menselijk gedrag minder rationeel verloopt. In negatieve zin is te denken is aan moedwillig gedrag, het bewust ingaan tegen geldende regels. Ook positief beoordeeld gedrag in de vorm van spel, recreatie, toerisme en tal van sociaal maatschappelijke activiteiten zijn niet louter rationeel. Zelfs bij erftoegangswegen en verblijfsgebieden wordt verkeer in 'Duurzaam Veilig' en verkeersbeleid geacht rationeel en doelgericht te zijn, zelfs als het gaat om het recreatieve verkeer. Zomaar een ommetje maken lijkt er niet in te passen.
- 'Duurzaam Veilig' gaat uit van een sterk mechanistisch systeemmodel. Het gaat uit van de feilbaarheid van de mens en het feit dat ongevallen een gevolg zijn van onvermijdbare fouten. Het maken van deze menselijke fouten moet zo veel mogelijk onmogelijk worden gemaakt en potentiële conflicten moeten worden voorkomen. Juist gedrag volgt op basis van een bij de functie van de weg horende inrichting en regelgeving. Via inrichting en regelgeving wordt weggedrag afdwingbaar geacht. Het is de vraag of (gewenst) menselijk gedrag wel in die mate maakbaar is via het aanbieden van ruimtelijke voorwaarden.

## 5.2 Aanbevelingen

Aanbevelingen naar aanleiding van dit rapport zijn:

1. De evaluatiestudie 'Duurzaam Veilig' houdt een pleidooi voor een brede politieke discussie over noodzaak, wenselijkheid en haalbaarheid van het vrijwaren van de samenleving van veiligheidsrisico's. Zo'n discussie is zinvol en nodig. Het dient echter ook te gaan over het brede scala van maatschappelijke kosten en (neven)effecten dat met het invoeren van 'Duurzaam Veilig' samengaat. De discussie mag niet beperkt blijven tot de sector verkeer/infrastructuur, maar moet integraal van karakter zijn.
2. Nadere bezinning over de betekenis van samenhang in de leefruimte en daarmee van de infrastructuur voor langzaam verkeer in algemene zin is urgent. Vergelijkbaar met de planning van de rode (bebouwde) en groene ruimte, zijn infrastructuren voor langzaam en snelverkeer te beschouwen als met elkaar samenhangende stelsels.
3. Plan- en beleidsvorming voor verkeer/infrastructuur vraagt om een benadering die in het eindrapport van 'Recreatie & Overwegen' werd gekenschetst als: integraal, gebiedsgericht, proportioneel en locatie specifiek. Een dergelijke werkwijze kan niet zonder visie op een samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor het langzame verkeer op regionaal en lokaal niveau.
4. Het ontwikkelen van visies (zie aanbeveling 3) vraagt om een nadere uitwerking van het streefbeeld "*een attractieve woon- en leefomgeving, voorzien van een samenhangend netwerk van verkeersluwe wegen en paden voor langzaam verkeer: een landsdekkend netwerk, met van plaats tot plaats optredende verdichtingen*". Ook vraagt het om een proces van bewustwording, zoals dit heeft plaatsgevonden rond het proces van barrièrevorming door saneringen van spoorwegovergangen.

In het vervolgrapport zal, op basis van voorbeelden, nader op de problematiek van barrièrevorming en het voorkomen daarvan ingaan. Het gaat over lay-out van netwerken, over inrichting en ontwerp van wegen, paden en kunstwerken, over samenhang en bruikbaarheid. Handvatten worden ontwikkeld voor het ontwikkelen van visies voor "samenhangende netwerken van wegen en paden voor het langzame verkeer". Op het praktische niveau van ontwerp, inrichting en beheer zal er aandacht worden besteed aan oplossingen voor het verbeteren van oversteekbaarheid van verkeerswegen en voor het ontwikkelen van maatregelen voor het realiseren van samenhang en verbetering van de gebruikswaarde van wegen en paden. Er wordt gewezen op goede voorbeelden en op situaties waaruit lering kan worden getrokken. Hierbij wordt vooral met de ogen van de wandelaar naar ons wegennet gekeken. Naast het perspectief van de wandelaar wordt, waar mogelijk ook aan dat van fietser en hippische sporter aandacht besteed. Uitgangspunt is daarbij het streven naar bereikbaarheid en toegankelijkheid van de ruimte.

[www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl)

## Literatuur

- Door met Duurzaam Veilig; Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020. SWOV, Leidschendam (2005)
- Handboek Wegontwerp, CROW-publicatie nr.164a.t/m d. CROW. Ede (2002)
- Ministerie van LNV en VenW. Meerjarenprogramma Ontsnippering. Den Haag (2004)
- Ministerie van VenW en VROM. Nota Mobiliteit; naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid; deel III, kabinetsstandpunt. Den Haag (2005)
- Ministerie van VROM. Vierde Nota over de ruimtelijke Ordening, deel a beleidsvoornemen. Den Haag (1988)
- Ministerie van VROM, LNV, VenW en EZ. Nota Ruimte; ruimte voor ontwikkeling. Den Haag (2004)
- Oversteken? Vanzelfsprekend! CROW-publicatie nr.226. Ede (2006)
- Tummers, L.J.M. en J.M. Tummers-Zuurmond. Het land in de stad: stedenbouw van de grote agglomeratie. Toth, Bussum (1997)
- Voet, J.L.M. van der. Als een ommetje een omweg wordt. Eindrapport project "Recreatie & Overwegen". Stichting Wandelplatform-LAW, Stichting Landelijk Fietsplatform, Koninklijke Nederlandse Hippische Sportfederatie. Amersfoort (2006)



*Project Infrastructurele barrièrevorming - recreatie*

**[www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl)**

**[www.overbruginfra.nl](http://www.overbruginfra.nl)**

*Project financieel mogelijk gemaakt door: Ministeries van LNV en Verkeer & Waterstaat,  
Wandelpplatform-LAW, Landelijk Fietsplatform, Koninklijke Nederlandse Hippische Sportfederatie*