

## Voorwaarden invoering 30 km/uur binnen de bebouwde kom

*Een studie naar de minimum-voorwaarden waaraan gebieden moeten voldoen voor aanwijzing als 30 km/uur-gebied in het kader van fase 1 van het Uitvoeringsprogramma 'duurzaam-veilig'*

R-97-21

J. van Minnen

Leidschendam, 1997

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## Documentbeschrijving

Rapportnummer:	R-97-21
Titel:	Voorwaarden invoering 30 km/uur binnen de bebouwde kom
Ondertitel:	Een studie naar de minimum-voorwaarden waaraan gebieden moeten voldoen voor aanwijzing als 30 km/uur-gebied in het kader van fase 1 van het Uitvoeringsprogramma 'duurzaam-veilig'
Auteur(s):	J. van Minnen
Onderzoeksmanager:	Ir. S.T.M.C. Janssen
Projectnummer SWOV:	55.363
Opdrachtgever:	De inhoud van dit rapport berust op gegevens verkregen in het kader van een project, dat is uitgevoerd in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat.
Trefwoord(en):	Speed limit, urban area, accident prevention, safety, traffic regulations, modification, population, decision process, Netherlands.
Projectinhoud:	In deze studie is nagegaan welke eisen minimaal aan de inrichting van 30 km/uur-gebieden gesteld zouden moeten worden. De nadruk werd op de minimumeisen gelegd met het oog op algemene invoering op korte termijn, zo mogelijk in het kader van de eerste fase van het Uitvoeringsplan 'duurzaam-veilig'.
Aantal pagina's:	36 p. + 11 p.
Prijs:	f 22,50
Uitgave:	SWOV, Leidschendam, 1997

## Samenvatting

In deze studie is nagegaan welke eisen minimaal aan de inrichting van 30 km/uur-gebieden gesteld zouden moeten worden. De nadruk werd op de minimumeisen gelegd met het oog op algemene invoering op korte termijn, zo mogelijk in het kader van de eerste fase van het Uitvoeringsplan 'duurzaam-veilig'. In een later stadium zouden, waar dat nodig is, aanvullende maatregelen getroffen kunnen worden.

Aandacht werd besteed aan het verminderen van doorgaand verkeer en het verlagen van de snelheid op de locaties waar die behoefte het meest bestaat. Aanbevolen maatregelen zijn onder meer: de aanpassing van de ontsluitingsstructuur, vermindering van het aantal aansluitingen, snelheidsbeperkende maatregelen, het regelen van de voorrang en duidelijke markering van de toegangen van de gebieden. Ook is ruime aandacht besteed aan burgerparticipatie.

Als specifiek probleem is gesignaleerd dat een aantal wegen dat bij de categorie 30 km/uur-gebieden zou worden ingedeeld, in de eerste fase niet geschikt kan worden gemaakt (aangeduid als de 'grijze wegen').

Met deze aanpak wordt in de startfase reeds een positief effect op de veiligheid verwacht. Wel wordt het noodzakelijk geacht dat na die eerste fase de problematiek voldoende aandacht blijft krijgen, teneinde de 'grijze wegen' op te ruimen en aanvullende maatregelen te treffen.

## Summary

### **Conditions for introducing 30 km/hour inside the built-up area**

This study has examined which should be minimum conditions for 30 km/hour areas. The minimum conditions were emphasised with a view to a general introduction in the short term, if possible, as the first phase of the implementation plan 'sustainably safe'. Where necessary, additional measures can be made in a later phase.

Attention was paid to the reduction of through traffic and lowering the speeds driven at those locations where the need was the greatest.

Recommended measures are, among others: adjusting the accessibility structure, reducing the number of connections, reducing speeds driven, regulating the right of way, and clearly marking the entrances to the areas. A lot of attention was also paid to citizen participation.

A specific problem was noted, viz. that a number of roads to be included in a 30 km/hour area cannot be made suitable in the first phase (indicated as 'grey roads').

With this approach, a positive road safety effect is expected during the opening phase. However, it is considered necessary to pay sufficient attention to this problem after the opening phase. This by taking additional measures to clear up the 'grey roads'.

# Inhoud

1.	<i>Inleiding</i>	6
2.	<i>Historie</i>	8
2.1.	Wat voorafging	8
2.2.	Dit project	9
3.	<i>Doelstelling en opzet van de studie</i>	12
3.1.	Doelstelling	12
3.2.	Opzet van de studie	13
4.	<i>Beschikbare informatie</i>	14
4.1.	Omvang van de gebieden	14
4.2.	Effecten van maatregelen	14
5.	<i>Het pakket maatregelen</i>	20
5.1.	Inleiding	20
5.2.	Categorisering en omvang gebieden	20
5.3.	Beperking doorgaand verkeer	22
5.4.	Snelheidsmaatregelen	24
5.5.	Overige maatregelen	25
5.6.	Burgerparticipatie	26
5.7.	Samenvatting	27
6.	<i>Discussie</i>	28
6.1.	Beïnvloeding snelheden elders	28
6.2.	Gevolgen voor de directe omgeving	29
6.3.	Te verwachten veiligheidsverbetering	30
6.4.	Traversen	30
6.5.	Fietspaden binnen gebieden	31
6.6.	Uitblijven vervolgmaatregelen	31
7.	<i>Conclusies en aanbevelingen</i>	33
7.1.	Conclusies	33
7.2.	Aanbevelingen	34
	<i>Literatuur</i>	35
	<i>Bijlage 1 Notitie over belang burgerparticipatie</i>	37
	<i>Bijlage 2 Aanpak van de problematiek van de 'grijze wegen'</i>	45

## 1. Inleiding

Nadat in 1983-1984 de mogelijkheden voor de invoering van 30 km/uur op wegen en gebieden binnen de bebouwde kom werden geschapen, heeft een groot aantal gemeenten daarvan gebruikgemaakt. De ervaringen met deze maatregel zijn in het algemeen positief (Vis & Kaal, 1993).

Ook bij de inrichting van de infrastructuur volgens de principes van 'duurzaam-veilig' wordt verondersteld dat een groot deel van de wegen binnen de bebouwde kom wordt ingesteld en ingericht op een maximum-snelheid van 30 km/uur. Een uitzondering geldt voor de gebieds-ontsluitingswegen en wellicht een beperkt aantal stroomwegen, waar snelheden van 50 km/uur, respectievelijk 70 km/uur als redelijk worden geacht.

Algemene toepassing van de principes van een duurzaam-veilig verkeers- en vervoerssysteem betekent dat in alle gemeenten binnen de bebouwde kom deze 30 km/uur-gebieden op grote schaal ingesteld moeten worden. Daaraan gekoppeld is dan de mogelijkheid dat de voorrang voor het gemotoriseerde verkeer wordt opgeheven, zodat binnen deze gebieden ook aan fietsers van rechts voorrang wordt verleend; op alle overige kruispunten wordt wel een voorrangregeling ingesteld.

Het is in principe mogelijk een algemene regel in te voeren die bepaalt dat de maximumsnelheid binnen de bebouwde kom op 30 km/uur wordt gesteld. Een aantal als zodanig aan te wijzen ontsluitings- en stroomwegen en de (woon)erven worden daarvan uitgezonderd, hetgeen via de betreffende borden wordt aangegeven.

Maar welke benadering men ook kiest, aan de inrichting van het gebied, en met name aan de infrastructuur, zullen minimumeisen gesteld moeten worden om te bereiken dat het doorgaande verkeer binnen deze gebieden wordt geweerd en de maximumsnelheid ook zonder intensieve controle redelijk wordt nageleefd.

De laatste tijd bestaat de indruk dat de voortgang van de inrichting van 30 km/uur-gebieden enigszins stagneert. Men veronderstelt dat dit vooral wordt veroorzaakt door de relatief zware eisen die aan de inrichting zijn verbonden en de daarmee gepaard gaande kosten.

In het kader van de eerste fase van het Uitvoeringsprogramma 'duurzaam-veilig' wil men op betrekkelijk korte termijn tot een algemene toepassing komen. Dat houdt in dat de wegen binnen de bebouwde kom worden gecategoriseerd en dat de daarbij aangewezen 30 km/uur-gebieden daarvoor worden ingericht. Om tot een snelle realisatie te komen wordt overwogen de eisen voor de inrichting te versoepelen; in een later stadium zou dan de inrichting meer aan de oorspronkelijke eisen aangepast kunnen worden (SWOV, 1996, § 7.1).

Door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat werd in 1996 aan de SWOV opdracht gegeven een onderzoek te verrichten naar de minimumeisen die aan de inrichting van 30 km/uur-gebieden gesteld zouden moeten worden.

De recente ontwikkelingen op het gebied van 'duurzaam-veilig' en met name de ontwikkeling van het uitvoeringsprogramma hebben er toe geleid dat de opdracht voor dit onderzoek enkele malen werd aangepast.

Die aanpassingen hadden betrekking op de mogelijke versoepeling van de eisen en de problematiek van de wegen die tot een 30 km/uur-gebied zouden moeten behoren, maar daarvoor op korte termijn niet geschikt gemaakt kunnen worden.

Voor het leesgemak zal in het vervolg van dit rapport een 30 km/uur-gebied worden aangeduid als 'gebied', tenzij uit de toelichting blijkt dat iets anders wordt bedoeld.

## 2. Historie

### 2.1. Wat voorafging

In het midden van de jaren zeventig is in Nederland het woonerf populair geworden, te danken aan de gunstige gevolgen voor de leefbaarheid en de verkeersveiligheid. Maar de overgang van bestaande straten tot erf betekent meestal een volledige en daardoor kostbare reconstructie. Het is dan ook begrijpelijk dat niet alle 2.700 straten die in de periode 1976 - 1983 tot woonerf werden ingericht, aan de minimumeisen voldeden (SWOV, 1984). Bovendien was uit experimenten gebleken dat ook een minder rigoureuze aanpak positieve gevolgen voor de veiligheid kan hebben. Daardoor ontstond het idee dat de aanwijzing van wegen tot woonstraten waar niet harder dan 30 km/uur gereden zou mogen worden, een goed alternatief zou zijn. En gelet op de geringere kosten zou toepassing op grotere schaal meer kans maken. De keuze van de snelheidsbeperking was in de eerste plaats gebaseerd op het gegeven dat voetgangers meestal geen ernstig letsel oplopen bij aanrijdingen met auto's die op het moment van de botsing niet sneller rijden dan 30 km/uur.

Sinds april 1983 is het wettelijk mogelijk geworden op wegen binnen de bebouwde kom een maximumsnelheid van 30 km/uur in te voeren. En het jaar daarop volgde als onderdeel van de 'Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens' een regeling die het mogelijk maakte deze snelheid voor een gebied in te voeren. De bebording behoeft in dat geval alleen aan de randen van het gebied geplaatst te worden.

Aan de toepassing van 30 km/uur zijn de volgende wettelijke voorschriften verbonden:

- de maximumsnelheid van 30 km/uur moet redelijkerwijze voortvloeien uit de aard en de gesteldheid van de betrokken weg of uit de aangebrachte snelheidsbeperkende voorzieningen;
- de weg mag slechts een functie hebben voor verkeer dat zijn bestemming of herkomst heeft op die weg dan wel op een weg gelegen in de directe omgeving;
- de indruk dat de weg onderdeel uitmaakt van een erf moet worden vermeden.

Veel gemeenten zijn sindsdien overgegaan tot de inrichting van één of meer gebieden. Maar uit een in 1993 gehouden enquête onder ongeveer 400 gemeenten met meer dan 10.000 inwoners bleek dat meer dan de helft van deze gemeenten nog niet tot inrichting van gebieden was overgegaan (Vis & Kaal, 1993). En naar schatting is momenteel circa 10% van de wegen binnen de bebouwde kom formeel als gebied ingericht.

Nadat de SWOV in 1992 de hoofdlijnen voor een duurzaam-veilig wegverkeer publiceerde, is er door velen getracht de principes daarvan te vertalen in een opzet en vormgeving van de infrastructuur, inclusief de daarbij behorende categorisering van wegen. Er bestaat daarbij een bijna unanieme opvatting dat het grootste deel van de wegen binnen de bebouwde kom tot gebied ingericht zou moeten worden. Ook de mening dat daarbij een limiet van 30 km/uur past en dat die snelheidsbeperking in de eerste



plaats door de inrichting van het gebied moet worden afgedwongen, is vrijwel algemeen.

Een consequent doorgevoerde categorisering leek bovendien kansen te bieden voor de afschaffing van de regel dat op ongeregelde kruispunten snelverkeer voorrang heeft op langzaam verkeer. Bij snelheden van 30 km/uur moet het mogelijk zijn dat autoverkeer voorrang geeft aan fietsers, zonder dat dit tot grotere onveiligheid leidt. En op de overige kruispunten zou dan een voorrangregeling van kracht moeten worden, zodat ook daar de regels voor snelverkeer en langzaam verkeer identiek zijn. Dit perspectief was één van de redenen waarom een algemene toepassing van gebieden bij voorkeur zo snel mogelijk gerealiseerd zou moeten worden.

Aan de andere kant bestond de indruk dat het inrichten van gebieden in veel gemeenten min of meer stagneerde. En dat werd in de eerste plaats toegeschreven aan de relatief strenge eisen en de daarmee gepaard gaande kosten. Die indruk lijkt bevestigd te worden door het gegeven dat momenteel veel (nieuwere) wijken een inrichting hebben die vrij sterk aan die van 30 km/uur-gebieden doet denken. Maar omdat niet in alle opzichten aan de eisen is voldaan, worden de betreffende zone-borden niet geplaatst.

De wens tot spoedige opheffing van de voorrang voor het snelverkeer, en de geconstateerde stagnatie in de realisering van (formele) gebieden, leidde tot de gedachte dat wellicht een andere benadering de oplossing zou kunnen bieden. Daarvoor zou een wetsaanpassing nodig zijn die 30 km/uur voor wegen binnen de bebouwde kom standaard maakt, met de mogelijkheid voor een deel van de wegen uitzonderingen te maken, zoals 50 km/uur voor de ontsluitingswegen en stapvoets rijden voor de erven. Aan de SWOV werd opdracht gegeven om de mogelijkheden en consequenties van een dergelijke maatregelcombinatie te bestuderen (Vis, 1994).

De aanbevelingen uit die studie gingen in een wat andere richting en hebben onder meer betrekking op het stimuleren van de (stapsgewijze) invoering van gebieden, zonder concessies te doen aan de inrichtingseisen. Opheffing van de voorrang voor snelverkeer zou dan uitsluitend in de bestaande gebieden moeten gelden.

## 2.2. Dit project

Begin 1996 werd de SWOV gevraagd een onderzoek uit te voeren naar de minimumeisen die bij de inrichting van gebieden aan de infrastructuur gesteld dienden te worden indien de 30 km/uur als algemene maatregel zou worden ingevoerd (dit verzoek betekende de start van het project dat in dit rapport wordt beschreven). Uitgangspunt op dat moment was dat de formele eisen voor de inrichting van gebieden onverkort gehandhaafd zouden blijven. Maar de toepassing op zo'n grote schaal vroeg om een nadere concretisering van de eisen, mede gelet op de variërende resultaten die tot nu toe in gebieden werden bereikt. Ook zou aandacht besteed moeten worden aan een herkenbare en veilige oplossing voor de overgangen met de ontsluitingswegen. Bovendien zou het onderzoek inzicht moeten geven in de kosten die een dergelijke maatregel met zich mee zou brengen.

Inmiddels werd het steeds duidelijker dat de verkeersveiligheidsdoelstellingen die men voor de jaren 2000 en 2010 had gesteld, niet zonder meer haalbaar zouden zijn. Slechts een snelle toepassing van 'duurzaam-

veilig' zou uitkomst kunnen bieden. Maar ten minste twee factoren staan een uitgebreide toepassing op korte termijn in de weg:

- de hoge kosten van de toepassing van 'duurzaam-veilig' voorzover het de infrastructuur betreft;
- de onzekerheid over de omvang en aard van een deel van de te treffen maatregelen.

Op diverse fronten groeide de gedachte dat wellicht een snelle start mogelijk zou zijn, als men in die startfase de eisen wat minder hoog zou stellen. Deze gedachte, door de SWOV uitgewerkt in een studie (SWOV, 1996), werd door de Hoofdafdeling Veiligheid opgenomen in het concept Uitvoeringsprogramma 'duurzaam-veilig'. Dit was de aanleiding tot een verzoek in juli 1996 om de aanpak van het onderzoek naar de minimum-inrichtingseisen enigszins aan te passen, met grotere nadruk op het woord *minimum*. Strikte handhaving van de formele eisen voor de inrichting van gebieden zou ter discussie gesteld mogen worden, tenminste voor de korte termijn. Wanneer dat in de praktijk tot ongewenste gevolgen zou leiden in termen van te hoge snelheden of te veel sluipverkeer, dan zouden na een dergelijke constatering alsnog maatregelen genomen moeten worden. Om het minimum-pakket zo effectief mogelijk te maken, zou onderzocht moeten worden in welke mate de burgerparticipatie daarin zou kunnen bijdragen. Ten slotte zou nagegaan dienen te worden of het veelvuldig niet naleven van de 30 km/uur-bepaling misschien nadelige gevolgen voor de naleving van andere snelheidslimieten zou kunnen hebben.

In augustus werd door de SWOV een aangepaste projectbeschrijving ingediend en op basis daarvan werd het project voortgezet.

Het concept Uitvoeringsprogramma 'duurzaam-veilig' en met name het pakket 'sobere maatregelen' kwam in oktober tijdens een tweetal door AVV georganiseerde workshops uitvoerig ter sprake. Ook de categorisering van wegen binnen de bebouwde kom en de maatregelen voor de gebieden kwamen aan de orde. Een belangrijk deel van deze discussie betrof de vraag of de invoering van 30 km/uur als algemene limiet binnen de bebouwde kom een reële optie is en op welk termijn dat haalbaar zou zijn. Een andere probleem ging over de zogenaamde 'grijze wegen'. Daarmee worden de wegen bedoeld die bij de categorisering tot de gebieden gerekend zullen worden, maar die door hun karakter en uitvoering niet echt passen in deze categorie. Een ingrijpende verandering of reconstructie zou voor die wegen noodzakelijk zijn, maar dergelijke maatregelen passen minder goed in de eerste fase van het uitvoeringsprogramma en zouden daarom pas op lange termijn aan de orde kunnen komen. Tot die tijd zou voor deze categorie een oplossing gevonden moeten worden.

Aan de SWOV werd gevraagd deze problematiek in het 30 km/uur-project op te nemen en na te gaan wat de omvang is van deze groep wegen en welke aanpak daarvoor kan worden aanbevolen. Daartegenover zou een schatting van de kosten voor de invoering van het minimum-pakket achterwege kunnen blijven, aangezien die raming inmiddels door een adviesbureau was uitgevoerd.

Over het resultaat van deze studie is enkele malen gediscussieerd in een klankbordgroep, waarin behalve de opdrachtgever ook vertegenwoordigers van een aantal gemeenten en van een tweetal regionale directies van Rijkswaterstaat zitting hadden.

In deze groep is met name de problematiek van de ‘grijze wegen’ uitvoerig aan de orde gekomen. Die discussie heeft geleid tot aanbevelingen voor de aanpak van deze problematiek, weergegeven in *Bijlage 2* van dit rapport.

### 3. Doelstelling en opzet van de studie

#### 3.1. Doelstelling

Uitgangspunt in deze studie is een aanpak die past in de startfase ‘duurzaam-veilig’ die gericht is op realisering op korte termijn tegen betrekkelijk geringe kosten. Door de opdrachtgever werden de volgende onderzoeksvragen van belang geacht:

- wat is het effect van de alternatieve variant op de verkeersveiligheid voor de korte en lange termijn?
- welke knelpunten/nadelen kleven er aan deze variant?
- als de weggebruikers de 30 km/uur-limiet massaal gaan overtreden, treedt er dan een devaluatie op van het verkeersteken en zal dit dan ook een negatief effect hebben op de andere snelheidslimieten?
- kan deze eerste stap zonder problemen worden ingevoerd of zijn aanvullende maatregelen direct noodzakelijk en welke in het vervolgtraject (bijvoorbeeld voorlichting, plateaus, drempels, weren sluijverkeer)?

Aan de infrastructuur zullen minimumeisen gesteld moeten worden om te bereiken dat het doorgaande verkeer binnen deze gebieden wordt verminderd en de maximumsnelheid ook zonder intensieve controle redelijk wordt nageleefd op de daarvoor meest belangrijke weggedeelten.

De doelstelling van het project is daarop als volgt geformuleerd:

- het formuleren van een voorstel voor aanpassingen aan de infrastructuur welke minimaal noodzakelijk zijn om de 30 km/uur-limiet als algemene regel te kunnen invoeren;
- het vaststellen van de kosten die hiermee zijn gemoeid.

De vraag naar de kosten is in een later stadium vervallen; daarvoor in de plaats kwam de vraag betreffende de zogenaamde grijze wegen:

- wat zal bij de aanwijzing van gebieden de omvang van de categorie probleemwegen zijn, en hoe kan deze problematiek op korte en op langere termijn worden opgelost?

De uitdrukking ‘minimaal noodzakelijk’ zal nader gepreciseerd moeten worden om tot een afgewogen pakket aanpassingen te komen. Het was duidelijk dat tot dit minimum-pakket ten minste de volgende maatregelen gerekend kunnen worden:

- het weren van een belangrijk deel van het doorgaand verkeer door de gebieden;
- snelheidsmaatregelen treffen op de weggedeelten waar aanzienlijk sneller dan 30 km/uur wordt gereden en waar een direct verband met de onveiligheid mag worden verondersteld;
- de overgangen tussen de gebieden en de ontsluitingswegen zullen duidelijk gemarkeerd en voldoende veilig moeten worden uitgevoerd;
- het creëren van voldoende draagvlak bij de bewoners van het gebied en andere belanghebbenden.

### 3.2. Opzet van de studie

Uit het voorafgaande werd afgeleid hoe deze studie zou moeten worden opgezet en welke onderwerpen daarbij bestudeerd dienden te worden. In de eerste plaats lijkt het van belang na te gaan wat de *omvang van de gebieden* zal zijn en, in samenhang daarmee, het benodigde netwerk van ontsluitingswegen. Voor het bepalen van de omvang is de volgende werkwijze gevolgd.

Uitgangspunt vormt de gezamenlijke omvang en weglengte van de gebieden binnen de bebouwde kom. Met behulp van diverse criteria zoals maximum-ritduur en maximum-intensiteit van het autoverkeer, in combinatie met gangbare ontsluitingsstructuren wordt de geschikte grootte van verblijfsgebieden en daarmee ook de maaswijdte van de ontsluitingsstructuur vastgesteld.

Uit deze gegevens zal worden afgeleid hoeveel oppervlak/weglengte in principe in aanmerking komt voor aanwijzing tot gebied. De bestaande hoeveelheid aan erven en gebieden wordt daarvan afgetrokken, waardoor de nog in te richten gebieden overblijven.

Voor de keuze van de geschikte *maatregelen* is rekening gehouden met de ervaringen die tot nu toe zijn opgedaan, aangevuld met berekeningen en beredeneringen. Daarbij is geprofiteerd van de inbreng van anderen zoals wegbeheerders die ervaring hebben opgedaan met de inrichting van gebieden.

De effecten van maatregelen worden geschat, waarbij onderscheid zal worden gemaakt tussen de gevolgen van het verplaatsen van het verkeer en die van het veiliger worden als gevolg van snelheidsvermindering.

Om enig inzicht te verkrijgen in de *totale omvang* van de te treffen maatregelen wordt uitgegaan van gezamenlijke omvang van de in te richten gebieden, het net van ontsluitingswegen en van de gewenste dichtheid van de maatregelen. Daartoe behoren bijvoorbeeld de aansluitingen op de ontsluitingswegen, de afsluitingen voor doorgaand autoverkeer en de snelheidsverlagende voorzieningen.

De *burgerparticipatie* wordt gezien als een belangrijke ondersteuning voor de maatregelen. Daarbij is onderscheid gemaakt naar enerzijds het inschakelen van de betrokkenen voor de keuze van plaats en aard van de maatregelen, anderzijds het vergroten van hun betrokkenheid en acceptatie, waardoor misschien een betere naleving van de snelheidsbeperking kan worden bereikt.

Behalve de burgerparticipatie wordt ook aandacht besteed aan overleg met andere belanghebbenden, zoals de OV-maatschappijen en hulpdiensten (politie, brandweer en ambulance).

Nadat de mogelijke aanpak is behandeld en een schatting van de te verwachten gevolgen is gemaakt, zal in een discussie nader worden ingegaan op de *afweging van de voor- en nadelen*, ter ondersteuning van de op te stellen aanbevelingen.

## 4. Beschikbare informatie

### 4.1. Omvang van de gebieden

In 1992 bedroeg de lengte van het wegennet binnen de bebouwde kom 48.800 km (CBS). We mogen aannemen dat die totale omvang inmiddels is gegroeid tot circa 50.000 km.

Het bebouwde oppervlak wordt geschat op 300.000 ha (SWOV, 1996).

En daarvan is ongeveer 225.000 ha als woongebied ingericht (DHV, 1996).

De resterende ruimte zal dan betrekking hebben op andere bebouwing, zoals bedrijven, kantoren, schoolcomplexen.

Het aantal woonerven wordt geschat op 6.600 met een gezamenlijke lengte van ongeveer 2.000 km (Vis, 1996); elders wordt circa 2.140 km genoemd (DHV, 1996). We kunnen dus stellen dat 4 à 4,5 % van de wegen binnen de bebouwde kom is ingericht als woonerf.

Over de gezamenlijke omvang van de 30 km/uur-gebieden bestaat ook een redelijke overeenstemming. Er wordt gesproken over 10% (DHV, 1996), ten hoogste 10% (SWOV, 1996) en circa 5.000 km (Vis, 1996), maar wellicht is de bron in alle gevallen dezelfde geweest. Het zou gaan om 1.000 à 1.300 gebieden met een gemiddelde grootte van ongeveer 15 ha en een gemiddelde weglengte van circa 4 km. De grootte van de gebieden kan enorm verschillen; binnen een selectie van 151 gebieden die voor een onderzoek werden gebruikt kwam een kleinste gebied van 0,09 ha (200 m weg) en een grootste van 130 ha (44 km weg) voor (Vis & Kaal, 1993). Verder is gebleken dat niet alle gebieden in alle opzichten voldoen aan de voorwaarden voor de inrichting tot 30 km/uur-gebied.

Het is inmiddels duidelijk dat een groot aantal buurten en wijken een inrichting heeft die al veel lijkt op die van de 30 km/uur-gebieden. Maar omdat niet in alle opzichten aan de formele vereisten voor de inrichting van zo'n gebied is voldaan, worden de zone-borden achterwege gelaten.

Het betreft vooral de wijken die na 1970 zijn gerealiseerd en men schat de weglengte in die wijken op ongeveer 15.000 km (DHV, 1996).

Aangenomen wordt dat een belangrijk deel van de woonstraten binnen deze wijken al gedeeltelijk aan de inrichtingseisen voldoet.

Samenvattend kan dus worden gesteld dat van de wegen binnen de bebouwde kom ongeveer 4% is ingericht als woonerf en 10% als 30 km/uur gebied. Voorts heeft een deel van de nieuwere buurten een inrichting die ten dele voldoet aan de eisen voor een 30 km/uur-gebied.

### 4.2. Effecten van maatregelen

Er is in de loop der jaren een aantal onderzoeken verricht naar de effecten van de inrichting van 30 km/uur-gebieden en gelijksoortige maatregelen op de verkeersveiligheid.

In *Nederland* is in eerste instantie een onderzoek verricht naar de effecten in vijftien gebieden (Vis, 1996). Daar bleek het totaal aantal ongevallen te zijn afgenomen met gemiddeld 15%; individuele resultaten per gebied varieerden tussen 0 en 50% afname. Maar een belangrijk deel van die

verschillen kan men toeschrijven aan toevalsfluctuaties. Verder waren er aanwijzingen dat het aantal letselongevallen sterker was afgenomen. Een volgend onderzoek had betrekking op de eerder genoemde 151 gebieden, verdeeld over 72 gemeenten met meer dan 10.000 inwoners (Vis & Kaal, 1993). In totaal werden 660 letselongevallen in deze studie betrokken, over de jaren 1983 t/m 1991. Rekening houdend met de ontwikkeling in een controlegebied werd een afname van de letselongevallen met ongeveer 22% vastgesteld. Ook nu werd een grote variatie in effecten per gebied waargenomen, maar het was op grond van de beschikbare informatie niet mogelijk een betrouwbaar beeld te krijgen van de relatie tussen veiligheidseffecten en andere variabelen, zoals de snelheid en de getroffen maatregelen.

In deze studie is niet onderzocht of de maatregel misschien effect heeft gehad op aangrenzende gebieden of omliggende wegen. Bijvoorbeeld wanneer door effectieve maatregelen doorgaand verkeer uit een gebied wordt geweerd, is het niet uitgesloten dat de onveiligheid op omliggende wegen daardoor verandert.

Omdat deze informatie ontbreekt en gelet op de sterke spreiding van de uitkomsten per gebied leek het gewenst ook de resultaten van onderzoek in enkele andere landen in deze studie te betrekken.

In *Duitsland* is vrij veel onderzoek verricht naar de inrichting van 30 km/uur-gebieden.

Welge (1996) geeft onder meer een overzicht van de geplande en feitelijk gerealiseerde 30 km/uur-gebieden in een aantal Duitse steden. Daar wordt deze maatregel vrijwel uitsluitend toegepast in zuivere woongebieden. Soms behelzen de plannen een toepassing in alle woongebieden, met uitzondering van de verkeerswegen ('flächendekkend').

Als regel geldt dat er wegbouwkundige voorzieningen ('bauliche Massnahmen') nodig zijn bij lange rechtstanden, wanneer er veel voetgangers zijn en in de nabijheid van sociale en culturele voorzieningen. Men maakt daarbij onderscheid tussen eenvoudige voorzieningen, zoals wegversmallingen met verplaatsbare elementen en alternerend parkeren, en meer ingrijpende maatregelen waaronder wijzigingen in het wegverloop (asverspringingen) en reconstructie van kruispunten.

Bij een enquête onder de steden die 30 km/uur-zones hadden ingesteld bleek dat:

- 15% van deze steden had uitsluitend borden en markeringen toegepast;
- 25% had tevens eenvoudige voorzieningen aan de infrastructuur getroffen;
- 60% had ook ingrijpende maatregelen getroffen.

Er bestaat een neiging om uit kostenoverwegingen steeds meer te gaan volstaan met eenvoudige voorzieningen.

Frankfurt had begin jaren negentig 200 van deze gebieden gepland, verdeeld over de gehele stad. Financiële en personele problemen waren er de oorzaak van dat er tot nu toe niet meer dan zeventig gebieden zijn gerealiseerd.

In Gelsenkirchen zijn veertig van de geplande 150 gebieden uitgevoerd, in Oberhausen 43 van de 86 en in Hamburg werden er 720 gerealiseerd. In het laatstgenoemde geval zou het 50% van het stratennet in deze stad betreffen (zie ook Scharping).

Effecten op de veiligheid worden gerapporteerd door Brilon & Blanke (1990). In Berlin-Charlottenburg is een afname van het aantal ongevallen vastgesteld als gevolg van 'traffic calming' waarbij bleek dat de aanpassing van de wegen veel effectiever was dan uitsluitend het instellen van snelheidsbeperkingen. Belangrijk resultaat van deze studie was ook dat het verplaatsen van het verkeer naar andere wegen geen negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid had.

In Berlin-Moabit heeft de aanpassing van straten geleid tot 10% minder ongevallen en zelfs 60% minder letselongevallen. Met name bij kinderen en tweewielers trad de grootste daling op. Ook hier werden geen negatieve gevolgen voor de veiligheid op de omringende verkeersaders vastgesteld. In Buxtehude werd een toename van 17% van het totaal aantal ongevallen geconstateerd. Maar gelet op de aard van de ongevallen was er sprake van een toename van 48% bij de ongevallen met lichte schade tegenover een afname van 44% bij de ongevallen met ernstige schade. Verder was het aantal slachtoffers gedaald van 41 naar zestien. De afname onder de ernstig gewonden bleek het grootst, maar gelet op de aantallen zal dat verschil niet significant zijn.

Het aantal betrokken voetgangers nam af van zeven naar één.

Scharping (1994) noemt de ervaringen over een periode van tien jaar met 30 km/uur-gebieden in Hamburg. Van de in totaal 3.900 km/uur-weg komt in principe 1.200 tot 1.300 km in aanmerking voor inrichting tot 30 km/uur-gebied. Op dat moment (1994) was daarvan 717 km gerealiseerd. Er wordt niet vermeld welke voorzieningen in deze gebieden zijn getroffen om het gewenste snelheidsniveau te bereiken.

Het totaal aantal ongevallen in deze gebieden is niet afgenomen, maar omdat in de rest van Hamburg een toename van circa 10% is vastgesteld, gaat hij er vanuit dat de maatregel het aantal ongevallen met 10% heeft gereduceerd. Het aantal letselongevallen nam 16% af, dus ook hier een groter effect op ernstiger ongevallen.

Uit snelheidsmetingen is gebleken dat 55% van de autobestuurders beneden de toegestane 30 km/uur blijft, maar over metingen in de voorperiode is niets bekend.

In verband met deze studie is het interessant te lezen welke voorwaarden in Hamburg worden gesteld aan de inrichting van deze gebieden:

- de wegen moeten een verblijfskarakter hebben;
- de wegen mogen niet langer dan 500 m zijn om de 30 km/uur acceptabel te maken;
- alle wegen in eenzelfde zone zouden dezelfde breedte en hetzelfde karakter moeten hebben; indien nodig worden ze daartoe aangepast;
- alle kruisingen binnen een zone zijn ongeregeld (geen VRI of voorrang-regeling);
- er zijn binnen het gebied geen fietspaden en geen zebra's nodig;

Een deel van deze eisen komt overeen met de Nederlandse.

In de Oostenrijkse stad Graz (250.000 inwoners) kwam men tot de conclusie dat invoering van 30 km/uur in alle woongebieden die daarvoor in aanmerking komen, zeker tientallen jaren zou gaan duren (Graz, 1994). Ook was men van mening dat wegbouwkundige voorzieningen niet overal noodzakelijk zouden zijn. Men koos daarom voor een andere aanpak waarbij met ingang van 1 september 1992 een pakket maatregelen op het gebied van snelheidsbeperking werd ingevoerd voor een proefperiode van



twee jaar. De wegen in de stad werden verdeeld in voorrangswegen waar 50 km/uur van toepassing is en alle overige wegen waar 30 km/uur geldt. Het net van voorrangswegen heeft een lengte van 229 km en dat betreft 23% van het volledige wegennet.

De maatregel ging vergezeld van uitgebreide informatie via borden bij binnenkomst van de stad en bij de ingangen van de 30 km/uur-gebieden en via de media. Verder werd er met vaste en mobiele apparatuur intensief gecontroleerd op snelheidsovertredingen, zowel op de 30 km/uur- als de 50 km/uur-wegen.

Wegbouwkundige voorzieningen als wegversmallingen en alternerend parkeren, werden uitsluitend getroffen op die plaatsen waar ze uit verkeersveiligheidsoverwegingen strikt noodzakelijk werden geacht.

Met behulp van een uitgebreid onderzoek werd vastgesteld wat de gevolgen waren van deze aanpak. Het verslag van dit onderzoek vermeldt onder meer de volgende resultaten met betrekking tot de verkeersveiligheid (gebaseerd op de vergelijking van één jaar voor en één jaar na de ingang van de maatregelen):

- het aantal licht gewonden nam af met 12% en het aantal zwaar gewonden met 24%;
- op de 50 km/uur-wegen daalde het aantal letselongevallen met 16% (kruispunten -22%, wegvakken -11%);
- op de 30 km/uur-wegen nam het aantal letselongevallen af met 11% (kruispunten -27%, wegvakken +5%);
- gemiddelde snelheid op de wegen waar 30 km/uur was ingesteld daalde aanvankelijk van 37,6 naar 34,8 km/uur maar later weer toe tot 37,1 km/uur; het 85e percentiel nam wat sterker af;
- direct voor kruispunten werd een wat grotere afname van de gemiddelde snelheid gemeten;
- bij alle snelheidsmetingen werd een vermindering van de spreiding vastgesteld;
- bij 1,5% van de autoritten werd als direct gevolg van de instelling van de 30 km/uur-zones een andere route gekozen.

Uit deze resultaten valt af te leiden dat de bereikte positieve effecten nagenoeg volledig het gevolg zijn van de politiecontrole en de aandacht die voor de snelheidsbeperkingen werd gevraagd. In de 30 km/uur-gebieden was het effect gemiddeld geringer dan op de voorrangswegen. Het lijkt aannemelijk dat dit het gevolg is van het nagenoeg ontbreken van weg-  
bouwkundige voorzieningen. Het gemeten snelheidsverloop op 30 km/uur-wegen en de geringe veranderingen in de routekeuze wijzen in dezelfde richting.

Een *Deens* onderzoek is gerapporteerd door Ulla Engel (1990).

Het onderzoek had betrekking op 729 experiment-straten in Denemarken, gerealiseerd in de jaren eind 78 tot medio 83. Als controlegebied werden alle gemeentelijke wegen binnen de bebouwde kom gekozen, in totaal bijna 19.000 km.

De uitkomsten, gecorrigeerd voor veranderingen in controlegebied waren als volgt:

Op 223 km/uur-weg van het type 30 km/uur daalde het totaal aantal ongevallen met 24% en het aantal slachtoffers nam 45% af (betreft 309 ongevallen en 157 slachtoffers in de voorperiode).

Ook in de direct aangrenzende wegvakken werd een positief effect van respectievelijk -18% ongevallen en -21% slachtoffers vastgesteld (in voorperiode 772 ongevallen en 290 slachtoffers).

Merkwaardigerwijze werd geen significante verbetering in de 15 km/uur straten vastgesteld!

In een later stadium werden vijf 'play-areas' (erven, 15 km/uur) en 39 'quiet streets' (30 km/uur-straten) onderzocht, in totaal 30 km. De controlegroep bestond in dit geval uit 52 straten met een gezamenlijke lengte van 35 km. De maatregelen werden genomen in de periode medio 82 medio 83 en het onderzoek betrof perioden van drie jaar voor en drie jaar na.

De resultaten met betrekking tot de ongevallen werden ondersteund door snelheidsmetingen.

Op de 30 km/uur-wegen werd per reizigerskilometer een afname van 72% sl/km vastgesteld (van veertig naar dertien gewonden); voor ernstig gewonden bedroeg de daling 78% (van 27 naar zeven, aantal doden van nul naar één).

In tegenstelling tot het eerstgenoemde onderzoek werd nu op de aangrenzende straatvakken een toename van 96% van de aantallen slachtoffers per kilometer waargenomen. Helaas werd niet vermeld op welke categorieën verkeersdeelnemers de reizigerskilometers betrekking hadden.

Wel wordt gemeld dat in beide gevallen de onbetrouwbaarheidsmarges zeer groot zijn. Alle waarden zijn gecorrigeerd voor de ontwikkeling in de controlegroep.

Uit snelheidsmetingen bleek dat drempels en plateaus effectiever waren dan asverspringingen en wegversmallingen.

Kjemtrup & Herrstedt (1992) beschrijven drie perioden in de ontwikkeling van de aanpak van de verkeersproblematiek in steden.

In de eerste periode, tot 1968, komen er wel steeds meer wegen, maar de sterkere groei van het autoverkeer leidt toch verstoppingen, er ontstaat sluipverkeer en dat is tevens nadelig voor de leefbaarheid. In die tijd ontstaan voetgangersgebieden met beperkte toegankelijkheid voor bezorgend verkeer.

In de tweede periode, van 1968 - 1979, streeft men naar scheiding van langzaam en snelverkeer, ook via ongelijkvloers kruisen. Dit lukte in nieuwe wijken maar gaf problemen in bestaande steden; daardoor ontstond in Nederland (Delft) het woonerf-idee: mengen van alle verkeer, maar met zeer lage snelheid. In Zweden werd geëxperimenteerd met weg-afsluitingen om doorgaand verkeer in buurten te weren. Deze maatregelen bleken geen veiligheidswinst op te leveren voor langzaam verkeer.

Ook het onderzoek naar de 'silent roads' in Denemarken worden genoemd (door Ulla Engel als 'quiet streets' betiteld). Daar werden diverse problemen gesignaleerd zoals de toepassing van drempels met snelheden voor 15-20 km/uur in 30 km/uur-gebieden/wegen. Dat werd door de weggebruikers als uiterst irritant ervaren en gaf ook problemen bij het gebruik door lijnbussen. Evenals in andere Europese landen bleek deze problematiek vooral veroorzaakt doordat busmaatschappijen niet vanaf het begin bij de experimenten werden betrokken.

In de derde periode van 1980 - 1990 werden vooral de kosten voor de inrichting van straten een probleem; men gaf liever geld uit voor de 'gevaarlijke' verkeerswegen. In Denemarken koos men voor een sterk gedifferentieerd systeem van snelheidsbeperkingen (speed classification

system). In Frankrijk borduurde men door op het woonerfidee, met voorrang voor voetgangers en veel aandacht voor de esthetische aspecten. Inspraak voor omwonenden kostte veel tijd maar bleek wel belangrijk voor het slagen van de aanpak.

Inmiddels is men het in veel Europese landen wel eens geworden over de toepassing van 30 km/uur in woonstraten, hoewel de bijbehorende fysieke maatregelen sterk variëren. Ook blijkt er geen eenduidige opvatting te zijn over de aanpak van doorgaand verkeer door dorpen. Men heeft vastgesteld dat snelheidsbeperking op doorgaande routes, onder andere als milieu-maatregel, makkelijker wordt geaccepteerd en slechts een vijfde kost van de aanleg van omleidingen.

De auteurs vermelden de resultaten van onderzoek in Hamburg, waar de inrichting van 263 gebieden tot 30 km/uur zones geleid heeft tot 27% minder slachtoffers; in Heidelberg werd een afname met 44% vastgesteld. Voor Hamburg lijkt het resultaat belangrijk positiever dan door Scharping werd gerapporteerd.

Ten slotte noemen zij de snelheidseffecten van maatregelen: drempels en asverspringingen werken; versmallingen hebben nauwelijks effect in straten met weinig verkeer; rumble-strips werken wel, maar maken te veel lawaai. Uitsluitend het plaatsen van borden heeft geen adequaat effect op de gereden snelheden.

#### *Samenvatting*

De belangrijkste informatie uit deze onderzoeken kan als volgt worden samengevat.

Een groot aantal gemeenten in Nederland en diverse andere Europese landen hebben 30 km/uur-gebieden aangelegd, soms op grote schaal. Hoewel niet alle resultaten in dezelfde richting wijzen, kan in het algemeen het volgende worden geconstateerd:

- toepassing van 30 km/uur-gebieden heeft geen of een gering positief effect op minder ernstige ongevallen;
- positiever effecten worden genoemd met betrekking tot ernstige ongevallen, oplopend tot zelfs 60% in een deel van Berlijn;
- positieve effecten worden niet of weinig bereikt door alleen 30 km/uur via borden in te stellen; aanpassing van de wegen is veel belangrijker;
- drempels en plateaus zijn de meest effectieve maatregelen voor snelheidsreductie; daarop volgen asverspringingen; versmallingen werken niet bij lage verkeersintensiteiten;
- op één uitzondering na werden geen negatieve gevolgen voor aangrenzende gebieden of omringende (verkeers)wegen vastgesteld;
- inspraak van bewoners en overleg met andere betrokkenen, zoals het openbaar vervoer, is van groot belang voor het succes van dit type maatregel.

## 5. Het pakket maatregelen

### 5.1. Inleiding

Om het minimum-pakket maatregelen voor de eerste fase ‘duurzaam-veilig’ vast te kunnen stellen, is het noodzakelijk dat vooraf wordt bepaald welk aandeel van de bestaande wegen binnen de bebouwde kom tot de 30 km/uur-gebieden zal gaan behoren. Die verdeling is zo belangrijk omdat daardoor wordt bepaald:

- de totale omvang van de nog in te richten gebieden;
- de (gemiddelde) grootte van de gebieden en daarmee de maaswijdte van het ontsluitingsnetwerk;
- de intensiteiten binnen gebieden en op ontsluitingswegen;
- aard en omvang van de maatregelen die op ontsluitingswegen nodig zijn;
- de omvang van de groep wegen die binnen een gebied zouden moeten vallen, maar als gevolg van de vormgeving daar niet geschikt voor zijn; de zogenaamde ‘grijze wegen’.

In § 5.2 wordt daarom deze problematiek aan de orde gesteld en wordt op basis van enkele criteria nagegaan welke gebiedsgrootte als reëel kan worden beschouwd. Die grootte en de daaruit volgende verdeling tussen wegen en straten wordt gehanteerd bij de keuze van het pakket maatregelen. Bij die keuze is onderscheid gemaakt tussen globaal twee typen maatregelen. Het eerste type is bedoeld om het doorgaande verkeer in gebieden te beperken, dus vooral gericht op de routekeuze. Het tweede type is bedoeld om het verkeer in de gebieden veiliger te maken, waarbij het accent ligt op snelheidsbeheersing.

Voorts wordt nog aandacht besteed aan maatregelen die verband houden met het onderscheid tussen wegen en straten.

Maatregelen met betrekking tot de regeling van de voorrang op kruisingen/aansluitingen tussen straten en wegen blijven hier buiten beschouwing. Die zijn uitvoerig in een andere studie aan de orde gesteld.

### 5.2. Categorisering en omvang gebieden

Zoals in de inleiding al is gesteld, is de keuze van de gebiedsgrootte in belangrijke mate bepalend voor de aard en omvang van de te nemen maatregelen. De keuze is ook bepalend voor de gevolgen die de categorisering zal hebben voor de verdeling van het verkeer over het wegennet, de verkeersveiligheid en diverse andere facetten zoals het leefmilieu.

Om tot een weloverwogen keuze van de gebiedsgrootte te komen, is het nuttig de belangrijkste aspecten die daarmee samenhangen eens op een rij te zetten. Naarmate de gebieden *groter* worden gekozen, betekent dit in positieve zin:

- binnen een gebied kan men meer en langere verplaatsingen te voet en per fiets afleggen zonder een ontsluitingsweg te hoeven kruisen;
- het aantal wegen dat als ontsluitingsweg ingericht moet worden, is kleiner; dus minder parallelvoorzieningen en fietspaden nodig;
- bij de keuze van geschikte ontsluitingswegen kan men strenger selecteren;

- de mogelijkheid om ‘natuurlijke’ begrenzingen te kiezen, zoals waterwegen, spoorwegen, belangrijke verkeersaders en groengebieden, neemt toe.

en in *negatieve* zin:

- de gemiddelde intensiteit van het autoverkeer binnen de gebieden neemt toe; anders geformuleerd: een groter deel van een autorit wordt op de straten binnen een gebied afgelegd;
- de vanzelfsprekendheid om de maximumsnelheid na te leven neemt af;
- de noodzaak om tenminste een deel van de wegen binnen een gebied te reconstrueren neemt toe (de ‘grijze’ wegen);
- er worden zwaardere eisen gesteld aan de capaciteit van de ontsluitingswegen en de daarin gelegen kruispunten;
- de mogelijkheid om verkeersaantrekkende voorzieningen aan de rand van een gebied te situeren, neemt af;
- de bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten en voor het openbaar vervoer wordt minder.

Het zal duidelijk zijn dat streven naar zeer grote of heel kleine gebieden niet tot een optimale oplossing kan leiden. Een redelijk compromis kan men vinden door enkele criteria te hanteren die betrekking hebben op de maximum-intensiteit en de ritduur binnen gebieden. De vraag of deze criteria de meest geschikte zijn, is nog niet afdoende beantwoord. En ook is nog niet evident welke waarden daarvoor gehanteerd zouden moeten worden. Maar uitsluitend voor het doel van deze studie is het mogelijk deze criteria te hanteren, waarbij in dit geval met gemiddelde waarden wordt gewerkt zodat volstaan kan worden met een gemiddelde omvang van gebieden.

Andere randvoorwaarden, zoals de natuurlijke grenzen, OV-routes, de ligging van bedrijven en kantoren, laten we hier buiten beschouwing. Die randvoorwaarden zijn zeker belangrijk voor de keuze van ontsluitingswegen en gebieden in concrete situaties, maar zullen weinig invloed hebben op de *gemiddelde* gebiedsgrootte.

Het hanteren van intensiteits- en ritduurcriteria brengt met zich mee dat ook de *structuur* van de straten binnen een gebied en van de aansluiting op de ontsluitingswegen van invloed zal zijn op de optimale gebiedsgrootte. Voor dat doel gaan we uit van de veronderstelling dat zowel een zuivere rasterstructuur als een zuivere boomstructuur niet de meest geschikte oplossingen is. Voor de berekeningen kiezen we voor een ‘mix-structuur’ die in dat opzicht de beste perspectieven biedt (Van Minnen, 1993). Deze structuur komt al vaak voor en bestaande rasterstructuren zijn betrekkelijk eenvoudig in die richting aan te passen. Het aanpassen van boomstructuren is ingrijpender en lang niet altijd te realiseren.

Voor *deze* studie gaan we nu uit van de volgende criteria:

1. De ritduur van een autorit binnen een gebied bedraagt voor 90% van de verplaatsingen niet meer dan drie minuten.
2. De maximum-intensiteit van het autoverkeer in woonstraten bedraagt 3.000 à 4.000 auto’s per etmaal.
3. Er is sprake van een mixstructuur voor de ontsluiting, waarbij een gebied ten minste één ontsluiting heeft op elke aangrenzende ontsluitingsweg.

Uit een aantal rekenexercities volgde dat men daarbij uitkomt op een *gemiddelde* gebiedsgrootte van 40 à 50 ha, hetgeen betekent dat circa 15% van de wegen binnen de bebouwde kom tot de ontsluitingswegen zal behoren. De vraag of het gewenst is een gering aantal wegen binnen de bebouwde kom van grotere steden tot stroomweg aan te wijzen is niet van wezenlijke invloed op de hiervoor genoemde uitkomst.

De resterende 85% zal dus woonstraat of erf zijn. Indien nu reeds ruim 4% tot de erven behoort en 10% als 30 km/uur-gebied is ingericht, betekent dat nog ongeveer 70% van de wegen als gebied ingericht dient te worden. Dat komt overeen met circa 35.000 km straat. Een deel van deze straten zal reeds in meer of mindere mate aan de eisen voldoen, zodat in die gevallen kan worden volstaan met beperkte aanpassingen.

Al enige tijd geleden werd het aandeel van de verkeersaders binnen de bebouwde kom geraamd op 25%. De 15% benodigde ontsluitingsweg zal nagenoeg geheel uit deze 25% verkeersader gehaald kunnen worden. Dat betekent dat ten minste 10% van deze aders in de toekomst tot de straten zal gaan horen en dat is tevens een eerste indicatie van de omvang van de groep 'grijze' wegen.

### 5.3. **Beperking doorgaand verkeer**

De begrippen bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer zijn relatief. Verkeer dat in een bepaalde straat zijn herkomst of bestemming heeft, is voor die straat bestemmingsverkeer. Maar als dat verkeer ook over een nabijgelegen straat rijdt, is het daar doorgaand verkeer. Bekijkt men dit nu in verband met de gehele buurt, dan kan men in beide gevallen van bestemmingsverkeer spreken en is uitsluitend het verkeer dat niet in de buurt moet zijn, doorgaand verkeer.

Op deze wijze kan men een definitie geven aan het begrip doorgaand verkeer in gebieden: alle verkeer dat geen herkomst of bestemming in het betreffende gebied heeft, is voor dat gebied doorgaand verkeer.

Nu is het de bedoeling dat dit doorgaande verkeer zo veel mogelijk wordt geweerd. Daarmee kan een belangrijke bijdrage worden geleverd aan de verbetering van de verkeersveiligheid in dat gebied. En gaat het om woonstraten dan wordt ook de leefbaarheid bevorderd.

Voor het weren van doorgaand verkeer is in de eerste plaats van belang de verhouding tussen de reistijden door het gebied en via de omringende ontsluitingswegen te weten. Wanneer laatstgenoemde korter is, zal er nauwelijks doorgaand verkeer in het gebied zijn. De verhouding kan in de gewenste richting worden verbeterd door de route via de ontsluitingswegen aantrekkelijker (= kortere rijtijd) te maken en die door het gebied minder aantrekkelijk.

De maatregelen aan de ontsluitingswegen zijn in het algemeen kostbaar en passen daardoor slechts in beperkte mate binnen de eerste fase van het uitvoeringsprogramma. Toch kan ook daar wel wat worden bereikt, zowel door de toepassing van voorrangregelingen op de aansluitingen als door het opheffen van een deel van deze aansluitingen. Voor het overige zal het accent in de eerste plaats op maatregelen binnen het gebied moeten liggen.

De ritduur door een gebied verlengen kan in principe op twee manieren: verlagen van de snelheid en verlengen van de route. Het verlagen van de

snelheid is ook op zichzelf een veiligheidsmaatregel, die in de volgende paragraaf aan de orde komt. Het verlengen van de route is mogelijk door:

- afsluiten van één of enkele wegvakken binnen het gebied;
- afsluiten van straten aan de rand van het gebied;
- toepassing van éénrichtingsverkeer;
- kruispunten binnen het gebied herinrichten met beperking van verkeersbewegingen.

Behalve permanente kunnen ook bedienbare afsluitingen worden toegepast die door OV, hulpdiensten of aanwonenden bediend kunnen worden. Maar dit zijn meestal kostbare oplossingen die niet altijd binnen een pakket sobere maatregelen zullen passen.

Wil men binnen deze mogelijkheden een keuze maken, dan zal ook gelet moeten worden op de gevolgen voor het bestemmingsverkeer. Ter wille van de verkeersveiligheid en om de intensiteiten zo beperkt mogelijk te houden is het verstandig bestemmingsverkeer zo min mogelijk om te laten rijden.

Dat geldt nog sterker voor bestemmingsverkeer dat met bijvoorbeeld bedrijven, kantoren en winkels te maken heeft, dus met de typische verkeersaantrekkende bestemmingen die dan ook bij voorkeur aan de rand van een gebied zouden moeten liggen.

Dat betekent dat de eerdergenoemde maatregelen niet vaker toegepast moeten worden dan voor het beoogde doel noodzakelijk is.

Verder zal een afsluiting aan de rand van het gebied tevens inhouden dat het aantal aansluitingen op de begrenzende ontsluitingsweg afneemt.

En daarmee kan de veiligheid van deze wegen toenemen; en dat is weer van belang voor de verplaatsing van routes (zie de discussie daarover aan het slot van deze paragraaf).

Wanneer men de diverse mogelijkheden en consequenties afweegt, komt men tot een oplossing die in het algemeen geformuleerd als volgt luidt:

- het aantal aansluitingen van straten op ontsluitingswegen wordt teruggebracht tot ongeveer één per 300 m, waarbij het gebied ten minste één ontsluiting op elke aangrenzende ontsluitingsweg krijgt;
- waar straten worden afgesloten, zal nagegaan moeten worden of er, gelet op lengte en bestemmingen, een keurvoorziening nodig is;
- zo mogelijk wordt het wegenpatroon binnen een gebied zodanig gewijzigd dat rechtstreekse doorgaande routes ontbreken;
- zo nodig worden maatregelen getroffen op het gebied van de verkeerscirculatie, zoals het instellen van eenrichtingsverkeer en het beperken van verkeersbewegingen op kruispunten.

Een aldus aangepast stelsel van straten kan worden aangeduid als een 'mixstructuur'.

Vanzelfsprekend zal de ingrijpendheid van het pakket maatregelen afhangen van de lokale situatie en in de eerste fase van het uitvoeringsprogramma zal nagestreefd moeten worden dat tenminste de meest risicogevende en hinderlijke vormen van doorgaand verkeer worden geweerd. En waar dat (nog) niet mogelijk is kan doorgaand verkeer worden getolereerd onder de conditie dat voldoende maatregelen zijn gerealiseerd om het gewenste gedrag ook daadwerkelijk af te dwingen.

Wanneer doorgaand verkeer naar ontsluitingswegen wordt verplaatst, dan mag tenminste worden verwacht dat die verplaatsing niet ten koste gaat van de verkeersveiligheid. Kijkt men naar gemiddelde waarden van kencijfers

zoals die in het verleden zijn vastgesteld, dan blijken woonstraten per afgelegde kilometer veiliger dan verkeersaders. Maar in dit geval dient niet alleen op gemiddelden gelet te worden, want het is aannemelijk dat het risico op woonstraten met veel doorgaand verkeer boven het gemiddelde ligt. In dat geval is verplaatsen van het verkeer vermoedelijk niet nadelig. En in de toekomst zullen ontsluitingswegen door diverse maatregelen aanzienlijk veiliger worden. In dat verband kan ook in de eerste fase al een bijdrage worden geleverd door vermindering van het aantal aansluitingen; een maatregel die ook gewenst is om het doorgaand verkeer in gebieden terug te dringen.

#### 5.4. Snelheidsmaatregelen

Uit diverse onderzoeken is inmiddels duidelijk gebleken dat uitsluitend het plaatsen van borden ruimschoots onvoldoende is om de snelheid belangrijk terug te brengen. Een 30 km/uur-gebied zou daarom zo ingericht en uitgevoerd moeten worden dat deze snelheid alleen al daardoor niet of weinig wordt overschreden.

Het is voldoende bekend dat dit uitvoerbaar is via de nu ter beschikking staande middelen, zoals korte rechtstanden, asverspringingen, drempels en plateaus. Maar een dergelijke aanpak in het gehele gebied is nogal ingrijpend en daarom zullen, zeker in de eerste fase, dit soort maatregelen selectief toegepast moeten worden. Dat kan op de volgende wijze. We gaan er daarbij vanuit dat een eventueel noodzakelijke herinrichting tot mix-structuur al heeft bijgedragen om het aantal lange rechtstanden terug te brengen.

In de eerste plaats zullen die wegen die wel tot een gebied zouden moeten behoren, maar als gevolg van de vormgeving daar beslist niet thuis horen, voorlopig als aparte groep worden behandeld, aangeduid als de grijze wegen (zie *Bijlage 2*).

Binnen een gebied zal dan, bijvoorbeeld in overleg met de bewoners en andere belanghebbenden (zie ook § 5.6), gezocht moeten worden naar locaties waar de snelheden zonder verdere maatregelen belangrijk hoger zullen blijven (denk aan snelheidsniveaus van 40 km/uur of hoger) en waar tevens een aanwijsbaar risico aanwezig is, bijvoorbeeld op bepaalde kruispunten, bij scholen, bij speelgelegenheden, bij winkels of bij voorzieningen voor bejaarden. Op die locaties zullen snelheidsverlagende maatregelen noodzakelijk zijn, in de vorm van plateaus, drempels of anderszins.

Bij de toepassing van drempels en plateaus is het van belang deze af te stemmen op de ter plaatse geldige snelheidsbeperking. Binnen de gebieden, voorzover het geen erf betreft, zullen deze hindernissen dan ook met een snelheid van circa 30 km/uur bereden moeten kunnen worden. Daarmee wordt tevens bereikt dat de bereikbaarheid van bestemmingen door hulpdiensten niet ernstig wordt belemmerd. En wanneer noodzakelijk kunnen ook busroutes van deze straten gebruik blijven maken zonder al te veel oponthoud. Het verdient in dat geval de voorkeur een plateau te combineren met een halteplaats.



## 5.5. Overige maatregelen

Binnen de principes van ‘duurzaam-veilig’ past de opvatting dat weggebruikers nooit mogen twifelen aan de wegcategorie waar men zich bevindt. Dan is het ook noodzakelijk dat men weet of men in een 30 km/uur-gebied rijdt of op een ontsluitingsweg. Tot nu toe is veel aandacht besteed aan de vraag hoe deze duidelijkheid geschapen kan worden door de overgangen tussen gebied en ontsluitingsweg sterk te accentueren. Maar uit diverse discussies die zijn gevoerd, is duidelijk geworden dat het minstens zo belangrijk is dat de straten zich van de wegen onderscheiden zodat men steeds ziet in welk gebied men zich bevindt.

Wat de overgangen betreft, is het vertrek uit een gebied al min of meer duidelijk: men treft daar een voorrangskruising of een uitritconstructie aan. Die duidelijkheid is er overigens slechts wanneer voorrangskruisingen en straten met uitritconstructies *binnen* een gebied consequent worden vermeden. Een ondersteuning met opvallende borden die begin en einde van een gebied aangeven, is daarbij een minimaal noodzakelijk. En bij het binnenrijden van een gebied kan extra ondersteuning met andere opvallende visuele middelen bijzonder nuttig zijn. Hierbij wordt de voorkeur gegeven aan oplossingen die ook in het duister en bij slechte weersomstandigheden nog voldoende opvallend zijn.

Dergelijke voorzieningen kunnen tevens worden gebruikt om toegangen van kentekens te voorzien, waardoor het zoeken door ter plaatse onbekenden kan worden beperkt (een voorbeeld kan worden gevonden langs de Muzieklaan in Zoetermeer waar de aansluitende straten bij de ingang aan weerskanten zijn voorzien van kubusvormige blokken, op de punt geplaatst en genummerd).

Voor het onderscheid tussen straten en wegen zijn de mogelijkheden enigszins beperkt. Een simpele oplossing via gebruik van asfalt en klinkers is moeilijk voor te schrijven en zeer kostbaar. Gebruik van verschillende belijningen en markeringen werkt niet afdoende omdat belijning op straten weinig voor zal komen. Maar de feitelijke verschillen zullen wellicht al voldoende zijn om geregeld herinnerd te worden aan de betreffende categorie. Zo zal men, in afwijking van ontsluitingswegen, binnen een gebied aantreffen:

- uitsluitend kruispunten en aansluitingen zonder voorrangregeling;
- geparkeerde auto's langs de straten;
- drempels en plateaus die op 30 km/uur zijn ingericht;
- woningen, bedrijven, winkels enzovoorts die direct op de weg zijn aangesloten.

en niet aantreffen:

- fietspaden en parallelwegen;
- zebra's;
- voorrangskruisingen en verkeerslichtenregelingen.

Samen met de voorzieningen bij de overgang zal dit voldoende duidelijkheid moeten verschaffen.

In dit verband is het belangrijk ook aandacht te besteden aan parallel- of ventwegen. Gelet op hun functie zullen die in het algemeen tot de gebieden

behoren. En voorzover ze aansluiten op een andere straat is er geen probleem. Maar waar een parallelvoorziening direct aansluit op de hoofdrijbaan van een ontsluitingsweg, is het belangrijk dat ook daar met voorrangsregeling en visuele hulpmiddelen de overgang wordt geaccentueerd.

Ten slotte kan nog worden genoemd dat de aanwezige borden met plattegronden van gemeenten en wijken een nuttige ondersteuning kunnen geven, bijvoorbeeld door op deze kaarten voor wegen en straten verschillende kleuren te gebruiken.

## 5.6. Burgerparticipatie

Voor het slagen van de instelling van 30 km/uur-gebieden is het van belang dat direct belanghebbenden in het proces worden betrokken. En dat geldt wellicht nog sterker wanneer er sprake is van een 'sobere' aanpak. Er is daarom onderzocht wat voor een dergelijke participatie van belang is en welke keuzen gemaakt dienen te worden. In *Bijlage 1* wordt dit onderwerp uitvoerig behandeld. De belangrijkste conclusies daaruit luiden:

De meest effectieve manier om een 30 km/uur-gebied in te voeren is om de lokale bevolking in een vroegtijdig stadium te betrekken bij ideeën hierover. Effectief, omdat het vroegtijdig betrekken van de bevolking negatieve reacties en verzet kan voorkomen en aldus tijd kan uitsparen. Effectief ook, omdat een acceptatie van plannen door de lokale bevolking het aanpassen van het verkeersgedrag aan de technische maatregelen zal bevorderen. Van belang is wel dat veranderingen in snelheidsgedrag primair door technische aanpassingen gemotiveerd moeten worden. Het is niet realistisch om te verwachten dat burgerparticipatie in de zin van een beperkt aantal discussie- en inspraakavonden tot spontane en duurzame verandering in snelheidsgedrag zal leiden. Spontane verandering in snelheidsgedrag die niet wordt gemotiveerd door technische aanpassingen, kan wel voortkomen uit een proces van sociale verandering waarin burgerparticipatie een rol speelt. De toepassing van het begrip 'burgerparticipatie' op dat proces betekent wel een inhoudelijke oprekking van dat begrip.

Het realiseren van draagvlak onder de bevolking voor de invoering van een 30 km/uur-zone is vaak eenvoudig wanneer er sprake is van een reeks ernstige ongevallen. Bij objectieve verkeersonveiligheid is de bevolking eerder te overtuigen van de noodzaak van infrastructurele aanpassingen. Het wordt moeilijker als harde gegevens ontbreken. Bij subjectieve verkeersonveiligheid constateren we objectief weinig tot geen verkeersongevallen, maar worden bepaalde verkeerssituaties wel degelijk als verkeersonveilig ervaren. Een extra probleem hierbij kan zijn dat bepaalde groepen verkeersdeelnemers zich onveilig voelen dan anderen. Er is dan waarschijnlijk minder eensgezindheid.

Voor het organiseren van burgerparticipatie is belangrijk dat:

- Er behalve particuliere buurtbewoners vaak ook andere betrokkenen in buurt of stad zijn aan te wijzen die te maken hebben met de herinrichting tot 30 km/uur- gebied, bijvoorbeeld winkeliersverenigingen, schoolbesturen, busbedrijven. Om een volledig beeld van de problematiek te verkrijgen dienen ook deze partijen bij de inventarisatie van en gesprekken over de problemen betrokken te worden.

- Buurtbewoners en andere belanghebbenden in hun eigen taal worden aangesproken.
- De inbreng van buurtbewoners en andere belanghebbenden duidelijk gestructureerd wordt via professionele begeleiding.
- De inbreng van buurtbewoners en andere belanghebbenden gekoppeld wordt aan voorlopig globaal uitgewerkte plannen of maatregelen, die op korte termijn nader geconcretiseerd moeten worden.
- Aan de inbreng van buurtbewoners en andere belanghebbenden ook duidelijke grenzen worden gesteld; er zijn uiteraard kwesties waarvoor de deskundigheid van buurtbewoners tekort schiet.
- Het proces van burgerparticipatie een input vormt voor feitelijk te realiseren plannen of maatregelen.

## 5.7. Samenvatting

Voor de inrichting van 30 km/uur-gebieden in de eerste fase van het uitvoeringsprogramma ‘duurzaam-veilig’ komen de volgende maatregelen in aanmerking:

- A. Een systematische categorisering van de wegen binnen de bebouwde kom van een gemeente, rekening houdend met ‘natuurlijke’ grenzen, de bereikbaarheid voor OV en hulpdiensten en een voor het betreffende gebied acceptabele maximum-intensiteit van het autoverkeer.
- B. Het vaststellen van de wegen die in feite tot de gebieden zouden moeten behoren maar als gevolg van de vormgeving daarvoor (nog) niet geschikt zijn; de zogenaamde grijze wegen (zie *Bijlage 2*).
- C. Het aanpassen van de ontsluitingsstructuur van een gebied teneinde het aandeel doorgaand verkeer belangrijk terug te brengen:
  - het verminderen van het aantal aansluitingen op de ontsluitingswegen tot circa één per 300 m, met een minimum van één aansluiting per aangrenzende ontsluitingsweg;
  - zo nodig het in beperkte mate aanpassen van de interne structuur zodat die beter aansluit bij de gewenste mixstructuur.
- D. Het treffen van snelheidsverlagende maatregelen op plaatsen waar de snelheid van het autoverkeer meer dan 40 km/uur bedraagt en een aanwijsbaar risico bestaat (sommige kruispunten en bij diverse voorzieningen).  
De voorkeur wordt gegeven aan drempels en plateaus, afgestemd op 30 km/uur.
- E. Het aanbrengen van de betreffende borden bij in- en uitgangen van de gebieden, ondersteund door visuele hulpmiddelen die onder alle omstandigheden voldoende opvallend zijn.

Bij een belangrijk deel van deze maatregelen is overleg in een vroeg stadium met belanghebbenden en bewoners noodzakelijk.

## 6. Discussie

Bij de hier voorgestelde aanpak en het genoemde minimum-pakket kan een aantal vragen rijzen met betrekking tot de consequenties voor de veiligheid, binnen de gebieden en elders. Op een aantal daarvan zal in dit hoofdstuk nader worden ingegaan.

### 6.1. Beïnvloeding snelheden elders

De vraag is opgeworpen of een instelling van gebieden via een minimum-pakket en dientengevolge wellicht onvoldoende handhaving van de snelheidslimiet, nadelige gevolgen zou kunnen hebben op andere wegen met hogere snelheidslimieten.

Als men ergens de 30 km/uur-limiet toepast, zal een deel van de automobilisten toch sneller rijden, afhankelijk van de omstandigheden. Vooral de fysieke mogelijkheden om sneller te rijden zonder veel ongemak of zichtbaar gevaar, zullen daarbij bepalend zijn. Bij toepassing van de 30 km/uur op grote schaal en slechts beperkte toepassing van de fysieke maatregelen, mag worden aangenomen dat zowel het aandeel als het aantal overtreders betrekkelijk groot is. Toch hoeft dat niet te betekenen dat zo'n maatregel niet nuttig is, laat staan nadelig.

Ook bij de andere bestaande snelheidslimieten stemmen de automobilisten hun snelheid af op de omstandigheden. In een rapport van Noordzij (1996) wordt een overzicht gegeven van de kennis op dit gebied (zij het dat dit overzicht beperkt is tot 80 km/uur-wegen).

Het gevolg is dat de gemiddeld gereden snelheid van auto's lager is naarmate ook de wegsoort lager is. Dat geldt ook voor de gemiddelde snelheid die automobilisten zelf zeggen te rijden. Overigens betekent dat niet dat zij zich aan de geldende limiet houden. Het betekent ook niet dat het aandeel overtredingen afneemt naarmate een limiet meer instemming heeft (zie tabel).

Zelfs voor autosnelwegen is nog tweederde van de automobilisten het eens met de bestaande limieten van 100 en 120 km (PPR, 1994). Voor andere wegsoorten is zo'n vraag overigens niet gesteld.

Maar hoe lager de wegsoort hoe belangrijker automobilisten het argument veiligheid vinden om zich aan de limiet te houden en hoe meer zij vinden dat de overheid moet optreden tegen overtredingen (zie tabel).

	Gemeten		Zelf gemeld			
	V-gem	% overtr.	V-gem PROV '95	% overtr. PROV '95	% overheids-optreden PPR '94	% argument veiligheid PROV '95
snelweg 120 km/uur	114	35	122	41	50	64
snelweg 100 km/uur	101	53	106	52	48	72
80 km/uur doorgaand	76	35	85	50	75	85
80 km/uur landweg	71	25				
50 km/uur eenb. gesch.	54	61	52	37	85	
50 km/uur gemengd	46	32				

Tabel 1. *Overzicht van gemeten en zelf gemelde snelheid op verschillende wegsoorten.*

In dit beeld lijkt goed te passen dat er binnen de bebouwde kom een wegsoort wordt toegevoegd. Waarschijnlijk zal een zeer groot deel van de automobilisten het ermee eens zijn dat een 30 km/uur-limiet belangrijk is voor de veiligheid in woonstraten. Dat een deel van hen feitelijk toch harder blijft rijden hoeft daaraan niets af te doen. Dat is men ook bij andere bestaande limieten gewend, terwijl de opvattingen daarover toch in grote meerderheid positief zijn gebleven.

De vraag is dan hoe kan worden afgegrensd wat wel en wat niet een woonstraat is. Automobilisten blijken in de huidige situatie wegen en straten binnen de bebouwde kom grofweg in te delen in drieën (Gundy, 1995):

- verkeersaders zonder langzaam verkeer, met een gemiddeld veilige snelheid van 55 - 60 km/uur;
- 30 km/uur-woonstraten en -erven, met een gemiddeld veilige snelheid van 30 respectievelijk 20 km/uur;
- tussengroep met gemengd verkeer, met gemiddeld veilige snelheid van 35 - 40 km/uur.

Automobilisten zijn dus niet geneigd om woonstraten waar nu geen 30 km/uur-limiet is ingesteld op grond van hun uiterlijk tot dezelfde wegsoort te rekenen als de bestaande 30 km/uur-straten. Dat betekent bij uitgebreide toepassing van de 30 km/uur-limiet dat voor woonstraten toch ook een aanpassing gewenst is van uiterlijke kenmerken.

## 6.2. Gevolgen voor de directe omgeving

Het verlagen van de snelheid binnen een gebied zou gevolgen kunnen hebben voor het rijgedrag en de veiligheid op aansluitende wegen of andere wegen in de omgeving.

Er wordt bijvoorbeeld nogal eens verondersteld dat automobilisten het tijdverlies dat zij menen op te lopen door een lagere limiet, elders weer proberen in te halen door daar sneller te gaan rijden. Tot nu toe is een dergelijk effect nooit aangetoond en ook de resultaten van een aantal onderzoeken wijzen zeker niet in die richting.

Veel aannemelijker is de veronderstelling dat het weren van doorgaand verkeer tot grotere verkeersonveiligheid elders leidt. En inderdaad is het zo dat tenminste een deel van de onveiligheid wordt verplaatst. De mogelijk nadelige gevolgen daarvan kunnen door diverse maatregelen worden beperkt.

Op de eerste plaats zal men door een zorgvuldige keuze van afsluitingen kunnen voorkomen dat het aantal autokilometers belangrijk toeneemt.

In combinatie met een lichte verandering in de 'modal split' is zelfs een daling mogelijk, te bereiken als vooral korte afstanden per auto minder aantrekkelijk worden en per fiets of te voet juist beter bereikbaar.

Wanneer we verder mogen aannemen dat de autokilometers binnen een gebied vooral verminderen op de minst veilige wegen daar, dan geeft ook dat geen reden om ongerust te zijn. En ook in dat opzicht heeft de beperkte literatuurstudie aangetoond dat in geen enkel geval een migratie van de onveiligheid is vastgesteld.

Een positieve verwachting is pas mogelijk wanneer we de veiligheid op de omringende ontsluitingswegen kunnen verbeteren. Een belangrijke verbetering daar is op langere termijn te verwachten wanneer aan alle eisen die de duurzaam-veilige inrichting van de infrastructuur stelt, is voldaan.

Maar ook op kortere termijn kan al wat worden bereikt door met name het terugbrengen van het aantal aansluitingen. Het is dus zo goed als uitgesloten dat de instelling op grote schaal van 30 km/uur-gebieden met een minimum-pakket per saldo een nadelig gevolg voor de veiligheid zou hebben.

### 6.3. Te verwachten veiligheidsverbetering

Aansluitend op het voorafgaande discussiepunt komt de vraag naar voren wat deze maatregel aan veiligheidswinst zou kunnen opleveren. Die vraag is moeilijk te beantwoorden.

Bij de toepassing van de 30 km/uur tot nu toe is *gemiddeld* een duidelijk positief effect vastgesteld van ongeveer 22% minder letselongevallen. Maar de grote spreiding in uitkomsten per gebied kan er onder meer op wijzen dat het resultaat mede afhankelijk is van de wijze waarop de maatregel werd uitgevoerd. Hebben we nu te maken met een minimum-pakket dat lagere eisen stelt dan formeel nu van kracht zijn, dan zou ook een geringer effect op de veiligheid voor de hand liggen. En de eerder voor deze maatregel genoemde 25% verbetering (SWOV, 1996) is dan ook aan de optimistische kant. Maar wanneer het minimum-pakket met de nodige zorgvuldigheid wordt uitgevoerd, dus geconcentreerd op de belangrijkste plaatsen, dan is een positief effect van enige betekenis wel waarschijnlijk. En gegeven het feit dat in de tot nu toe gerealiseerde gebieden ook niet altijd aan alle eisen werd voldaan, is het waarschijnlijk dat het resultaat dichterbij de gemeten 22% ligt dan bij 0%. Maar een concrete waarde noemen is in dit stadium niet mogelijk omdat die op geen enkele waarneming of berekening kan worden gebaseerd.

Overigens dient men hierbij wel te bedenken dat op voorhand een deel van de wegen, de grijze wegen, niet meedoen aan de veiligheidsverbetering, waardoor het totaal te verwachten effect toch weer wat kleiner geschat dient te worden.

### 6.4. Traversen

Een specifiek geval van toepassing van 30 km/uur-gebieden heeft te maken met de bebouwde kommen van (kleinere) kernen met doorgaand verkeer, de zogenaamde Traversen. De ideale duurzaam-veilige oplossing is de aanleg van een rondweg, maar dat is soms een oplossing die wordt afgewezen en in ieder geval geen sobere maatregel voor de korte termijn is.

De vraag rijst nu wat men moet doen wanneer karakter en gebruik van de weg wijst op indeling bij het 30 km/uur-gebied zodat doorgaand verkeer geweerd zou moeten worden.

Om daar een antwoord op te kunnen vinden kan men de volgende stappen doorlopen.

Op de eerste plaats kan worden onderzocht of er in de betreffende kern een route kan worden gevonden die meer geschikt is (te maken) voor doorgaand verkeer. Door de instelling van de lagere snelheid en aanvullende maatregelen, en desnoods het doorknippen van de route, wordt deze onaantrekkelijk gemaakt voor doorgaand verkeer. Hierdoor zal men de nieuw aangewezen route gaan volgen.

Is deze oplossing niet mogelijk dan wordt nagegaan of de gehele traverse beslist onder het 30 km/uur-regime dient te vallen of dat wellicht kan worden volstaan met een centraal deel van deze route, waarbij het overige deel als ontsluitingsweg fungeert. Op het centrale deel wordt het door-

gaande verkeer noodgedwongen toegelaten, maar het zal zich aan moeten passen aan de nieuwe snelheidslimiet. In dat geval zullen voldoende maatregelen getroffen moeten worden om dat gewenste snelheidsgedrag ook daadwerkelijk af te dwingen.

Komt ook deze oplossing niet in aanmerking, dan blijft er weinig anders over dan het doorgaande verkeer over de volle lengte van de traverse te dwingen de toegestane 30 km/uur aan te houden. Een niet ideale oplossing die op termijn moet worden vervangen door een duurzaam-veilige oplossing.

#### 6.5. **Fietspaden binnen gebieden**

Al eerder is gesteld dat een gebied onder meer herkend kan worden door het ontbreken van fietspaden. De straten binnen een gebied zouden als gevolg van de beperkte verkeersintensiteit en de lage rijsnelheid zonder meer geschikt moeten zijn voor fietsverkeer, ook voor doorgaande fietsroutes. Wel is het denkbaar dat men binnen een gebied fietsroutes aanlegt die niet samenvallen met straten, bijvoorbeeld om een kortere verbinding voor fietsverkeer te bereiken. Deze ‘solitaire’ fietspaden kunnen dus wel in gebieden voorkomen en dan is het van belang dat de kruisingen/aansluitingen met de straten zo worden uitgevoerd dat zowel de kruising als het van rechts komend fietsverkeer voldoende zichtbaar en opvallend zijn om tijdig voorrang te kunnen verlenen.

Wanneer er desondanks toch behoefte zou zijn om langs een straat binnen een gebied een vrijliggend fietspad aan te leggen, dan zou dit ook als een solitair fietspad opgevat kunnen worden. Dus geschikt voor tweerichtingsverkeer en voldoende gescheiden van de parallel lopende straat. En om conflicten met in- en uitrijdend autoverkeer te voorkomen, zou een fietspad slechts aanvaardbaar zijn als zich aan die zijde van de straat geen in- en uitritten bevinden.

#### 6.6. **Uitblijven vervolgmaatregelen**

Ten slotte is ter discussie gesteld of het realiseren van deze gebieden op basis van een minimum-pakket zou kunnen leiden tot het achterwege blijven van aanvullende maatregelen in de volgende fase. Die maatregelen zijn voorzien in de veronderstelling dat in deze gebieden na verloop van tijd zal blijken waar de gerealiseerde maatregelen ontoereikend zijn. Daar zouden dan aanvullende maatregelen nodig zijn om doorgaand verkeer verder terug te dringen, dan wel om de snelheid te verlagen.

En zeker zijn er in de toekomst maatregelen nodig om geleidelijk alle ‘grijze’ wegen te reconstrueren zodat ze in de gebieden passen (*Bijlage 2*). Nu is het mogelijk dat na uitvoering van de eerste fase de aandacht voor deze problematiek verslapt en er niet al te veel terecht komt van aanvullende maatregelen. Dat gevaar is zeker niet denkbeeldig maar daarvoor is nauwelijks een afdoende oplossing te bedenken. Wel kan er niet nadrukkelijk genoeg op gewezen worden dat bij het ontwikkelen van plannen in deze sfeer van meet af aan ook de betreffende maatregelen in de tweede fase worden meegenomen. Maar dat betreft dan toch plannen voor de wat langere termijn die in de gebruikelijke politieke besluitvorming gemakkelijk onder druk kunnen komen te staan.

Misschien is het mogelijk in het kader van de burgerparticipatie aandacht te besteden aan deze problematiek waarbij diezelfde burgers op een later tijdstip aan de bel kunnen trekken voor uitvoering van de noodzakelijk gebleken aanvullende maatregelen.



## 7. Conclusies en aanbevelingen

### 7.1. Conclusies

De ervaringen tot nu toe met de instelling van 30 km/uur-gebieden zijn positief, zowel in Nederland als elders. De in ons land vastgestelde vermindering van 22% van het aantal letselongevallen biedt enig houvast maar niet voldoende om concreet aan te kunnen geven wat bij toepassing van een minimum-pakket mag worden verwacht.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden die wijzen op negatieve gevolgen voor de veiligheid buiten de feitelijke gebieden.

Een minimum-pakket is mogelijk door de bestaande eisen te verlichten, bij voorkeur door:

- alleen in de meest urgente gevallen (hoge snelheden) en op de meest urgente plaatsen (waar kinderen en bejaarden spelen/oversteken, zoals bij scholen) maatregelen te treffen voor snelheidsreductie;
- alleen in de meest dringende gevallen doorgaand verkeer te weren, zodat het aandeel daarvan belangrijk minder wordt;
- waar doorgaand verkeer voorsnog getolereerd zal moeten worden omdat alternatieven ontbreken (bijv. Traversen) het gewenste snelheidsgedrag af te dwingen door geschikte maatregelen;
- vermindering van de aantallen aansluitingen op de ontsluitingswegen;
- beperkte aanpassing van de ontsluitingsstructuur in de richting van een mixstructuur;
- aanpassing van de voorrang op de plaatsen waar straten uitkomen op ontsluitingswegen;
- duidelijk en opvallend aan te geven waar een 30 km/uur-gebied begint en eindigt.

Bij toepassing van een minimum-pakket zal een tijd lang een consequente indeling verstoord worden door de zogenaamde ‘grijze wegen’.

Gelet op eerdere conclusies zullen de effecten voor de veiligheid *binnen de gebieden* niet groot maar wel positief zijn. Op het totaal van de onveiligheid wordt het effect relatief nog wat kleiner als gevolg van de groep grijze wegen.

Aangezien in een startpakket de middelen ontbreken voor een afdoende aanpak van de ontsluitingswegen, mag worden verwacht dat deze wegen nog niet voldoende bijdragen aan het wegzuigen van doorgaand verkeer door de gebieden. Maar voorzover de maatregelen binnen de gebieden daar wel toe bijdragen, is het van belang dat de ontsluitingswegen minstens zo veilig zijn als de straten die ontlast zullen worden.

Opheffing van een aantal aansluitingen zal daartoe bijdragen.

De medewerking en acceptatie van direct betrokkenen, zoals de bewoners van een gebied, kunnen bij een tijdige en geschikte aanpak in voldoende mate worden bereikt.

Het is niet zeker dat die acceptatie ook leidt tot beter aangepaste snelheden.

Het feit dat de maximumsnelheid ter plaatse wellicht veelvuldig wordt overschreden hoeft nog geen negatieve gevolgen te hebben voor maximum-snelheden elders.

De minimum-aanpak zou tot ongewenste gevolgen kunnen leiden indien men in de volgende fase van het uitvoeringsplan nalaat te controleren waar met het minimum-pakket niet voldoende resultaat werd bereikt met betrekking tot de snelheden of het doorgaand verkeer. De kans dat deze problematiek te zijner tijd te weinig aandacht krijgt is niet te verwaarlozen.

#### *Samenvattend*

De voordelen van deze minimum-aanpak zijn de relatief geringe kosten. De nadelen zijn dat er wellicht slechts een gering positief effect voor de veiligheid wordt bereikt, althans geringer dan tot nu toe in deze gebieden werd vastgesteld. Een ander nadeel kan zijn dat er enig risico bestaat dat men in de toekomst te weinig aandacht besteedt aan aanvullende maatregelen.

## 7.2. **Aanbevelingen**

Houdt de ‘vinger aan de pols’ bij de uitvoering van het Uitvoeringsprogramma ‘duurzaam-veilig’ ten aanzien van de totstandkoming van 30 km/uur-gebieden, het snelheidsgedrag en de effectiviteit (efficiency op het gebied van ongevalsreductie)

Ga bij de keuze van de ontsluitingswegen zorgvuldig te werk, rekening houdend met:

- natuurlijke grenzen van een gebied;
- situering van verkeersaantrekkende voorzieningen;
- bereikbaarheid voor OV en hulpdiensten;
- maximaal toegestane intensiteiten binnen een gebied;
- eventueel een ritduurcriterium.

Besteedt voldoende aandacht aan een geschikte ontsluitingsstructuur, inclusief de aansluitingsdichtheid.

Zorg voor een vroegtijdig inschakelen van belanghebbenden en burgers bij de invulling van het maatregelenpakket binnen gebieden.

## Literatuur

Arnhem (1996). *30 km/uur zones; Prioriteitenlijst voor het inrichten van 30 km/uur-zones*. Gemeente Arnhem, Dienst Stadsontwikkeling.

Brilon W. & Blanke, H. (1990). *Traffic safety effects from traffic calming*. In: Proceedings of road safety and traffic environment in Europe in Gothenburg, Sweden, September 26-28, 1990. VTIRapport 363 A, p. 133 e.v.

DHV (1996). *Uitvoeringsprogramma Duurzaam Veilig. Fase 1: concretisering maatregelen*. DHV Milieu en infrastructuur BV. In opdracht van Adviesdienst Verkeer en Vervoer.

Engel, U. (1990). *Effects of Speed Reducing Measures in Danish Residential Areas*. In: Proceedings of road safety and traffic environment in Europe in Gothenburg, Sweden, September 26-28, 1990. VTIRapport 363 A, p. 93 e.v.

Graz (1994). *Tempo 30/50 in Graz. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleituntersuchung zum Modellversuch "Tempo 30 für alle Grazer Wohngebiete - Vorrangstrassen ausgenommen"*. Kurzfassung. In: Sanfte Mobilität Nr. 7, juni 1994.

Gundy, C.M. (1995). *Cognitieve organisatie van wegbeelden, deel II*. R-95-75. SWOV, Leidschendam.

Kjemtrup, K. & Herrstedt, L. (1992). *Speed Management and Traffic Calming in urban areas in Europe: a historical view*. In: *Accid. Anal. & Prev.* 24(1), p. 57 - 65.

Minnen, J. van (1993). *Duurzaam veilig in de praktijk en ontsluitingsstructuren. Bijdrage aan de Verkeerskundige Werkdagen 1993*. CROW-publikatie 73, p 655 e.v.

Scharping, F.K., (1994). *Experience report - 30 km/uur speed limited zones in Hamburg speed reduction measures on major inner city roads*. In: the third international conference on safety and the environment in the 21st century. Proceedings Book. November 7-10, 1994, Tel AVIV, Israël. p. 585 e.v.

Slop, M. (1995). *Kostenindicatie opheffing voorrang gemotoriseerd verkeer op niet-gemotoriseerd verkeer*. R-95-13. SWOV, Leidschendam.

SWOV (1984). *Verkeersveiligheid in woongebieden; Een samenvatting van de kennis over een aantal maatregelen in woongebieden*. Brochure. SWOV, Leidschendam.

SWOV (1996). *De bakens verzetten; Een discussienota over beleidsimpulsen om de taakstellingen op het gebied van de verkeersveiligheid weer binnen bereik te brengen*. R-96-5. SWOV, Leidschendam.

Vis, A.A. & Kaal, J. (1993). *De veiligheid van 30 km/uur-gebieden*. R-93-17. SWOV, Leidschendam.

Vis, A.A. (1994). *Maximumsnelheid 30 km/uur binnen de bebouwde kom en opheffing voorrang voor gemotoriseerd verkeer*. R-94-81. SWOV, Leidschendam.

Vis, A.A. (1996). *30 km/uur limiet als component van een duurzaam-veilig stedelijk verkeerssysteem. Een notitie op basis van direct toegankelijke kennis en beschikbare gegevens*. R-96-... SWOV, Leidschendam.

Welge, A. (1996). *Die Einrichtung von Tempo-30-Zonen in den Städten*. In: *Strassenverkehrstechnik* 2/96, p. 67 e.v.

Ch. Goldenbeld  
Leidschendam, 1997

## 1. Inleiding

Bij de invoering van een 30 km/uur-gebied staat een breed scala aan maatregelen ter beschikking, waarbij in het toenmalig handboek 30 km/uur in principe de 'spelregels' staan voor de toepassing ervan (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1984). In steden worden de grenzen van de buurten gevormd door spoorwegen, waterwegen en bovenal door de hoofdwegstructuur van het autoverkeer. Uiteraard moet er samenhang zijn tussen lokale verkeersplannen en de centrale plannen voor de aanpak van hoofd- en ontsluitingswegen. In dorpen bestaat vaak de mogelijkheid om de gehele kern als 30 km/uur-gebied in te richten.

Het vroegtijdig betrekken van buurtbewoners en andere belanghebbende partijen (bijvoorbeeld lokale busmaatschappij, winkeliers, belangengroepen) bij de invoering van een 30 km/uur-gebied heeft verschillende voordelen. Wellicht is het voornaamste voordeel dat de acceptatie van een maatregelenpakket veel groter is als mensen de gelegenheid hebben gehad mee te denken en mede vorm te geven aan dat pakket. Er zijn ook andere voordelen denkbaar (genoemd in Wildervanck, 1988):

- De lokale bevolking kan met creatieve ideeën de kwaliteit van de plannen verbeteren.
- In een vroeg stadium wordt al duidelijk welke ideeën wel of niet op verzet stuiten.
- Doordat de bevolking vroeg betrokken wordt bij de plannen, identificeert men zich meer met de plannen.
- Participatie zorgt voor meer publiciteit en dit kan weer leiden tot inspiratie van andere burgers.
- Door betrokkenheid krijgt de bevolking een beter inzicht in de complexiteit van de materie en dan wil de burger de eigen deskundigheid ook wel relativeren.
- Niet zelden komen wijkbewoners tijdens een inventarisatieronde erachter dat zij zelf ook een deel van het probleem vormen (te hoge snelheden, parkeeroverlast).

Uiteraard kunnen er ook nadelen verbonden zijn aan burgerparticipatie (al genoemd in Wildervanck, 1988):

- Hoge kosten, veel tijd: het organiseren en begeleiden van werkgroepen en voorlichtingsbijeenkomsten kost veel tijd en geld.
- Participatie kan leiden tot vertraging in planning en besluitvorming.
- Moeilijke organisatie: het is moeilijk om overzicht te houden over zowel de technische/inhoudelijke aspecten van plannen als het participatieproces.

Het is niet te verwachten dat buurtbewoners meteen een homogene doelgroep zullen vormen. Vaak zullen autobezitters en niet-autobezitters in de buurt tegen een aantal zaken verschillend aankijken. Vaak ook zullen ouders van kleine kinderen weer andere zaken van belang vinden dan

alleenstaande volwassenen. Pas als goed zichtbaar wordt gemaakt waar exact de knelpunten liggen, ontstaat voor zowel voor- als tegenstanders en mensen die nog geen mening hebben, een afwegingsproces bij het oordeel over mogelijke maatregelen in de wijk.

## 2. Doelen van de burgerparticipatie

Bij de invoering van een 30 km/uur-gebied kan aan minstens drie doelen worden gedacht:

- Het vinden van verkeerstechnische aanpassingen die in verkeers-technische, sociale en economische zin het beste passen bij de plaatselijke wijk of bij het gebied.
- Het verwerven van draagvlak bij buurtbewoners en andere belanghebbenden voor deze verkeerstechnische aanpassingen.
- Een gedragsverandering bij de verschillende weggebruikers in de vorm van gematigder snelheidsgedrag.

De ervaring heeft geleerd dat met burgerparticipatie de eerste twee doelen bereikt kunnen worden. Bij de derde doelstelling is een kritische kanttekening te plaatsen. Indien onder gedragsverandering een duurzame verandering in snelheidsgedrag wordt verstaan en wordt die niet of nauwelijks ondersteund door technische maatregelen aan de weg of wegomgeving, dan is van burgerparticipatie in de standaard zin (= een beperkt aantal discussie- en inspraakavonden voor buurtbewoners over de periode van een paar maanden tot een jaar) weinig te verwachten. Daarvoor is snelheidsgedrag te veel ingeslepen gewoontegedrag, en te zeer situatie-bepaald gedrag. Daarom leiden goede intenties, uitgesproken op een discussie- of inspraakavond, waarschijnlijk niet tot duurzame verandering in het snelheidsgedrag, en vrijwel zeker niet wanneer die goede voornemens niet krachtig worden ondersteund door technische maatregelen. Het is eenvoudig niet realistisch om te verwachten dat bewustwording van snelheidsproblematiek via burgerparticipatie op zich voldoende is om duurzame veranderingen in snelheidsgedrag te bewerkstelligen.

Soms wordt onder 'burgerparticipatie' een meer uitgebreid proces van sociale verandering verstaan. In dat geval bestaat burgerparticipatie niet enkel uit een aantal discussie- en inspraakavonden, maar omvat burgerparticipatie een op zichzelf staand proces van sociale verandering, waarbij gedragsverandering die voortkomt uit nieuwe individuele en sociale (gedrags)normen centraal staat. Een dergelijk proces kan leiden tot duurzame verandering in snelheidsgedrag. Maar dan is er een aantal sociaal-psychologische voorwaarden waaraan voldaan moet worden (AVV, in druk):

1. Burgers en belanghebbenden identificeren zich met de wijk of buurt die om medewerking wordt gevraagd.
2. Burgers weten dat ook anderen meewerken, het gaat om een sociaal proces.
3. Burgers zijn ervan overtuigd dat hun individuele gedrag een belangrijk verschil kan uitmaken: het belang van een concrete doelstelling.
4. Burgers zijn ervan overtuigd dat het te realiseren doel bereikt kan worden: het belang van een haalbare doelstelling.
5. De grootte van de problematiek wordt teruggebracht tot overzienbare proporties (bijvoorbeeld het redden van een enkele boom in plaats van een geheel bos): het belang van het toespitsen van het probleem.

6. De perceptie van de kosten die gedragsverandering met zich meebrengt, wordt geminimaliseerd.

### 3. De organisatie van de burgerparticipatie

In § 3.1 en § 3.2. worden voorbeelden gegeven van hoe de inbreng van de bevolking georganiseerd kan worden voor de invoering van een 30 km/uur-zone. Meer algemene methoden van burgerparticipatie (bijvoorbeeld Infralab en PODO-aanpak) worden buiten beschouwing gelaten, omdat het uitgangspunt - de herinrichting tot een 30 km/uur-gebied - vaak een meer op het onderwerp toegespitste benadering wenselijk maakt.

#### 3.1.1 Casco-planning

De succesvolle invoering van een 30 km/uur-zone hangt voor een belangrijk deel af van de mate waarin de lokale bevolking een dergelijke maatregel steunt. Een 30 km/uur-zone vraagt ander - aangepast - verkeersgedrag, waarvan pas maximaal effect kan uitgaan als het overgrote deel van de verkeersdeelnemers zich aan de gestelde regels houdt.

Bureau Beke heeft een handelingsstrategie, de zogenaamde *casco-planning*, bedacht om de invoering van verkeerstechnische aanpassingen en nieuwe verkeersvoorzieningen in een woonwijk of gemeente te vergemakkelijken (Beke & Van Keken, 1994; Beke, Sprenger & Verhagen, 1995). Deze strategie is onder meer beproefd voor het aanleggen van voorzieningen voor de geleiding van toeristische mobiliteit op de Veluwe, en voor de ontwikkeling van kade-infrastructuur binnen de Euregio Rijn-Waal. Binnenkort zal deze strategie worden toegepast bij de invoering van 30 km/uur-zones in gemeentelijke kernen in Zeeland.

Bij casco-planning wordt de lokale bevolking niet geconfronteerd met tot in detail uitgewerkte plannen, maar hebben de plannen voorlopig een globaal karakter. In kleinere werkgroepen uit de woonwijk wordt vervolgens ruimte geboden om verder vorm te geven aan de maatregelen. In dergelijke werkgroepen hebben behalve bewoners ook deskundigen en lokale ambtenaren zitting. De plannen voor infrastructurele ingrepen worden in nauwe samenspraak met de bewoners nader ingevuld, c.q. geconcretiseerd. Op deze manier wordt een breed draagvlak gerealiseerd.

Bij de uitvoering van de handelingsstrategie worden vier voorwaarden continu bewaakt:

##### 1. Doelgroepdifferentiatie

De verschillende doelgroepen, o.a. te scheiden in voor- en tegenstanders van maatregelen, dienen op hun eigen argumenten te worden aangesproken. Uiteindelijk zal dit ertoe leiden dat de verschillende doelgroepen sterker worden betrokken bij de problematiek.

##### 2. Betrokkenheid bij concretisering van verkeerstechnische aanpassingen

Indien bewoners worden betrokken bij het concretiseren van verkeerstechnische maatregelen, dan wordt het draagvlak voor deze maatregelen groter.

##### 3. Voorlichting en toezicht op naleving van verkeersmaatregelen

Tijdens de inspraakrondes kan voorlichting gegeven worden over de mogelijkheden, effecten en beperkingen van toezicht en handhaving.

Behalve regulier politietoezicht, kan ook aan andere vormen van toezicht gedacht worden. Voor kleinere gemeentelijke kernen is bijvoorbeeld de mogelijkheid tot snelheidsbeperking via interne sociale controle veel groter. Er is vaak sprake van een sterke onderlinge verbondenheid en men kan elkaar gemakkelijker aanspreken op verkeersgedrag. Een andere mogelijkheid van toezicht is elektronische snelheidsregistratie met een elektronisch terugmeldingsbord: deze vorm van registratie zou roulerend in verschillende gemeentelijke kernen in een gebied geplaatst kunnen worden. De gegevens van dit elektronische toezicht kunnen dan ook worden vermeld in diverse regionale media.

Indien positieve resultaten worden verkregen, is publiciteit daarover een goed middel om nog meer mensen over de streep te trekken het gewenste gedrag te vertonen. Indien het erop lijkt dat een groot deel van de weggebruikers het snelheidsgedrag niet aanpast in reactie op maatregelen, moet zorgvuldig worden overwogen welke boodschap men via de publiciteit kwijt wil. Teveel aandacht aan massale overtredingen kan het draagvlak voor vrijwillige gedragsverandering gemakkelijk ondermijnen: als de rest zich er niet aan houdt, waarom ik wel?

#### *4. Terugkoppelen van resultaten in inspraakrondes*

Aan de bewoners dient ook duidelijk te worden gemaakt wat exact de invloed is van inspraakrondes op het uiteindelijk beleid. Het goed informeren van lokale en regionale media speelt een belangrijke rol in de terugkoppeling van informatie richting bewoners. Het is van groot belang dat de deelnemers in deze werkgroepjes hun acties en resultaten terugkoppelen naar de buurtgenoten. Dit kan bijvoorbeeld via een dorps- of wijkkrant.

### *3.1.2 Deventer en de buurtcirculatieplannen*

De Deventer Wijkaanpak is voortgekomen uit Sociale Vernieuwing (AVV, 1996). In het kader van de Wijkaanpak zijn in alle buurten problemen geïventariseerd. Gebleken is dat 65% bestaat uit verkeersproblemen. Op grond hiervan maken nu 33 Deventer-buurten een eigen buurt-verkeers-circulatieplan (buurt-vcp). In een buurt-vcp kunnen de bewoners aangeven hoe de buurt er volgens hen uit moet zien. Hierbij gaat het vooral om verkeersremmende maatregelen zoals drempels en paaltjes.

Het uitgangspunt voor het opstellen van een buurtverkeersplan kan het inrichten van een 30 km/uur-gebied zijn. Ook zijn er andere mogelijke aanleidingen zoals: stads- en dorpsvernieuwing, sociale vernieuwing, het opstellen van een gemeentelijk verkeersveiligheidsplan en binnengekomen klachten. Dat betekent dat de herinrichting tot 30 km/uur-gebied ook mede betaald zou kunnen worden via verschillende financieringsbronnen.

De volgorde van aanpak kent zes stappen:

*Stap 1:* Iedereen die zich heeft aangemeld om mee te denken over een buurt-vcp, ontvangt van de wijkambtenaar een uitnodiging voor een werkvergadering. Onder leiding van een deskundige projectleider worden de problemen geïventariseerd. Er wordt dan geprobeerd een oplossing te vinden voor de problemen. Zo ontstaat een concept buurt-vcp.

*Stap 2:* Het concept plan is onderwerp van gesprek tijdens een buurt-inspraakavond. Zijn er weinig of geen bezwaren, dan is het plan vastgesteld



en gaat het naar burgemeester en wethouders en het wijkteam. Zijn er meer zwaarwegende bezwaren dan volgt stap 3.

*Stap 3:* De werkgroep komt opnieuw bijeen. Degenen die problemen hebben met het concept plan ontvangen hiervoor ook een uitnodiging. Het ligt in de bedoeling een aangepast 'home' plan op te stellen. Is de werkgroep het niet eens over de voorstellen, dan worden alleen die maatregelen vastgesteld waarover wel overeenstemming bestaat.

*Stap 4:* Het definitieve plan van de werkgroep wordt tentoongesteld, zodat buurtbewoners het kunnen zien. Bezwaren zijn niet meer mogelijk.

*Stap 5:* Burgemeester en wethouders stellen het plan ongewijzigd vast.

*Stap 6:* De wijkambtenaar informeert het wijkteam over het plan. Het wijkteam bepaalt of er extra geld voor uitvoering komt.

Uiteraard zijn aan het maken van buurt-vcp's bestuurlijke en organisatorische voorwaarden verbonden. Zo moet bijvoorbeeld de formele speelruimte voor de buurtbewoners van tevoren duidelijk zijn aangegeven door de gemeenteraad, en moet het gebied een logische, heldere indeling hebben met een heldere hoofd- en ontsluitingsstructuur.

Bij het proefproject in Deventer werd het gehele proces in anderhalf jaar afgerond. Het maken van een buurt-vcp vereist wel professionele begeleiding en coördinatie, zodat onwerkbaarheden worden voorkomen. Vaak dient uitgelegd te worden waarom bepaalde ideeën niet te realiseren zijn. Verder is elke buurt uniek en vraagt ook om een op die buurt afgestemde benadering.

Verdere ervaringen en aanbevelingen waren:

- Veel buurtbewoners zijn enthousiast en nemen graag initiatief.
- Elke buurt is uniek wat wegenstructuur en bevolkingssamenstelling betreft.
- Door de aanpak wordt het draagvlak voor de plannen vergroot.
- Er wordt door de bewoners ook meer gekeken naar het eigen verkeersgedrag en dat van de burens.
- Met name in buurten die in de nabijheid van buurtwinkels liggen waar sprake is van parkeeroverlast, is het moeilijk samen met bewoners en belanghebbenden tot overeenstemming te komen.
- De hoofdwegenstructuur en de ontsluitingsstructuur moeten vastliggen voordat de bewoners aan de verdere invulling kunnen werken. Dit is in eerste instantie een zaak van de gemeenteraad die uiteraard bij dit onderwerp belangengroepen en geïnteresseerde burgers kan betrekken; dit valt echter buiten het kader van de meer aan wijk- of buurtgebonden burgerparticipatie zoals die in deze en voorgaande paragrafen is behandeld.

### 3.1.3 *Vergelijking van de beide aanpakken*

Twee aanpakken voor de organisatie van burgerparticipatie zijn geschetst: casco-planning en de Deventer buurtaanpak. De overeenkomsten tussen beide aanpakken zijn groot:

- Verschillende belanghebbenden worden uitgenodigd tot participatie in de besluitvorming. Bij alle benaderingen is het van belang, dat niet alleen mensen bereikt worden die zich toch wel laten horen, maar ook mensen uit doelgroepen die er vaak niet aan denken hun mening te geven. De representativiteit van de doelgroep is in belangrijke mate bepalend voor de waarde van elk van deze methoden.
- De belanghebbenden worden niet overrompeld met gedetailleerde plannen, maar mogen zelf het probleem in kaart brengen en oplossingen aandragen (Deventer buurtaanpak) of kunnen reageren op voorlopig globaal uitgewerkte plannen (Casco-planning)

Er zijn ook accentverschillen tussen de beschreven benaderingen. Bij cascoplanning wordt snel toegewerkt naar globaal ingevulde plannen richting lokale bevolking. De Deventer buurtaanpak heeft een unieke ontstaansgeschiedenis; zij is spontaan ontwikkeld naar aanleiding van discussies over sociale vernieuwing. De evaluaties van deze en andere wijk- of buurtgerichte aanpakken betreffen vooral het verloop van het proces. Evaluaties van de effecten van burgerparticipatie op verkeersgedrag van betrokkenen zelf zijn niet verricht.

#### 4. Conclusies

De meest effectieve manier om een 30 km/uur-gebied in te voeren is om de lokale bevolking in een vroegtijdig stadium te betrekken bij ideeën hierover. Effectief, omdat het vroegtijdig betrekken van de bevolking negatieve reacties en verzet kan voorkomen en aldus tijd kan uitsparen. Effectief ook, omdat een acceptatie van plannen door de lokale bevolking het aanpassen van het verkeersgedrag aan de technische maatregelen zal bevorderen. Van belang is wel dat veranderingen in snelheidsgedrag primair door technische aanpassingen gemotiveerd moeten worden. Het is niet realistisch om te verwachten dat burgerparticipatie in de zin van een beperkt aantal discussie- en inspraakavonden tot spontane en duurzame verandering in snelheidsgedrag zal leiden. Spontane verandering in snelheidsgedrag die niet wordt gemotiveerd door technische aanpassingen, kan wel voortkomen uit een proces van sociale verandering waarin burgerparticipatie een rol speelt. De toepassing van het begrip ‘burgerparticipatie’ op dat proces betekent wel een inhoudelijke oprekking van dat begrip.

Het realiseren van draagvlak onder de bevolking voor de invoering van een 30 km/uur-zone is vaak eenvoudig wanneer er sprake is van een reeks ernstige ongevallen. Bij objectieve verkeersonveiligheid is de bevolking eerder te overtuigen van de noodzaak van infrastructurele aanpassingen. Het wordt moeilijker als harde gegevens ontbreken. Bij subjectieve verkeersonveiligheid constateren we objectief weinig tot geen verkeersongevallen, maar worden bepaalde verkeerssituaties wel degelijk als verkeersonveilig ervaren. Een extra probleem hierbij kan zijn dat bepaalde groepen verkeersdeelnemers zich onveiliger voelen dan anderen. Er is dan waarschijnlijk minder eensgezindheid.

Voor het organiseren van burgerparticipatie is belangrijk dat:

- Er behalve particuliere buurtbewoners vaak ook andere betrokkenen in buurt of stad aan te wijzen die te maken hebben met de herinrichting van het gebied tot 30 km/uur, bijvoorbeeld winkeliersverenigingen, schoolbesturen en busbedrijven. Om een volledig beeld van de

problematiek te verkrijgen dienen ook deze partijen bij de inventarisatie van en gesprekken over de problemen betrokken te worden.

- Buurtbewoners en andere belanghebbenden in hun eigen taal worden aangesproken.
- De inbreng van buurtbewoners en andere belanghebbenden duidelijk gestructureerd wordt via professionele begeleiding.
- De inbreng van buurtbewoners en andere belanghebbenden gekoppeld wordt aan voorlopig globaal uitgewerkte plannen of maatregelen, die op korte termijn nader geconcretiseerd moeten worden.
- Aan de inbreng van buurtbewoners en andere belanghebbenden ook duidelijke grenzen worden gesteld; er zijn uiteraard kwesties waarvoor de deskundigheid van buurtbewoners tekort schiet.
- Het proces van burgerparticipatie een input vormt voor feitelijk te realiseren plannen of maatregelen.

## Literatuur

Adviesdienst Verkeer en Vervoer (1996). *Modulenboek Gedragsbeïnvloeding in de Regio. Achtergrondrapport 4. Snelheid bibeko (inclusief woonwijken)*. Den Haag, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Adviesdienst Verkeer en Vervoer (in druk 1997). *Modulenboek Gedragsbeïnvloeding in de Regio. Achtergrondrapport 1. Gedragsbeïnvloeding algemeen*. Den Haag, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Beke, B.M.W.A. (1995). *Gedragsbeïnvloeding Duurzaam Veilig*.

Beke, B.M.W.A. & G.E. van Keken (1994). *30 km-zones; Naar een cascoplanning. Met bewoners bouwen aan verkeersveiligheid*. Arnhem, Advies- en Onderzoeksgroep Beke.

Beke, B.M.W.A., Sprenger, P. & G. Verhagen (1995). *De stand van zaken m.b.t. Duurzaam Veilig, Achtergrondinformatie t.b.v. klankbordgroep Duurzaam Veilig Verkeer West Zeeuwsch-Vlaanderen*.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1984). *Handboek 30 km/uur-maatregelen*. Den Haag, DVV.

Wildervanck, C. (1988). *Inleiding in de sociale verkeerskunde*. Muiderberg, Coutinho.

## 1. Probleemstelling

De eerste fase van het 'Uitvoeringsprogramma duurzaam-veilig' voorziet in een categorisering van de wegen binnen de bebouwde kom op relatief korte termijn. Dat betekent een volledige opdeling van de wegen binnen de bebouwde kom in 30 km/uur-gebieden en ontsluitingswegen. Het realiseren van deze gebieden zou in deze eerste fase op een sobere wijze plaats moeten vinden, dus zonder veel kostbare maatregelen.

Tijdens de 'Workshop duurzaam-veilig' van oktober 1996 in Rotterdam is gesignaleerd dat die aanpak onder andere tot het volgende probleem kan leiden. Er zullen wegen zijn die bij een zorgvuldig afgewogen categorisering bij de gebieden ingedeeld dienen te worden, maar daarvoor in feite ongeschikt zijn. Op de eerste plaats omdat de vormgeving totaal niet past bij een snelheidsniveau van 30 km/uur, bijvoorbeeld als het gaat om dubbelbaans wegen. Deze wegen, aangeduid als de 'grijze wegen', behoren nu wellicht tot de wijk- of buurtontsluitingswegen en de verwachting is dat simpele maatregelen, zoals enkele drempels, op deze wegen niet voldoende effect zullen sorteren en niet passen bij de allure van de weg. Daarom zouden deze wegen in feite gereconstrueerd moeten worden, maar die oplossing past niet binnen de sobere aanpak en zal daarom pas op de langere duur aan de orde kunnen komen.

Het terugdringen van de hoeveelheid (doorgaand) verkeer is op kortere termijn misschien wel uitvoerbaar, maar daardoor zal de snelheid op deze wegen niet afnemen.

Tijdens de genoemde workshop bleek een meerderheid van de aanwezigen er de voorkeur aan te geven deze wegen voorlopig in te delen bij de 50 km/uur-wegen. Te zijner tijd zouden ze dan aangepast kunnen worden en ingedeeld bij de gebieden. Het gevolg van die keuze zou zijn dat de gebieden in de eerste fase gemiddeld wat kleiner uitvallen dan bedoeld.

## 2. Discussie

Tijdens de discussie in de klankbordgroep op 21 april 1997 kwam onder meer het volgende naar voren:

De vraag of een weg al of niet past in de 30 km/uur-gebieden wordt voor een belangrijk deel bepaald door dezelfde criteria die ook van toepassing zijn bij de instelling van een voorrangregeling en dat zijn weer de eigenschappen die een grote invloed hebben op het snelheidsgedrag.

Genoemd worden:

- de aanwezigheid van meerdere rijbanen;
- de aanwezigheid van fietsvoorzieningen;
- de afstand van de rijbaan tot aan de bebouwing;
- de verharding (asfalt);
- aanwezigheid verkeerslichten;
- intensiteitsverschillen tussen kruisende wegen.

Verder dienen we rekening te houden met gevolgen in de formele sfeer.

Als een weg niet voldoet aan de eisen die het RVV stelt voor 30 km/uur-gebieden, dan zouden er problemen kunnen ontstaan als daartegen bezwaar wordt gemaakt.

Anderzijds is de instelling van een voorrangregeling een verkeersbesluit waartegen ook bezwaar kan worden gemaakt.

Een geschikte oplossing zou dus moeten voorkomen dat er veel grijze wegen komen, omdat daardoor de gebieden kleiner worden en er meer voorrangskruisingen of inritconstructies nodig zijn.

Anderzijds moet worden vermeden dat wegen ten onrechte tot de gebieden worden gerekend indien ze qua het karakter, de intensiteit en de gereden snelheden daar beslist niet in thuis horen.

Een oplossing zal daarom altijd een compromis zijn.

### 3. **Aanpak via stappenplan**

Om tot een geschikt compromis te komen zou de volgende werkwijze kunnen worden gevolgd.

#### *A. Voorlopige categorisering*

Volgens de aanbevelingen van het concept rapport en de voorlopige aanbevelingen van het CROW kan een eerste plan voor de indeling van de wegen worden gemaakt. In dat stadium wordt nog weinig rekening gehouden met het probleem van de grijze wegen.

#### *B. Inventarisatie probleemwegen*

Van de wegen die volgens de eerste indeling in de gebieden komen, wordt nagegaan of er problemen kunnen ontstaan op grond van de eigenschappen zoals die hiervoor zijn genoemd.

#### *C. Aanpak probleemwegen*

Na de inventarisatie wordt voor elke probleemweg nagegaan welke oplossing het meest geschikt is, bij voorkeur in de hierna genoemde volgorde.

- Eerst wordt gekeken of er in de directe omgeving ontsluitingswegen zijn gekozen die misschien beter geschikt zijn als 30 km/uur-straat. De probleemweg zou dan een ontsluitingsfunctie kunnen krijgen in plaats van die andere weg. Daarbij dient getest te worden of deze aanpassing geen ontoelaatbare gevolgen heeft voor de indelingscriteria, zoals gebiedsgrootte, toelaatbare intensiteit, ligging voorzieningen en bereikbaarheid voor OV.
- Is deze oplossing niet mogelijk, dan wordt onderzocht hoe de probleemweg op korte termijn kan worden aangepast tot de normen voor een 30 km/uur-gebied (downgraden). Maatregelen kunnen liggen in de sfeer van aanpassing dwarsprofiel, snelheidsverlagende voorzieningen, afsluiten voor doorgaand verkeer.

Deze oplossing verdient altijd de voorkeur indien de kosten daarvan gelijk of kleiner zijn dan de kosten voor de inrichting tot tijdelijke 50 km/uur-weg, waaronder het aanleggen van poort- of uitritconstructies.

- Wanneer aanpassing tot 30 km/uur-straat niet mogelijk blijkt, wordt onderzocht of die aanpak kan worden toegepast op een deel van de

probleemweg, waardoor het aaneengesloten 30 km/uur-gebied tenminste niet kleiner wordt.

- Als ook een gedeeltelijke aanpassing niet (op korte termijn) mogelijk is, dan wordt de probleemweg in eerste instantie ingedeeld bij de gebiedsontsluitingswegen en worden de voorrangsregelingen en eventuele uitritconstructies daarop afgestemd. Wel blijft de weg bestempeld als toekomstige 30 km/uur-sstraat.

#### 4. **Toekomstige aanpassing**

Alle probleemwegen die niet op de korte termijn, dus tijdens de eerste fase 'duurzaam-veilig' kunnen worden aangepakt, worden in kaart gebracht. Er wordt een lange-termijnplanning opgesteld voor het aanpassen van deze wegen en toevoegen aan de gebieden.

Wanneer de gebiedsontsluitingswegen te zijner tijd worden aangepast aan de eisen die aan deze wegen (zullen) worden gesteld, komen ook de oorspronkelijke probleemwegen aan de beurt, voorzover ze nog niet zijn aangepast. Wanneer op dat moment blijkt dat de aanpassing van een probleemweg aan die eisen even veel of meer kost dan het downgraden tot 30 km/uur-sstraat, dan wordt op dat moment de weg toegevoegd aan het 30 km/uur-gebied en zodanig ingericht.