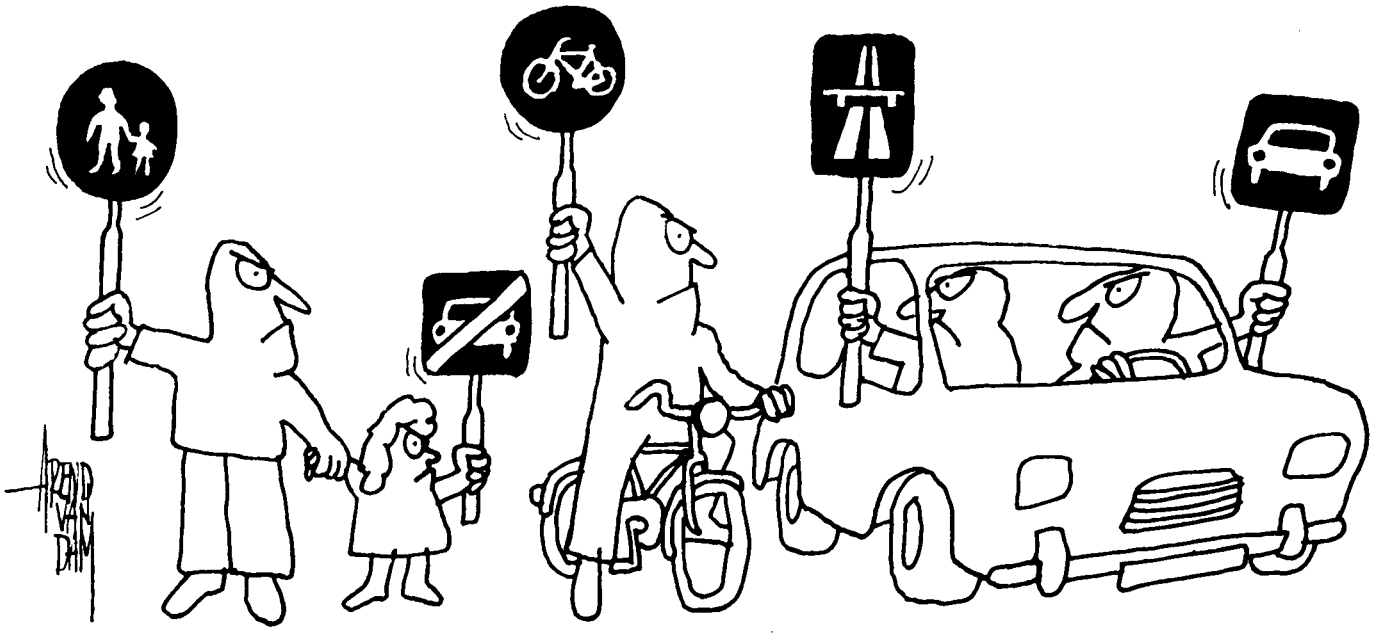
Eindrapport verkeersleefbaarheid in steden en dorpen



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

C 5406

.NR.
5927
DATUM
28-4-1987
C 5406
PRIJS
FL 9,00
Bibliotheek
Hoofddirectie v. d. Waterstaat
Koningskade 4
2596 AA 's-Gravenhage

Eindrapport verkeersleefbaarheid in steden en dorpen

1978

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

	Pagina
Inhoudsopgave	1
Ten Geleide	3
Hoofdstuk 1 VOORAF	4
1.1. Verantwoording	5
1.2. Leden van de Werkgroep	6
1.3. Opbouw van dit rapport	7
1.4. Inleiding	8
1.5. Onderzoek	10
1.6. Aanbevelingen	11
Hoofdstuk 2 DOELSTELLINGEN	12
2.1. Beleidsuitgangspunten	13
2.2. Hoofddoelstellingen	14
- Verblijven en rijden	14
- Stromen rijverkeer	15
- Lopen, fietsen, bromfietsen	16
- Parkeren	17
2.3. Aanbevelingen	17
Hoofdstuk 3 VERBLIJFSGEBIEDEN	18
3.1. Verschillende vormen	19
3.2. Verkeersregels	21
3.3. Omstandigheden	21
- Relatie straat-bebouwing-omgeving	22
- Verkeersdrukte	23
- Parkeren	25
- Inrichting	27
3.4. Aanbevelingen	30
Hoofdstuk 4 VERKEERSADERS	31
4.1. Verschillende vormen	32
4.2. Eigen verkeersmilieu	32
4.3. Snelrijdend verkeer apart	33
4.4. Verkeersaders oversteken	35
4.5. Vormgeving van verzamelwegen	36
4.6. Hinder en gevaar	36
4.7. Totaalplan	38
- Gunstige situering	38
- Minimum aantal verkeersaders	38
- Afmetingen van verblijfsgebieden	39
4.8. Teveel hoofdwegen	40
4.9. Aanbevelingen	42

Pagina

Hoofdstuk 5 FIETSVERBINDINGEN 43
5.1. Is de fietser eenzaam? 44
5.2. Ideale fietswegen 44
- Aparte fietsroutes? 45
- Iedere straat een fietsweg 45
5.3. Wegennet voor de fiets 45
5.4. Bromfiets 46
5.5. Aanbevelingen 47

Hoofdstuk 6 OPENBAAR VERVOER 48
6.1. Op verkeersaders met/zonder eigen banen 49
6.2. Op wegen door een verblijfsgebied 50
6.3. Vriendelijke voertuigen 50
6.4. Aanbevelingen 51

Hoofdstuk 7 PARKEERVOORZIENINGEN 52
7.1. Aantal auto's op straat 53
- Verdere ontwikkeling van het aantal woningen 53
- Verdere ontwikkeling van het aantal auto's 53
- Verdeling van het autobezit 54
- Toekomstige verdeling 55
7.2. Parkeerproblemen 55
7.3. Parkeerbeleid 56
7.4. Aanvullende parkeergelegenheid 57
7.5. Kwaliteit van het parkeren 58
- Op straat 58
- In gebouwen 58
7.6. Aanbevelingen 59

Hoofdstuk 8 INSPRAAK - UITVOERING - KOSTEN 60
8.1. Procedures in bestaande wetten 61
8.2. Verkeerscirculatieplan 62
8.3. Gemeentelijke regels 63
8.4. Apparaat 64
8.5. Kosten 64
8.6. Aanbevelingen. 65

Bijlagen 67
1. Verkeersleefbaarheid voor een buurt - een voorbeeld 68
2. Literatuur 71

Ten Geleide

Dit is het vervolg op het interim-rapport Verkeersleefbaarheid in Steden en Dorpen, dat in 1975 werd gepubliceerd.
Uit die tijd stamt het nieuwe begrip, de verkeersleefbaarheid. De gedachte van het verkeersleefbaar maken van de woonomgeving is verspreid en wordt gelukkig al vaak als uitgangspunt genomen bij de planvorming.

Sinds de publicatie van het interim-rapport heeft de werkgroep hard gewerkt aan het invullen en de uitbouw van de voorlopige principes uit dat interim-rapport.

Helaas is gebleken dat er op dit gebied nog erg weinig bekend is via wetenschappelijk onderzoek en via gedocumenteerde praktijkervaring. Hierin is een belangrijke reden gelegen, die mede heeft geleid tot het besluit twee demonstratieprojecten ter hand te nemen over de herindeling van stedelijke gebieden in verkeers- en verblijfsgebieden.
De keuze viel op Rijswijk en Eindhoven.

Het ontbreken van kennis heeft verhinderd dat er snel een eindrapport tot stand kon komen.

De ingewikkelde en complexe materie maakte, via een systematische aanpak, de opstelling van zeer concrete richtlijnen niet mogelijk. Overigens bestaan er twijfels aan de juistheid van het streven om op dit terrein van overheidswege zeer concrete richtlijnen te geven. Daaruit kan snel een benauwende uniformiteit resulteren.

Het rapport dat thans voor u ligt, bevat niettemin een gedegen bespreking van veel aspecten, die voor de verkeersleefbaarheid van groot belang zijn.

De voornaamste functie van dit eindrapport is ongetwijfeld, dat bij de plannen voor (verbetering van) de verkeersleefbaarheid een wegwijzer tot stand is gekomen ten dienste van de totstandkoming van verkeersleefbare steden en dorpen.

Het resultaat zal kunnen zijn dat de gebruikers in dat gebied er met genoegen zullen verkeren.

DE MINISTER VAN VERKEER
EN WATERSTAAT

ir. D.S. Tuijnman

DE MINISTER VAN VOLKSHUISVESTING
EN RUIMTELIJKE ORDENING

jhr. drs. P.A.C. Beelaerts van Blokland

Hoofdstuk 1

VOORAF

1.1. VERANTWOORDING

In april 1974 is door de Ministers van Verkeer en Waterstaat en van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening een werkgroep ingesteld met als opdracht:

> "het op korte termijn opstellen van richtlijnen waaraan de stedebouwkundige opzet van nieuwe, te reconstrueren, alsook bestaande woonwijken moeten voldoen uit een oogpunt van verkeersveiligheid".

De opdracht is onderverdeeld in twee fasen. De eerste fase was bedoeld om te komen tot een inventarisatie van bestaande oplossingen en om voorlopige aanbevelingen te doen. In een halfjaar is inderdaad een interim-rapport uitgebracht.
Dit rapport is het resultaat van de tweede fase. In het interim-rapport was aangekondigd dat hierin de bevindingen uit de eerste fase getoetst zouden worden op aspecten van verkeersleefbaarheid, verkeerstechniek, economie en wetgeving. Dit zou geschieden in wisselwerking met de Overheidswerkgroep (OWG) "Langzaam Verkeer".
Dit doel kon niet worden bereikt, omdat het onze werkgroep en de OWG bleek dat de beoogde toetsing veel meer tijd vergt dan was voorzien. De periode waarin experimenten zijn/worden uitgevoerd (woonerven, fietsroutes, demonstratieprojecten) is tekort en het ontwikkelen van onderzoek-methoden kost teveel tijd om binnen afzienbare tijd "harde" resultaten van onderzoek te mogen verwachten. Bovendien is het onderwerp, het "verkeersmilieu" zo complex dat het zich moeilijk in alomvattend onderzoek laat vangen.
Nochtans is de werkgroep wel gekomen tot een aantal richtlijnen, die voortkomen uit het beschouwen van situaties in steden en dorpen. Daarbij is weliswaar geen sprake van stringente normen, maar veeleer van aanbevelingen in een bepaalde richting. Het is trouwens de vraag of het onderwerp zich wel leent voor het stellen van stringente normen. Wel moet het mogelijk zijn om met de aanbevelingen enkele stappen verder te doen op de weg naar een veiliger en vriendelijker verkeer.
De werkgroep werd ingesteld onder de naam "Verkeersveiligheid in Woongebieden". Na de publikatie van het interim-rapport heeft de werkgroep besloten verder te werken onder de naam "Verkeersleefbaarheid in Steden en Dorpen".

Er wordt gesproken over steden en dorpen in plaats van woonwijken, omdat het weinig zinvol is om uitsluitend over het verkeer in zuivere woongebieden te spreken. Bovendien is het onjuist om de indruk te wekken dat men het verkeer in woonwijken los zou kunnen zien van het verkeer in de gehele woonconcentratie. Er wordt gesproken over verkeersleefbaarheid in plaats van over verkeersveiligheid omdat de veiligheid slechts een van de aspecten is van de leefbaarheid. Men mag niet verwachten tot een goede stedebouwkundige inrichting te komen wanneer men niet tegelijkertijd ook andere aspecten in de beschouwingen betrekt.

In de opdracht is er nadruk opgelegd dat de voorstellen binnen korte termijn én met geringe middelen te verwezenlijken zijn. De werkgroep meent inderdaad dat veel bereikt kan worden door betrekkelijk eenvoudige maatregelen. Daarbij moet men echter wel bedenken dat alle kleine stappen bij elkaar moeten leiden tot een ingrijpende verandering van het verkeersmilieu in onze steden en dorpen.

Wat omvang betreft is dit te vergelijken met de stadsvernieuwing die nu in volle gang is. Ook daar gaat het om een geweldig aantal kleine projecten die moeten worden aangepakt.
Verbetering van de verkeersleefbaarheid zal dus heel wat inspanning vergen en veel geld kosten. Daarbij moet men wel bedenken dat het hier gaat om arbeidsintensief werk (vooral ontwerpers, stratenmakers en plantsoenendienst).

1.2. LEDEN VAN DE WERKGROEP

De samenstelling van de werkgroep is als volgt:

Ir. G. Bijleveld	voorzitter	Oud algemeen directeur Dienst Openbare Werken en Stadsontwikkeling Dordrecht
Ir. A.H. Hövelmann	secretaris	Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Centrale Directie van de Volkshuisvesting
Ir. E.W.G. Diepenmaat	vertegenwoordiger	Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders
Ir. K. van Ham	"	Bond van Nederlandse Stedebouwkundigen
Drs. H.Ph. Heeger	"	Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Rijksplanologische Dienst
Drs. C.L.A. Heijster	"	Ministerie van Verkeer en Waterstaat Directie Verkeersveiligheid
Ir. M. de Jong	"	Vereniging Nederlandse Gemeenten
Ir. J.M. van der Linden	"	Bond van Nederlandse Stedebouwkundigen
Mr. Drs. J.F. Schrijver	"	Ministerie van Binnenlandse Zaken
Ir. F.C.M. Wegman	"	Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid
S. Schepel	studiesecretaris, rapporteur	Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Centrale Directie van de Volkshuisvesting

In de periode waarin dit rapport tot stand is gekomen hebben enkele leden de werkgroep verlaten door verandering van hun functie of werkkring. De werkgroep spreekt haar dank uit aan:

E.T. Luursema	vertegenwoordiger	Bond van Nederlandse Stedebouwkundigen
Ir. H.G. Paar	"	Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid
Drs. H.L. van der Putten	"	Ministerie van Binnenlandse Zaken
Mr. R. Vlaanderen	"	Ministerie van Binnenlandse Zaken

Door een noodlottig ongeval ontviel in 1976 aan de werkgroep haar studiesecretaris de heer Ir. Th.A. van der Zee.

1.3. OPBOUW VAN DIT RAPPORT

Allereerst zal worden ingegaan op het begrip Verkeersleefbaarheid en het doel van de Werkgroep (hoofdstuk 1, Vooraf).
Daarna wordt op een rij gezet wat beoogd wordt bij het bevorderen van de verkeersleefbaarheid in steden en dorpen (hoofdstuk 2, Doelstellingen).
Vervolgens wordt besproken wat voor middelen men daarvoor kan toepassen.
Eerst voor de algemene situatie, namelijk de gebieden die bedoeld zijn voor alle soorten weggebruik: voor rijden en spelen, voor lopen en zitten (hoofdstuk 3, Verblijfsgebieden).
Daarnaast zijn bijzondere situaties noodzakelijk. Op sommige plaatsen zal een bepaald soort weggebruik extra aandacht vragen (hoofdstuk 4, Verkeersaders; hoofdstuk 5, Fietsverbindingen; hoofdstuk 6, Openbaar vervoer; hoofdstuk 7, Parkeervoorzieningen).
Ten slotte wordt ingegaan op het proces van totstandkoming (hoofdstuk 8, Inspraak, uitvoering, kosten).
In een bijlage wordt een fictief voorbeeld gegeven van het geheel van maatregelen dat in een buurt gewenst is.

Het beoogde beleid is in eerste instantie een zaak van de gemeenten. Het Rijk kan daarbij echter een belangrijke rol vervullen als stimulator. Daarom zijn aan ieder hoofdstuk Aanbevelingen voor de rijksoverheid toegevoegd.

1.4. INLEIDING

Verkeer in zijn verhouding tot overige activiteiten

De meeste maatschappelijke activiteiten hebben te maken met verkeer. De verhouding tussen het verkeer en de overige activiteiten in steden en dorpen is dan ook niet eenvoudig te beschrijven. Enerzijds ontwikkelt het verkeer zich onder invloed van wijzigende maatschappelijke omstandigheden. Anderzijds is het duidelijk dat de maatschappij er anders uit zou zien als het verkeer zich niet op die manier ontwikkeld had.
Er is een voortdurende wisselwerking op allerlei gebieden en op verschillende niveaus. De verhouding verkeer-handel toont een aantal voorbeelden van wederzijdse beïnvloeding.
Handel betekent, vrijwel altijd, verplaatsing van goederen en mensen. Daarom zijn handelscentra (marktplaatsen) vanouds gevestigd op plaatsen die gemakkelijk te bereiken zijn.
Daar kwam bij dat ook doortrekkend verkeer klanten kan meebrengen. Deze ontwikkeling deed zich voor in het groot (de opkomst van de steden) maar evenzeer in het klein. De meest bezochte winkels lagen langs de drukste straten. Het aanleggen van wegen die het verkeer om de stad heenleiden heeft soms ingrijpende gevolgen gehad voor de winkeliers in de binnenstad (de Voorstraat in Dordrecht, vroeger de hoofdweg tussen twee veerverbindingen, laat dat duidelijk zien).
De wijze waarop handel wordt gedreven is voor een groot deel door de vervoersmogelijkheden bepaald. De grachten waren niet alleen transportweg maar ook marktplaats (de Amsterdamse bloemenmarkt is er een overblijfsel van). Zonder (vracht) autoverkeer zouden groothandel, markten en detailhandel anders zijn georganiseerd.
Ook het gedrag van de consument wordt sterk beïnvloed door het verkeer. De mobiliteit is algemeen sterk toegenomen. Consumenten kunnen zich gemakkelijker en (relatief) goedkoper verplaatsen dan vroeger, zij kunnen verder van huis boodschappen gaan doen en hebben meer keuze.
Mede onder invloed van de vervoersmogelijkheden zijn de consumenten verder uit elkaar gaan wonen - nieuwe wijken, nieuwe steden en nieuwe winkelcentra zijn verrezen, sommige oudere winkels verliezen klanten.
De wijzigingen in het gedrag van de consument hebben op hun beurt invloed op de individuele winkel: de klantenkring verandert, de concurrentie eveneens; het assortiment wordt aangepast en ook de prijs van de artikelen.
Hoe groot de invloed van de ontwikkelingen op verkeersgebied is (bij voorbeeld op de bestaansmogelijkheden van bepaalde winkeliers) kan onmogelijk worden vastgesteld. Wel is duidelijk dat het verkeer niet als een losstaand verschijnsel mag worden opgevat. Het is een verschijnsel in een ingewikkeld geheel van maatschappelijke krachten die elkaar in evenwicht houden.
In het voorgaande is de verhouding handel-verkeer gebruikt als een voorbeeld van wederzijdse beïnvloeding. Vele andere zijn te vinden, zoals de wijze waarop in de laatste decennia de keuze van de woonplaats beïnvloed is geworden door de vervoersmogelijkheden.
Eeuwenlang was het vanzelfsprekend dat men ging werken in de eigen woonplaats. Met het toenemen van de vervoers- en communicatiemogelijkheden konden steeds meer mensen ook elders werk vinden als ze tegelijkertijd gingen verhuizen.

Pas in deze eeuw is de mogelijkheid ontstaan om op grotere afstand van het werk te gaan wonen. Bussum en Aerdenhout zijn vroege voorbeelden van dorpen die dankzij de tram, de trein en de auto konden uitgroeien tot "forensen"-plaatsen. De laatste jaren is het woon-werk-verkeer over grotere afstand schrikbarend toegenomen. Het is niet meer vanzelfsprekend dat men woont en werkt in dezelfde plaats. Het is als feit geaccepteerd, dat velen iedere dag grote afstanden naar en van hun werk zullen (moeten) afleggen. Was het eerst een teken van welstand om in staat te zijn buiten te wonen en heen en weer te reizen, thans hebben velen nauwelijks de keus en moeten haast wel meedoen in dat woon-werk-verkeer.
Ook hieruit blijkt duidelijk dat men het verkeer niet los kan zien van de maatschappelijke ontwikkelingen op andere gebieden.

Leefbaarheid

Ook op de kleinere schaal van een straat of een buurt mogen wij het verkeer niet losmaken uit zijn omgeving: het leefmilieu van steden en dorpen. De kwaliteit van dat leefmilieu bepaalt in belangrijke mate de mogelijkheden die mensen hebben om te leven zoals ze willen leven. Die kwaliteit wordt aangeduid met het begrip "leefbaarheid".
In dit verband zal het duidelijk zijn dat de begrippen leefmilieu en leefbaarheid meer inhouden dan alleen de mate van verontreiniging; ze betreffen het geheel van omstandigheden waarin men op een bepaalde plaats leeft en met elkaar omgaat. Daartoe behoort met name de wijze waarop men zijn woonplaats heeft ingericht.
Ook het leefmilieu in een straat of een buurt is een ingewikkeld geheel van wisselwerkingen. Het kan nuttig zijn om te trachten uit dit geheel bepaalde activiteiten te lichten (zoals voetballen of winkelen, autorijden of fietsen). Bij een beschrijving van deze activiteiten ontkomen wij er niet aan om toch de samenhang met andere activiteiten aan te geven. Bovendien zal blijken dat een beschrijving van de onderdelen bij lange na niet voldoende is om het geheel aan te duiden. In een leefbaar milieu is het totaal meer dan de som van de samenstellende delen.

Verkeersleefbaarheid

Om de relatie tussen het verkeer en de leefbaarheid aan te duiden heeft de werkgroep in het interim-rapport het begrip "verkeersleefbaarheid" ingevoerd. Hiermee wordt bedoeld: het geheel van invloeden (positieve en negatieve) van het verkeer op de kwaliteit van het leefmilieu in steden en dorpen. Het begrip omvat dus alle aspecten van die relatie. Het zal echter duidelijk zijn dat in een rapport als dit niet al die aspecten behandeld kunnen worden. Dat zou bovendien ver buiten de opdracht gaan. Taak van de werkgroep is om te komen met voorstellen die op korte termijn en, zo mogelijk, met geringe middelen verwezenlijkt kunnen worden.
Daarom heeft de werkgroep zich beperkt tot de wisselwerking tussen de inrichting van steden en dorpen enerzijds en anderzijds de gedragingen van de verkeersdeelnemers. Slechts zijdelings zal de behoefte tot verplaatsing, het aanbod en de keuze van vervoermiddelen behandeld worden. De werkgroep beseft dat daarmee veel zaken buiten beschouwing blijven die van zeer grote betekenis zijn voor de verkeersleefbaarheid,

zoals: beperking van de af te leggen afstanden door ruimtelijke ordening en een daarmee samenhangend beleid op het gebied van volkshuisvesting, werkgelegenheid, detailhandel en recreatie; de ontwikkeling van vervoerssystemen die veiliger en vriendelijker zijn; beperking van het autobezit en/of het autogebruik door een of andere vorm van dwang.

Indeling openbare ruimte

De openbare ruimte in steden en dorpen hoeft niet overal in gelijke mate plaats te bieden aan de verschillende activiteiten. Daarom kan er een verschil in inrichting zijn tussen straten en plantsoenen. Daarom ook kan een onderscheid tussen straten onderling zinvol zijn.

De belangrijkste aanbeveling uit het interim-rapport (te lezen op blz. 11) is dat: "alle gemeenten duidelijkheid scheppen in hun bebouwd domein door, hoe ook uitgewerkt, aan te geven waar het verblijfsverkeer prioriteit geniet (met andere woorden verblijfsgebieden aan te geven) én waar de stroomfunctie voor gemotoriseerd verkeer prioriteit geniet (verkeersaders isoleren)".
Deze tweedeling zal niet altijd voldoende zijn. Naast verblijfsgebieden en verkeersaders kunnen ook gedeelten voorkomen waar voetgangers-, fiets- of bromfietsverkeer, dan wel openbaar vervoer prioriteit geniet.

1.5. ONDERZOEK

De overheid heeft, op de een of andere manier, bemoeienissen met bijna alle maatschappelijke activiteiten. Zij speelt dus ook een rol in de voortdurende wisselwerking die bestaat tussen die activiteiten en het verkeer. Het is vooral belangrijk wáár de activiteiten plaatsvinden omdat daarvan afhangt welke afstanden iemand aflegt en welk vervoermiddel hij kiest.
Op verschillende niveaus kan de overheid grote invloed uitoefenen op het aantal en de spreiding van activiteiten en de ligging van de gebouwen en terreinen. Bij het nemen van beslissingen daarover is men zich vaak nauwelijks bewust van de gevolgen voor het verkeer.
Bij onderzoek op het gebied van verkeersleefbaarheid denkt men allereerst aan onderzoek naar de effecten van verkeersmaatregelen, zoals wijzigingen in het wegenstelsel en de inrichting van de wegen, in parkeervoorzieningen, in fietsvoorzieningen en het openbaar vervoer. Maar, door nieuw onderzoek en door het toegankelijk maken van reeds beschikbare gegevens zou ook meer bekend moeten worden over de factoren die mede bepalend zijn voor de behoefte aan verkeer, de afstanden die afgelegd worden en de keuze van vervoermiddel. Daarbij moet worden gedacht aan de situering van woningen maar ook aan veranderingen in de detailhandel, aan vestigingsfactoren voor overheidsinstellingen, kantoren, bedrijven en fabrieken, aan de spreiding van sociale, culturele en recreatieve voorzieningen, aan veranderingen in het onderwijs en de gezondheidszorg en nog veel meer.

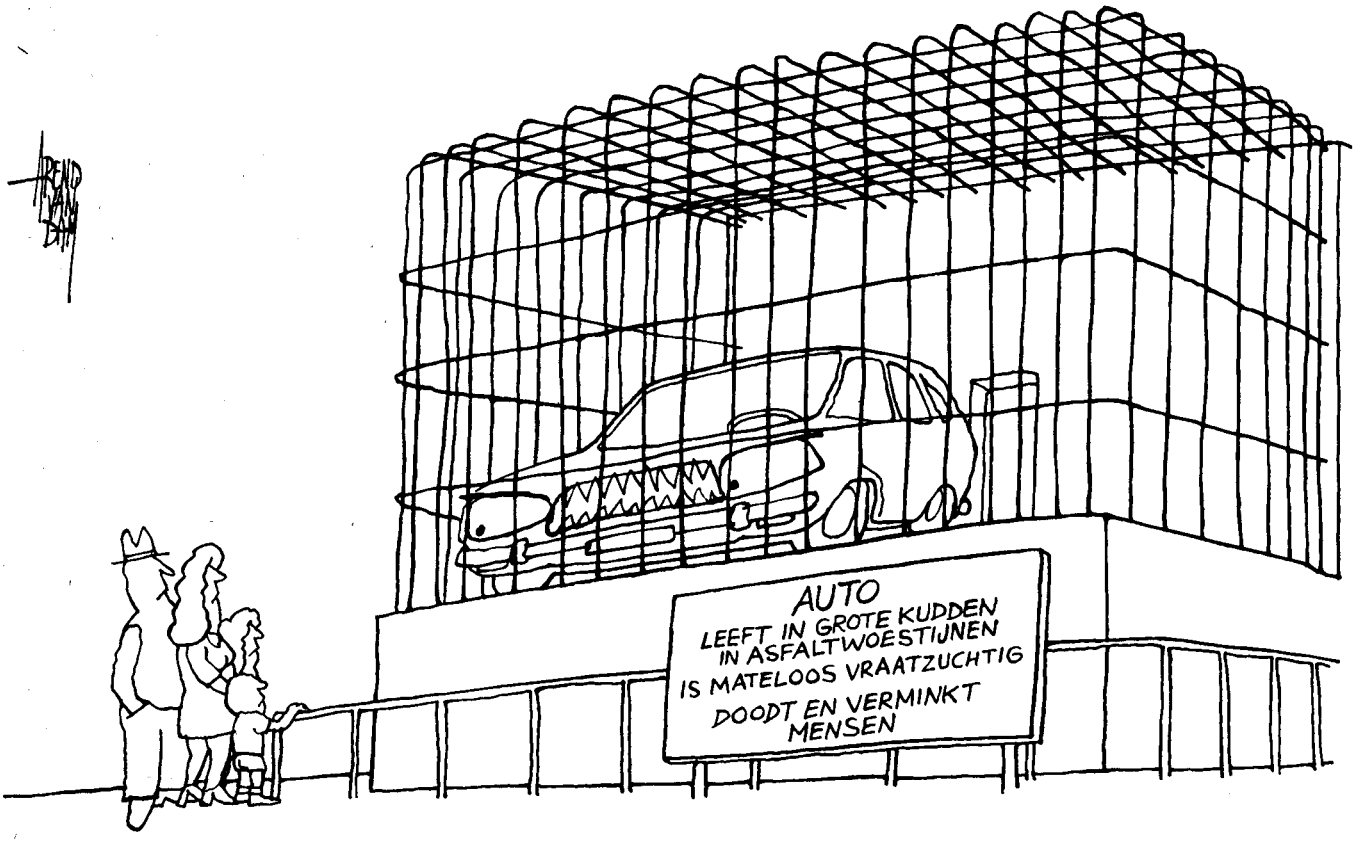
In dit rapport worden bij ieder hoofdstuk aanbevelingen voor de rijksoverheid gedaan. Deze liggen vaak op het gebied van onderzoek dat het Rijk zou kunnen (laten) doen of zou kunnen stimuleren. Ook provincies en gemeenten kunnen daaraan bijdragen.
Op allerlei gebied is er al onderzoek op gang of in voorbereiding. Voor een deel gebeurt dat naar aanleiding van het interim-rapport van de werkgroep, met name bij de grote demonstratieprojecten in Rijswijk en Eindhoven en bij een aantal kleinere experimenten met het inrichten van verblijfsgebieden.

1.6. AANBEVELINGEN voor de rijksoverheid

A 1.1. Meer aandacht zou er bij de verschillende ministeries moeten zijn voor de invloed die de ontwikkelingen in hun terrein hebben op het verkeer en dan vooral op de behoefte aan autogebruik en de lengte van autoritten. Dit aspect zou steeds in onderzoek moeten worden betrokken.

Hoofdstuk 2

DOELSTELLINGEN



Bij de inrichting van steden en dorpen is men veelal ontledend te werk gegaan. Dat wil zeggen dat men een aantal activiteiten heeft onderscheiden en dat men vervolgens aangegeven heeft onder welke omstandigheden deze activiteiten uitgevoerd kunnen worden.
Het resultaat is een programma van minimum eisen voor een beperkt aantal activiteiten. Veelal blijkt dat wat onderscheiden kon worden ook werkelijk gescheiden is.
De activiteiten (en hun wisselwerkingen) in een leefbaar milieu zijn echter te ingewikkeld en te veelzijdig om volgens deze werkwijze van ontleden en weer samenstellen tot goede richtlijnen te komen.
Om duidelijk aan te geven wat met verkeersleefbaarheid bedoeld wordt zijn doelstellingen geformuleerd binnen een aantal uitgangspunten. Hetgeen gesteld is in de uitgangspunten zou zo vanzelfsprekend moeten zijn dat het eigenlijk alleen voor de volledigheid vermeld zou hoeven te worden. Gezamenlijk zijn deze van toepassing voor ieder deel van het openbare gebied in steden en dorpen, zodat de verschillende activiteiten steeds in het oog gehouden kunnen worden.
Er is van uitgegaan dat de gestelde doelen binnen afzienbare tijd gehaald kunnen worden, zij het dat het wellicht niet overal mogelijk zal zijn om alle doelen op iedere plek geheel te verwezenlijken (bij voorbeeld vanwege een gebrek aan ruimte).

2.1. BELEIDSUITGANGSPUNTEN

U 1. Gedeelten van het openbare gebied die geschikt zijn voor de verschillende soorten rijverkeer behoren zodanig te zijn ingericht dat de kans op ernstige situaties (in het bijzonder een botsing met letsel) minimaal is.

U 2. Gedeelten van het openbare gebied die geschikt zijn voor voetgangersverkeer en verblijfsactiviteiten behoren te zijn vrijgehouden van ernstige hinder door veel en snel rijdend verkeer.

U 3. Iedere woning en iedere school (voor kinderen jonger dan 16 jaar) behoort toegankelijk te zijn vanuit een gebied dat voldoende ruim en veilig is om te wandelen en te spelen.

- Het zou vanzelfsprekend moeten zijn dat iedere ruimte veilig en vriendelijk is voor alle mensen die die ruimte gebruiken. Daarbij moet men uitgaan van het feitelijk gedrag dat men ter plaatse kan verwachten. Men mag er niet op vertrouwen dat iedereen zich altijd aan de regels houdt.-

U 4. Rijverkeer behoort mogelijk te zijn tot dicht bij iedere bestemming, zij het dat beperkingen gesteld kunnen worden aan de rijroute, de rijsnelheid en de afmetingen van voertuigen.

- Dienstverlenend verkeer (zoals de aan- en afvoer van goederen, het verkeer van leveranciers, de afvoer van vuilnis, het vervoeren van zieken en personen die slecht ter been zijn, het verkeer voor het onderhoud en herstel van kabels en leidingen) moet normaal mogelijk zijn binnen verblijfsgebieden en ook naar bestemmingen langs drukke wegen. Bereikbaarheid (rijden, laden en lossen, halen en brengen) is dus een wezenlijk element voor de leefbaarheid. Daarvoor is het echter niet nodig dat men bij iedere bestemming ook moet kunnen parkeren.

Ingeval van nood moeten voertuigen voor brandweer en ziekenvervoer de bestemming langs verschillende wegen kunnen bereiken. Beperking van de afmetingen van voertuigen (ook voor brandweer) is gewenst omdat anders teveel manoevreerruimte moet worden opengehouden.-

U 5. Verkeersmaatregelen behoren het openbaar vervoer goede kansen te geven.

- Voorkomen moet worden dat de reistijd onnodig groot wordt en dat afstanden tot haltes te lang worden.-

U 6. Buurtvoorzieningen behoren, wat betreft bereikbaarheid vanuit de buurt, niet in een ongunstige positie te worden gebracht ten opzichte van vergelijkbare voorzieningen elders.

- Men moet er voor waken dat door omleiding van het verkeer bepaalde bij de buurt behorende winkels, bedrijven en andere voorzieningen relatief moeilijk bereikbaar worden voor de mensen uit de buurt. Over het algemeen geldt dat men voorzieningen in de buurt in korter tijd moet kunnen bereiken dan voorzieningen elders (met name in grote winkelcentra).

2.2. HOOFDDOELSTELLINGEN

D 1. Steden en dorpen dienen zodanig te zijn ingericht dat, waar mogelijk, het openbare gebied als verblijfsgebied kan worden gebruikt.

D 2. Stromen rijverkeer die hinderlijk zijn voor verblijfsactiviteiten dienen deugdelijk te zijn afgescheiden van voetgangersverkeer en over aparte wegen/weggedeelten te worden geleid.

D 3. Tussen de verblijfsgebieden dienen directe verbindingen te bestaan die veilig en gerieflijk zijn voor voetgangers, fietsers en bromfietsers en passen in een dicht netwerk van, voor deze verkeersdeelnemers, aantrekkelijke wegen en paden dat de gehele gemeente omvat.

D 4. Parkeren dient slechts te zijn toegestaan waar en voor zover het de verwezenlijking van andere doelstellingen niet in de weg staat.

Verblijven en rijden

Hoofddoelstelling:

D 1. Steden en dorpen dienen zodanig te zijn ingericht dat, waar mogelijk, het openbare gebied als verblijfsgebied kan worden gebruikt.

- Hierbij geldt uiteraard dat de mogelijkheden begrensd worden door de andere doelstellingen en beleidsuitgangspunten. In een verblijfsgebied moet men rustig kunnen wandelen en onbekommerd kunnen spelen. Een gebied kan dus alleen als verblijfsgebied gebruikt worden als de bijbehorende activiteiten niet belemmerd kunnen worden door teveel rijdende en teveel stilstaande voertuigen.-

Subdoelstellingen:

D 1.1. Verblijfsgebieden dienen aantrekkelijk te zijn voor voetgangers en spelende kinderen.

- De inrichting dient voor ieder gedeelte van het gebied te zijn afgestemd op voetgangers en spelende kinderen, onder andere door het gebied als geheel te ontwerpen dat overal toegankelijk is voor voetgangers en slechts gedeeltelijk voor rijverkeer, door een vriendelijk straatbeeld te maken, door het parkeren van auto's aan banden te leggen en door rekening te houden met kinderwagens en rolstoelen.
Dat wil niet zeggen dat het gebied onvriendelijk moet zijn voor rijdende weggebruikers, maar wel dat het vanzelfsprekend moet zijn dat het rijverkeer een ondergeschikte positie heeft.-

D 1.2. Het rijverkeer in een verblijfsgebied dient zich zodanig te gedragen dat, ook op de gedeelten waar gereden wordt, de verschillende activiteiten die horen bij zo'n gebied mogelijk zijn.

- Verblijfsgebieden moeten zo zijn dat de hoeveelheid rijverkeer beperkt blijft en dat er langzaam en voorzichtig gereden wordt. Een rustig gesprek moet dus niet voortdurend worden overstemd door langsrijdend verkeer. Bezigheden als kris-kras winkelen, steppen, touwtje springen of een balspel moeten niet onmogelijk worden gemaakt.

D 1.3. Naast de mogelijkheden voor voetgangersverkeer een rijverkeer dient de inrichting van een verblijfsgebied ruimte en aanleiding te bieden voor andere activiteiten.

- Dit kunnen mogelijkheden zijn om buiten te zitten, een praatje te maken en naar voorbijgangers te kijken, voor rustig kinderspel, voor beplanting of iets dergelijks.
Bij woningen, winkels, en bedrijven kan, desgewenst, ook enige ruimte aan de betrokkenen ter beschikking worden gesteld die zij zoveel mogelijk naar eigen wensen en inzichten kunnen inrichten en gebruiken (planten voor de gevel, een zitbank, uitstalling van waren, enzovoort).
De inrichting van het openbare gebied dient te kunnen worden aangepast als het gewenst is om meer ruimte vrij te maken voor een bepaalde activiteit (verkoop buiten, een café-terras, luifels, zitgelegenheid, speelruimte, groen, enzovoort).-

Stromen rijverkeer

Hoofddoelstelling:

D 2. Stromen rijverkeer die hinderlijk zijn voor verblijfsactiviteiten dienen deugdelijk te zijn afgescheiden van voergangersverkeer en over aparte wegen/weggedeelten te worden geleid.

- Dat kunnen zijn verkeersaders en/of aparte banen voor fietsers, bromfietsers of openbaar vervoer.-

Subdoelstellingen:

D 2.1. Het stelsel van verkeersaders dient beperkt te blijven tot de wegen die onmisbaar zijn om te voorkomen dat stromen rijverkeer ontstaan die hinderlijk zijn voor de activiteiten in verblijfsgebieden.

- Verkeersaders werken storend op hun omgeving, op de ene plaats nog meer dan op de andere. Een minimaal aantal is echter noodzakelijk voor de verwezenlijking van verblijfsgebieden die werkelijk kunnen functioneren. Naast de algemene regel dat het aantal tot een minimum beperkt moet blijven geldt bovendien dat die wegen gekozen moeten worden die de minste hinder en gevaar opleveren.-

D 2.2. Het oversteken van aparte wegen/weggedeelten voor het rijverkeer dient deugdelijk te zijn beveiligd zonder dat de mogelijkheden om over te steken onnodig beperkt zijn.

- Het aantal oversteekplaatsen voor voetgangers en fietsers dient zo groot mogelijk te zijn. Wil men echter voorkomen dat in de verblijfsgebieden stromen rijverkeer ontstaan die hinderlijk zijn voor de activiteiten aldaar, dan is een redelijke doorstroming van het rijverkeer op bedoelde wegen noodzakelijk.
Het gaat er dus om een evenwicht te vinden tussen veel veilige oversteekmogelijkheden en een redelijke doorstroming van het rijverkeer.-

D 2.3. De vormgeving van verkeersaders en de gebieden erlangs dient ertoe bij te dragen dat hun omgeving als vriendelijk ervaren wordt.

- Het is praktisch onmogelijk om verkeersaders te ontdoen van alle hinder. Toch zal men er voor moeten zorgen dat het veilige en vriendelijke elementen in hun omgeving zijn. Men moet, overeenkomstig uitgangspunt c. en doelstelling 2.2. zorgen voor voldoende mogelijkheden voor voetgangers en spelende kinderen. Daarnaast moet het geheel een plezierige omgeving zijn voor degenen die langs de verkeersaders wonen, werken en winkelen. In sommige opzichten kan de drukte daartoe bijdragen.

Lopen, fietsen, bromfietsen

Hoofddoelstelling:

D 3. Tussen de verblijfsgebieden dienen directe verbindingen te worden gemaakt die veilig en gerieflijk zijn voor voetgangers, fietsers en bromfietsers, zodanig dat voor deze verkeersdeelnemers een dicht netwerk van aantrekkelijke wegen en paden ontstaat dat de gehele gemeente omvat.

- Voetgangers ondervinden de meeste last van omwegen en verkeersdrukte. Een groot aantal goede verbindingen voor voetgangers is noodzakelijk. Deze kunnen over het algemeen ook door fietsers worden gebruikt. In sommige gevallen kan het echter beter zijn om bromfietsers langs andere wegen te laten rijden.
Een belangrijk onderdeel van de voet/fietsvoorzieningen kan zijn een stelsel van goede en herkenbare, doorgaande voet/fietsroutes.-

Parkeren

Hoofddoelstelling:

D 4. Parkeren dient slechts te worden toegestaan waar en voor zover het de verwezenlijking van andere doelstellingen niet in de weg staat. Er dient dus voldoende parkeergelegenheid te worden geboden op zodanige wijze dat het parkeren weinig hinder veroorzaakt.

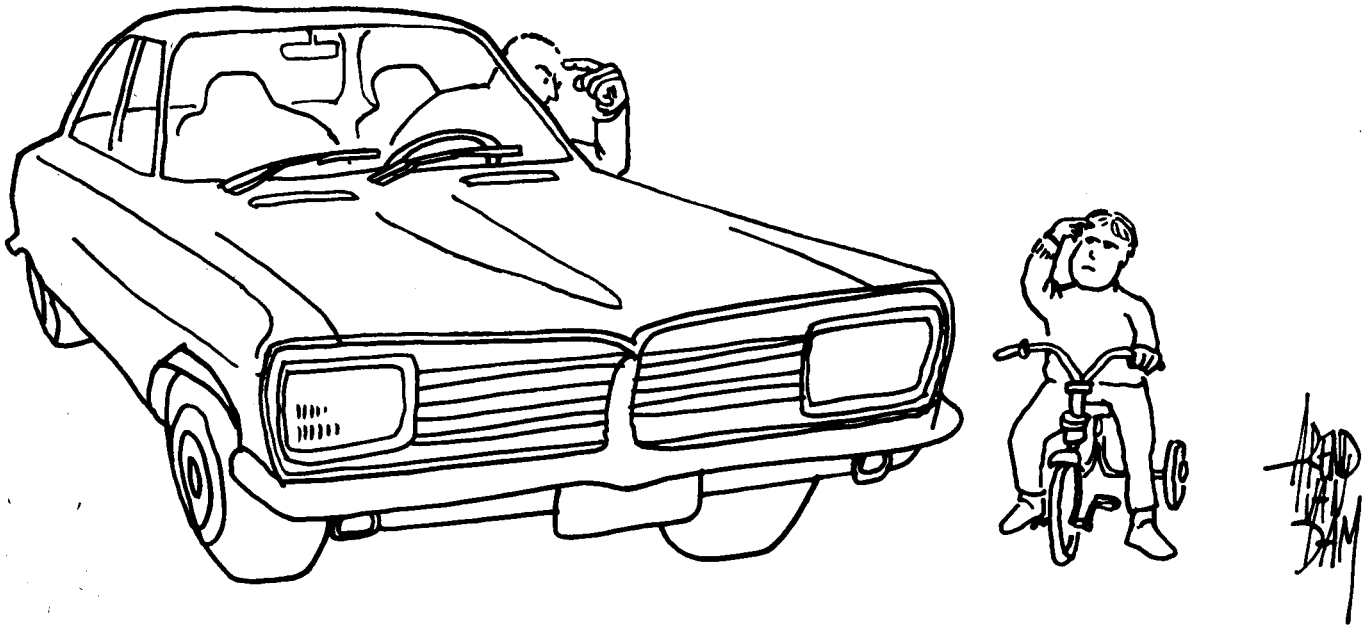
- Vanwege de leefbaarheid (in het bijzonder de veiligheid) moeten allerwegen beperkingen worden gesteld aan het parkeren. Dat kan betekenen dat door parkeermaatregelen het bezoek per auto aan een bepaalde buurt verminderd wordt, maar dat neemt niet weg dat voor de auto's die (toch) binnen (mogen) komen een behoorlijke opbergplaats moet worden geboden. Vooral door ongeoorloofd parkeren kan de leefbaarheid in het gedrang komen. Daarom moet het aantal parkeerplaatsen overeenstemmen met het aantal auto's dat feitelijk voortkomt uit het verkeers- en parkeerbeleid en het bijbehorende toezicht. De parkeerregeling moet per parkeerplaats aangepast kunnen worden als blijkt dat men ruimte wil vrijmaken om te lopen en te spelen, om fietsen te parkeren of om bezoekers een (kort) parkeerplaats te bieden.
Bij de aanleg van parkeervoorzieningen moet men er op letten dat, door de situering, de vorm en de omvang, een goede samenhang met het verblijfsgebied blijft bestaan.-

2.3. AANBEVELINGEN voor de rijksoverheid

A 2.1. Het is gewenst richtlijnen te stellen voor de bouw van gesubsidieerde woningen, scholen en (andere) overheidsgebouwen, waardoor waarborgen voor de verkeersleefbaarheid worden geëist. Indien geen behoorlijke voorzieningen voor voetgangers, fietsers en spelende kinderen aanwezig zullen zijn zou de overheid de mogelijkheid moeten hebben de medewerking aan zulke projecten te onthouden.

Hoofdstuk 3

VERBLIJFSGEBIEDEN



De voornaamste aanbeveling uit het interim-rapport van deze werkgroep en de eerste doelstelling (1) uit dit rapport is dat steden en dorpen zoveel mogelijk als verblijfsgebied gebruikt moeten kunnen worden.
De opzet van zulke gebieden is dat verblijfsactiviteiten als wandelen, spelen, winkelen, buiten zitten enz. op de eerste plaats komen en dat rijverkeer mogelijk is in die mate dat het de verblijfsactiviteiten niet belemmert.

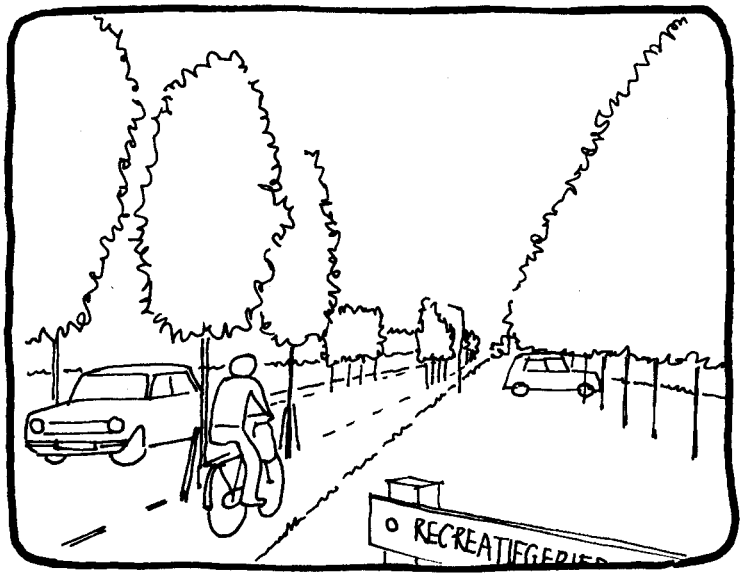
Wat gerekend wordt (kan worden) tot een verblijfsgebied moge blijken uit de doelstellingen en de toelichting daarop.
De bij een verblijfsgebied behorende activiteiten moeten niet belemmerd worden door teveel rijdende en stilstaande voertuigen. Er moet langzaam en voorzichtig gereden worden. Ieder gedeelte van een verblijfsgebied moet aantrekkelijk zijn om rustig te wandelen en onbekommerd te spelen en voor andere bij het gebied behorende activiteiten.

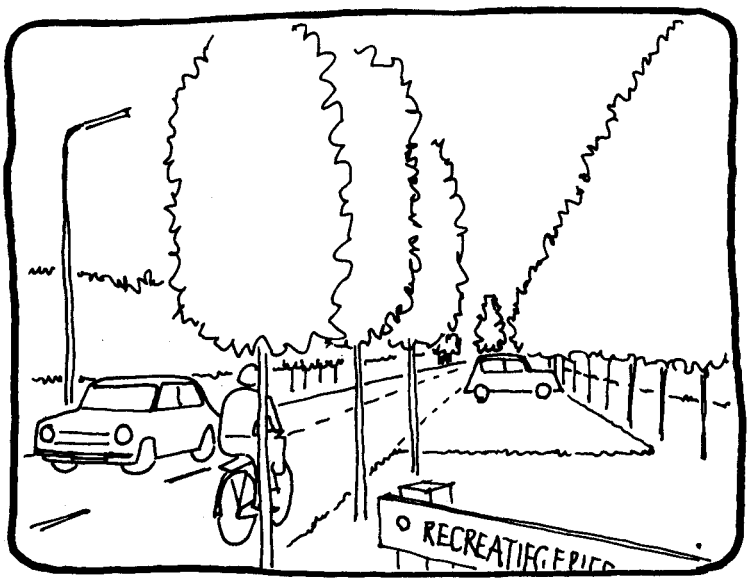
In een verblijfsgebied mag in geen geval een weg/weggedeelte voorkomen die uitlokt tot snel rijden en die moeilijk overgestoken kan worden. Zolang op een weg/weggedeelte veelvuldig sneller dan 30 km/uur gereden wordt past die weg niet in een verblijfsgebied (helaas is dat ook het geval bij enkele straten die men ten onrechte als "woonerf" heeft aangeduid). Of een bepaalde weg, een gedeelte van een busroute bij voorbeeld, in een verblijfsgebied opgenomen kan worden hangt dus af van de wijze waarop het verkeer die weg feitelijk zal gebruiken.

3.1. VERSCHILLENDE VORMEN

Een verblijfsgebied kan op verschillende manieren worden ingericht. Het woonerf is een vorm die snel bekendheid heeft gekregen, vooral nadat daarvoor speciale verkeersregels met bijbehorende inrichtingseisen zijn ingevoerd. In vele gemeenten zijn woonerven aangelegd of in voorbereiding. Naast het woonerf zijn er andere vormen. Ook als wonen niet de voornaamste functie is kan een verblijfsgebied worden ingericht.
Zo zijn er winkelstraten waar de voetganger bijna alle ruimte krijgt terwijl auto's, zij het binnen perken, worden toegelaten. Zulk soort straten noemt men ook wel "winkelerf".
Zo zijn er straten bij scholen die vooral speelplaats zijn. Men zou ze "schoolerf" kunnen noemen.
Zo zijn er terreinen van ziekenhuizen, kindertehuizen e.d. waar rijverkeer beperkt wordt toegelaten.
Zo zijn er buurten en dorpen die vanouds een aanleg en inrichting hebben die maakt dat het rijverkeer een ondergeschikte plaats heeft. Het is veel waard om die plaatsen te beschermen en andere weer in de oude staat terug te brengen. In alle gevallen zou men buiten de typische woonwijken kunnen spreken van "stadserf" of "dorpserf".
Buiten de bebouwde kom zijn ook enkele voorbeelden van verblijfsgebieden. Op veel kampeerterreinen en in sommige parken is te zien hoe het rijverkeer kan worden ingepast zonder andere activiteiten te belemmeren. (safariparken zou men kunnen beschouwen als een bijzondere vorm van verblijfsgebied).

De wegen buiten de steden en dorpen vallen buiten de opdracht van de werkgroep. Toch willen wij er in dit verband niet aan voorbij gaan. Buitenwegen zijn voor voetgangers en fietsers vaak onveilig. Bovendien blijkt dat bij ongevallen met voetgangers en fietsers op buitenwegen naar verhouding veel meer doden vallen als bij dat soort ongevallen binnen de bebouwde kom.
Het zal duidelijk zijn dat dat samenhangt met de hogere snelheden op buitenwegen.
Het is dringend gewenst dat ook in landelijke gebieden met verspreid liggende bebouwing experimenten worden gedaan om te vinden hoe de overheersende rol van het snelrijdende verkeer doorbroken kan worden. Ook daar moet gestreefd worden naar de situatie dat 1. langzaam rijden regel is en snel rijden uitzondering; dat 2. bij en naast hoofdwegen goede voorzieningen voor voetgangers en fietsers liggen en dat 3. het autoverkeer zoveel mogelijk gebundeld wordt op een beperkt aantal hoofdwegen.





recreatiegebied

zou een verblijfsgebied bij uitstek moeten zijn

3.2. VERKEERSREGELS

De eerste woonerven waren experimenten die op dat moment eigenlijk niet geheel pasten in de verkeerswetgeving en de verkeersregels, als was het alleen al vanwege het uitdrukkelijk verbod om op de rijbaan te spelen. Die situatie is nu veranderd.
In september 1976 zijn speciale verkeersregels ingevoerd voor woonerven (zie Staatsblad 13.09.76, nr. 453). Om een gebied als woonerf aan te wijzen moet het aan bepaalde eisen voldoen (zie Staatscourant 15.09.76, nr. 179).
De verkeersregels voor woonerven zijn een bevestiging van de opzet van verblijfsgebieden, namelijk dat het rijverkeer niet meer een overheersende positie zal innemen. Zij wijken af van de gebruikelijke regels op de volgende punten:

- voetgangers mogen het woonerf over de volle breedte gebruiken;
- men mag overal op het woonerf spelen;
- het rijverkeer mag niet sneller rijden dan "stapvoets";
- bestuurders moeten extra letten op voetgangers en spelende kinderen, op drempels, bloembakken, paaltjes en andere zaken die ze tegen kunnen komen;
- men moet voorrang verlenen aan alle rijverkeer van rechts (dus ook fietsers en bromfietsers);
- rijverkeer mag voetgangers niet hinderen, terwijl voetgangers het rijverkeer niet onnodig in de voortgang mogen belemmeren;
- parkeren is uitsluitend toegestaan op uitdrukkelijk daarvoor aangewezen plaatsen.

De verkeersregels voor woonerven zijn dus in overeenstemming met de doelstellingen zoals die door de werkgroep zijn geformuleerd. Naar mate, naast de woonerven, ook andere vormen van verblijfsgebieden meer tot ontwikkeling komen kan de behoefte ontstaan om ook voor die vormen speciale verkeersregels op te stellen. Het verdient echter de voorkeur om voor alle vormen van verblijfsgebied zoveel mogelijk dezelfde verkeersregels te laten gelden.
Regels op zich bieden geen zekerheid dat men zich inderdaad volgens het gewenste patroon zal gedragen. Regels dienen als vanzelfsprekend te worden ervaren. Is dat niet het geval dan zullen ze zo vaak overtreden worden dat zij (bijna) zinloos zijn. Een voorbeeld hiervan was het verkeersbord dat een maximum van 15 km/uur aangaf. Vroeger kon men dit tegenkomen in winkelstraten met veel voetgangersverkeer. Tegenwoordig wordt het niet meer toegepast. In de praktijk bleek de snelheidsbeperking nauwelijks enig effect te hebben. De weggebruikers zagen in zo'n bord onvoldoende aanleiding om zich anders te gedragen als in soortgelijke straten waar het bord niet stond. Het veranderen van de regels is dus kennelijk niet toereikend om de dringend gewenste verandering te bewerken.

3.3. OMSTANDIGHEDEN

Regels zijn niet doorslaggevend. Zij zijn een bevestiging van het juiste gedrag en kunnen dienen om de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de weggebruikers ten opzichte van elkaar vast te stellen. Het gewenste gedrag moet worden opgeroepen door de omgeving waarin de weggebruiker zich bevindt, door wat men het "verkeersmilieu" zou kunnen noemen.

Is het woonerf inderdaad een milieu dat het beoogde gedrag oproept? Dat hangt af van de omstandigheden en van het ontwerp van de straat. De straten die tot nu toe als woonerf zijn ingericht moet men zien als pogingen om een nieuwe vorm te vinden. De ene keer is men daar beter in geslaagd dan de andere keer. Helaas blijken ook allerlei straten tot woonerf te zijn benoemd die die naam niet mogen dragen. Deze straten voldoen niet eens aan de, door de minister gestelde, minimumeisen.

Voor de werkgroep is het geen vraag meer of men woonerven moet aanleggen of niet. Wel is de vraag: hoe moet men ze aanleggen en: aan welke voorwaarden moet zijn voldaan. Bepaald moet worden wat nodig is om een woonerf of een ander gebied werkelijk als verblijfsgebied te laten functioneren.

Hetgeen hier gezegd wordt over woonerven geldt evenzeer voor andere vormen van verblijfsgebieden. Het gaat er niet om óf we het verkeer ondergeschikt moeten maken. Het gaat erom hóe we het moeten doen.
Het wezenlijke van een verblijfsgebied is dat verblijfsactiviteiten op de eerste plaats komen en dat het daarom duidelijk moet zijn dat het rijverkeer ondergeschikt is. Het gaat dus om de verhouding van twee groepen activiteiten. Een evenwicht is te vinden op verschillende niveaus.
In een dorp of in een villabuurt moet men het evenwicht op een heel andere wijze bereiken dan in een dichtbebouwde stadswijk. Algemeen geldende normen kan men niet geven voor de verschillende factoren die de bedoelde verhouding bepalen. Wel kan men de factoren noemen en grenzen aangeven die in geen geval overschreden mogen worden. Die factoren zijn:

- relatie straat-bebouwing-omgeving
- verkeersdrukte
- parkeren
- inrichting.

Relatie straat-bebouwing-omgeving

Er zijn enkele plaatsen waar de bebouwing en de omgeving het straatbeeld geheel beheersen. Zo vindt men in een aantal oude Engelse steden een "Cathedral precinct": de ruimte rond de kathedraal wordt dan ingesloten door kerkelijke kantoren, schoolgebouwen, woningen en muren. Als vanzelf heerst in zo'n gebied een sfeer van rust waaraan de weggebruiker zich aanpast. Enigszins vergelijkbaar is de situatie op het terrein van sommige ziekenhuis-complexen (zoals het Wilhelmina Gasthuis in Amsterdam). Zulke situaties zijn in onze steden en dorpen meestal niet mogelijk. Het is trouwens de vraag of men in het algemeen in een dergelijke beslotenheid zou willen wonen.
Een zekere relatie van de weg met wat er omheen gebeurt is beslist wel noodzakelijk om die weg te kunnen opnemen in een verblijfsgebied. Anders is er immers geen reden tot verblijfsactiviteiten. De weg moet een onlosmakelijk geheel vormen met de omgeving. Hij moet niet weg te denken zijn. In een woonbuurt moet de weg (binnen een verblijfsgebied) een vanzelfsprekende uitloop zijn van de woningen, scholen, kerk, enz.; het moet de voor de hand liggende plaats zijn waar kinderen gaan spelen en leveranciers stilstaan om goederen af te leveren. In een park of recreatiegebied moet de weg een logische en prettige wandelverbinding zijn.
Wegen waar men geen voetgangers verwacht passen niet in een of andere vorm van verblijfsgebied. Krijgt men te maken met zulke wegen dan zijn er drie mogelijkheden:

straat wordt schoolplein

- men aanvaardt de situatie dat deze weg buiten het verblijfsgebied blijft en daardoor een grens voor het gebied moet zijn;
- de verkeersfunctie van de weg kan door andere wegen worden overgenomen, zodat de weg gesloten wordt voor verkeer (en bij voorbeeld gebruikt zou kunnen worden als rolschaatsbaan);
- de omgeving kan zo worden veranderd dat de weg daardoor ook een verblijfsfunctie krijgt (bij voorbeeld doordat de weg met het groen er omheen een druk gebruikte groenstrook wordt die tevens een ondergeschikte functie voor het verkeer heeft).

Is de weg niet weg te denken uit zijn omgeving, dan kan de inrichting van de weg bijdragen tot een betere relatie met wat er omheen staat. Een gebruikelijke straat (rechttoe rechtaan, lange rijen geparkeerde auto's) gaat ook bijzondere gebouwen voorbij zonder onderbreking. In een verblijfsgebied kan de inrichting van de straat aan een gebouw een bijzonder karakter geven. Een straat met een school kan, bij voorbeeld een school worden aan een schoolplein waar ook verkeer over rijdt.

Verkeersdrukte

De opzet van verblijfsgebieden is dat dezelfde ruimte voor verschillende activiteiten gebruikt wordt; dat wandelen, spelen en rijden door elkaar en niet naast elkaar plaatsvinden. Het is bij zo'n opzet onvermijdelijk dat men zo af en toe voor verschillende activiteiten dezelfde ruimte op hetzelfde moment zou willen gebruiken. Er wordt dus vanuit gegaan dat men rekening met elkaar zal (moeten) houden. Is de weg "bezet" dan moet de automobilist enkele ogenblikken wachten tot hij weer is vrijgemaakt. Even moet de wandelaar uitwijken; even moet kinderspel onderbroken worden; even wordt een gesprek overstemd door de langsrijdende auto.

Zolang er weinig verkeer is en het verkeer langzaam rijdt hoeft er geen probleem te zijn, maar is de verkeersdrukte te groot dan komen de verblijfsactiviteiten in de verdrukking. Ze worden misschien niet geheel onmogelijk maar wel onaantrekkelijk.
De indruk moet niet worden gewekt dat in verblijfsgebieden het verkeer alleen een negatieve invloed zou hebben op de leefbaarheid. Verkeer wordt ook positief gewaardeerd en niet alleen als vervoermiddel. Uit onderzoekingen naar woonwensen blijkt steeds weer dat veel mensen een verkeersloze omgeving te "doods" vinden. Verkeer en parkeren brengt ook levendigheid mee die aantrekkelijk kan zijn. Soms vindt men tussen de auto's meer spelende kinderen dan op speciaal aangelegde speelgebieden, ook als daar ogenschijnlijk geen reden voor is (zie o.a. "Children's play" van A.Holme en P. Massie, London, 1970).

Van de verschillende gebruikers van verblijfsgebieden wordt verdraagzaamheid gevraagd, ze moeten de tijd nemen en de tijd krijgen om rekening met elkaar te houden. Dat kan alleen als er langzaam gereden wordt. Niet dat het dan uitgesloten is dat er wel eens een aanrijding plaatsvindt, maar de gevolgen van een aanrijding bij lage snelheid zullen veel minder erg zijn.
Welke snelheid aanvaardbaar is hangt af van de andere activiteiten welke op dezelfde weg plaatsvinden. In een recreatiegebied dat voornamelijk voor fietsen en wandelen wordt ingericht, zou het rijverkeer niet sneller moeten gaan dan de meeste fietsers (dus hooguit 20 km/uur).

In een straat in het centrum waar kris-kras gewinkeld wordt zouden de fietsers en auto's wat langzamer moeten gaan. Op een woonerf waar plotseling spelende kinderen te voorschijn kunnen komen om de hoek van de straat of uit een achterpad zou men zo rustig moeten rijden dat men binnen enkele meters kan stilstaan. Voor de maximum snelheid op een woonerf is in het RVV (Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens) de omschrijving "stapvoets" gebruikt, dat wil zeggen zo snel als een voerman zijn paard zou laten stappen. Dit is weliswaar geen nauwkeurige grensbepaling maar wel een omschrijving die duidelijk maakt waar het om gaat, namelijk dat iedere verkeersdeelnemer rekening moet houden met mensen die zich op een andere manier voortbewegen en bezig zijn met andere activiteiten op straat. Bovendien werd hetzelfde begrip in het RVV reeds gehanteerd als regel bij het achteruitrijden.
Overigens geldt voor alle wegen, al dan niet in een verblijfsgebied, dat de weggebruiker zijn gedrag en dus ook zijn snelheid moet aanpassen aan de omstandigheden.
Het is immers "verboden zich op een weg zodanig te gedragen .... dat de veiligheid op de weg in gevaar wordt gebracht ...." (artikel 25 van de WegenVerkeersWet). De jurisprudentie rond dit artikel geeft duidelijk aan dat de weggebruiker in allerlei omstandigheden zijn snelheid moet matigen.

Ook wanneer een straat als verblijfsgebied is ingericht kan de hoeveelheid rijverkeer de andere activiteiten in de verdrukking brengen. Op een gegeven moment wordt het onvermijdelijk dat het rijverkeer een overheersende plaats inneemt, maar dat hangt wel af van de situatie. Allerlei vormen van spel kunnen mogelijk zijn als er niet meer dan 1 of 2 motorvoertuigen per minuut langskomen. Kriskras winkelen hoeft niet belemmerd te worden als er niet meer dan 3 of 4 motorvoertuigen per minuut rijden. Het oversteken van een straat kan moeilijk worden als er 8 of 10 motorvoertuigen per minuut rijden; ook wordt dan een rustig gesprek op straat al gauw overstemd.
De hoeveelheid rijverkeer die een straat kan verwerken mag men dus niet los zien van de overige elementen die het "verkeersmilieu" beïnvloeden. Er is een wisselwerking van activiteiten waarbij het "rijden" niet de kans moet krijgen om andere activiteiten te gaan overheersen. Dat betekent, dat in gebieden die intensief gebruikt worden voor allerlei activiteiten de maximum hoeveelheid rijverkeer in veel gevallen hoger kan liggen als in minder intensief gebruikte gebieden. Het lijkt vreemd dat een druk gebruikte voetgangersverbinding, naar verhouding, meer auto's zou kunnen verwerken maar juist het besef dat er voetgangers zijn waar rekening mee moet worden gehouden is van grote invloed op het gedrag van de bestuurders. Meestal is het niet de beschikbare ruimte die de grens stelt aan de hoeveelheid rijverkeer maar de bereidheid van de verkeersdeelnemers om rekening te houden met anderen. In een ruim opgezette buurt waar men weinig mensen op straat ziet kan een hoeveelheid van 150 motorvoertuigen per uur op een woonerf misschien al problemen geven. In een verblijfsgebied met veel winkelende voetgangers kan hetzelfde aantal wellicht zonder moeilijkheden verwerkt worden.
Een algemene grens is dus niet vast te stellen. Wel geldt zonder meer dat men iedere straat in een verblijfsgebied zonder problemen moet kunnen oversteken. De hoeveelheid rijverkeer mag daarom afgezien van een enkele piek niet meer bedragen dan ± 400 motorvoertuigen per uur (beide richtingen tezamen).

Opgemerkt moet worden dat de hoeveelheid is uitgedrukt in het totaal aantal motorvoertuigen per uur, ongeacht de aard van het voertuig. Voor de oversteekmogelijkheden maakt het namelijk weinig uit of er een auto of een vrachtauto langskomt. Bij sommige aspecten van verkeersleefbaarheid zou men wel verschillende gewichten moeten toekennen aan verschillende soorten voertuigen. Een algemene verhouding is er niet. Daarom zou men, sprekend over verkeersleefbaarheid in het algemeen, het begrip p.a.e. (personen-auto-equivalent) beter niet kunnen gebruiken.

Meestal is alleen op straten met doorgaand rijverkeer de hoeveelheid te groot om de straat als verblijfsgebied in te richten. Op "gewone" woonstraten is zelden veel rijverkeer. Over het algemeen zijn deze, ook op het drukste uur, zonder problemen over te steken.
Het kan dus zeer belangrijk zijn om in bepaalde straten het doorgaand rijverkeer te weren om het in een beperkt aantal andere straten te concentreren, vooral ook omdat uit ervaring in Zweden gebleken is dat daardoor het totaal aantal verkeersongevallen kan worden teruggebracht (zie S.C.A.F.T., Principles for traffic re-planning with respect to road safety, Gothenburg 1972).
Men kan een gebied onaantrekkelijk maken voor doorgaand rijverkeer zonder de bereikbaarheid aan te tasten zij het dat een langere weg moet worden afgelegd wat, soms, een iets langere rijtijd meebrengt. Door voor bepaalde soorten rijverkeer, op een aantal plaatsen éénrichtingverkeer in te voeren of verbindingen af te sluiten kan men die soorten als het ware "terug buigen" naar de kant waar het vandaan kwam. Zo'n systeem waarbij het gebied in sectoren wordt verdeeld met eigen in/uitgangen hoeft echter niet altijd te betekenen dat de verbindingen tussen de sectoren ("binnendoor") geheel verbroken worden. In het algemeen moet men proberen te voorkomen dat onnodig lange (om)wegen door het verblijfsgebied worden gereden, al was het alleen al omdat dat de verkeersdrukte vergroot.

Parkeren

Stilstaande auto's zijn, vaak nog meer dan het rijdende verkeer, bepalend voor het straatbeeld. Wanneer ieder hoekje en gaatje gevuld is met geparkeerde auto's is de straat een parkeergebied en niet veel anders, hoe fraai de aanleg van de straat ook moge zijn. Ook een parkeergebied hoort men aardig aan te kleden, maar daardoor wordt het toch niet bruikbaar als verblijfsgebied.
Rijen stilstaande auto's delen de gebruikelijke straat in stroken. De middelste strook is de rijbaan. Wat aan de buitenkant is overgebleven, vaak niet al te breed, zijn de trottoirs, het domein van de voetgangers en voor zover de ruimte dat toelaat, ook speelruimte voor kinderen.
Zo'n indeling houdt de scheiding van verkeerssoorten in stand en daardoor de overheersende positie van het rijverkeer. De middenstrook zal, hoe men die strook ook noemt, als rijbaan ervaren worden. Voetgangers en spelende kinderen zullen, meestal achter de geparkeerde auto's blijven. Er is dus weinig aanleiding voor de automobilist om rekening met anderen te houden en de rijsnelheid te matigen.
De inrichting tot verblijfsgebied vraagt dus om een andere groepering van parkeerplaatsen.

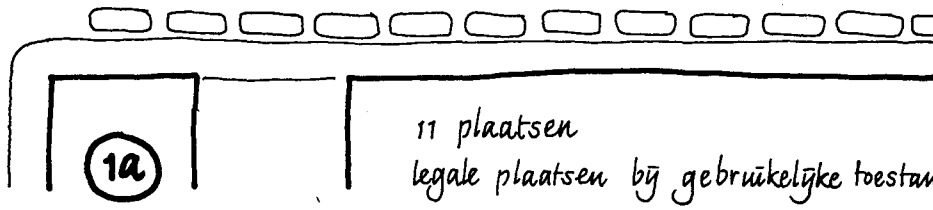
Op grond van uitgevoerde ontwerpen meent de werkgroep:

. dat er geen ononderbroken rijen auto's moeten staan langer dan 25 m;
. dat het parkeren moet worden onderbroken door andere elementen van formaat, zoals groen- of speelvoorzieningen;
. dat slechts bij uitzondering auto's tegenover elkaar mogen staan (d.w.z. aan weerszijden van de straat);
. dat zo af en toe, op niet meer dan 30 m uit elkaar, gedeelten over de volle breedte parkeervrij moeten zijn.

Het inrichten van bestaande straten tot verblijfsgebieden betekent, dat een groot deel van de bestaande parkeerplaatsen moet verdwijnen of worden verschoven. Soms zijn er nog wel hoekjes waar vervangende plaatsen kunnen worden aangelegd. Vaak kan door een andere opstelling (bij voorbeeld dwars op de rijrichting in plaats van er langs) ruimte worden gewonnen. Het totaal aantal plaatsen zal echter belangrijk kleiner zijn dan het hoogst mogelijke.

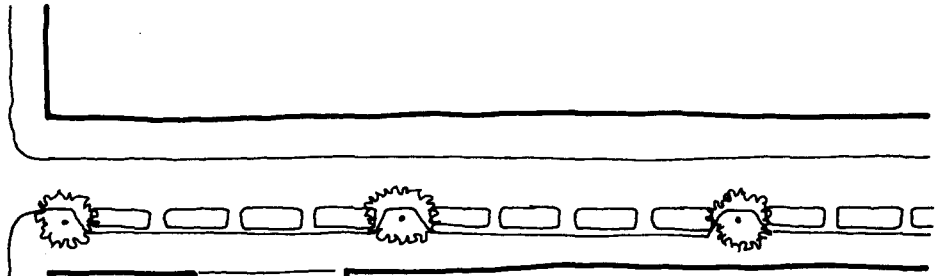
Gezocht is naar richtlijnen voor het aantal parkeerplaatsen dat een verblijfsgebied kan bevatten. Het blijkt moeilijk om in deze algemene normen te geven.
Het feitelijke aantal geparkeerde auto's kan niet als vergelijkingsbasis dienen, zeker niet als er ook op trottoirs en straathoeken en zelfs op braakliggende terreintjes geparkeerd wordt (wat nogal eens voorkomt).
Ook het aantal "legale" plaatsen bij de gebruikelijke aanleg (zie schetsjes 1a, 2a, 3a) is niet zonder meer een goede vergelijkingsbasis. In die vorm voldoet de straat vaak niet aan minimale eisen van aankleding en inrichting die men aan iedere straat moet stellen, ongeacht of het een verblijfsgebied is of niet.
Wel kan een bepaalde standaardinrichting (zie schetsjes 1b, 2b, 3b) als aanknopingspunt dienen. Deze standaardinrichting houdt in:
- dat de trottoirs tenminste 1,50 m breed zijn;
- dat geparkeerd wordt in parkeerhavens voor 4 of 5 auto's;
- dat tussen de parkeerhavens een trottoirverbreding ligt
(zo'n uitstulping vergemakkelijkt het oversteken en geeft een betere zichtbaarheid over en weer tussen rijdend verkeer en voetganger). Het aantal parkeerplaatsen bij deze standaardinrichting kan 20% tot soms wel 60% lager zijn dan het feitelijke aantal geparkeerde auto's.
Aan de hand van uitgevoerde ontwerpen en met rekenvoorbeelden is een vergelijking gemaakt. Daaruit blijkt dat in een verblijfsgebied het aantal parkeerplaatsen beperkt moet blijven tot 80% van het aantal bij bovengenoemde standaardinrichting. Men zou dan van een "vol verblijfsgebied" kunnen spreken (zie schetsjes 1c, 2c, 3c).
Wil men het verblijfsgebied zo inrichten dat het veel gelegenheid biedt voor allerlei activiteiten dan dient het aantal parkeerplaatsen beperkt te zijn tot 60% van het aantal plaatsen bij bovengenoemde standaardinrichting. Men zou dan kunnen spreken van een "verblijfsgebied met ruimte" (zie schetsjes 1d, 2d, 3d).
Het blijkt dat in sommige buurten die nu overvol zijn met stilstaande auto's een vermindering noodzakelijk kan zijn tot de helft of zelfs een derde van het feitelijke aantal geparkeerde auto's.

PARKEERMOGELIJKHEDEN bij straatbreedte 8-10 m



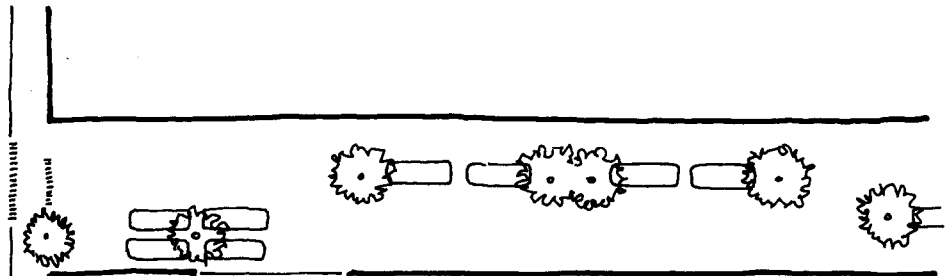
1a

11 plaatsen
legale plaatsen bij gebruikelijke toestand



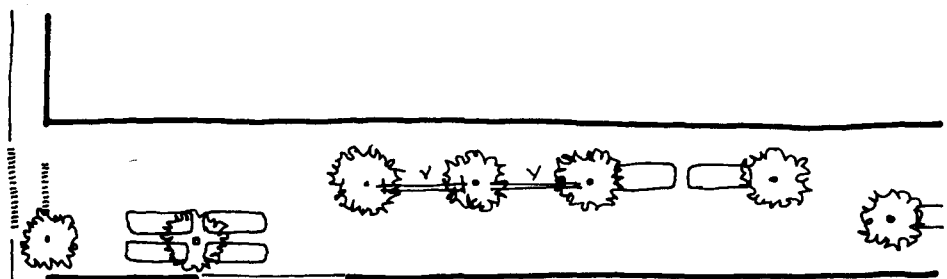
1b

10 plaatsen
standaardinrichting



1c

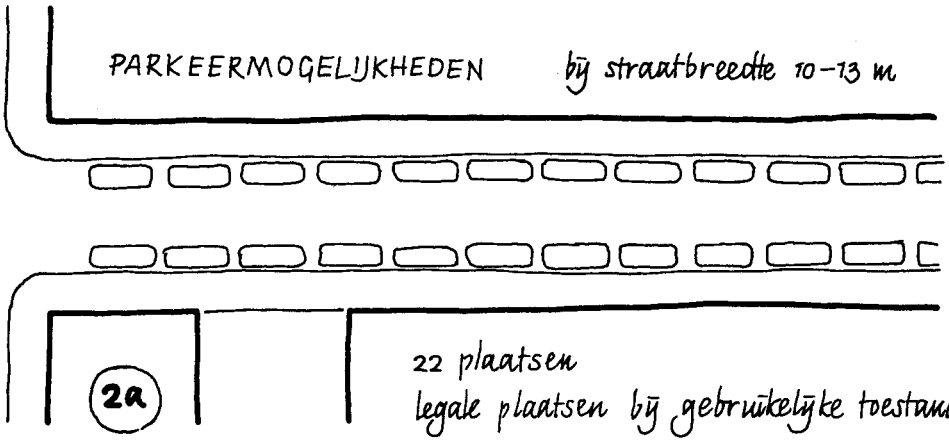
8 plaatsen
"vol" verblijfsgebied



1d

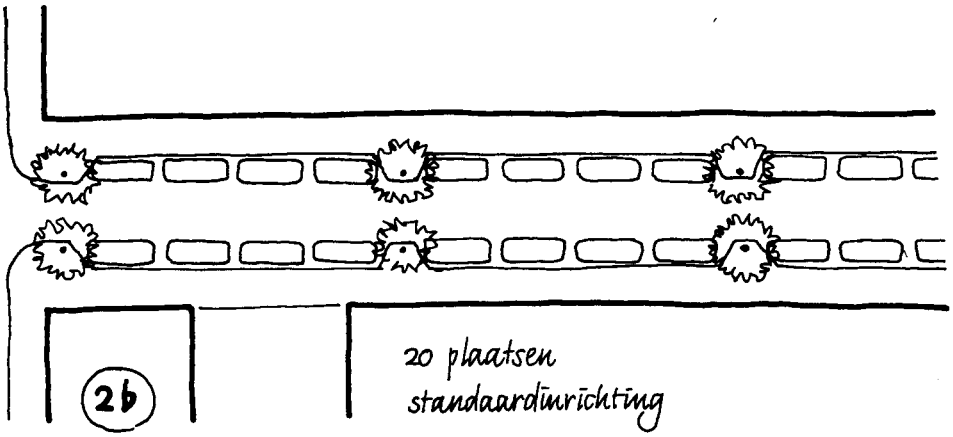
6 plaatsen
verblijfsgebied met ruimte

PARKEERMOGELIJKHEDEN bij straatbreedte 10–13 m



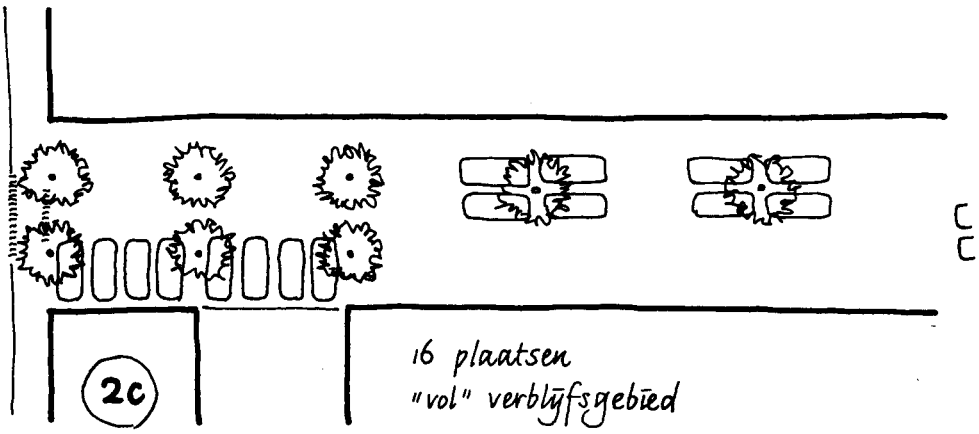
2a

22 plaatsen
legale plaatsen bij gebruikelijke toestand



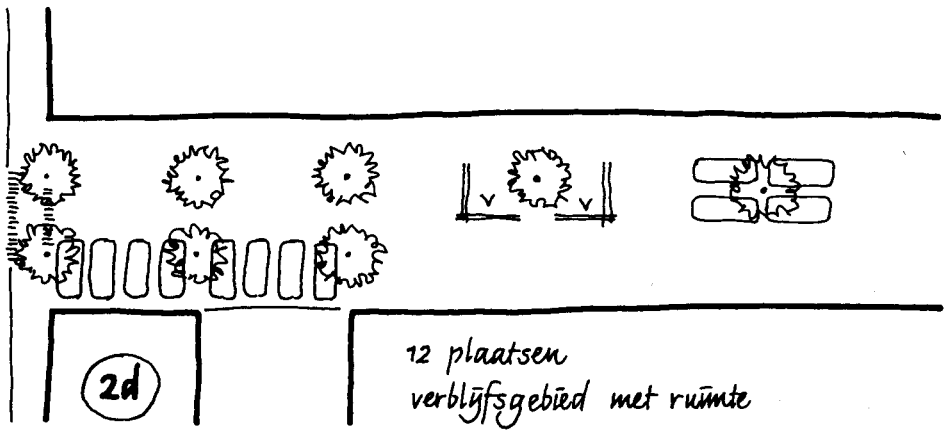
2b

20 plaatsen
standaardinrichting



2c

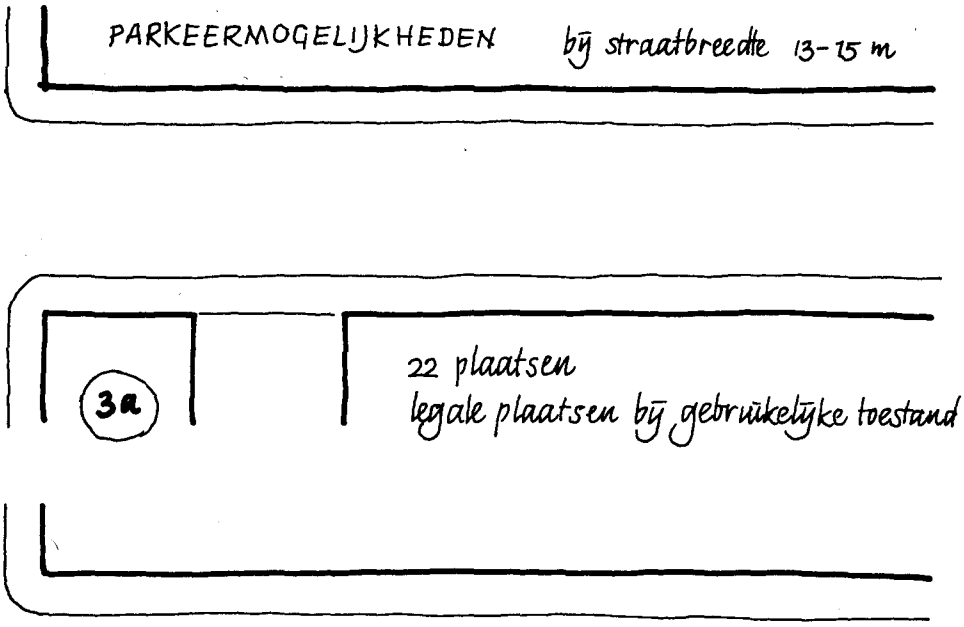
16 plaatsen
"vol" verblijfsgebied

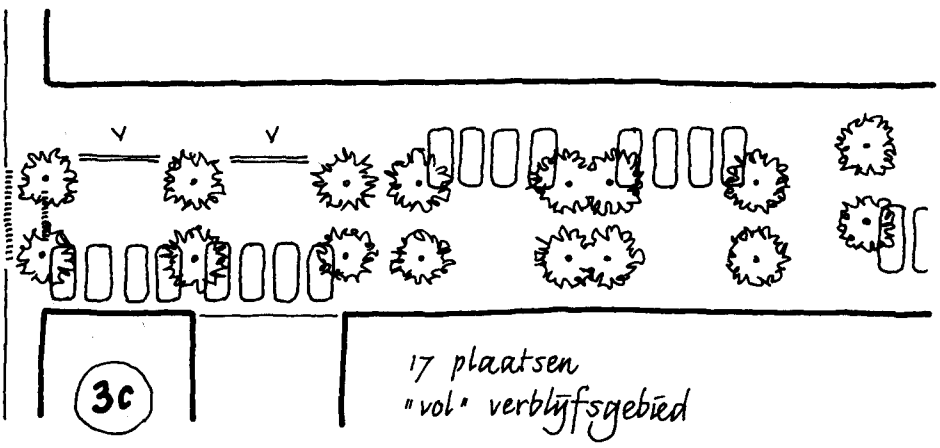


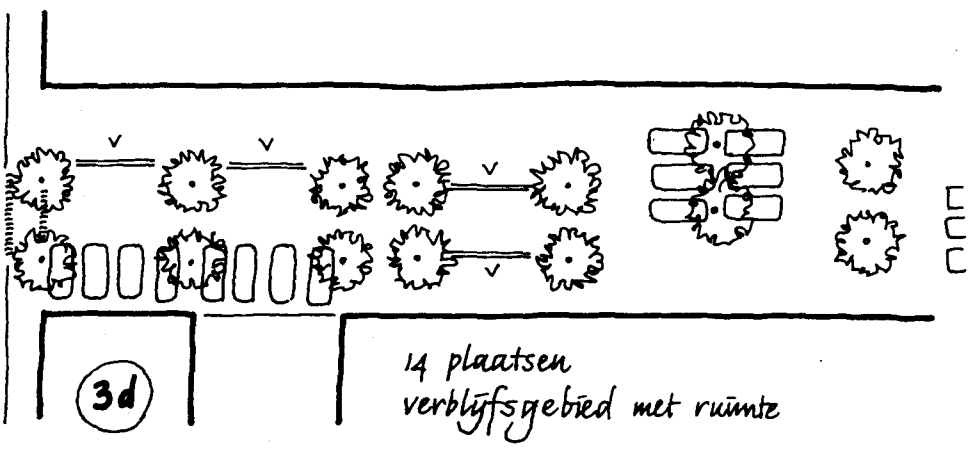
2d

12 plaatsen
verblijfsgebied met ruimte

PARKEERMOGELIJKHEDEN bij straatbreedte 13-15 m







Deze richtlijnen zijn globaal. In toevallige gunstige situaties zijn hogere percentages mogelijk. Er is nog geen rekening mee gehouden dat soms hoekjes/terreintjes te vinden zijn die kunnen dienen als aanvullende parkeerruimte.
In sommige situaties kan het daarentegen wenselijk of noodzakelijk zijn om minder plaatsen aan te leggen (vooral als de ruimte beter voor andere doeleinden gebruikt kan worden). Bij nieuwbouw moet men uiteraard van begin af aan voor voldoende ruimte (eventueel op eigen erf) zorgen.
Bij het toepassen van de richtlijnen moet men uiteraard rekening houden met uitritten, draairuimte in bochten en andere omstandigheden die, ook bij de gebruikelijke inrichting, het aanleggen van perkeerruimte onmogelijk maken.

Straat voor straat inrichten tot verblijfsgebied heeft dus tot gevolg dat geleidelijk de parkeerruimte wordt ingeperkt. Voor sommige autobezitters betekent dat, dat ze verder van huis moeten om een lege parkeerplaats te vinden.
De toestand dat alle plaatsen bezet zijn wordt eerder bereikt. In sommige buurten is, ook zonder een andere inrichting, die toestand al bereikt of zal het niet lang duren voor men het parkeren algemeen als probleem ziet.
De afgelopen jaren hebben wij de toename van het autobezit gelaten over ons heen laten komen. Wij hebben ons te weinig bekommerd over de vraag waar we al die auto's moeten laten.
Niet alleen in oudere buurten, ook in na-oorlogse stadsgedeelten zijn de straten zo langzamerhand geheel dichtgeslibt. Ruimte voor iets anders dan auto's ontbreekt. Toch spreken we pas van een parkeerprobleem als er echt geen auto meer bij kan.
In wijken die voorlopig nog onvoldoende ruimte bieden kan direct met de inrichting tot verblijfsgebied worden begonnen. Na verloop van tijd zal echter iedere gemeente het parkeren moeten ordenen (zeker als het autobezit verder blijft toenemen). Als overgangstoestand is het aanvaardbaar dat verblijfsgebieden worden aangelegd waar tamelijk veel auto's (kunnen) staan. Een vrij vol verblijfsgebied heeft de voorkeur boven handhaving van de gebruikelijke toestand. Op de lange duur mogen we ons daar niet mee tevreden stellen.
Waar auto's teveel ruimte opeisen zal men geleidelijk de parkeerruimte verder willen inkrimpen, zodat het parkeren de andere gebruiksmogelijkheden van de straat minder in de weg staat. Voor dichtbebouwde wijken kan dat betekenen dat sommige druk gebruikte straten werkelijk parkeerarm zouden moeten worden; dat wil zeggen dat alleen de mensen die het werkelijk nodig hebben (zoals een invalide) een parkeerplaats bij de deur kunnen krijgen. Een beleid waardoor parkeerruimte bij woningen verdwijnt is uiteraard alleen mogelijk als elders vervangende parkeerruimte wordt geboden. In hoofdstuk 7 wordt daar verder op ingegaan.

Inrichting

De inrichting van een verblijfsgebied draagt er op verschillende manieren toe bij dat het verkeer wordt ingeperkt. Het is een middel om een betere relatie bebouwing-straat-omgeving tot stand te brengen; om de snelheid van het verkeer te beïnvloeden en ook om de hoeveelheid verkeer (enigszins) te beperken. Daarnaast dient het om het parkeren zo goed mogelijk te groeperen. De inrichting behoort echter meer te zijn.

Even belangrijk is het dat de inrichting uitnodigt tot het gebruik van de straat op alle mogelijke manieren; dat het de ontmoetingsfunctie bevordert en uitdaagt tot allerlei vormen van spel. In dit rapport zal op de inrichting van verblijfsgebieden niet verder worden ingegaan (zie daarvoor, onder andere, de brochure "de inrichting van een woonerf", uitgegeven door de ANWB, oktober 1976). Wel moet worden opgemerkt dat er nog veel geleerd moet worden en dat dat alleen kan aan de hand van ervaringen in de praktijk. Daarom is het van het grootste belang dat op veel plaatsen door verschillende instanties de aanleg/inrichting van verblijfsgebieden ter hand genomen wordt en dat de ervaringen worden uitgewisseld. Een soort ideeëncentrale verkeersleefbaarheid zou goed werk kunnen doen.

In een verblijfsgebied wordt dezelfde ruimte voor verschillende activiteiten gebruikt. Dat betekent bij voorbeeld dat waar gereden wordt ook andere bezigheden plaats kunnen vinden. Alle onderdelen van een verblijfsgebied dienen voor meervoudig gebruik te worden ontworpen. Zo dient men er bij parkeerplaatsen rekening mee te houden dat overdag een deel van de auto's "van huis" is zodat de ruimte op een andere manier kan worden benut. Zo kan een groenvoorziening meer zijn dan een aardig element om naar te kijken doordat het de straat indeelt en uitnodigt om te gaan zitten en een praatje te maken.
De integratie hoeft echter niet zover te gaan dat, omgekeerd, het gehele gebied berijdbaar moet zijn. Om verschillende redenen is dat zelfs ongewenst. Verschaft men het rijverkeer veel ruimte dan is het namelijk zeer moeilijk om de rijsnelheid te beperken en de parkeerruimte af te bakenen.
Evenmin betekent de integratie dat er geen behoefte zou zijn aan speelgelegenheid buiten de straatgedeelten die ook door voetgangers en rijverkeer gebruikt worden. Die speelgelegenheid komt niet in de plaats van de ruimte die de straat kan (en behoort te) bieden; het kan een goede aanvulling zijn. Afgescheiden van de verkeersgedeelten kan zo'n ruimte bieden: zand en water om te bouwen en te kliederen; niveauverschillen om achter te kruipen of om overheen te steppen/fietsen; beschutting om een eigen plek te maken; een dak om onder te zitten, op te klimmen en af te springen; groen om door te sluipen, enzovoorts. Een speelplek moet echter geen reservaat worden dat uitsluitend voor kinderen is.Volwassenen moeten hem ook kunnen gebruiken om in de zon te zitten, om op peuters te passen of om te voetballen.

Grote voertuigen komen in een verblijfsgebied problemen geven, zoals ze dat ook doen in historische binnensteden en nauwe dorpstraten.
Vooral in de bochten moet veel extra manoevreerruimte worden vrijgehouden. Dat heeft als bezwaar dat die ruimte niet voor iets anders kan worden bestemd en dat snelheidsbeperkende maatregelen minder effect hebben. In een verblijfsgebied zouden daarom alleen voertuigen van een beperkte omvang moeten worden toegelaten. Gedacht wordt aan een beperking tot bij voorbeeld 2,20 x 8,00 m.
Een beperking heeft gevolgen voor particulieren, maar ook voor de overheid. Het betekent dat voor het ophalen van vuilnis en voor het onderhoud van o.a. de riolen geen al te grote voertuigen kunnen worden gebruikt. Ook moet de brandweer gebruik maken van voertuigen van een redelijke omvang. Dit hoeft geen onoverkomelijke bezwaren te geven. In veel gemeenten heeft men toch al kleinere voertuigen nodig voor een aantal (smalle) straten.

Bovendien heeft men in de meeste buurten bij de bestrijding van een brand het grootste materieel niet direct nodig. De mogelijkheden en kosten van kleinere voertuigen (snelle bereikbaarheid door grotere wendbaarheid, beperkt draagvermogen en, soms, extra aanschaf) moet men afwegen tegen de mogelijkheden en kosten van grotere voertuigen. Ook als men overgaat tot het inzetten van kleinere voertuigen zal men toch in iedere wijk een aantal routes moeten vrijhouden voor de grote voertuigen.
Voor het vrachtverkeer heeft de hier bepleite beperking ingrijpende gevolgen. Grote vrachtauto's zouden hun goederen moeten afleveren bij een overlaadcentrum (bij een hoofdweg aan de rand van de stad) en vandaar worden de goederen met kleinere wagens naar hun bestemming gebracht.
In een aantal steden zijn reeds beperkingen ingevoerd voor een deel van de stad. Deze hebben echter weinig effect omdat, zonder aanwezigheid van een overlaadcentrum, vele ontheffingen moeten worden verleend.
Echte overlaadcentra zijn er nog niet in Nederland, al zou men het werk van Van Gend en Loos ermee kunnen vergelijken evenals de overlaadsystemen op luchthavens.
De werkgroep is van mening dat overlaadcentra dringend gewenst zijn. Het verdient aanbeveling om zo snel mogelijk enkele centra in gebruik te nemen. Des te eerder komt naar voren welke problemen nog moeten worden opgelost.
Op routes van lijnbussen kan men niet dezelfde beperkingen stellen als zouden moeten gelden voor het vrachtverkeer binnen verblijfsgebieden.

Wil men het openbaar vervoer een behoorlijke kans geven dan moet men aan een busroute eisen stellen die onverenigbaar zijn met de inrichting tot verblijfsgebied: de rijbaan moet voldoende breed zijn, de bochten moeten zo ruim zijn dat de (staande) passagiers niet heen en weer geslingerd worden, op- en afritten (drempels) moeten zo veel mogelijk voorkomen worden. Alleen al vanwege het comfort van de passagiers moet men lijnbussen dus niet over willekeurige straten in een verblijfsgebied laten rijden. Bovendien moet men van lijnbussen niet vragen dat ze, over een flinke afstand, langzaam rijden. Dat een busrit langer duurt zou tot gevolg hebben dat er minder passagiers zullen zijn (en dus ook minder inkomsten) terwijl meer bussen met meer personeel moeten worden ingezet (dus meer kosten).
In het algemeen zal men bussen (en trams evenzeer) alleen over speciaal ingerichte straten door een verblijfsgebied mogen laten rijden.
Wel zou men op bepaalde punten, met name bij haltes waar de bus zeker stopt, de busroute over korte afstand kunnen integreren in het verblijfsgebied. Een goed aangekleed bushaltepleintje kan de kwaliteit van een gebied verhogen.

3.4. AANBEVELINGEN voor de rijksoverheid

A 3.1. Het is gewenst op korte termijn een "ideeëncentrale voor de verkeersleefbaarheid" in te stellen, een instantie die ideevorming stimuleert en uitwisseling van kennis en ervaring bevordert. Deze zou, o.a., bestaande gegevens toegankelijk kunnen maken, lopend onderzoek coördineren en nieuw onderzoek op gang brengen.

A 3.2. Bij gerealiseerde projecten is nader onderzoek gewenst naar
- waardering (woongenot, gevoel van veiligheid, kinderspel, activiteiten van bewoners)
- effect op de snelheid van het rijverkeer van verschillende vormen van aanleg en inrichting van wegen;
- eventuele effecten op het bezoek van winkels, kleine bedrijven, sociale- en culturele voorzieningen;
- inspraak en overleg bij de besluitvorming;
- problemen bij de uitvoering;
- kosten.

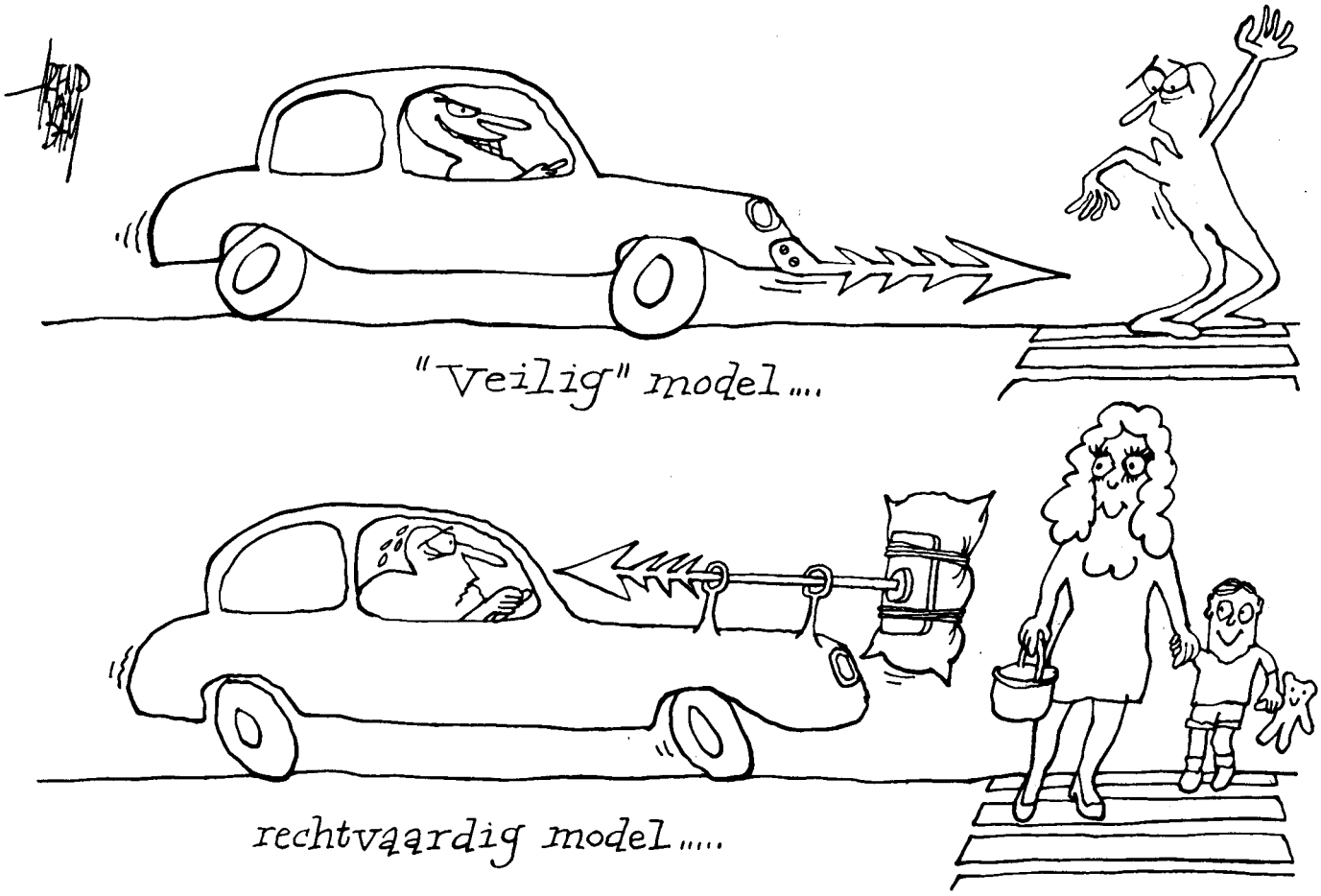
A 3.3. Onderzoek is gewenst om te bepalen welke maxima gesteld moeten worden aan de afmetingen van grotere voertuigen die toegelaten (moeten) worden tot verblijfsgebieden en daardoor maatgevend zijn voor de inrichting van die gebieden.
In verband daarmee zijn initiatieven gewenst om te komen tot overlaadcentra (centra waar grotere voertuigen de goederen voor een stad of streek brengen die vervolgens, gesorteerd per buurt, door kleinere voertuigen worden afgeleverd).

A 3.4. Experimenten zijn gewenst om de mogelijkheden te onderzoeken van
- eenvoudige en minder kostbare middelen tot herinrichting van straten;
- oplossingen voor sommige plattelandswegen waar snel rijden voorkomen zou moeten worden.

A 3.5. Aangepaste verkeersregels zijn gewenst voor de verschillende soorten verblijfsgebieden. Deze zouden echter wel, ook internationaal, zoveel mogelijk uniform moeten zijn.

Hoofdstuk 4

VERKEERSADERS



Niet alle wegen kunnen in een verblijfsgebied worden opgenomen. Het gebruik van auto's op grote schaal betekent dat de hoeveelheden rijverkeer te groot zijn om die overal ondergeschikt te maken aan voetgangers en spelende kinderen. Op sommige plaatsen zullen auto's het straatbeeld (blijven) beheersen. Een aantal straten zal dus niet als verblijfsgebied kunnen functioneren.
Dat wil echter niet zeggen dat alle wegen die nu druk bereden worden dat ook in de toekomst moeten blijven.
Om te voorkomen dat straten in een verblijfsgebied worden belast met teveel en te snel rijdend autoverkeer zal men enkele wegen moeten aanwijzen die wél stromen autoverkeer kunnen verwerken. Zulk soort wegen noemen we "verkeersaders".

4.1. VERSCHILLENDE VORMEN

De meeste verkeersaders zullen dienen voor autoverkeer van/naar verschillende verblijfsgebieden en ook voor doorgaand autoverkeer. Deze zullen een stelsel vormen waar men een zo groot mogelijk deel van het autoverkeer op samenbrengt.
Het blijkt in de praktijk dat in sommige wijken ook op andere wegen verkeersstromen ontstaan die te groot zijn om in een verblijfsgebied opgenomen te worden. Soms is het stratenpatroon er de oorzaak van dat het autoverkeer zich op een bepaalde weg verzamelt. Soms zijn er binnen in een gebied gebouwen of terreinen die veel verkeer aantrekken (kantoren, winkelcentra, sportcomplex). Ook zulk verkeer zal men veelal buiten een verblijfsgebied willen houden. Er zijn dus twee soorten verkeersaders. Als het gaat om wegen die een verblijfsgebied omringen spreken wij van doorgaande wegen. Als het gaat om een aftakking die alleen een functie heeft voor de wijk er omheen spreken wij van een verzamelweg.

4.2. EIGEN VERKEERSMILIEU

De eisen voor doorgaande wegen en verzamelwegen zijn niet in alle opzichten gelijk. Wel zullen beide soorten verkeersaders zich, door hun vormgeving duidelijk moeten onderscheiden van de wegen in een verblijfsgebied. In het verblijfsgebied wordt immers een heel ander gedrag gevraagd. Het gedrag van verkeersdeelnemers wordt in belangrijke mate bepaald door de omgeving waarin zij zich bevinden. Op de verkeersaders hoort dus een eigen "verkeersmilieu" te zijn, dat duidelijk onderscheiden is van de rest van het openbare gebied. Het verschil moet de automobilisten duidelijk maken dat zij alleen op de verkeersaders redelijk snel mogen rijden; het moet de voetgangers (en vooral de kinderen) duidelijk maken tot waar het verblijfsgebied loopt en op welk punt zij terdege rekening moeten houden met sneller rijdend verkeer.
De behoefte aan onderscheid in verkeersgedrag-verkeersmilieu-verkeersregels brengt mee dat duidelijke keuzen moeten worden gedaan in de verkeersstructuur. Er moet geen twijfel over bestaan of een weg al dan niet een verkeersader is.

Dat is met name belangrijk om te bereiken dat de weggebruikers in de verblijfsgebieden weten waar zij aan toe zijn en beseffen welk gedrag van hen verwacht wordt. Naar de mening van de werkgroep is het ongewenst om naast de verkeersaders (doorgaande wegen en verzamelwegen) nog andere wegen (in steden en dorpen) te laten bestaan waar het autoverkeer niet ondergeschikt is aan andere activiteiten ("buurtontsluitingsstraat", "straat met beperkte verblijfsfunctie" of hoe men dit soort straten ook moge noemen).
Overigens betekent een duidelijke keuze zeker niet dat doorgaande wegen en verzamelwegen geheel aan het autoverkeer moeten worden overgelaten en dat snelle rijders niets in de weg gelegd zou mogen worden.

Verkeersleefbaarheid mag niet ophouden bij de grenzen van een verblijfsgebied. Een verkeersader is zelden zo geïsoleerd dat hij louter en alleen een functie voor het autoverkeer heeft. Meestal hoort zo'n weg ook tot de woon-(werk/winkel) omgeving van velen.
De verkeersader kan een voor de hand liggende route zijn om de fietsen of de aangewezen weg om naar school te lopen. Vele voetgangers, fietsers en bromfietsers zullen de weg (moeten) oversteken.
Het isoleren van een verkeersader uit zijn omgeving is vaak niet wenselijk en in veel gevallen ook (bijna) niet mogelijk. Vooral in dichtbebouwde buurten kan het inpassen van een autoweg ontzaglijke problemen geven doordat het bestaande stratenpatroon en vaak ook de bebouwing abrupt doorbroken moet worden.

In het algemeen moet men ervan uitgaan dat verkeersaders wegen zijn voor alle soorten langzaam en snelrijdend verkeer. Rekening moet worden gehouden met omwonenden, met kinderen die gaan buiten spelen en naar school lopen, met bezorgend verkeer, met voetgangers en fietsers, met allerlei overstekend verkeer en, vanzelfsprekend ook met autoverkeer van/naar de verblijfsgebieden.

Om een verkeersader veiliger en vriendelijker te maken voor de omwonenden en het langzame verkeer moet men:

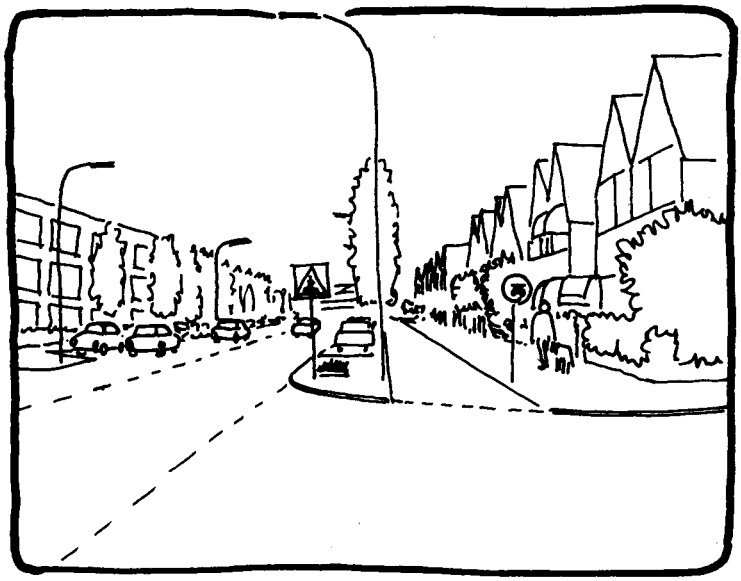
- het snelrijdende verkeer apart zetten, afzonderen van de woon-(werk/winkel) omgeving;
- zorgen voor veel, deugdelijk beveiligde, oversteekplaatsen.

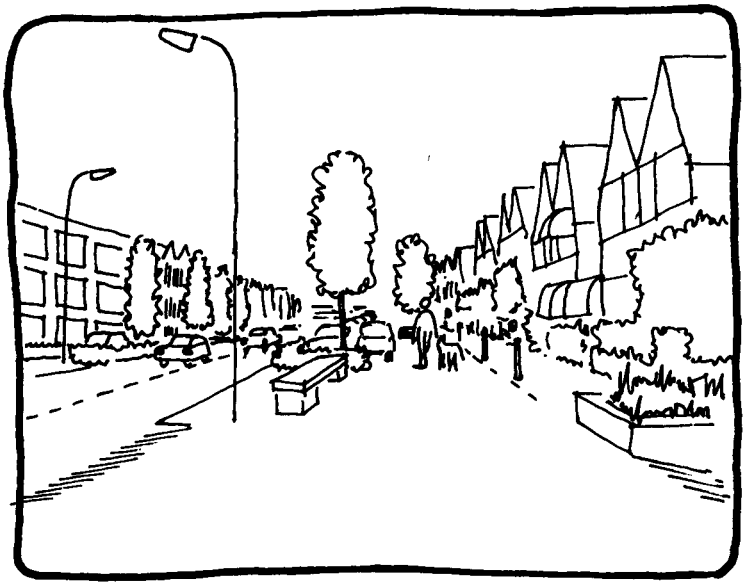
4.3. SNELRIJDEND VERKEER APART

Dat er voor voetgangers goede voorzieningen worden gemaakt zou vanzelfsprekend moeten zijn. De rijbaan van een weg waar snel gereden wordt is niet geschikt als voetpad.
Men zou het langzame verkeer en de omwonenden echter meer moeten bieden dan een trottoir van voldoende breedte. Kinderen moeten onbezorgd naar school en speelmogelijkheden kunnen lopen. Vele jeugdige en oudere fietsers kunnen niet voldoen aan de (te) hoge eisen die druk verkeer in bepaalde situaties stelt. De omwonenden hebben recht op een aantrekkelijke omgeving.

Daarom dient bij veel verkeersaders de ruimte anders verdeeld te worden. Het is niet juist om vanuit het midden, vanuit de ruimte voor het snelrijdende verkeer, te gaan rekenen en dan te zien wat er overblijft. De "zwakke" weggebruikers en de omwonenden vragen minstens evenveel ruimte als het autoverkeer.
Waar mogelijk dient men langs de snelrijbaan, duidelijk gescheiden, een gebied te leggen voor voetgangers en fietsers, voor langzaam rijdend bezorgend verkeer, voor winkelen en spelen. Kortom voor alle activiteiten die in een verblijfsgebied thuishoren. Naast de snelrijbaan komt dan een soort woon-(werk/winkel) erf te liggen waar ook de eventuele parkeerplaatsen in opgenomen zouden kunnen worden. Er is wel een breedte van zeker 20 m vereist. Daarom zal voor de geschetste oplossing vaak niet voldoende ruimte zijn. In dat geval moet men zorgen voor goede, brede voetpaden, voor een aantrekkelijke omgeving met groen en straatmeubilair, voor goede fietsmogelijkheden en, waar nodig, voor deugdelijke afscheidingen.
Hoe men de ruimte ook indeelt, bij verkeersaders is een zeer duidelijke tussenovergang vereist tussen de baan waar snel gereden wordt en de woonomgeving, het gebied waar gelopen wordt. Uit de vormgeving dient te blijken dat voetgangers alleen de rijbaan moeten betreden als zij (kunnen) oversteken.

Een fietser tussen snelrijdend verkeer bevindt zich in een benarde positie. Velen voelen zich minder veilig op de fiets. Vanwege de onveiligheid durven sommige bejaarden niet meer te fietsen en brengen ouders hun kinderen in de auto naar school en recreatievoorzieningen. Aparte fietspaden kunnen het gevoel van onzekerheid (de "subjectieve" onveiligheid) voor een groot deel wegnemen, maar men kan er over twisten of dat ook tot uiting komt in het aantal verkeersongevallen (de "objectieve"onveiligheid).
Op verkeersaders is een zekere afscheiding tussen fietsers en snelrijdende auto's in ieder geval gewenst. Soms kan men beide groepen op dezelfde baan laten rijden, slechts gescheiden door verfstrepen ("fietsstroken" en "fietssuggestiestroken"). Een dergelijke oplossing kan voldoen als het autoverkeer niet te snel rijdt en parkeren uitgesloten is op stroken die voor fietsers zijn aangewezen. Wat het parkeren betreft kan dat een voortdurende controle noodzakelijk maken (zoals bij parkeermeters).
Brede wegen met gescheiden banen komen meestal niet in aanmerking voor fiets (suggestie) stroken, omdat er ondanks een maximum-snelheid veelvuldig te snel gereden wordt. Daar zijn aparte fietspaden gewenst of aparte banen voor langzaam verkeer in de vorm van een soort woonerf. Men moet er dan voor zorgen dat er geen rijen geparkeerde auto's worden geplaatst die de fietsers (en voetgangers) aan het oog onttrekken zodat de automobilist onverwacht voor langzaam verkeer kan komen te staan.





naast de snelrijbaan

een woonerf met daarin parkeerplaatsen

4.4. VERKEERSADERS OVERSTEKEN

De verschillende soorten weggebruikers moeten zonder veel risico en zonder veel oponthoud kunnen oversteken.
Verkeersaders zijn drukke wegen waar snel gereden wordt. Van kinderen en bejaarden mag men niet verwachten dat ze zulke wegen zomaar, te voet of per fiets, over kunnen steken. Tenminste een deel van de weggebruikers zal geholpen moeten worden. Dat betekent, dat veilige oversteekmogelijkheden geboden moeten worden.
Uit onderzoekingen (zie Oversteekplaatsen voor voetgangers, S.W.O.V.1974) is gebleken dat een zogenaamde v.o.p. ("zebra" zonder lichten) de veiligheid voor voetgangers op zulke wegen niet vergroot. Op drukke wegen zal men dus op zijn minst verkeerslichten moeten plaatsen. Deze moeten, door afstelling en bediening zo werken dat voetgangers en fietsers tamelijk snel op hun wenken bediend worden en voldoende tijd krijgen om over te steken. Overigens hoeft men niet altijd ieder oversteekpunt van verkeerslichten te voorzien. Op sommige plaatsen kan men gebruik maken van "gaten" die in de verkeersstromen ontstaan wanneer het rijverkeer verderop door lichten wordt tegengehouden.
Oversteekplaatsen moeten niet te ver uit elkaar liggen. Het is onredelijk om voetgangers minutenlang te laten omlopen als een extra oversteekplaats de auto's slechts enkele seconden oponthoud zou bezorgen. Een onderlinge afstand van max. 5 minuten lopen (300 m.) lijkt een redelijke maat. Grotere afstanden maken de verkeersaders tot extra grote barrières, ontmoedigen het gebruik van de fiets en leiden ertoe dat men toch andere (en gevaarlijke) plaatsen zoekt om over te steken.
Bij de keuze van oversteekplaatsen moet men letten op het maken van doorgaande routes voor voetgangers en fietsers. Ook zijn goede verbindingen met de verschillende scholen en met tehuizen en dienstencentra voor bejaarden van belang. Gerekend naar de omvang van de bevolkingsgroepen vallen onder kinderen en bejaarden relatief veel slachtoffers als voetganger. Men moet bedenken dat veel scholen kinderen trekken uit een groot gebied. De vrijheid van onderwijs wordt aangetast als de keuze van de school mede bepaald wordt door de toevallige verkeerssituatie.

Oversteekmogelijkheden kunnen de doorstroming van het autoverkeer beperken en omgekeerd. Op de verkeersader is een redelijke doorstroming gewenst. Niet dat de doorstroming op zich zo noodzakelijk is. Een of twee minuten verschil maken niet zoveel uit. Men moet echter voorkomen dat automobilisten sluiproutes gaan zoeken die minder tijd kosten en daardoor afstanden door verblijfsgebieden gaan afleggen die onnodig groot zijn.
Daarom is in de toelichting op doelstelling 2.2. gesteld dat de oversteekmogelijkheden zo groot moeten zijn als toelaatbaar is om te bereiken dat de verblijfsgebieden worden behoed voor teveel rijverkeer.
Wel belangrijk is de doorstroming van het openbaar vervoer. Wil dat een goede kans krijgen dan moet men onnodig oponthoud vermijden. Dat kan, onder andere, door het bij verkeersregelingen extra prioriteit te geven. Waar het eigen baan heeft zou men ook kunnen overwegen om de oversteeklichten alleen voor de andere verkeerssoorten aan te brengen.

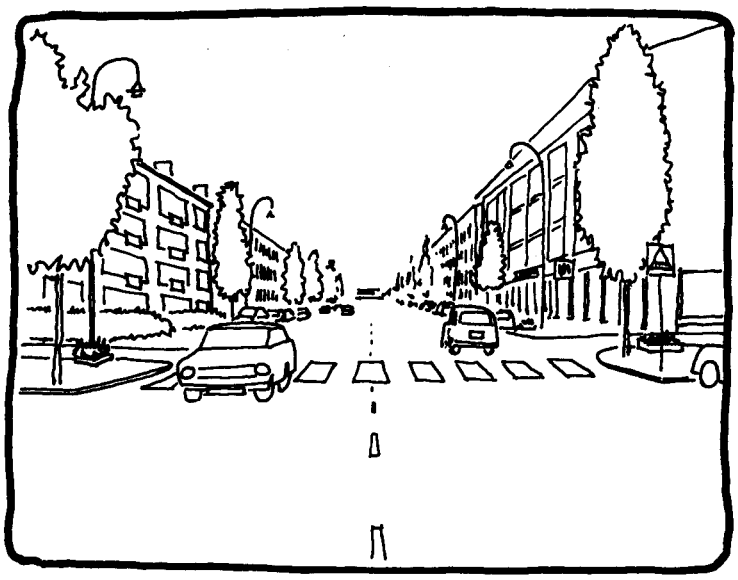
4.5. VORMGEVING VAN VERZAMELWEGEN

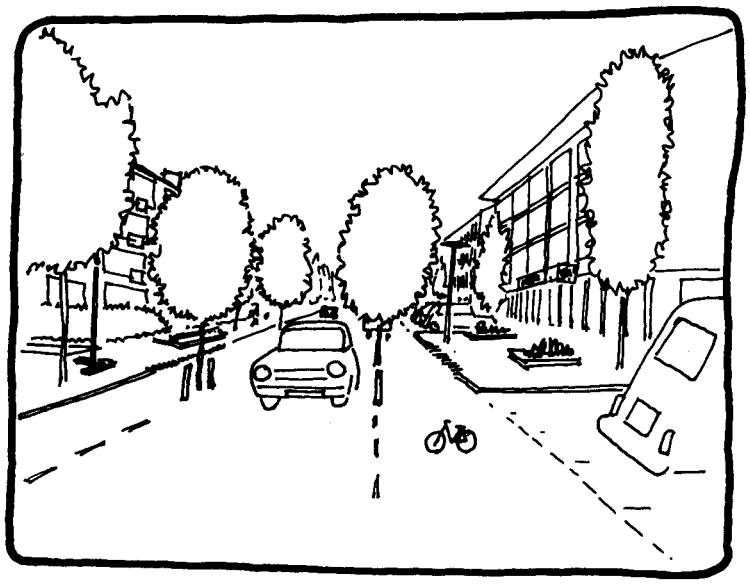
Een verzamelweg is een aftakking van het verkeersaderstelsel die alleen een functie heeft voor de aangrenzende wijk. De eisen voor zo'n verkeersader kunnen anders zijn dan voor andere verkeersaders.
Op een verzamelweg hoeft het autoverkeer helemaal niet snel door te stromen: 30 km/uur is meer dan voldoende. Verzamelwegen moeten zich wel duidelijk onderscheiden van de wegen in een verblijfsgebied. Voetgangers moeten eigen, ruime voorzieningen hebben, maar de inrichting moet zo zijn dat aparte fietspaden niet nodig zijn. Volstaan kan worden met het aanduiden van eigen stroken (door verf of aparte bestrating), mits het autoverkeer inderdaad met matige snelheid rijdt. Of bij het oversteken verkeerslichten nodig zijn hangt af van de situatie (hoeveelheid rijverkeer en, alweer, de snelheid). Plaatsen waar overgestoken wordt moeten in ieder geval wel extra aandacht krijgen. In sommige gevallen kan dat door een versmalling van het rijgedeelte.

4.6. HINDER EN GEVAAR

De nadelige effecten van het gemotoriseerd verkeer komen op drukke wegen het duidelijkst naar voren. Er is gevaar voor de weggebruikers en hinder voor de omgeving. Bij alle aandacht voor de last die wij ondervinden van het gemotoriseerd verkeer moeten wij echter niet vergeten dat de ontwikkeling van dat verkeer ons geweldige voordelen heeft geboden. Wij moeten er dus naar streven om hinder en gevaar te beperken zonder de vervoersmogelijkheden wezenlijk aan te tasten.
Rijdende voertuigen zijn een gevaar voor elkaar maar nog meer voor overstekende voetgangers en fietsers. Vanwege de kans op aanrijdingen zijn de mogelijkheden om over te steken beperkt, met als gevolg dat men moet wachten.

Vaak is ook het aantal plaatsen om over te steken beperkt, met als gevolg dat men een omweg moet maken. De weg die een gemakkelijke verbinding vormt is daardoor tegelijkertijd een barrière. De minst beweeglijken in de samenleving hebben daar de meeste hinder van. Voor kinderen, oudere mensen en gehandicapten zijn drukke wegen veelal de grens tot waar ze, dagelijks, kunnen komen. Waar de een kan gaan, blijft de ander staan.
De hoofdwegen waren vanouds ontmoetingsplaatsen. Men vond er kooplieden, kerk en kroeg. De winkels werden dan ook langs de hoofdwegen gebouwd. De verkeersdrukte is echter zo toegenomen dat men hoofdwegen nu veeleer als een scheidend element ervaart en dat men in straten met winkels slechts weinig verkeer zou willen toelaten.
Ook zonder aan het verkeer deel te nemen ondervindt men in de omgeving hinder van het gemotoriseerd verkeer door stank, ongezonde lucht, lawaai, trillingen, onrust, isolement en onprettig uitzicht.





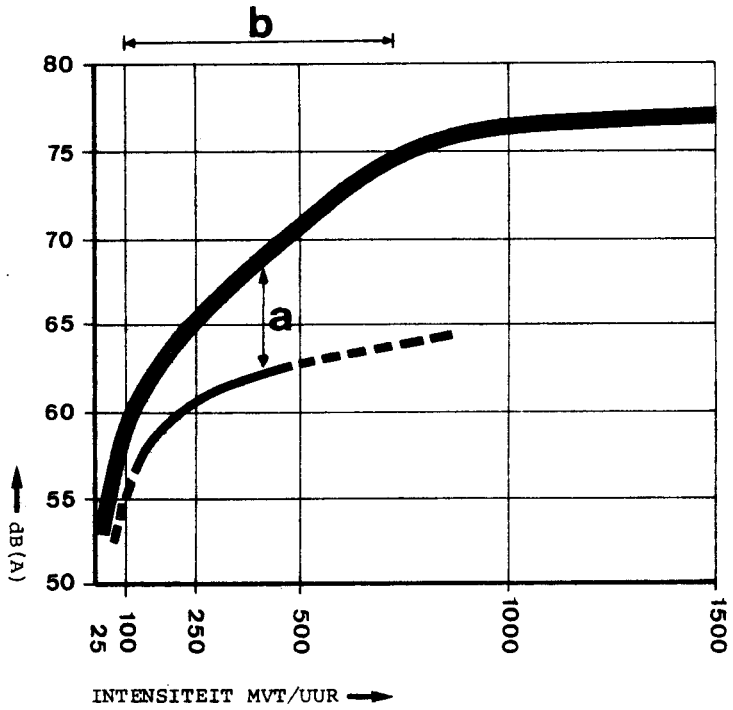
te brede hoofdweg

wordt verzamelweg

Uitlaatgassen bevatten een aantal min of meer giftige stoffen, zoals koolmonoxyde en lood. Het inademen van grote hoeveelheden van deze stoffen kan de gezondheid schaden. Sommige, zeer drukke, kruispunten zijn dan ook niet geschikt voor een langdurig verblijf. Het is maar goed dat het verkeer daar niet meer door een verkeersagent wordt geregeld.
Het rijden, remmen en optrekken van de verschillende soorten gemotoriseerd verkeer is de voornaamste bron van geluidshinder. Uit berekeningen en metingen in Amsterdam (zie voorontwerp V.C.P. 1976) is gebleken, dat op de hoofdwegen veelal geluidniveaus optreden van 65-75 dB(A). Dat betekent dat een rustig gesprek op straat onmogelijk is en dat vaak ook teveel lawaai de huizen binnendringt. Binnenshuis in de Ferdinand Bolstraat is overdag zelfs een geluidniveau van 60 dB(A) gemeten.
In het wetsontwerp Geluidshinder wordt uitgegaan van een max. toelaatbaar equivalent geluidniveau van 45 dB(A) overdag en 35 dB(A) 's nachts binnenshuis bij bestaande situaties. Voor nieuwe situaties liggen de grenswaarden 10 dB(A) lager.
Voor de geluidsbelasting van de gevel aan de buitenzijde zijn de grenswaarden afhankelijk van een aantal omstandigheden (bestaand of nieuw, woonlaag, binnen of buiten, stedelijk gebied). Als uiterste waarde wordt 75 dB(A) genoemd. Uitgangspunt is echter 55 dB(A). Het zal duidelijk zijn dat bij een hoog geluidniveau buiten extra hoge eisen aan de geluidisolatie van de gevel gesteld worden, terwijl het verblijf op straat een onplezierige bezigheid wordt.

Bedacht moet worden dat naarmate de hoeveelheid rijverkeer groter is, het effect van vermindering van het aantal voertuigen steeds minder opgemerkt wordt. Tussen 500 auto's/uur en 100 auto's/uur hoort men een duidelijk verschil (± 10 dB(A), terwijl het verschil tussen 1500 auto's/uur en 1100 auto's/uur nauwelijks hoorbaar blijkt te zijn (± 2 dB(A)) en het verschil tussen 2500 auto's/uur en 2100 auto's/uur te verwaarlozen is (± ½ dB(A)).
Zie wat dit betreft de grafiek uit het rapport "Geluidsimplicaties van verkeersmaatregelen", dec. 1976, ministerie VoMil.
Voor sommige aspecten kan de last van het verkeer in "objectieve" cijfers worden weergegeven, zoals het aantal doden en gewonden, de ziekenhuiskosten, de hoeveelheden schadelijke stoffen in de lucht, het energieverbruik, geluidsniveau. Dat zegt echter nog lang niet alles over de manier waarop men het verkeer beleeft.
Het kan positief zijn in de zin van levendigheid en contact. Het kan ook negatief zijn door gevoelens van isolement, onrust en angst. Deze aspecten zijn niet in harde cijfers uit te drukken.

	% ZWAAR VERKEER	VERKEERS-INTENSITEIT (MVT/UUR)	SNELHEID (KM/UUR) → 30	40	50
		25	51	53	55
		50	54	56	58
WOONSTRAAT	0	100	58	60	62
		150	60	62	63
		200	61	63	65
BUURTSTRAAT	5 à 10	250	62	64	66
		300	64	66	68
		400	66	68	70
WIJKSTRAAT	10 à 15	500	68	70	72
		600	70	72	74
		700	72	74	75
		800	73	75	76
		900	73	75	77
HOOFDVERKEERSWEG (2-STROOKS)	10 à 15	1000	74	76	77
		1250	74	76	78
STADSAUTOWEG (2x2-STROOKS)	15 à 20	1500	75	77	79



verloop geluidsniveau bij situaties in oudere stedelijke strukturen

verloop geluidsniveau bij situaties in ruim opgezette wijken

a hoger geluidsniveau t.g.v. straatprofiel en gevelreflektie

b sterkere helling t.g.v. stagnerende verkeersafwikkeling en meer zwaar verkeer

verband tussen verkeersintensiteit en geluidsniveau

volgens rapport VL-HR-23-01, Geluidsimplicaties van verkeersmaatregelen dec 1976, ministerie VoMil

4.7. TOTAALPLAN

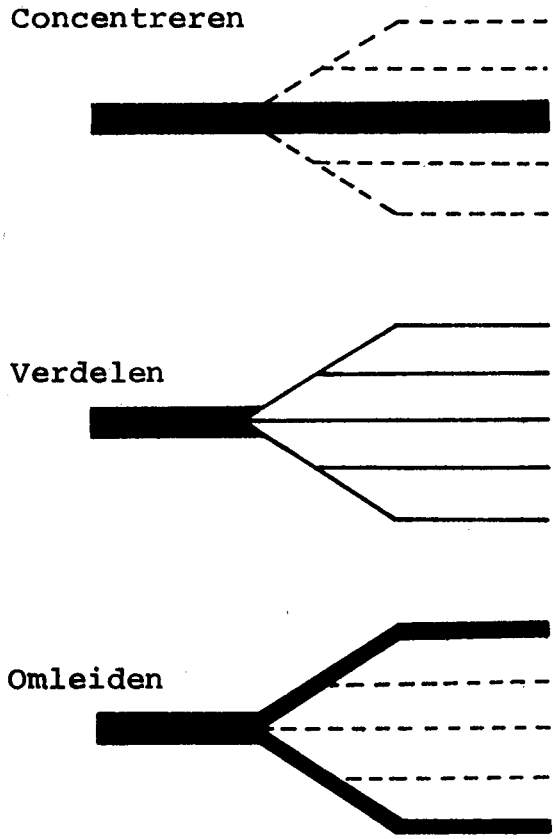
Per gewest of gemeente zal een beperkt aantal wegen moeten worden aangewezen om de stromen rijverkeer te verwerken.
Per buurt zal de inrichting van de wegen dan nader moeten worden uitgewerkt.
Bij het opstellen van een totaalplan zou doelstelling 2.1 moeten worden aangehouden, namelijk dat het stelsel van verkeersaders beperkt dient te blijven tot de wegen die onmisbaar zijn om de verblijfsgebieden te behoeden voor teveel rijverkeer en dat de wegen gekozen worden die de minste hinder en gevaar opleveren.

Gunstige situering

Het spreekt vanzelf dat men tracht om een verkeersader zo gunstig mogelijk te situeren en dat men dus bij het vaststellen van een nieuw tracé of bij een keuze tussen bestaande straten let op de last die veroorzaakt zal worden. Daarbij is vooral van belang het aantal mensen dat ernstige hinder ondervindt (lawaai, stank, minder speelmogelijkheden) en het doorsnijden van buurten (minder oversteekmogelijkheden en dus belemmering van contacten en winkelmogelijkheden).
In eerste instantie zal men dus moeten zoeken naar wegen waar weinig woningen aan liggen en die langs reeds bestaande doorsnijdingen gaan (zoals waterwegen en spoorwegen).

Minimum aantal verkeersaders

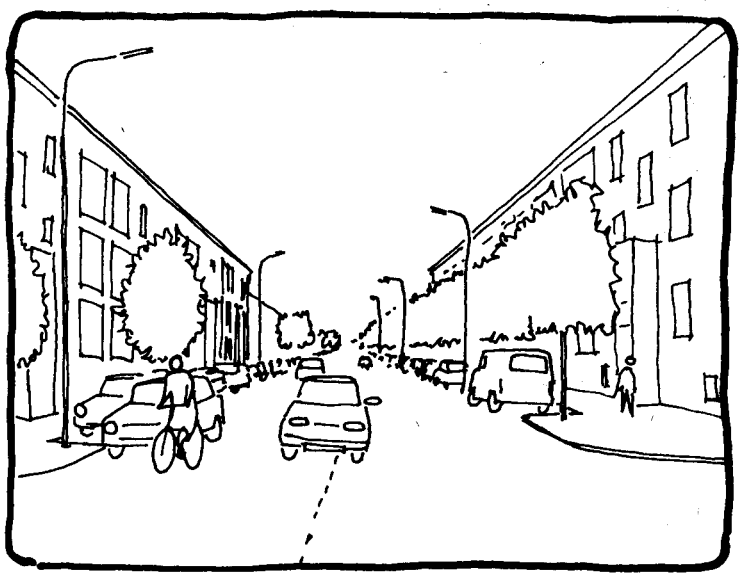
Een kleiner aantal verkeersaders betekent dat minder mensen dichtbij een drukke weg hoeven te wonen, te werken of te winkelen; dat voetgangers en fietsers minder vaak een drukke weg hoeven te kruisen; dat er minder aanleiding is om langs drukke wegen te lopen of te fietsen.
Een bundeling van het autoverkeer op een kleiner aantal verkeersaders betekent wel dat de hoeveelheid auto's per verkeersader groter is.
Maar dat wil niet zeggen dat de last daar dan ook zoveel groter is; in een aantal opzichten maakt het weinig verschil.
Als een drukke weg iets minder druk wordt is de hinder niet veel minder. Het verkeerslawaai wordt niet merkbaar minder. Het oversteken blijft moeilijk en vereist, hoe dan ook, een goede beveiliging. De speelmogelijkheden worden niet groter. Het uitzicht van de omwonenden wordt er niet beter op.
Door verkeersdrukte over meer wegen te verdelen bereikt men geen wezenlijke vermindering van de hinder.
Gedeelde hinder is werkelijk niet halve hinder. Integendeel door meer drukke wegen worden meer mensen opgeschept met 'ongeveer dezelfde' hinder.

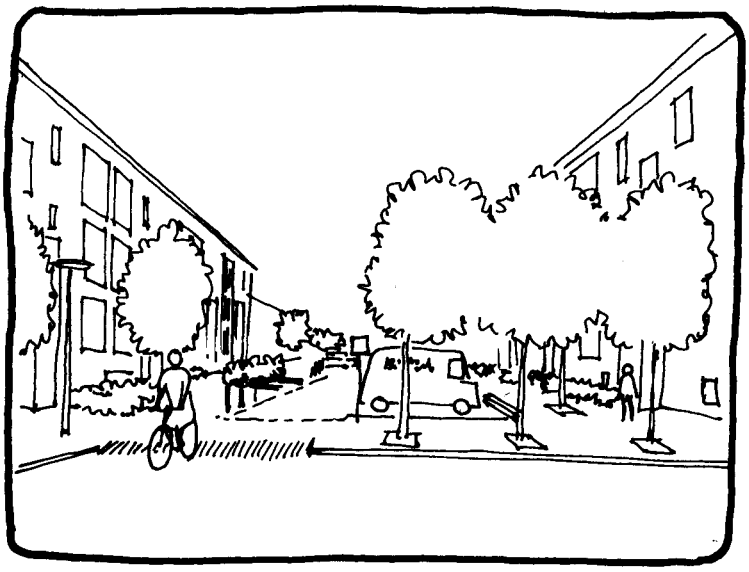


	intensiteit in mvt/uur		geluidbelasting in dB(A).	
	A	B	A	B
Concentreren			50	50
			50	50
	750	2000	75	80
			50	50
			50	50
Verdelen	150	400	60	70
	150	400	60	70
	150	400	60	70
	150	400	60	70
	150	400	60	70
Omleiden	375	1000	70	75
			50	50
			50	50
			50	50
	375	1000	70	75

verband tussen wegenstruktuur en geluidsbelasting

theoretische benadering, volgens rapport VL-HR-03-01,
Geluidsimplicaties van verkeersmaatregelen, dec 1976, min. VoMiL





drukke weg wordt woonerf

na saneringg hoofdwegenstelsel

Afmetingen van verblijfsgebieden

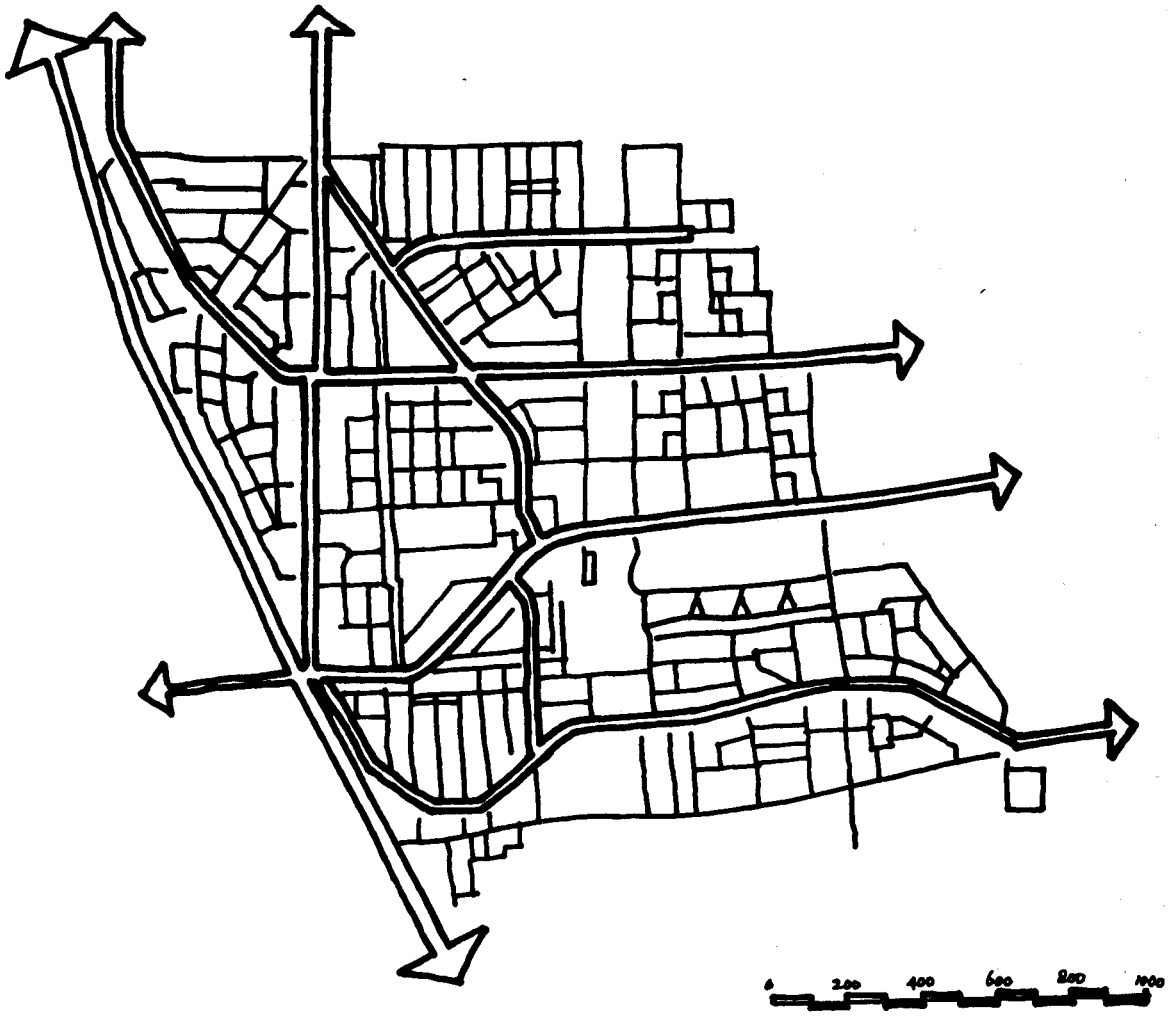
Verkeersaders dienen om de stromen rijverkeer te bundelen en op die wijze de verblijfsgebieden te behoeden voor teveel, snelrijdend autoverkeer. Het stelsel van verkeersaders kan die taak alleen vervullen als de onderlinge afstanden in het stelsel niet te groot zijn. Naarmate de afstand groter is zal er meer verkeer over de tussen gelegen straten door de verblijfsgebieden rijden. De kans is dan ook groter dat sluiproutes door de verblijfsgebieden ontstaan. Bovendien zullen sommige automobilisten meer geneigd zijn om (te) snel te rijden.
Van betekenis voor de onderlinge afstand kan de hoeveelheid rijverkeer op de wegen door de verblijfsgebieden zijn. Daarvoor zijn echter onmogelijk algemene regels te geven. Die hoeveelheid is afhankelijk van de mate van autogebruik en de beschikbaarheid van openbaar vervoer en parkeergelegenheid, maar eveneens van de hoeveelheid en de aard van de bebouwing, van de afstanden tot werk, winkels, recreatie, enzovoorts. Bovendien zal die afhangen van de wegenstructuur, het aantal aansluitingen op verkeersaders en de wijze waarop de wegbeheerder het rijverkeer leidt en verdeelt over de wegen. Men zou een heel groot aaneengesloten woongebied, met enige tienduizenden inwoners, kunnen ontwerpen waar op geen van de wegen meer dan 100 auto's/uur zullen rijden. Zo'n gebied zou vele km^2 kunnen omvatten. Een theoretisch model is echter niet geschikt om te bepalen waar de grenzen liggen. Het maakt wel duidelijk dat de totale hoeveelheid rijverkeer in een verblijfsgebied niet doorslaggevend hoeft te zijn. Bepalend zijn de bereidwilligheid van de automobilisten om hun gedrag aan te passen en de verkeersstructuur van de verblijfsgebieden.

In een verblijfsgebied wordt van de automobilisten een ander rijgedrag verwacht. Zij zullen vooral moeite hebben met een lage maximum snelheid, zeker als de inrichting tot verblijfsgebied nog niet algemeen gebruikelijk is. Ook al zal door het langzaam rijden een rit hooguit een paar minuten langer duren, toch zullen sommige autorijders ongeduldig worden en willen "opschieten".

Het is waarschijnlijk dat de bereidwilligheid van de automobilist toeneemt naarmate hij, voor zijn gevoel, dichter bij de bestemming komt. In de buurt waar je woont of waar je heen gaat zul je eerder geneigd zijn om rekening te houden met voetgangers en spelende kinderen.
Over het algemeen zijn in een gebied dat men tot de eigen buurt rekent de afstanden langs de weg niet meer dan 500 m. Houdt men deze maat aan dan zou tussen een woning en een verkeersader de afstand (langs de weg) niet meer dan 500 m. moeten bedragen.
Of de gegeven maat optimaal is kan pas na geruime tijd worden vastgesteld als meer ervaring met het inrichten en gebruiken van verblijfsgebieden is opgedaan. Mogelijk zal er sprake zijn van een geleidelijke gewenning aan andere verhoudingen op straat en zal men het op een gegeven moment vanzelfsprekend gaan vinden dat het autoverkeer ook in uitgestrekte gebieden een ondergeschikte plaats inneemt.

4.8. TEVEEL HOOFDWEGEN

De automobilist zoekt de weg van de minste weerstand. In de regel is dat de weg die de minste tijd kost.
Het stratennet in de meeste steden en dorpen bevat een groot aantal wegen die bruikbaar zijn voor doorgaand autoverkeer. Het blijkt dan ook dat in de praktijk het autoverkeer zich vrij gelijkmatig over die wegen verspreidt. Veel wegen worden belast met stromen snelrijdende auto's. Bekijkt men Voorburg bij voorbeeld, dan ziet men dat vier evenwijdige wegen de gemeente doorkruisen op onderlinge afstand van 350 - 500 m. Gezamenlijk hebben deze wegen 12 rijstroken. De totale hoeveelheid rijverkeer (35.000 motorvoertuigen in beide richtingen samen tussen 7 en 19 uur) zou echter ook door een weg met 4 rijstroken verwerkt kunnen worden.



hoofdwegenstelsel te Voorburg

In verschillende Verkeers Circulatie Plannen (onder andere V.C.P. 's-Gravenhage 1975 en voorontwerp V.C.P. Amsterdam 1976) wordt uitgegaan van een "sanering" van het hoofdwegenstelsel. Toegewerkt wordt naar een bundeling van de verkeersstromen op een veel kleiner aantal hoofdwegen.

Een werkelijke sanering wil zeggen dat de door verkeersaders omsloten gebieden inderdaad gevrijwaard moeten blijven van stromen doorgaand autoverkeer. Dat betekent dat een autorit door zo'n gebied van de ene zijde naar de andere zijde, als die mogelijk is, aanmerkelijk meer tijd moet kosten dan een autorit over de verkeersaders er omheen. Zo heeft men bij het opstellen van het voorontwerp V.C.P. Amsterdam 1976 erop gerekend dat over verkeersaders 2-3 maal zo snel gereden kan worden als over andere wegen.
Sanering van het hoofdwegenstelsel stelt dus ook hoge eisen aan de inrichting van de gebieden die door verkeersaders omsloten worden, gebieden die volgens dit rapport als verblijfsgebied ingericht kunnen en moeten worden. In het gehele gebied zal men maatregelen moeten nemen die langzaam rijden bevorderen. Stromen autoverkeer laten zich echter moeilijk dwingen tot een lage snelheid. Daarom zal men moeten voorkomen dat op sommige wegen teveel autoverkeer ontstaat.
In veel gevallen zal de verkeerscirculatie in de buurt aangepakt moeten worden. Sommige verbindingen moeten dan voor autoverkeer worden gesloten. Op andere weggedeelten kan men door éénrichtingverkeer of door de vormgeving van kruispunten het autoverkeer "terug buigen" naar de dichtstbijzijnde verkeersader.
Het meest vergaand is het onderverdelen van een gebied in "sectoren" die onderling niet of nauwelijks verbonden zijn. Prof. Buchanan heeft in "Traffic in Towns" (1963) iets dergelijks voorgesteld voor de binnenstad van Norwich. Hij vergelijkt de voorgestelde wegenstructuur met vertrekken die alleen via gangen met elkaar verbonden zijn. De tussendeuren zijn gesloten, wie van het ene vertrek naar het andere wil moet omlopen over de gang.

Voorbeelden uit Nederland zijn: de binnenstad van Groningen (1977) en de binnenstad van Delft (1978). Zulk soort plannen zijn al veel eerder uitgevoerd in Bremen (1960), Gothenburg, Lund, Uppsala en Besançon.

Het voorontwerp V.C.P. Amsterdam 1976 doet aanbevelingen tot sanering van het hoofdwegenstelsel. De bijgevoegde illustraties (stroombeelden) laten zien hoe men zich voorstelt om het autoverkeer te bundelen. Voor Oud-West, bij voorbeeld, wordt voorgesteld om het doorgaande verkeer te bundelen op een 5-tal routes in plaats van een 10-tal bestaande routes.

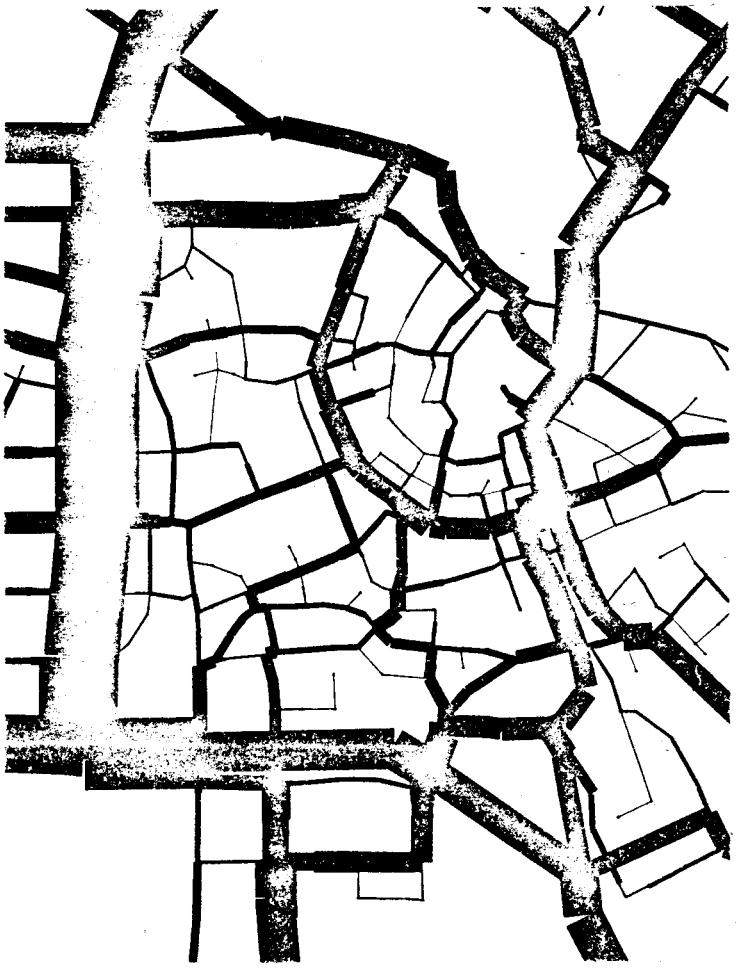
bundeling van het
autoverkeer door
minder
hoofdwegen

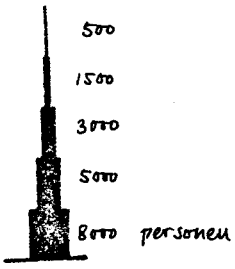
stromenbeeld auto 17.00 – 18.00 uur

1971

stromenbeeld auto

model 1980 (variant 1)





uit

voorontwerp 1976

VCP Amsterdam

Het plan bestaat om op enkele plaatsen de bestaande hoofdwegen geheel "door te knippen". Op die manier wordt een aantal wegen aan het doorgaand autoverkeer onttrokken en dient hoogstens nog als verzamelweg voor een deel van de wijk. Zo'n plan moet uiteraard worden uitgevoerd alvorens door aanpassingen van de verkeerscirculatie, uitgesloten is dat het doorgaande verkeer andere wegen neemt.

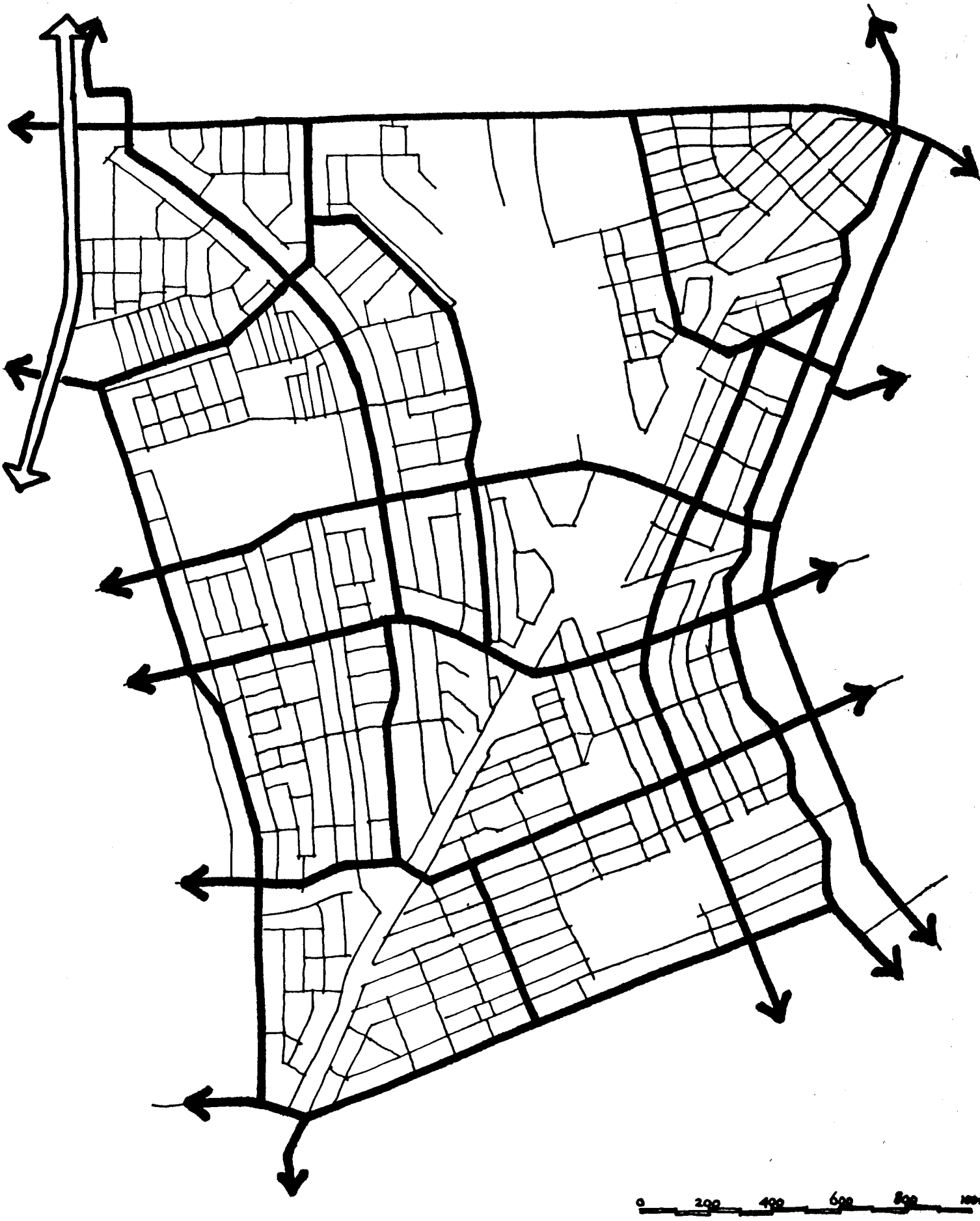
In de bestaande situatie liggen de hoofdroutes op onderlinge afstanden van 200-700 m. (zie illustratie huidige situatie). Bij doorvoering van de sanering komen de hoofdroutes te liggen op onderlinge afstanden van 1100-1700 m. (zie illustratie situatie na uitvoering voorstellen). Door de gebieden lopen wel enkele verzamelwegen; deze hebben echter geen functie voor het doorgaande autoverkeer.

Voorbeelden van werkelijk uitgevoerde sanering zijn de Groenmarkt in 's-Gravenhage, de Coolsingel in Rotterdam, de Leidsestraat in Amsterdam en het Zuiderdiep in Groningen. Overigens is daarbij niet steeds voldoende rekening gehouden met de gevolgen voor de leefbaarheid van andere straten.

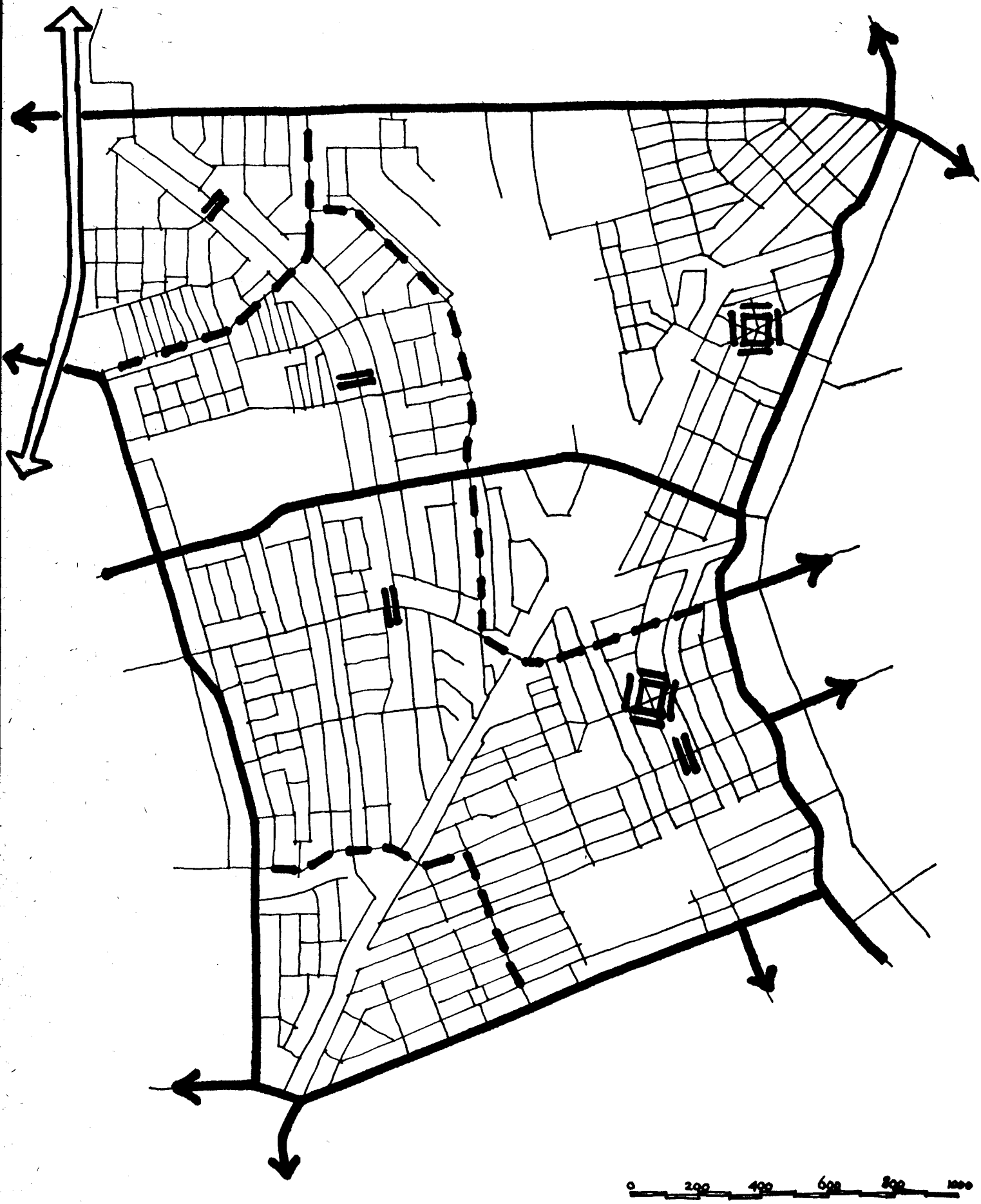
4.9. AANBEVELINGEN voor de rijksoverheid

A 4.1. Onderzoek is gewenst ter bepaling van de optimale afmetingen van verblijfsgebieden en daarmee de optimale afstand tussen verkeersaders. (dit houdt verband met A 4.2.).

A 4.2. Onderzoek is gewenst naar:
- de geneigdheid van bestuurders onder verschillende omstandigheden, om rustig en voorzichtig te rijden;
- het effect van maatregelen dat voetgangers en fietsers in staat moeten stellen om verkeersaders gemakkelijk en veilig over te steken.



Amsterdam Oud-West huidige situatie hoofdwegenstelsel



Amsterdam Oud-West mogelijke situatie na sanering van het hoofdwegenstelsel

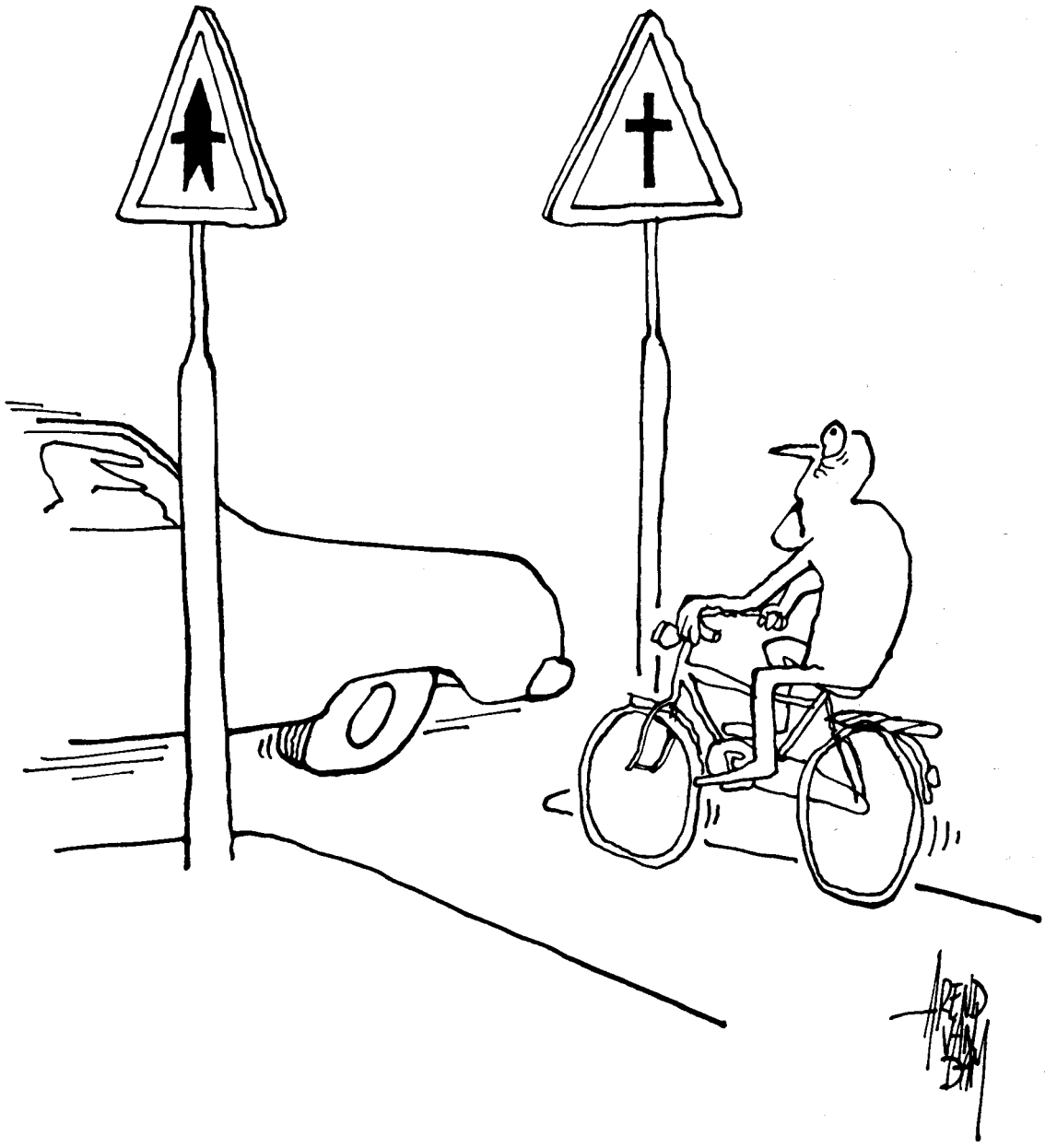
hoofdweg

verzamelweg

„doorsnijden" bestaande route

Hoofdstuk 5

FIETSVERBINDINGEN



5.1. IS DE FIETSER EENZAAM?

Meer en meer is de fietser in een benarde positie gekomen. Steeds vaker stappen mensen in de auto. De overgebleven fietsers raken in de verdrukking. Bijna is het zover gekomen dat men de fietser als een uitstervend soort ging beschouwen. Het leek of het fietsen ook vooral een manier van vrijetijdsbesteding zou worden vergelijkbaar met andere "ouderwetse" vormen van voortbewegen als zeilen en paardrijden.
Toch wordt de fiets voor verplaatsingen over korte afstanden (nog) bijzonder veel gebruikt. Enkele cijfers (zie Verkeerskunde, ANWB, 77/2):

- Tijdens het avondspitsuur zijn in de stad Groningen ca 11.700 personen met een voertuig onderweg (1974). Daarvan gaat 40% per (brom)fiets en 48% per auto.
- In mei 1974 was de fiets voor de bewoners van Zaanstad en Wormer verreweg het meest gebruikte voertuig. Van alle verplaatsingen met voertuigen ging 46% per fiets, 36% per auto, 8% per bromfiets en 7% per openbaar vervoer. Van degenen die binnen Zaanstad bleven ging 57% per fiets en van degenen die binnen Wormer bleven ging 73% per fiets. Zoals te verwachten zijn het vooral de jongeren en de (huis)vrouwen die vaak de fiets gebruiken. Alleen de mannen tussen 18 en 64 jaar gebruiken de auto meer dan andere voertuigen.

Juist vanwege de geweldige opkomst van het autoverkeer heeft de fiets weer meer aandacht gekregen. Hij blijkt op een aantal punten grote voordelen te hebben boven andere vervoermiddelen. De fiets vraagt weinig rijruimte en weinig stallingsruimte. Hij maakt geen lawaai, geen stank, geen luchtverontreiniging. Hij gaat goed samen met voetgangersverkeer en spelende kinderen en kost bovendien geen brandstof. Het is niet alleen in het belang van de fietser als de omstandigheden verbeterd worden om het fietsen te bevorderen. Ook de leefbaarheid en bereikbaarheid hebben er baat bij.

5.2. IDEALE FIETSWEGEN

Men zou de fietsers een stelsel van wegen willen verschaffen:

. waarmee fietsers zonder noemenswaardige omwegen ieder doel kunnen bereiken;
. die uitsluitend door fietsers en ander langzaam (rijdend) verkeer worden gebruikt;
. waar de fietsers bij iedere kruising gevaarloos kunnen oversteken, zonder veel oponthoud;
. met een egaal wegdek zonder steile hellingen;
. die door een afwisselende en beschutte omgeving lopen, langs groen en water, langs woningen en winkels, ver van tochtige hoogbouw en ver van de drukte, de stank en het gevaar van autowegen;
. met een keuze uit verschillende routes: door het groen of juist door een bewoonde omgeving (om je veilig te voelen).

Aparte fietsroutes?

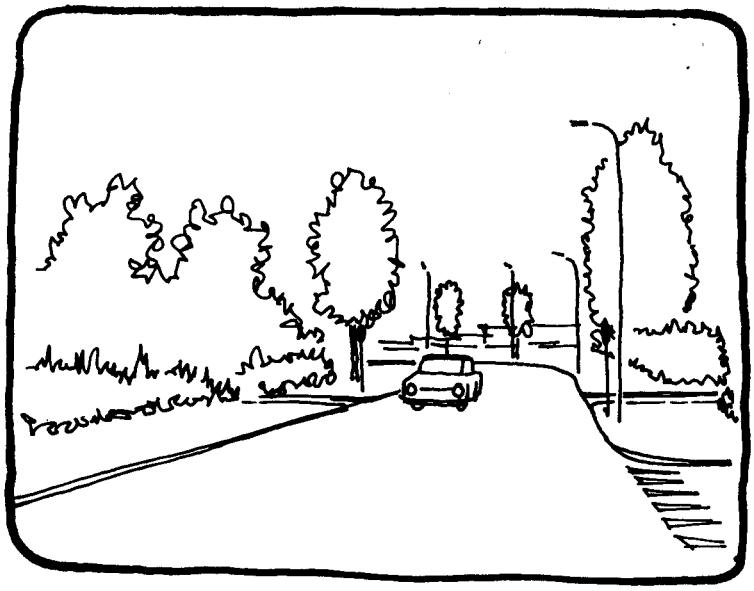
Het geschetste ideaalbeeld wordt in enkele nieuwe steden (als Lelystad en Almere) nagestreefd. In bestaande woongebieden is het nergens te vinden. Fietsvoorzieningen blijven beperkt tot korte verbindingen (een brug of een tunneltje), paden door parken (zoals het Amsterdamse Vondelpark of de Scheveningse Bosjes) en andere recreatieve paden.
In verschillende steden is men doende om aparte fietsroutes aan te leggen. Dit houdt in dat langs de route speciale voorzieningen voor fietsers worden gemaakt (afgescheiden fietspaden, weggedeelten waar ander verkeer geweerd wordt, voorrang op kruisingen, gunstig afgestelde verkeerslichten, fietsbruggen en tunneltjes). Het moeten wegen worden waar men met genoegen fietst, zonder steeds tussen stank, lawaai en gevaar van auto's te hoeven rijden. Deze aparte routes zijn te vergelijken met de verkeersaders voor het doorgaande autoverkeer (men zou ze wel "fietsaders" kunnen noemen). Zij zijn vooral van betekenis voor het afleggen van grote afstanden en het recreatieve fietsen. Daarmee zijn tegelijkertijd de beperkingen aangegeven. Fietsverkeer laat zich minder goed bundelen als autoverkeer. De fiets wordt het meest gebruikt om een kleine afstand af te leggen. Bovendien is men op de fiets veel gevoeliger voor omwegen als in een auto. Een groot deel van het fietsverkeer zal daarom naast zo'n aparte route plaatsvinden.
De aanleg van aparte routes is belangrijk, maar er moet meer gedaan worden. Men moet voorkomen dat op de andere wegen de fietser in de verdrukking komt. De situatie mag niet ontstaan dat andere weggebruikers denken "die fietser hoort hier niet" en, nog erger, dat de fietser zich niet meer op zijn plaats voelt.

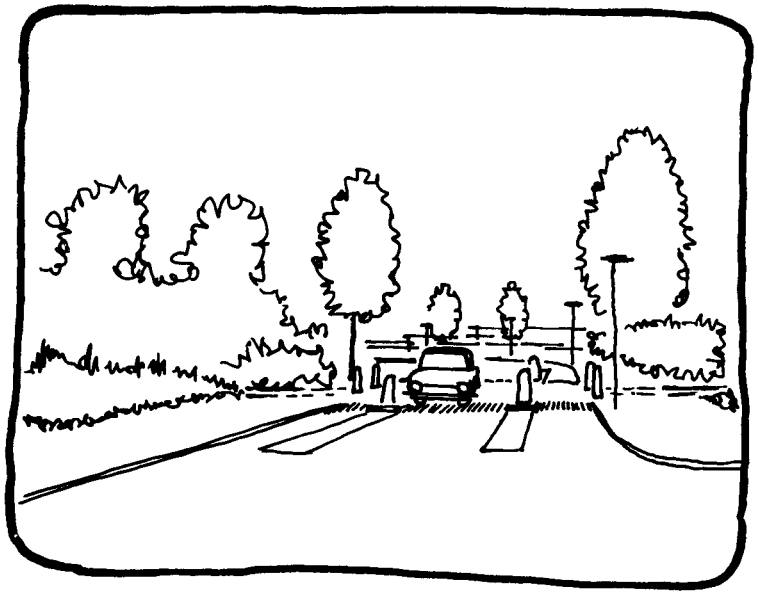
Iedere straat een fietsweg.

Men zou er vanuit moeten gaan dat er langs ieder gebouw, "ieder hek en iedere voordeur", een goede fietsweg hoort te lopen, zonder daarbij de andere weggebruikers te vergeten.
Regel zou dus moeten zijn dat iedere straat een vriendelijke en veilige weg wordt voor voetgangers, spelende kinderen en verschillende soorten langzaam verkeer. Niet de fietsers moeten behandeld worden als uitzonderingsgeval. Het verkeer dat sneller rijdt dan de fiets moet apart worden gezet.
Het is dus ook in het belang van de fietser dat het snelrijdende verkeer wordt gebundeld op een klein aantal verkeersaders en dat de wegen in de verblijfsgebieden worden bestemd voor langzaam verkeer.

5.3. WEGENNET VOOR DE FIETS

Het hele wegennet dient dus ter beschikking van de fietsers te staan (met uitzondering van voetpaden en autowegen die van de omgeving geïsoleerd zijn)
Het bestaat uit:
. wegen in verblijfsgebieden;
Door combinatie van een goede inrichting en verkeersregels moet worden bereikt dat op deze wegen auto's en kinderen, fietsers en voetgangers elkaar behoorlijk verdragen en dat niet snel gereden wordt.





eenvoudige ingreep
bij weg door een groenstrook
op kruising met fietspad

. verzamelwegen;
Op niet al te drukke verzamelwegen kan worden volstaan met het aanduiden van een eigen strook (d.m.v. verf of andere bestrating), mits het rijverkeer feitelijk een matige snelheid houdt. De inrichting moet zijn afgestemd op een snelheid van 30 km/uur. Bovendien moet het parkeren op fietsstroken feitelijk uitgesloten zijn.
. andere verkeersaders (doorgaande wegen);
Langs wegen met veel, snelrijdende, auto's moet een speciale voorziening voor fietsers zijn, in de vorm van fietspaden of aparte banen voor langzaam verkeer.
. aparte fietsroutes;
. speciale verbindingen voor fietsers.

Ook als alle wegen geschikt zijn om te fietsen kan het wegennet tekortkomingen en knelpunten bevatten. Soms zijn uitgestrekte barrières aanwezig die fietsers niet of slechts met moeite kunnen passeren. Schakels kunnen ontbreken waardoor de fietser grote omwegen moet afleggen. Het oversteken van drukke wegen geeft ook vaak problemen (gevaar en lang wachten).
De mogelijkheden voor het fietsen kunnen veel verbeterd worden door het maken van goed beveiligde oversteekplaatsen, bruggen en tunneltjes.
In een beleid ter bevordering van het fietsen zou het maken van speciale verbindingen de meeste aandacht moeten krijgen.
Op de meeste plaatsen zou de afstand tussen twee verbindingen beperkt moeten blijven tot ± 300 m., zeker bij oversteekplaatsen en verbindingen door groenstroken en over sloten en singels. Naarmate de kosten groter worden (bruggen en tunnels over brede waterwegen, spoorwegen en autowegen) en de voorzieningen minder intensief gebruikt zullen worden is een grotere afstand, tot maximaal ± 600 m aanvaardbaar.
Bij het maken van speciale verbindingen moet men vooral letten op de routes van/naar de verschillende scholen en winkels. Ook moet men proberen de verbindingen zo te leggen dat zij schakels vormen in doorlopende routes.

5.4. BROMFIETS

In dit hoofdstuk is nog niet gesproken over de bromfiets. Deze is niet gelijk te stellen met de fiets. Bromfietsen rijden in steden en dorpen vaak even snel als auto's. Bovendien zijn ze nogal luidruchtig. In de woonomgeving zijn ze dan ook vaak een bron van hinder. Uit een oogpunt van verkeersleefbaarheid is het urgent dat de bromfiets weer meer het karakter van fiets met hulpmotor (terug) krijgt (matige snelheid, weinig lawaai).
De meer krachtige bromfietsen zijn een soort motorfietsen en zouden beter als zodanig beschouwd kunnen worden. Binnen de verblijfsgebieden is een probleem dat de middelen die toegepast worden om te bevorderen dat automobilisten hun snelheid matigen geen direct effect hebben op bromfietsen. Hun voertuig is veel smaller en wendbaarder. Een "kronkel", afgestemd op auto's, is voor een bromfietser een ruime bocht. Een "drempel" is voor een bromfietser makkelijk te nemen. Een smalle doorgang levert voor hem geen probleem.
De meeste bromfietsers zullen zich in hun gedrag wel laten beïnvloeden door het karakter van de omgeving waarin zij rijden; zij zullen hun snelheid wel matigen als duidelijk is dat voetgangers en spelende kinderen voorgaan.

Een deel van de bromfietsers echter zal zich niet storen aan de inrichting en de bijbehorende verkeersregels, zoals ze bij een meer gebruikelijke inrichting ook te snel en te onvoorzichtig rijden. De ervaring leert dat een aantal zich weinig aantrekt van verboden en met grote snelheid over voetpaden en "toeristische" fietspaden (met zwarte bordjes) rijdt. Het inrichten van verblijfsgebieden zal helaas weinig veranderen aan dergelijk wangedrag.
Voor de fietser is het niet prettig als bromfietsers van dezelfde paden en verbindingen gebruik maken. Een algemeen verbod om, binnen de bebouwde kom, op fietspaden te "brommen" lijkt echter geen oplossing. De bromfietser zal er onvoldoende de zin van zien en velen zullen er zich niet naar gedragen.
Bij de "fietsaders" (doorgaande, aparte, fietsroutes en fietspaden langs wegen voor doorgaand autoverkeer) zal men rekening moeten houden met de aanwezigheid van bromfietsers. Bij verbindingen die niet in een doorgaande route liggen en eigenlijk alleen een functie hebben voor de buurten er omheen zou men, desgewenst, wel bromfietsverkeer kunnen verbieden (ook al zal men het niet geheel weren)

5.5. AANBEVELINGEN VOOR DE RIJKSOVERHEID

A 5.1. Onderzoek is gewenst naar de omstandigheden waarbij aparte voorzieningen ongewenst dan wel noodzakelijk zijn voor fietsers en bromfietsers of voor één van beide groepen afzonderlijk.

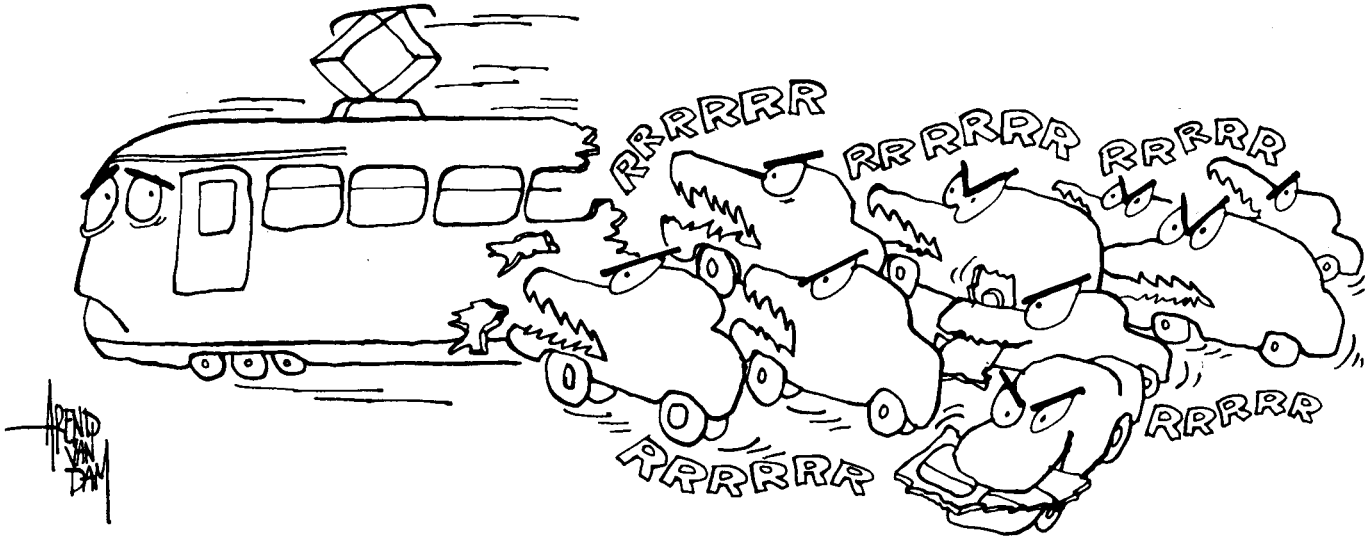
A 5.2. Experimenten en onderzoek zijn gewenst om oplossingen te vinden voor aparte voorzieningen voor fietsers die passen in een verblijfsgebied.

A 5.3. Onderzoek is gewenst naar factoren die de keuze moeten bepalen van fietsvoorzieningen en bromfietsvoorzieningen langs verkeersaders (vrijliggend pad, aanliggend pad, (suggestie) strook). Ook de vorm van kruispunten moet daarbij beschouwd worden.

A 5.4. Wijziging van de wettelijke status van de bromfiets is gewenst. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt tussen verschillende soorten bromfietsen.

Hoofdstuk 6

OPENBAAR VERVOER



Aan het openbaar vervoer moet men, in het algemeen niet dezelfde eisen stellen als aan ander rijverkeer door een verblijfsgebied. Het zou onjuist zijn als het zich even langzaam en behoedzaam zou moeten voortbewegen. Dat zou immers betekenen dat een rit langer duurt, wat weer tot gevolg heeft dat er minder passagiers zullen zijn terwijl meer voertuigen met meer personeel moeten worden ingezet. Langzaam rijden betekent dus niet alleen minder snel vervoer, maar ook minder inkomsten en hogere kosten.
Een gunstige route voor het openbaar vervoer is er op gericht dat de lijndienst vlot kan rijden. Zoals gezegd in hoofdstuk 3 betekent dit dat het wegdek glad en vlak moet zijn (geen drempels) en dat er ruime bochten zijn. De automobilist die ook gebruik maakt van zo'n route zal al gauw verleid worden tot (te) snel rijden. Dat betekent dat slechts over korte afstanden auto's en zo'n route toegelaten moeten worden. In de route moeten dus weggedeelten voorkomen die uitsluitend voor het openbaar vervoer zijn.
Bij de herinrichting van straten en wegen moet men er naar streven om gunstige routes voor het openbaar vervoer te maken: routes waar het oponthoud en ongerief voor passagiers tot een minimum beperkt worden.

6.1. OP VERKEERSADERS MET/ZONDER EIGEN BANEN

De detaillering van verkeersaders met/zonder eigen banen voor het openbaar vervoer valt buiten het kader van dit rapport.
Toch is het goed om hier enkele opmerkingen te maken.
De keuze van al dan niet aanleggen van eigen banen zal, onder andere, bepaald worden door de beschikbare ruimte, de aanlegkosten, de kans op oponthoud en de gewenste hoeveelheid autoverkeer. Daarnaast is nog een aspect dat een belangrijke rol zou moeten spelen, namelijk de oversteekbaarheid van de weg(en). Eigen banen kunnen, wat dit betreft, gunstig maar ook minder gunstig werken.
In sommige gevallen betekent de aanwezigheid van een eigen baan dat het rijgedeelte voor de rest van het verkeer smaller kan zijn (bijvoorbeeld 2x1 in plaats van 2x2 stroken en geen speciale uitvoegstroken). Het oversteken van de weg is dan aanzienlijk gemakkelijker omdat de lengte die ineens moet worden overgestoken kleiner is en bovendien wordt er mogelijk iets langzamer gereden.
In andere gevallen echter kan de aanleg van een eigen baan betekenen dat de oorspronkelijke weg (nog) beter geschikt wordt voor (te) snel rijdend autoverkeer, zodat het oversteken moeilijker wordt.
Van groot belang voor het openbaar vervoer is ook de wijze waarop verkeerslichten worden geplaatst en afgesteld. In sommige gevallen kan een voorrangsbehandeling op het kruispunt het openbaar vervoer al in een gunstige positie brengen, waardoor er minder behoefte is aan eigen banen.
Bij verkeerslichten moet in het bijzonder rekening worden gehouden met de passagiers van het openbaar vervoer. Men moet proberen te voorkomen dat iemand een bus of tram ziet stoppen maar niet tijdig mag oversteken om nog mee te kunnen. Zo'n situatie geeft niet alleen oponthoud en ergernis maar lokt ook uit tot gevaarlijk door-rood-licht-lopen.

6.2. OP WEGEN DOOR EEN VERBLIJFSGEBIED

Het hoeft geen bezwaar te zijn om enig autoverkeer, over korte afstand, toe te laten op een openbaar-vervoer-route door een verblijfsgebied. Voorkomen moet worden dat de autostromen te groot worden en te snel rijden, zodat de weg daardoor niet meer past in het verblijfsgebied. Dat kan door de autoverbinding op enkele plaatsen te verbreken. Zulke onderbrekingen zou men kunnen vergelijken met doorlaatplaatsen op de landgrens of met een overtoom die men vroeger in verschillende waterwegen aantrof (op het water kon men vrij varen, maar bij de overtoom kon het schip slechts met moeite over de dam heen komen).
Een O.V.-doorlaatplaats is een kort weggedeelte dat opvallend afwijkt in vormgeving van de rest van de weg en dat uitsluitend bereden mag worden door openbaar vervoer en (brom)fietsers (bijvoorbeeld Eikenlaan, Spijkenisse). Het ligt voor de hand om zo'n doorlaatplaats te leggen bij de kruising met een fiets-voet-route.

Geheel eigen wegen voor het openbaar vervoer zijn, behalve bij de spoorwegen, uitzonderingen die vooral voorkomen als routes door een voetgangersgebied (bijvoorbeeld Rotterdam, langs de Bijenkorf). Ook als het openbaar vervoer een geheel eigen weg krijgt dan zal het toch zo af en toe andere wegen moeten kruisen (zoals de trams door de Leidsestraat die iedere keer een gracht moet oversteken). Zo'n kruising is denkbaar in de vorm van een overweg, een kruispunt met een speciale vormgeving die extra oplettendheid vraagt voor alle soorten en richtingen verkeersdeelnemers. Eventueel zou men de kruising met lichten of zelfs met overwegbomen (bijvoorbeeld Almere) kunnen regelen.
De kruising is ook denkbaar in de vorm van een haltepleintje, waar over korte afstand de openbaar-vervoer-route wordt geïntegreerd in het verblijfsgebied. Voorwaarde is dan dat het een vaste halte is, zodat ook het openbaar vervoer langzaam zal rijden. Zo'n haltepleintje met een aardige aankleding kan een heel plezierige plek in het verblijfsgebied worden.

6.3. VRIENDELIJKE VOERTUIGEN

De laatste jaren zijn op verschillende plaatsen ook kleinere bussen ingezet voor lijndiensten. Soms omdat er weinig passagiers zijn, soms omdat de dienst wordt uitgevoerd door vrijwilligers (de zogenaamde "buurtbus") en ook wel omdat kleinere bussen vriendelijker zijn voor hun omgeving. Studies (SPECTRA o.a.) zijn gaande naar de mogelijkheden om binnen een wijk het vervoer te laten verzorgen door kleine voertuigen die de passagiers halen en brengen bij een station van het stads- of streekvervoer. Voordelen van kleine bussen zijn dat ze veel wendbaarder zijn (ze vereisen minder ruimte in de bochten), dat ze minder lawaai maken en minder sterke trillingen veroorzaken.

6.4. AANBEVELINGEN VOOR DE RIJKSOVERHEID

A 6.1. Experimenten en onderzoek zijn gewenst om oplossingen te vinden voor busroutes die passen in een verblijfsgebied.

Hoofdstuk 7

PARKEERVOORZIENINGEN

7.1. AANTAL AUTO'S OP STRAAT

In 1960 waren er in Nederland nog maar 0,5 miljoen personenauto's. Daarna is het autobezit geweldig toegenomen. Vier jaar later was het aantal verdubbeld. In 1969 waren er al 2,0 miljoen.
Zomer 1975 waren er in Nederland 3,4 miljoen personenauto's. 60% van de huishoudens beschikt over één auto en bijna 10% beschikt over twee of meer auto's. 30% van de huishoudens beschikt dus (nog) niet over een auto. Het autobezit zal waarschijnlijk nog wel toenemen. Er zal echter een grote groep mensen blijven die, in hun huishouden, niet over een auto kunnen beschikken.
Met schrik hebben wij gezien dat, als gevolg van het toenemend aantal auto's, de straten steeds voller werden met geparkeerde auto's. Binnen 10 jaar is de behoefte aan parkeerruimte 10 x zo groot geworden. De straten zijn steeds verder dichtgeslibt. Dat voelt men vooral in de oudere, dichtbebouwde buurten. Op sommige plaatsen is zo'n gebrek aan parkeerruimte dat op iedere open plek auto's worden geplaatst, ook als dat niet is toegestaan.

Verdere ontwikkeling van het aantal woningen.

Hoe moet dat nu verder als er nog een paar miljoen personenauto's bijkomen? Gelukkig zullen niet alle auto's in de bestaande buurten terechtkomen. De komende jaren zal namelijk een groot aantal woningen moeten worden bijgebouwd. Ook al worden er niet meer zoveel kinderen geboren als vroeger, het aantal volwassenen zal de komende jaren nog flink toenemen (de volwassenen van 1995 zijn reeds geboren). Het aantal huishoudens en het aantal alleenwonenden zal dus ook toenemen en daarmee de woningbehoefte. In de Verstedelijkingsnota (deel 2d, 1977) wordt uiteengezet dat een toename te verwachten is van 4,3 miljoen in 1975 tot 5,8 miljoen woningen in het jaar 2000. Er zullen in stadsuitbreidingen en nieuwe woongebieden dus 1,5 miljoen woningen bijgebouwd moeten worden.

Verdere ontwikkelingen van het aantal auto's.

Het toekomstig aantal auto's hangt mede af van het beleid dat gevoerd zal worden inzake ruimtelijke ordening, verkeer en vervoer. In het structuurschema Verkeer en Vervoer (1977) heeft men getracht de beleidsruimte wat dat betreft te verkennen en af te bakenen (blz. 172 en verder). Drie "grensalternatieven" zijn opgesteld.
In het eerste, het "autogrensalternatief" wordt de nadruk gelegd op twee elementen: tegemoet komen aan de potentiële vraag naar vervoer per auto en beperken van de overheidsuitgaven voor het openbaar vervoer.
Zo'n beleid zou tot gevolg hebben dat, vooral buiten de dichtbewoonde gebieden, de bewoners voor een groot deel van hun verplaatsingen behoefte aan een auto hebben. Bij dit alternatief wordt verwacht dat het aantal auto's toeneemt tot 6,0 miljoen.
In de twee andere, het "openbaar vervoer grensalternatief" en het "mobiliteit-beperkend grensalternatief", wordt de nadruk gelegd op het leefmilieu en het terugdringen van (de behoefte aan) het gebruik van de eigen auto. Dit zou moeten gebeuren door het aanbieden van een goed openbaar vervoer en door de afstanden wonen-werken-winkelen-recreatie te verkleinen. Bij deze alternatieven wordt verwacht dat het aantal auto's toeneemt tot 5,0 miljoen.

Ontwikkeling van het aantal auto's in verband met het aantal woningen:

	1975	2000 laag	2000 hoog
inwoners 20^+	9,0 miljoen	11,4 miljoen	
woningen	4,3 miljoen	5,8 miljoen	
inwoners 20^+/woning	2,09	1,97	
auto's	3,4 miljoen	5,0 miljoen	6,0 miljoen
auto's/inwoner 20^+	0,38	0,43	0,53
auto's/woning	0,79	0,86	1,03

bronnen:
Statistisch zakboek 1976, CBS
Verstedelijkingsnota, deel 2d, 1977
Structuurschema Verkeer en Vervoer, 1977.

Verdeling van het autobezit.

In het merendeel van de Nederlanse huishoudens beschikt men over een auto, maar ook als het autobezit verder toeneemt, zal er een grote groep blijven zonder auto.
Mensen die, in hun huishouding, niet over een auto kunnen beschikken vindt men, naar verhouding, veel bij:
. jonge mensen (onder 25 jaar);
. oudere mensen (boven 65 jaar);
. alleenstaande vrouwen (niet (meer) gehuwde vrouwen, weduwen);
. mensen met lage inkomens.
Het autobezit hangt ook samen met de woonplaats. Op het platteland, in de dorpen en in de forensengemeenten is het groter dan het landelijk gemiddelde. In de stedelijke gemeenten en vooral in de grote steden is het kleiner. Dat verschil is te verklaren doordat, enerzijds, men in de steden vaak minder behoefte aan het gebruik van een auto heeft en doordat, anderzijds mensen zonder auto minder geneigd zijn om buiten de steden te gaan wonen.
Het aantal bewonersauto's verschilt dus sterk van plaats tot plaats en van buurt tot buurt. Gegevens daarover zijn te vinden in hoofdstuk 4 van "Stedelijk verkeer en vervoer in nieuwe banen" (Toekomstbeeld der Techniek nr. 21, Den Haag 1976), in het structuurschema Verkeer en Vervoer (1977) en in het voorontwerp VCP Amsterdam (1976).
In 1973 was het gemiddelde aantal auto's/woning in Voorschoten (een typische forensenplaats) 1,06, dat is 150% van het landelijke gemiddelde. Daarentegen waren er toen in de Spaarndammerbuurt in Amsterdam 0,35 auto's/woning, dat is 50% van het landelijk gemiddelde.
In de vooroorlogse delen van Amsterdam als geheel waren er toen gemiddeld 0,47 auto's/woning en in de omgeving van de Stadionweg en de Apollolaan 0,65 auto's/woning, dat is respectievelijk 65% en 90% van het landelijk gemiddelde.

Toekomstige verdeling.

In recent gebouwde woonbuurten (voornamelijk stadsuitbreidingen en forensenplaatsen) blijken weinig huishoudens zonder auto te wonen. Er is weinig reden om aan te nemen dat die situatie in nog te bouwen woonbuurten anders zal zijn. Mensen, die in hun huishouding, niet over een auto kunnen of willen beschikken zullen minder geneigd zijn om naar deze nieuwe buurten te verhuizen (de afstanden tot werk, winkels en recreatie zullen in de meeste gevallen groter zijn, het openbaar vervoer zal over het algemeen niet beter zijn dan in bestaande stadswijken).
Men moet dus verwachten dat het autobezit in de nog te bouwen buurten vrij hoog zal zijn. Het is daarom aan te nemen dat, bij een toename van het aantal auto's tot 5,0 of 6,0 miljoen, er in die buurten 1,5 tot 2,0 miljoen auto's zullen staan . Het aantal auto's in de bestaande buurten zal dan nog maar weinig toenemen (van 3,4 miljoen in 1975 tot 3,5 of 4,0 miljoen in 2000).
Wellicht zal op het platteland, in de dorpen en in de forensengemeente het aantal (tweede) auto's nog toenemen, terwijl in de steden als geheel het aantal auto's gelijk blijft. Er is een grote kans dat ook binnen de steden het autobezit verschuift. In de buurten met veel kleine woningen zal het aantal bewoners waarschijnlijk veel minder worden, wat samen kan gaan met minder auto's, terwijl in de buurten met grote woningen het aantal auto's wellicht toeneemt.
Algemene regels zijn hiervoor niet te geven. Het gaat niet alleen om de grootte van de woningen, maar vooral ook om de samenstelling van de bewoners. Zo kan in een buurt met veel studenten en werkende vrouwen het aantal auto's naar verhouding van het aantal (kleine) woningen wel eens erg hoog zijn.

7.2. PARKEERPROBLEEM

In de afgelopen jaren is het parkeren vooral als een kwantitatief probleem benaderd. Wij waren reeds bezig om plaats te maken voor meer auto's. Over de gevolgen die dat had hebben wij ons nauwelijks bekommerd. In korte tijd slibden de straten dicht en kwamen de voetgangers en spelende kinderen achter lange rijen stilstaand staal terecht. Het straatbeeld werd er niet aardiger op en soms ontbreekt, juist vanwege al die auto's, de ruimte om er iets aan te verbeteren. Dan is er te weinig plaats voor groen en behoorlijke voetgangersvoorzieningen. Dan kunnen de kinderen niet meer op straat spelen. Toch spreekt men pas over een parkeerprobleem als er geen auto meer bij kan, als het laatste plekje langs de trottoirband bezet is. Parkeerproblemen zijn echter overal waar de auto's een verbetering van de omgeving in de weg staan. Een goede woon/werk/winkelomgeving is onmogelijk als geparkeerde auto's het straatbeeld overheersen.
Dat het parkeren een probleem is komt soms pas duidelijk naar voren als men de straten wil (her)inrichten tot verblijfsgebied. Het is echter niet juist om te stellen dat herinrichting leidt tot parkeerproblemen. De werkelijke oorzaak is dat zoveel auto's worden aangeschaft zonder dat er gezorgd wordt voor een aanvaardbare bergruimte.

Buurten met parkeerproblemen mogen wij niet over één kam scheren. Soms is er sprake van relatief weinig ruimte, soms zijn er relatief veel woningen, soms is het autobezit relatief hoog, soms zijn er relatief veel mensen die per auto komen om te werken, te winkelen of te recreëren.
Er zijn buurten bij in binnensteden waar vooral overdag te veel ruimte wordt ingenomen door de auto's van mensen die van "buiten" komen.
Er zijn 19e eeuwse woonbuurten bij die zó dicht bebouwd zijn dat de straten onvoldoende ruimte bieden voor de bewonersauto's, ook als is het autobezit vrij klein.
Er zijn vooroorlogse woonbuurten bij waar de straten en de woningen meer ruimte bieden, maar waar dientengevolge ook het autobezit groter is.
Er zijn na-oorlogse flatbuurten bij die ruim zijn opgezet met tamelijk veel groen, maar waar nog geen rekening werd gehouden met een groot autobezit.
Er zijn ook buurten bij met een overvloed aan ruimte die zo zijn ingericht dat de stilstaande auto's een veel te overheersende plaats hebben gekregen.
De oorzaak van de problemen is verschillend, de aanpak zal dus ook niet overal dezelfde kunnen zijn.

7.3. PARKEERBELEID

Een andere en betere manier om de auto's te bergen vraagt om een doelbewust parkeerbeleid. De parkeergelegenheid op straat moet worden teruggebracht tot aanvaardbare hoeveelheden en waar nodig moet gelijktijdig elders vervangende ruimte worden gemaakt.
Het is onaanvaardbaar dat verbetering van de omgeving achterwege zou moeten blijven vanwege te grote parkeerdruk. In dat geval laten wij ons door onze eigen auto's terroriseren. Ruimtegebrek is iets dat opgelost moet worden. Men kan het niet blijvend als verontschuldiging aanvoeren.
De uitvoering van het beleid zal een geleidelijk proces moeten zijn van straat voor straat herinrichten en het maken van aanvullende parkeerruimte. Dat vraagt om een globaal plan met, buurt voor buurt, richtlijnen voor een afzienbare termijn. Voor de komende 10-15 jaar zou men zich als doel kunnen stellen dat overal in de directe omgeving van woningen, winkels en scholen het aantal parkeerplaatsen op straat teruggebracht wordt tot hoeveelheden die aanvaardbaar zijn in een verblijfsgebied. Dit is een voorlopige doelstelling die, hoe bescheiden hij eigenlijk ook is, bijzonder veel werk zal meebrengen. Op langere termijn moeten wij er echter rekening mee houden dat men het parkeren in de woon-, werk- en winkelomgeving werkelijk ingrijpend zou willen bevorderen.
Als parkeerruimte dichtbij de bestemming schaars wordt en men ook niet iedereen onbeperkt wil laten parkeren zal geregeld moeten worden wie waar mag gaan staan. Distributie van parkeerplaatsen is men in de stadscentra allang gewend (blauwe zone, parkeermeters, parkeerterreinen), maar ook in andere wijken dwingt de overvloed aan geparkeerde auto's daartoe. Met name moet worden gedacht aan het reserveren van de parkeerruimte in een bepaald gebied voor abonnementhouders (in combinatie met enkele parkeermeters voor bezoekers).

Indien een effectief distributiesysteem ontbreekt zal het bijzonder moeilijk zijn om een goed parkeerbeleid te voeren. Pas bij een parkeerbeheersing met voldoende controle kan men mensen verwijzen naar parkeerruimte op grotere afstand. In een gebied met grote schaarste is een andere inrichting alléén volstrekt onvoldoende om de overlast van stilstaande auto's in te perken. Distributie van plaatsen die niet allemaal even aantrekkelijk zijn (sommige vlak voor de deur, andere ver weg op een parkeerterrein) stelt de gemeente overigens wel voor de moeilijke keuze hoe men de beschikbare plaatsen moet toedelen. Men moet de meest aantrekkelijke plaatsen duur verhuren en de andere goedkoop? Die methode zou men kunnen beschouwen als een bescheiden vorm van herverdeling van inkomens; het is echter ook een beperking van de mogelijkheden voor mensen die zich een auto slechts met moeite kunnen veroorloven.

7.4. AANVULLENDE PARKEERGELEGENHEID

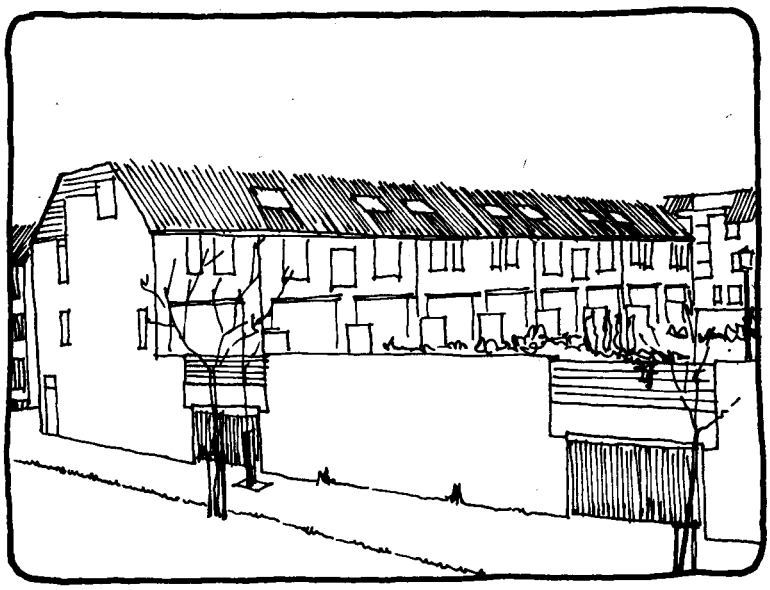
Als blijkt dat de straten van een verblijfsgebied te weinig plaatsen kunnen bieden moet de parkeergelegenheid worden aangevuld. Dat kan op verschillende manieren:

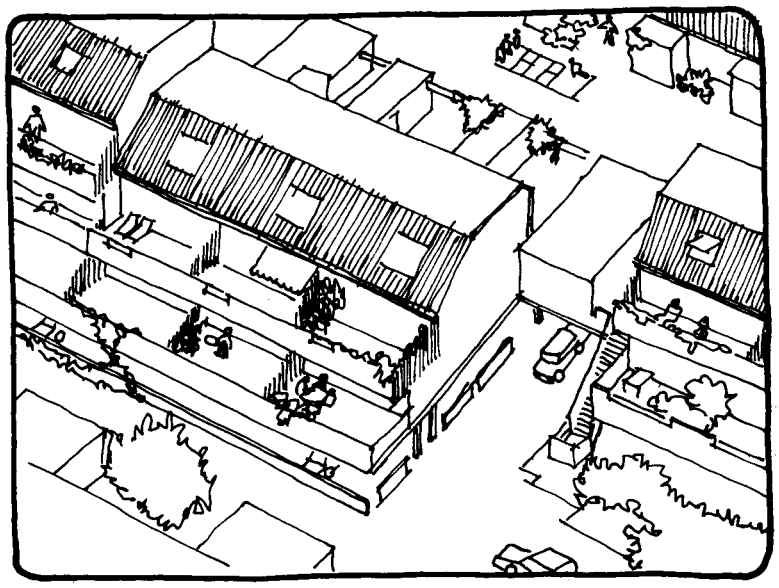
. Verblijfsgebied uitbreiden.
Na sanering van het hoofdwegenstelsel kan men soms bestaande brede wegen herinrichten met een groter aantal parkeerplaatsen.

. Verblijfsgebied "inbreiden".
In enkele gevallen kan men het verblijfsgebied naar binnen verruimen door nieuwe straten aan te leggen. Men zou, bijvoorbeeld, speel- en groenvoorzieningen en een woonerf kunnen aanleggen op een vrijkomend (bedrijfs)terrein.

. Parkeerplaatsen in bebouwing.
Als woningen of andere gebouwen vervangen moeten worden, bijvoorbeeld vanwege woningverbetering kan men in de nieuwbouw parkeerruimte opnemen. Daarbij kan men denken aan woningen met ingebouwde garages ("drive-in") en woongebouwen waarvan een hele laag wordt ingeruimd voor auto's. Dit moet men uiteraard alleen doen als dat werkelijk een verbetering van de situatie betekent. Een (onder)verdieping die voor auto's is ingeruimd kan ook erg afbreuk doen aan de woonomgeving.

. Parkeerterreinen, parkeergarages.
In het kader van een Verkeersleefbaarheidsplan per buurt zou moeten worden vastgesteld welke behoefte en welke mogelijkheden er zijn om aanvullende parkeergelegenheid te maken. Op grond daarvan moet een keuze worden gemaakt waarbij de kosten en de te bereiken kwaliteit worden afgewogen.





parkeren en wonen in één gebouw

voorbeelden uit vlaardingen en zoetermeer

7.5. KWALITEIT VAN HET PARKEREN

Op straat

Het wordt tijd dat wij ons gaan bezighouden met de kwaliteit van de parkeergelegenheid. De auto's, als deze stilstaan, zullen wij een goede bergplaats moeten geven, een bergplaats die goed is ingepast in zijn omgeving en prettig is in het gebruik.
In hoofdstuk 3 is al het een en ander gezegd over het parkeren op straat in verblijfsgebieden, namelijk:

- er mogen geen ononderbroken rijen auto's staan langer dan 25 m;
- het parkeren moet worden onderbroken door elementen van formaat, zoals groen- of speelvoorzieningen;
- er mogen slechts bij uitzondering auto's tegenover elkaar staan (d.w.z. aan weerszijden van een straat);
- er moeten, zo af en toe, op niet meer dan 30 m. uit elkaar gedeelten van de straat over de volle breedte parkeervrij zijn.

Dit geldt uiteraard ook voor de aanvullende parkeergelegenheid die gevonden wordt voor een uitbreiding of "inbreiding" van het verblijfsgebied. Het gaat niet op voor aparte parkeerterreinen, maar men moet er wel voor zorgen dat ook die er vriendelijk uitzien voor de omwonenden en de parkeerders.
Aparte parkeerterreinen moeten niet al te groot zijn (liefst niet meer dan 100 auto's bij elkaar) en aangekleed met bomen en struiken.

In gebouwen.

Het ontwerpen van gebouwde parkeergelegenheid (aparte verkeersgarages of gebouwen met parkeerruimte) blijkt een moeilijke opgave. Er zijn nog maar weinig geslaagde voorbeelden.
Van buitenaf bezien moet de parkeergelegenheid passen in zijn omgeving. Hij moet niet als hinderlijk aanwezig ("opdringerig") of zelfs afstotend ervaren worden.
Van binnenuit bezien moet het parkeren en alles wat daarbij hoort geen onprettige bezigheid zijn en moet men zijn auto met een gerust hart durven achterlaten.
Belangrijke punten zijn:

- niet teveel parkeergevel

Gevels (open of dicht) waar auto's achter staan bieden geen interessante aanblik. Zoals het parkeren op straat het straatbeeld niet moet overheersen moeten parkeergevels dat evenmin. Daarbij moet men bedenken dat de mensen op straat doorgaans een beperkt blikveld hebben, wat op de benedenverdieping gebeurt valt het meest in het oog. Het is dus vooral belangrijk dat de parkeergevel op de begane grond niet te lang is.
Een rijtje "drive-in" woningen kan aardig zijn, straten met allemaal garagedeuren of open autostallingen zijn dat niet; lange gesloten gevels evenmin. Een flinke parkeergarage kan passen in zijn omgeving als tenminste de benedenverdieping grotendeels ingericht wordt tot winkel of bedrijfsruimte. Er is een voorbeeld van een garage met een reisbureau en een restaurant op de benedenverdieping en een hotel op het dak (Heidelberg).
Ook is het mogelijk om het parkeren "in te pakken" door er een kantoorgebouw (München), kantoorlagen (Rotterdam, Den Haag) of woningen (Vlaardingen) omheen te bouwen.

- niet teveel parkeerdak

Parkeergebouwen worden vaak ook van bovenaf bekeken vanuit naburige gebouwen.

In dat geval moet men op het dak geen al te grote parkeervlakte maken en ook moet men het gebouw niet overdekken met een groot dak dat evenmin interessant is. Een oplossing kan zijn bovenop openbaar groen aanleggen met speelgelegenheid of privé daktuinen, maar het is niet de enige oplossing. Men kan op het dak ook verder bouwen. Zo staan er op parkeergarages in Zoetermeer enkele patiowoningen en in Rotterdam een school met speelterrein.

. niet teveel parkeerwegen

Opritten en afritten zijn veelal moeilijk in te passen in een verblijfsgebied. Voor een ander gebruik zijn deze nauwelijks geschikt. Parkeerwegen buiten de voorzieningen zijn te beschouwen als parkeergevel en parkeerdak tegelijk. Deze zijn ook zeker even hinderlijk.

. toezicht en overzichtelijkheid.

Bij sommige parkeervoorzieningen is een probleem dat het wegzetten en weer halen geen genoegen is en dat men de auto niet met een gerust hart durft achter te laten vanwege vandalisme en diefstal. Erg belangrijk in dit verband is dat de garage overzichtelijk is en niet te groot (liefst niet meer dan 50 x 50 m). Bovendien moet er regelmatig toezicht (kunnen) zijn.

Een prettige vorm van toezicht is het als alle parkeerplaatsen bekeken (kunnen) worden vanuit woningen en vanaf de openbare wegen als de politie zich zo af en toe laat zien. Is dat onmogelijk dan zal men de parkeervoorziening een min of meer afgesloten karakter moeten geven of zelfs voortdurend bewaken. Het spreekt vanzelf dat de parkeerplaatsen daartoe voldoende verlicht moeten zijn.

. interieur.

De meeste parkeergarages zijn naargeestige ruimtes waar je, als voetganger zo snel mogelijk uit vlucht. Een beetje aandacht voor het interieur, de lichttoetreding en de afwerking zou toch wel gewenst zijn.

7.6. AANBEVELINGEN VOOR DE RIJKSOVERHEID

A 7.1. Meer onderzoek is gewenst naar de eisen die moeten worden gesteld aan het ontwerp van parkeerterreinen en parkeergebouwen, om te bereiken dat ze goed zijn ingepast in hun omgeving en prettig zijn in het gebruik.

A 7.2. Meer onderzoek is gewenst naar de wenselijkheid en de bruikbaarheid van "belanghebbenden parkeren" (regelingen die bepaalde parkeerplaatsen reserveren voor vergunninghouders; dat kunnen bij voorbeeld zijn de mensen die in een bepaald gebied wonen of werken). Daarbij moet ook worden onderzocht welke prijs aanvaardbaar is bij verschillende omstandigheden.

A 7.3. Meer onderzoek is gewenst naar de effecten van wijzigingen in de prijs en het aantal parkeerplaatsen op het bezoek aan winkels, kantoren enz. Daarbij moet ook worden onderzocht wat het effect is van gelijktijdige verbeteringen van het openbaar vervoer en van de voorzieningen voor voetgangers en fietsers.

Hoofdstuk 8

INSPRAAK - UITVOERING - KOSTEN

Het herinrichten van buurten tot verblijfsgebieden en het beveiligen van verkeersaders zal veel werk (en dus ook veel geld)kosten. Het vraagt echter meer. Een eerste vereiste is een goede voorbereiding en besluitvorming. Bij de herinrichting van hun omgeving zijn naast de mensen in de straat (bewoners en bedrijven) en de mensen uit de buurt ook allerlei overheidsorganen betrokken. Al die betrokkenen moeten voldoende inbreng kunnen leveren bij het maken van plannen. Dat betekent dat a in de procedure garanties moeten worden geboden dat iedere inbreng voldoende tot zijn recht komt en b dat er een apparaat is dat bereid en in staat is om ieders inbreng goed te verwerken.

8.1. PROCEDURES IN BESTAANDE WETTEN

De zeggenschap over het beheer van de openbare gebieden in steden en dorpen (wegen, plantsoenen e.d.) berust meestal bij de gemeente. In bestaande wetten worden nauwelijks regels gesteld voor de manier waarop dat moet gebeuren.
In de Wegenwet en de Gemeentewet is het een en ander bepaald over de aanleg en het onderhoud van wegen. Deze bepalingen houden in dat de wegen in redelijke staat moeten verkeren en dat ze behoorlijk gebruikt kunnen worden. De Hoge Raad heeft daarvoor als maatstaf gegeven (uitspraken 9.1.42 en 10.4.70) dat "de veiligheid van personen en goederen, wier vervoer met de normale omzichtigheid langs zulk een weg plaatsvindt, niet in gevaar mag worden gebracht". De inrichting van de weg wordt verder vrijwel geheel aan de wegbeheerder overgelaten, zij het dat voor autosnelwegen en woonerven wel inrichtingseisen zijn gesteld.
In de Wegenverkeerswet (en het bijbehorende RVV) staan wel procedures voor het nemen van verkeersmaatregelen (zoals het plaatsen van verkeerstekens die een gebod of verbod inhouden). Een goede herinrichting is echter veel meer omvattend dan het trekken van lijnen en het plaatsen van borden. Verkeerstekens zijn dan vooral een juridische bevestiging van hetgeen door de inrichting wordt beoogd. Ook deze wet geeft dus geen goede procedure voor de besluitvorming. Hooguit kan hij worden aangegrepen om (via een "achterdeur") bezwaar te maken tegen sommige elementen van een herinrichtingsplan.
De wet Ruimtelijke Ordening biedt de mogelijkheid om in bestemmingsplannen bepalingen op te nemen over het gebruik van gronden (al dan niet openbaar). Dat kan heel ver gaan. Het is denkbaar dat op de plankaart nauwkeurig de inrichting van wegen en plantsoenen wordt aangegeven en dat bepaald wordt dat wijziging van de inrichting verboden is. Meestal biedt het bestemmingsplan (als er al een bestemmingsplan is) meer ruimte, dan is een herinrichting wel mogelijk.
De procedures van de WRO zijn nogal uitgebreid. Dat is terecht als het gaat om beslissingen die soms zeer ingrijpend zijn en vaak niet meer ongedaan gemaakt kunnen worden. Het betekent echter wel dat deze procedures ongeschikt zijn om plannen tot in kleine details door te praten.
Naar de mening van de werkgroep zou in bestemmingsplannen, voorzover het de wegen betreft, alleen het karakter van de wegen moeten worden aangeduid met zonodig ontwerpcriteria (zoals ontwerpintensiteit,- snelheid). De detaillering zou binnen de gemeente moeten worden besproken via een procedure die voor de burger voldoende waarborgen biedt.

8.2. VERKEERSCIRCULATIEPLAN

Verkeers (leefbaarheids)maatregelen in een bepaalde buurt moet men niet los zien van de verkeerssituatie van de gemeente en het gewest. Men moet oppassen dat maatregelen op het ene punt (zoals het weren van doorgaand verkeer of het verminderen van parkeermogelijkheden) niet leiden tot een ongewenste toestand op een ander punt. De problemen moeten niet slechts "doorgeschoven" worden. Daarom zou men bij het maken van plannen voor een straat of een buurt willen beschikken over een totaalplan voor de ontwikkeling van de verkeerssituatie in de hele gemeente of het gewest. Dit kan zijn een Verkeers Circulatie Plan (V.C.P.), een gemeentelijk structuurplan, een Vervoers- en Verkeersplan (voor een visie op lange termijn), of (slechts) een plan voor de Hoofdwegenstructuur.
Slechts een klein aantal gemeenten beschikt over een dergelijk, recent vastgesteld, plan. Oudere plannen zijn veelal achterhaald door nieuwe ontwikkelingen (zoals een ander verkeersbeleid, een ander ruimtelijk beleid, of achterhaalde prognoses). In de meeste gemeenten staat men dus voor de vraag of men moet wachten op een totaalplan. Wachten kan vaak jaren duren. Het maken van een gedegen totaalplan vergt immers veel onderzoek, inspraak en overleg en een goede overweging van alle problemen in het besluitvormingsproces. Kostbare tijd die men ook zou kunnen benutten om ervaring op te doen en het nodige apparaat op te bouwen.
De werkgroep pleit ervoor om, waar dat mogelijk is, alvast te beginnen met de voorbereiding en de uitvoering van een deel van de maatregelen (het plaatsen van verkeersborden, het herinrichten van straten, het aanleggen/bouwen van nieuwe verbindingen). Voor het merendeel van de straten en buurten kan men namelijk uitgangspunten voor de aanpak van de verkeerssituatie opstellen die zeker niet afhankelijk zijn van de uitkomsten van een plan voor de hele gemeente. Maatregelen echter die wel een belangrijke invloed zouden kunnen hebben buiten hun eigen omgeving kunnen beter worden uitgesteld, tenzij het mogelijk is om een groter gebied in het voorstel te betrekken of om, bij wijze van proef, tijdelijke maatregelen te treffen die zonodig eenvoudig ongedaan gemaakt kunnen worden.
Ook al is het niet verstandig om besluiten over details te nemen via de procedures voor de Ruimtelijke Ordening, toch wil men de burger wel enige zekerheid bieden over het karakter van de wegen in zijn omgeving. Steeds zal men de samenhang van verkeers(leefbaarheids)maatregelen en het totale ruimtelijk beleid in het oog moeten houden. Daarom zal men zich wel in een struktuurplan, in bestemmingsplannen en stadsvernieuwingsplannen moeten uitspreken over de verkeerssituatie die wordt nagestreefd. Anderzijds zal men in verkeers(leefbaarheids)plannen steeds de samenhang met het ruimtelijk beleid moeten aangeven.
In een Structuurplan (eventueel Verkeers- en Vervoersplan) zou men de wegen moeten aangeven die een betekenis (zullen) hebben die uitgaat boven dorp of wijk. In algemene bewoordingen zou een beleid t.a.v. de inrichting van de woon/werk/winkelomgeving moeten worden geschetst.
In een Bestemmingsplan en in een Verkeers Circulatie Plan zou per weg moeten worden aangegeven welke karakter wordt beoogd (eventueel zal men enkele mogelijkheden open moeten laten). Dit karakter zou door ontwerpcriteria moeten worden aangegeven (intensiteit, snelheid, oversteekbaarheid, geluidsniveau, parkeerruimte) en niet door een detailplan. In een Buurtplan (noem het Verkeersleefbaarheidsplan of Bereikbaarheidsplan) zou de gemeenteraad moeten aangeven welke straten anders worden ingericht. Daarin zouden ook per straat richtlijnen voor de detaillering moeten worden gegeven. Aan de hand van deze richtlijnen kan men dan per straat een ontwerp maken. Zo'n ontwerp moet tot stand komen in nauw overleg tussen de mensen in de straat en de gemeentelijke diensten.

8.3. GEMEENTELIJKE REGELS

De gemeenteraad behoort te beslissen over de indeling en het gebruik van openbare gemeentegrond. Dat betekent dat zij in staat moet zijn om het beleid van B.& W. in deze te volgen en bij te sturen.
De bovenbedoelde regels zullen niet voor iedere gemeente en ook niet voor ieder plan binnen een gemeente gelijk zijn, daarvoor verschilt het besluitvormingsproces te veel van plaats tot plaats (al naar gelang de gemeentegrootte en de opbouw van het gemeentelijk apparaat) en verschillen de betrokken belangen te veel van straat tot straat.
Het provinciaal bestuur heeft de bevoegdheid om in sommige gevallen in te grijpen, maar als het gaat om het beoordelen van details dan kan dat het best binnen de gemeente geschieden. Wel zou de gemeenteraad de verantwoordelijkheid wat dit betreft voor een deel kunnen overdragen aan een wijkraad of buurtraad.
Een betere inspraak betekent niet dat de gemeenteraad een deel van zijn politieke verantwoordelijkheid ontnomen zou moeten worden. Integendeel! Door de burger in staat te stellen om zijn wensen duidelijk naar voren te brengen en zonodig met alternatieven te komen krijgen de politieke organen betere mogelijkheden om wensen en verlangens tegen elkaar af te wegen.
Het blijkt dat er in de bestaande wetten geen duidelijke procedure voor afzonderlijke verkeersleefbaarheidsmaatregelen wordt gegeven of die een kruispunt, een straat, dan wel een hele buurt betreffen. Toch wil men de burger een redelijke zekerheid bieden dat zijn inbreng tot zijn recht komt en dat dat niet afhankelijk is van toevallige omstandigheden (zoals persoonlijke voorkeur of de haast van het ogenblik). Daarom zou de gemeente regels moeten stellen voor de voorbereiding en de besluitvorming bij zulke plannen.
Uitgangspunt behoort te zijn dat de betrokkenen in staat gesteld worden om, zonodig, zelf met bruikbare voorstellen te komen en dat in de verschillende stadia van planvorming het oordeel van alle direct betrokkenen wordt gevraagd (ook van degene die nog niet eerder meegedaan hebben).
In deze regels zou moeten worden bepaald:

- op welke activiteiten de regels van toepassing zijn;
- op welke wijze de gemeente het voornemen tot een activiteit bekend moet maken en welke informatie daarbij gegeven moet worden (over doelstellingen en "randvoorwaarden");
- op welke wijze afspraken gemaakt worden over de termijnen om adviezen uit te brengen, om beslissingen te nemen en om bezwaren in te dienen;
- op welke wijze informatie over de voortgang in de besluitvorming wordt gegeven (tekeningen, kostenramingen, uitvoeringsschema's);
- wie, welke, adviezen maakt;
- wie, welke, beslissingen neemt;
- welke controle en beroepsmogelijkheden er zijn.

Dit soort regels kunnen niet voor iedere gemeente gelijk zijn, daarvoor verschillen de gemeenten te veel in wijze van werken. Ze geven de burger wat meer zekerheid. Bij onjuiste toepassing van de regels kan men zich wenden tot de Raad van State op grond van de wet AROB (Administratieve Rechtspraak Overheids Beslissingen).
Naast de inspraak blijft de mogelijkheid van correctie bij het nemen van verkeersmaatregelen bestaan, zij het dat daarbij zeker rekening zal worden gehouden met de manier waarop het plan is voorbereid.

8.4. APPARAAT

Van inspraak en overleg, al dan niet volgens de regels, komt weinig terecht als de gemeente niet over een apparaat met eventuele deskundigen beschikt, dat de wensen van alle betrokkenen (burgers en overheidsorganen) vlot kan verwerken in de besluitvorming.
Dat stelt de volgende eisen:

a. coördinatie van het werk van alle betreffende overheidsinstanties;
   - Een groot aantal instanties heeft te maken met wat er op en onder straten en plantsoenen gebeurt. Deze dienen hun eisen en hun wijze van werken op elkaar af te stemmen. Ook de politie, brandweer en reinigingsdienst moeten worden ingeschakeld.

b. Overleg binnen het gemeentelijk apparaat in de pas met de inspraak;
   - Om te voorkomen dat plannen achteraf doorkruist worden dienen alle instanties hun inbreng te leveren tijdens het ontwerpproces.

c. Direct contact tussen de behandelende ambtenaren onderling en de mensen in de straat;
   - Om op de detailpunten snel te kunnen reageren is het gewenst dat de behandelende ambtenaren problemen zoveel mogelijk in direct overleg kunnen oplossen.
     Onvoldoende delegatie van bevoegdheden (overleg alleen via baas en bovenbaas) staat soepele inspraak in de weg.

d. Een vast politiek orgaan aanspreekbaar voor controle en klachten;
   Als men door inspraak niet tot overeenstemming kan komen moet de burger de kans hebben om bezwaren en klachten voor te leggen aan een vast orgaan. Dat moet bij voorkeur hetzelfde orgaan (gemeenteraad of raadscommissie)zijn dat ook de beleidslijnen uitzet en de uitvoering van het beleid controleert. Bezwaren en klachten dienen, uiteraard, in openbare vergaderingen behandeld te worden. Overigens biedt ook de Gemeentewet de mogelijkheid dat men zich met klachten tot de gemeenteraad kan wenden.

e. Duidelijkheid in de werking van het gemeentelijk apparaat;
   - Buitenstaanders moeten op eenvoudige wijze te weten kunnen komen hoe de gang van zaken geweest is, hoe de plannen er nu voor staan en wat er verder zal gebeuren. Er is bij voorkeur één "loket" waar men deze informatie kan verkrijgen en die, voor details, kan doorverwijzen naar de behandelende ambtenaar.

8.5. KOSTEN

De totale kosten die gemoeid zullen zijn met de uitvoering van verkeersleefbaarheidsmaatregelen zijn niet nauwkeurig te schatten. Toch zullen we trachten de orde van grootte te benaderen, veronderstellend dat de Nederlandse steden en dorpen in 20 jaar worden omgevormd tot verblijfsgebied. Zo'n periode is overigens zeer kort voor een operatie die niet alleen veel geld maar vooral veel organisatie, overleg en inspraak kost. In een bijlage wordt een voorbeeld gegeven van een, fictief, verkeersleefbaarheidsplan voor een buurt met ruim 2000 woningen. Uitvoering van dat plan voor die buurt zou, afhankelijk van de ontwikkeling van het autobezit tussen de *f* 6 en 12,5 miljoen kosten. Uit dit voorbeeld blijkt hoe belangrijk het is dat het autobezit en dus de parkeerbehoefte, vooral in de dichtbebouwde wijken, binnen de perken blijft. Een kleine toename van het aantal auto's leidt al gauw tot een verdubbeling van het tekort aan plaatsen en tot een veelvoud van de kosten om vervangende ruimte te maken.

Als we aannemen dat binnen 20 jaar de woonomgeving van 2 miljoen woningen (de helft van het huidige aantal woningen) een "beurt" krijgt samen met het aanleggen van voorzieningen voor voetgangers en fietsers en aannemen dat dat *f* 2.500,-- per woning kost dan resulteert dat in *f* 250 miljoen per jaar.
Als we aannemen dat binnen 20 jaar 500.000 vervangende parkeerplaatsen moeten worden aangelegd en aannemen dat dat mogelijk is voor *f* 4.000,-- per plaats dan resulteert dat in *f* 100 miljoen per jaar. Wanneer echter in dezelfde tijd 1.000.000 vervangende parkeerplaatsen moeten worden aangelegd en we aannemen dat dat *f* 10.000,-- per plaats kost dan resulteert dat in *f* 500 miljoen per jaar.
Alles bij elkaar is dit dus *f* 350 tot 750 miljoen per jaar. Dit zijn geweldige bedragen, zeker in een tijd van bezuiniging. Men moet ze wel bekijken in verhouding tot het aantal auto's (5 tot 6 miljoen). Ervan uitgaande dat deze kosten eigenlijk door het autoverkeer opgebracht moeten worden betekent het een verhoging van de autokosten van *f* 75 tot *f* 125 per jaar. Vergeleken bij de totale autokosten is dat niet veel.
Bovendien moet men bedenken dat de genoemde kosten geen van alle geheel nieuwe overheidsuitgaven zijn. Vergelijkbare plannen zijn reeds op bescheiden schaal uitgevoerd. Ze zijn terug te vinden in de exploitatieopzet van woningbouw- en woningverbeteringsplannen, in de gewone begroting voor het beheer van wegen bij gemeenten, provincies en Rijk. Ze zijn ook te vinden in een aantal subsidieregelingen (met name bij de ministeries van VRO en V&W, maar ook CRM en Economische Zaken).
Overigens zullen bij een verstandig beleid de meeste werkzaamheden waarschijnlijk uitgevoerd kunnen worden in het kader van andere lopende werkzaamheden zoals het onderhoud van leidingen en bestrating en verkeersmaatregelen. Zo zal in de loop van bovengenoemde 20 jaar iedere straat al een paar maal zijn herstraat of is al eens een geheel nieuwe asfaltweg gelegd. Ook de kabels en leidingen en verkeerslichtinstallaties zijn dan vaak al eens vervangen.
Herinrichting van straten met het oog op de verkeersleefbaarheid behoort een volkomen vanzelfsprekende mogelijkheid te zijn bij alle werkzaamheden aan wegen.
Het is niet alleen gewenst dat er meer geld beschikbaar komt voor verkeersleefbaarheidsmaatregelen, het is ook dringend gewenst dat er meer duidelijkheid komt in de financieringsmogelijkheden. Daarbij zou men kunnen denken aan een algemene regeling waarin het Rijk een uitkering verstrekt ter bestrijding van de kosten van voorbereiding en uitvoering van verkeersleefbaarheidsmaatregelen die voortvloeien uit een Verkeers Circulatie Plan (voor de hele gemeente) of uit plannen per buurt.

Hoe moeten de kosten worden opgebracht?

De particuliere auto is geaccepteerd als een vrij algemeen vervoermiddel in onze steden en dorpen. Met die situatie moeten we leren leven, niet door de auto's alle ruimte te geven, maar door ons leefmilieu aan te passen aan de gewijzigde omstandigheden, zodat de ongunstige effecten beperkt blijven. Om onze omgeving leefbaar te houden moeten we maatregelen nemen. De noodzaak daartoe komt regelrecht voort uit de verkeerssituatie, met name de grote hoeveelheden rijdende en stilstaande auto's. Wanneer men vasthoudt aan het beginsel dat de "vervuiler" (dat is degeen die een ongunstige invloed heeft op ons milieu) moet "betalen" dan is er geen twijfel aan dat verkeersleefbaarheidsmaatregelen geheel door het gemotoriseerde verkeer betaald moeten worden. Deze behoren in de autokosten verwerkt te worden, evenzeer als de kosten van wegenbouw, verkeerspolitie, verkeersongevallen enz.

Parkeerheffingen

De gemeenten kunnen zelf een deel van de kosten binnenhalen door parkeerheffingen.
Op enkele plaatsen heeft men het parkeren in een bepaalde buurt aan een vergunning gebonden. Tot nu toe wordt voor zo'n vergunning slechts een bescheiden bijdrage gevraagd die alleen de administratiekosten en hooguit een deel van de controlekosten dekt. Bij uitbreiding van het systeem zou men in woongebieden, in beginsel, uitsluitend betaald parkeren kunnen toestaan en zouden hogere bedragen gevraagd kunnen worden die besteed worden aan verkeersleefbaarheid. Daarmee zouden niet alleen de parkeer- (controle) kosten betaald moeten worden, maar ook de aanleg/bouw van vervangende parkeerplaatsen en een deel van herinrichting van de woonomgeving. Dat is rechtvaardig omdat het bijna altijd de auto's zijn van de mensen die in de buurt wonen en werken die een herinrichting en de aanleg/bouw van vervangende parkeerplaatsen noodzakelijk maken.
Parkeerheffingen behoren niet beperkt te blijven tot de buurten en steden met grote parkeerdruk, zeker niet als die druk voor een groot deel veroorzaakt wordt door bezoekers van buiten (in dat geval wordt een extra last gelegd op mensen die toch al last hebben van het verkeer).
Eigenlijk zou men zich moeten richten op landelijk vast te stellen tarieven.
Dat betekent dat vanuit de rijksbegroting een aanvulling zal moeten komen voor de gemeenten waar relatief hoge uitgaven voor verkeersleefbaarheid (met inbegrip van parkeren) vereist zijn. Dit zullen vooral gemeenten in dichtbewoonde gebieden zijn. Uit een oogpunt van geïntegreerd verkeers- en vervoersbeleid is dat gerechtvaardigd. Juist het feit dat men dicht bij elkaar woont schept goede voorwaarden voor het fietsen en het openbaar vervoer. Ook in dit opzicht behoort het woonklimaat in deze gebieden bevorderd te worden.

8.6. AANBEVELINGEN VOOR DE RIJKSOVERHEID

A 8.1. Een vergelijkend onderzoek is gewenst naar inspraak- en overlegprocessen die toegepast zijn bij het tot stand brengen van verkeers(leefbaarheids)-maatregelen. Daarbij moet ook de wijze van werken van de betrokken overheidsorganen worden beschouwd.

A 8.2. Extra financiële middelen voor gemeenten ten behoeve van verkeersleefbaarheidsmaatregelen zijn gewenst. Onderzocht moet worden in hoeverre de gemeenten zelf gelden voor dit doel kunnen verkrijgen (bij voorbeeld via parkeren). Het is gewenst dat het principe "de vervuiler betaalt" ook bij verkeersleefbaarheid gehanteerd wordt. Dat wil zeggen dat de gelden voor verbetering van het verkeers"klimaat" moeten worden opgebracht door degenen die afbreuk doen aan dat "klimaat", dus voornamelijk het gemotoriseerde verkeer.

A 8.3. Integratie van rijksregelingen op dit terrein verdient aanbeveling. Overwogen moet worden financieringsregelingen ten behoeve van verkeersleefbaarheidsmaatregelen te koppelen aan het opstellen van meer omvattende plannen (zoals het Verkeerscirculatieplan).
Nagegaan zou moeten worden in hoeverre deze regelingen meer doelmatig en inzichtelijk gemaakt kunnen worden.

Bijlagen

1. VERKEERSLEEFBAARHEID VOOR EEN BUURT - EEN VOORBEELD

Voor een tamelijk dicht bebouwd gedeelte van een middelgrote stad is een voorbeeld uitgewerkt. Dit dient alleen als illustratie om een idee te geven van de werkwijze. Het is geen werkelijk plan voor het betreffende gedeelte. Het gekozen gebied vormt de uitbreiding van een oude stad uit de jaren 1870-1940. Dicht bij de binnenstad staat een aantal grote herenhuizen. Verder staan er veel kleine woningen ("arbeidershuisjes", boven-/benedenwoningen) en een aantal vooroorlogse eengezinswoningen. Verspreid door de buurt zijn vrij veel buurtwinkels en kleine bedrijven. Daarnaast zijn er enkele grotere bedrijven (met name opslag/groothandel en autoreparatie).

stap 1. sanering van het hoofdwegenstelsel

Het gebied vormt een deel van een wijk die begrensd wordt door 4 hoofdwegen. Deze wegen, die een rechthoek omsluiten van ± 800 x 1500 m, zijn essentieel in het stedelijk hoofdwegenstelsel. Dwars door de wijk lopen twee routes die dienen als ontsluitings/verzamelweg voor het rijverkeer in de buurten. Deze routes worden echter ook druk bereden door verkeer dat de wijk (bijna) geheel doorkruist en dus zonder veel moeite ook over de hoofdwegen buitenom de wijk zou kunnen rijden (doorgaand verkeer en verkeer van/naar de andere zijde van de wijk).

stap 2. indeling in sectoren

Een bundeling van het rijverkeer op de hoofdwegen is mogelijk zonder dat de hoofdwegen overbelast worden. Het vereist wel dat een aantal verbindingen voor autoverkeer moet worden gesloten.
In dit geval zou de wijk kunnen worden verdeeld in een aantal sectoren die, voor autoverkeer, alleen toegankelijk zijn vanaf de hoofdwegen (en niet via andere sectoren).
De grenzen van de sectoren volgen, zoveel mogelijk, reeds aanwezige scheidingen, zoals singels en grachten, hoofdwegen en plantsoenen.
De sectoren zijn niet al te groot en kunnen daarom in hun geheel als woonerf worden ingericht. Het rijverkeer hoeft in geen van de straten een overheersende positie in te nemen.

stap 3. fiets- en voetgangersverbindingen (brom)fietsroutes

Alle straten en hoofdwegen dienen ook als goede weg voor fietsers en voetgangers te worden ingericht. Dit stelsel moet nog worden aangevuld door een aantal speciale verbindingen tussen de sectoren.
Enkele verbindingen vormen schakels in belangrijke (brom)fietsroutes dwars door de wijk. De andere zijn vooral voor het lopen en fietsen tussen de buurten.

stap 4. openbaar vervoerroute

De meeste buslijnen volgen de hoofdwegen. Om de loopafstanden te beperken is er ook een openbaar vervoerroute die de wijk over de volle lengte doorkruist.

stap 5. parkeerbehoefte

Bij het ramen van de parkeerbehoefte mag er rekening mee worden gehouden dat het gebied dicht bij een stadscentrum met veel voorzieningen en een redelijk openbaar vervoer ligt.
Bij een lage schatting wordt aangenomen dat het autobezit niet zal uitgaan boven gemiddeld 0,7 auto/kleine woning resp. 0,9 auto/grotere woning. Indien echter het aantal auto's, ook in deze buurt, sterk zal toenemen dan is deze schatting te laag.
Bij een hoge schatting wordt aangenomen dat het autobezit niet zal uitgaan boven gemiddeld 0,85 auto/kleine woning resp. 1,1 auto/grotere woning. Op een totaal van 2060 woningen scheelt dat ongeveer 350 auto's en dus ook parkeerruimten.

stap 6. parkeermogelijkheden in bestaande straten

Er wordt van uitgegaan dat, met uitzondering van de hoofdwegen en de openbaar vervoerroute, alle rijstraten als woonerf worden ingericht. Gerekend is dat deze straten 2/3 van het huidige officiële aantal parkeerplaatsen kunnen bevatten.

stap 7. mogelijkheden aanvulling parkeerruimte

Uit de verschillende mogelijkheden zal een keuze moeten worden gedaan. Deze keuze is uiteraard niet alleen een zaak van verkeersleefbaarheid. Het parkeren moet in samenhang met de stadsvernieuwing worden bekeken. Over het verplaatsen van bedrijven moet niet te lichtvaardig worden gedacht. Niet alleen vanwege de kosten, maar ook vanwege de toenemende scheiding in woongebieden en werkgebieden (grotere afstanden, meer verkeer, minder verscheidenheid). In sommige gevallen echter kunnen bedrijven die veel hinder (moeten) veroorzaken en weinig bijdragen aan hun omgeving beter verhuizen.
De mate waarin aanvulling gevonden moet worden is uiteraard sterk afhankelijk van de ontwikkeling van het autobezit. Bij de lage schatting moeten ongeveer 250 plaatsen bijkomen. Bij de hoge schatting moeten er ongeveer 600 plaatsen bijkomen.
Bij de lage schatting kan de nodige ruimte bijna helemaal gevonden worden door herinrichting van wegen en binnenterreinen. Men kan echter ook kiezen voor een middelgrote parkeergarage, of een combinatie van terreinen met een kleine parkeergarage.
Bij de hoge schatting daarentegen zal men alle mogelijkheden tot vergroting van de parkeerruimte volledig moeten benutten, tenzij men (een deel van) de auto's op flinke afstand buiten de buurt wil plaatsen.

kosten van deze maatregelen

. herinrichting
De kosten voor herinrichting van de directe woonomgeving (straten, beplanting) zullen verschillen van straat tot straat, al naar gelang de situatie, de mogelijkheden en de wensen. Gerekend per woning zullen deze liggen tussen *f* 1.000,- en *f* 3.000,-. In de subsidieregelingen van VRO is voor verbetering van de woonomgeving in het algemeen een bedrag van maximaal *f* 2.250,- opgenomen. Aangenomen wordt dat in deze wijk de kosten maximaal *f* 2.000,- per woning zullen bedragen.
Voor de herinrichting van de directe woonomgeving zou dit resulteren in ruim *f* 4 miljoen.

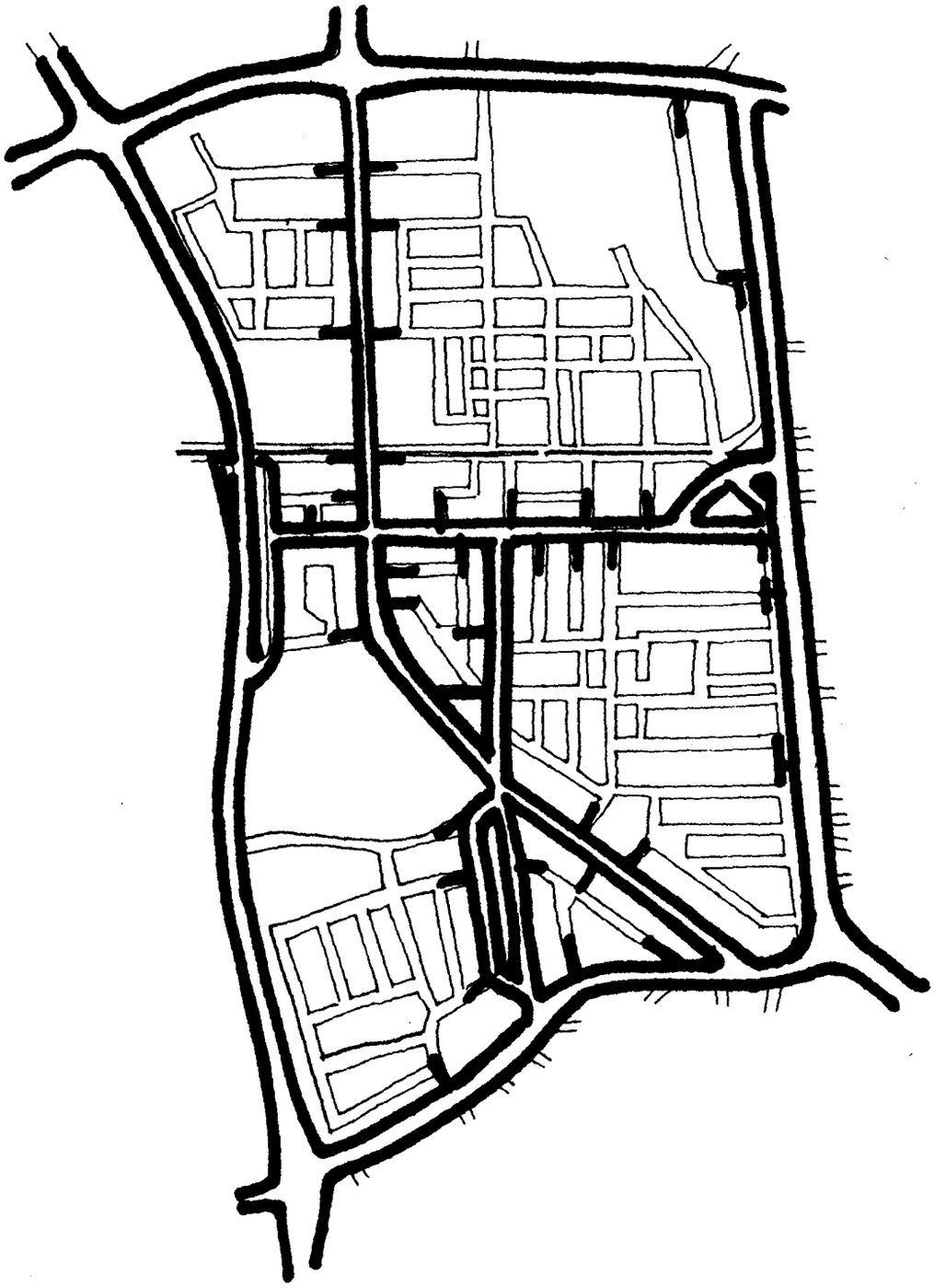
. vervangende parkeerruimte
De kosten voor een parkeerplaats bestaan uit de aanlegkosten (ongeveer ƒ 2.000,-) danwel bouwkosten (zeker ƒ 15.000,-) en de waarde van de grond waarop de ruimte wordt verschaft (tussen de ƒ 1.000,- en ƒ 5.000,-).
Aangenomen wordt dat bij de lage schatting de kosten per plaats gemiddeld ongeveer ƒ 4.000,- bedragen, dat is totaal bijna ƒ 1,0 miljoen (250 x ƒ 4.000,-).
Aangenomen wordt dat bij de hoge schatting de kosten per plaats gemiddeld ƒ 12.500,- bedragen, dat is totaal bijna ƒ 7,5 miljoen (600 x 12,500,-).

De kosten voor vervangende parkeerruimte liggen dus, afhankelijk van het autobezit en de gewenste oplossing, tussen ƒ 1,0 en ƒ 7,5 miljoen.

. voetgangers en fietsers
Ook zullen uitgaven noodzakelijk zijn voor verbetering van de situatie voor voetgangers en fietsers op/langs de omringende verkersaders (verkeerslichten, eventueel tunnels en bruggen, aankleding) en voor het aanleggen/bouwen van ontbrekende schakels in het wegennet voor voetgangers en fietsers. Deze kosten kunnen niet precies per buurt gerekend worden omdat het voorzieningen betreft voor mensen uit een veel groter gebied. Als algemeen gemiddelde zou men hiervoor ƒ 500.-, per woning kunnen rekenen.

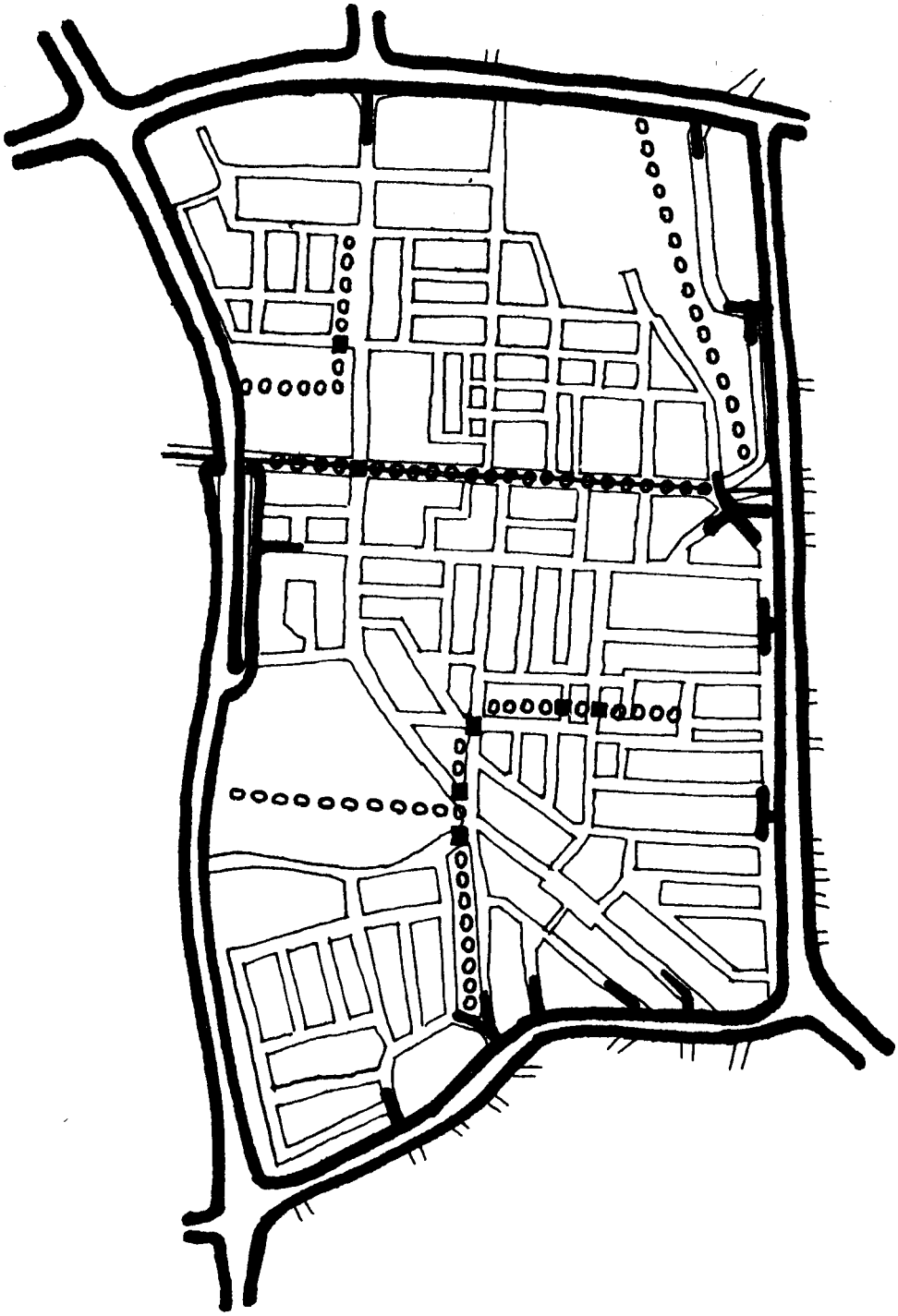
Voor deze voorzieningen zou dit resulteren in ƒ 1 miljoen.

. totaal
Alles bij elkaar zou het uitvoeren van de verkeersleefbaarheidsmaatregelen voor deze buurt met ruim 2000 woningen dus tussen de ƒ 6 en ƒ 12,5 miljoen kosten.



1

huidig hoofdwegenstelsel

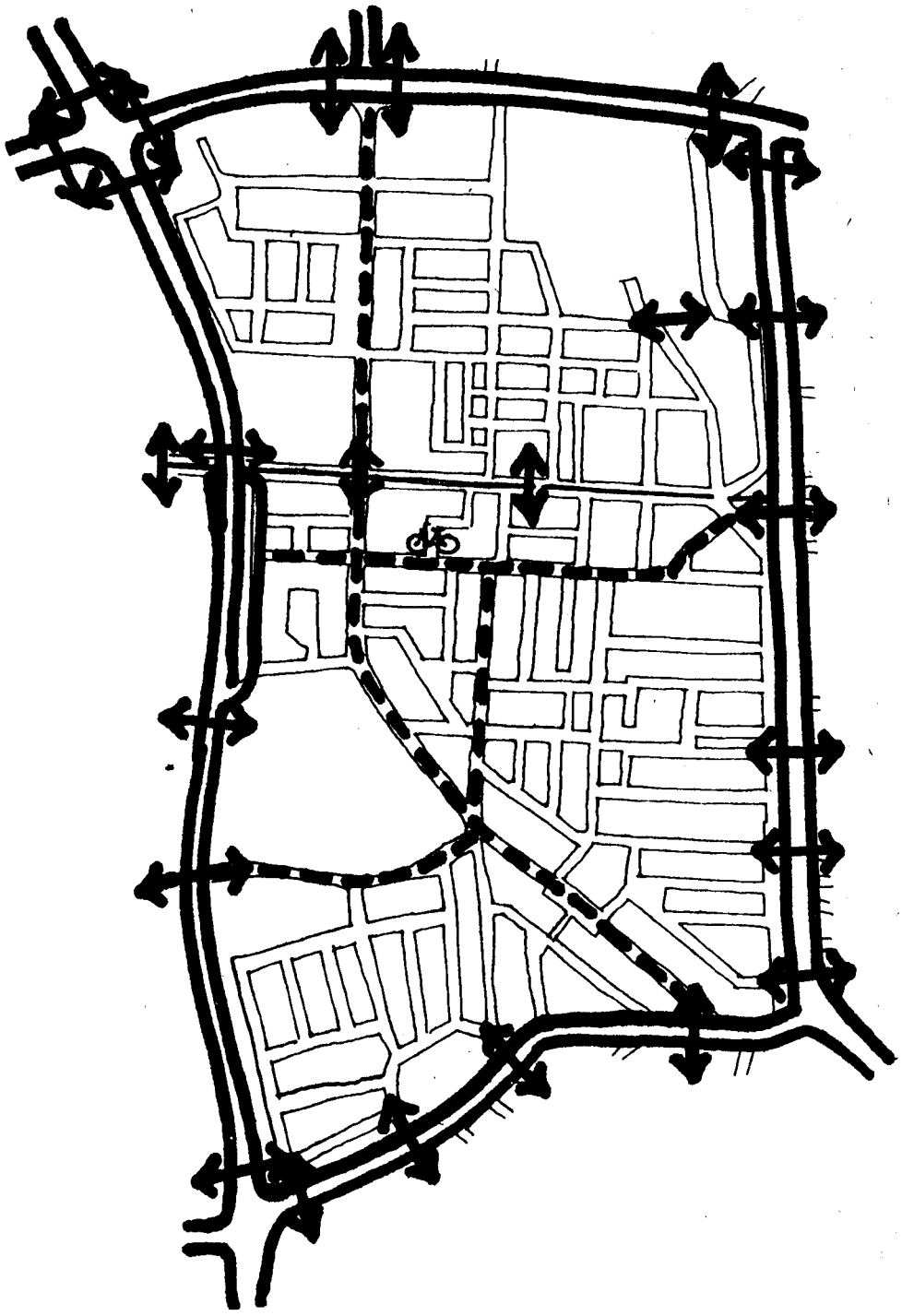


2

sanering van het hoofdwegenstelsel - indeling in sektoren

o o o o grens tussen sektoren

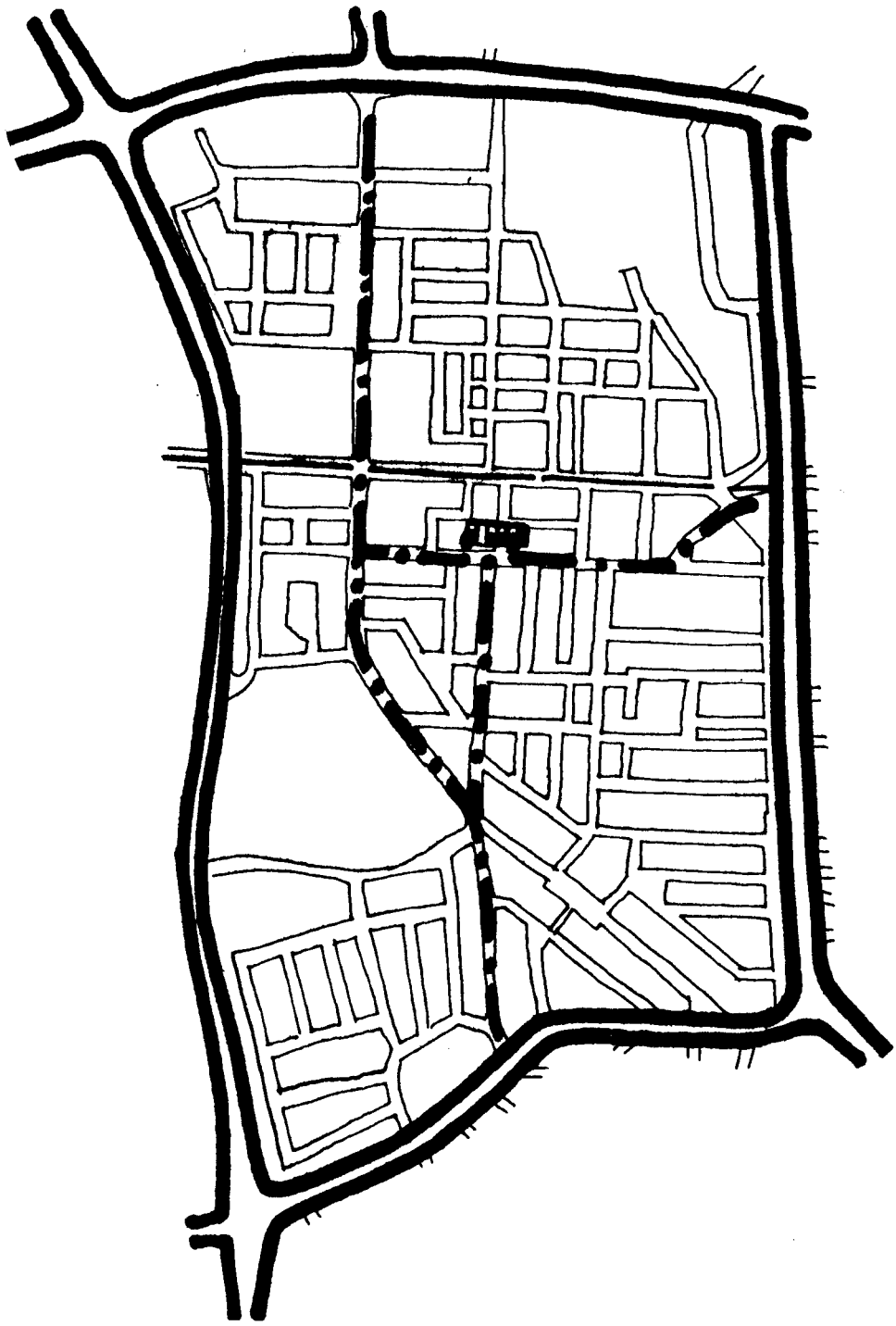
■ verbinding verbroken voor autoverkeer



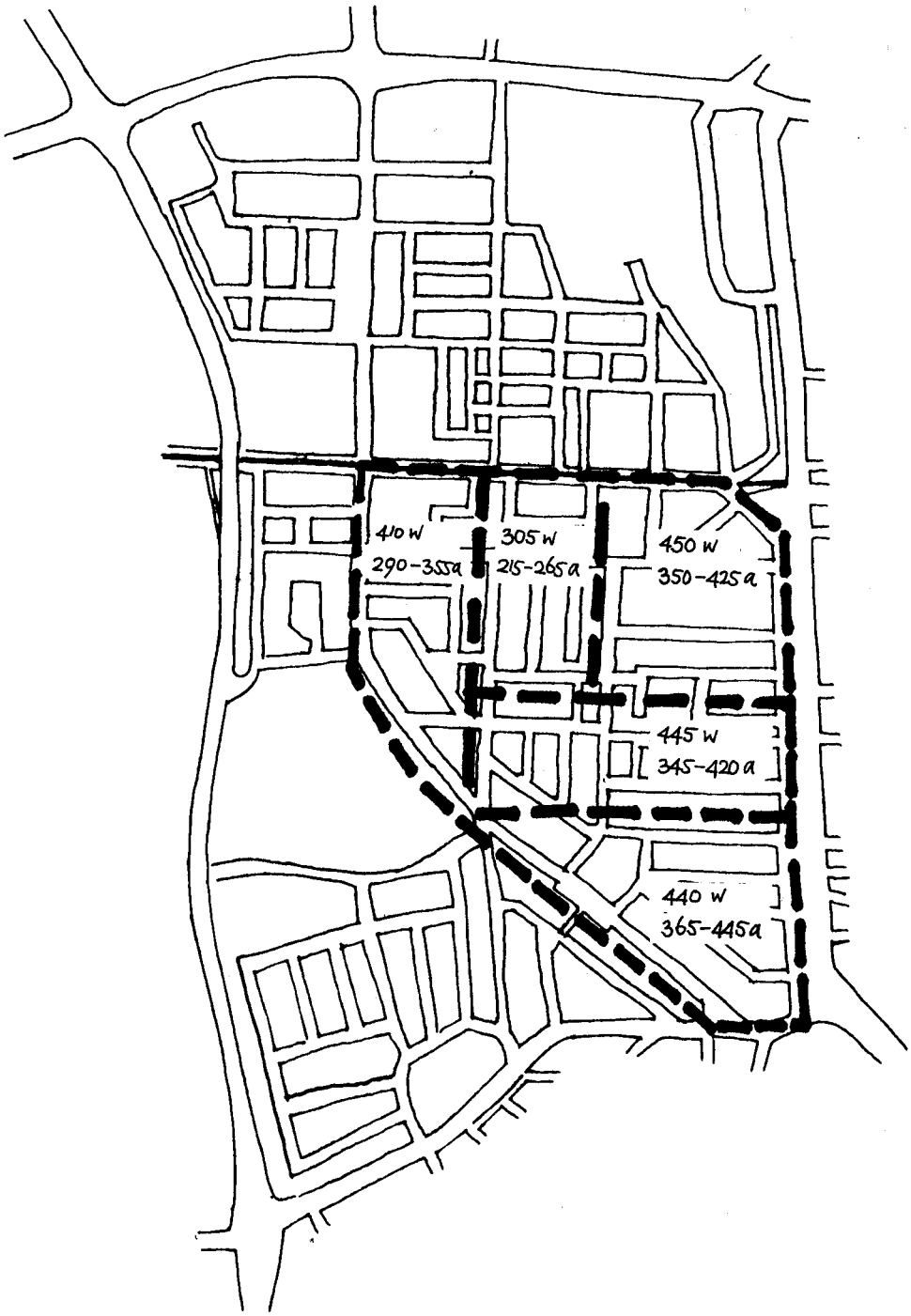
3

fiets- en voetgangersverbindingen

fiets- en bromfietsroutes



busroutes



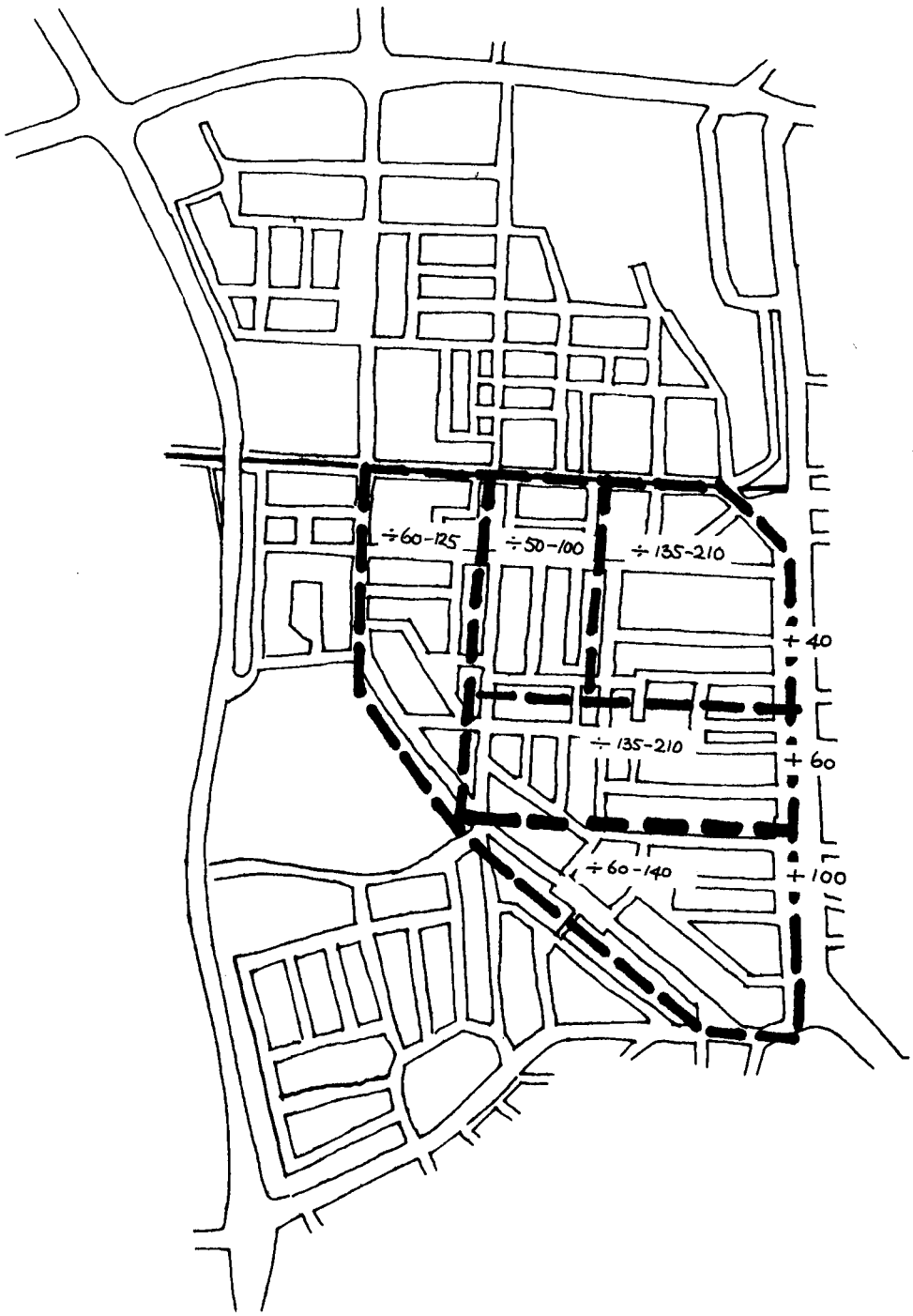
5

parkeerbehoefte

w = aantal woningen

a = aantal auto's (lage schatting – hoge schatting)

totaal 1565 – 1910



6

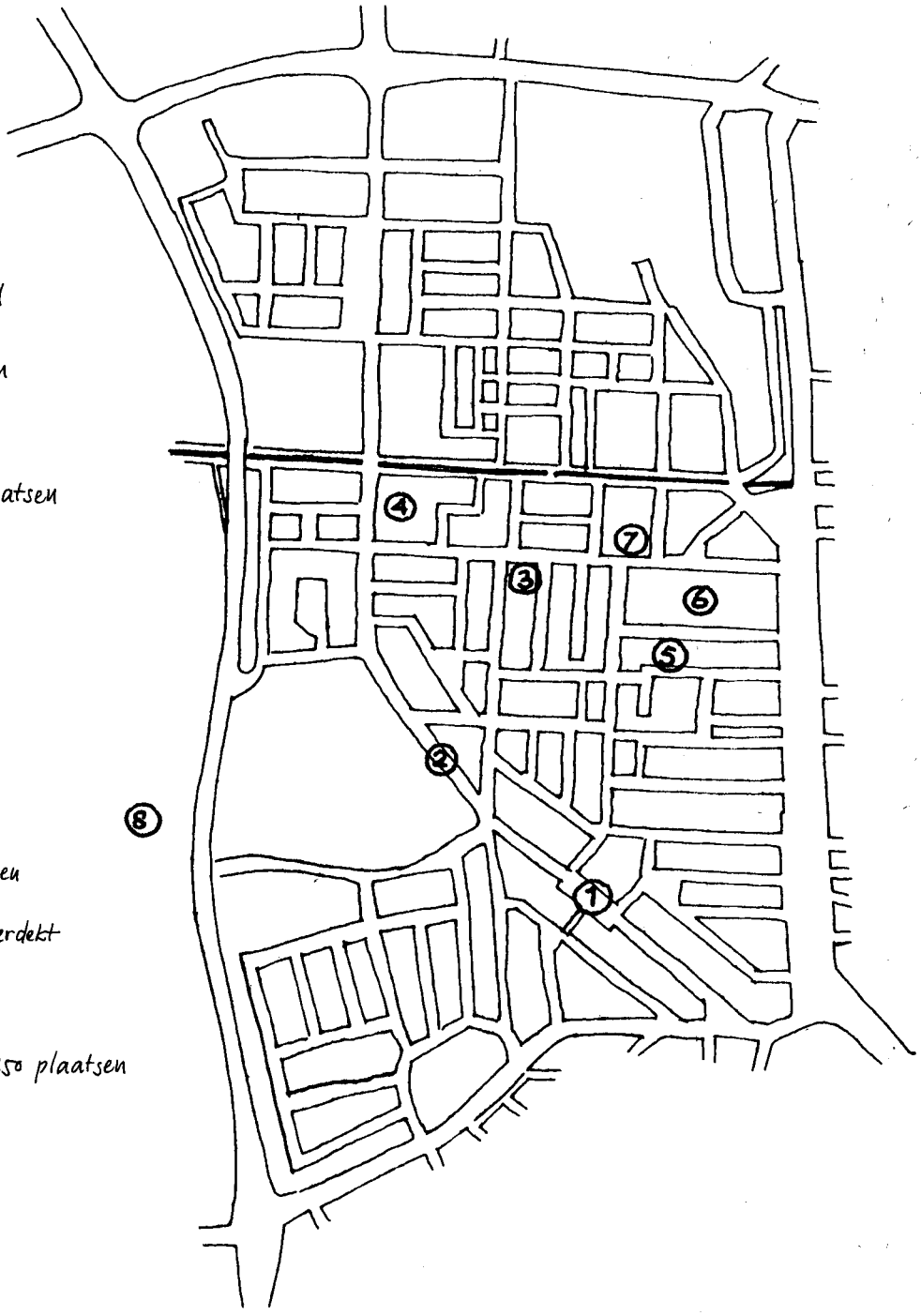
parkeermogelijkheden in de huidige straten °

÷ = tekort (lage schatting – hoge schatting)

+ = extra plaatsen op straat

totaal aanwezig 1325 = tekort van 240 – 585

°uitgaande van inrichting tot woonerf



① ② ③

uittreiding van verblijfsgebied

extra resp. 20, 20, 30 plaatsen

④

openstelling bedrijfsparkeerplaatsen

extra 30 plaatsen

⑤ ⑦

„intreiding" van verblijfsgebied

extra resp. 35, 15 plaatsen

⑥

„intreiding" extra 50 plaatsen

of nieuwtouw woningen met overdekt

parkeren extra 100 plaatsen

of parkeergarages extra 450 plaatsen

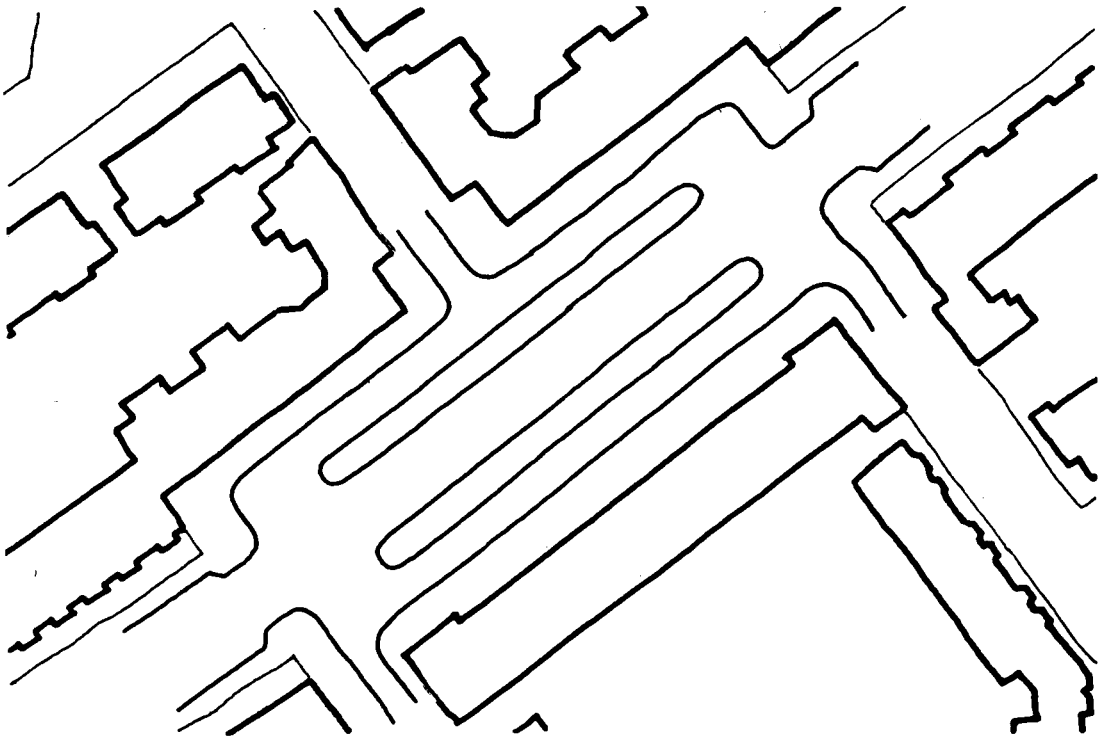
⑧

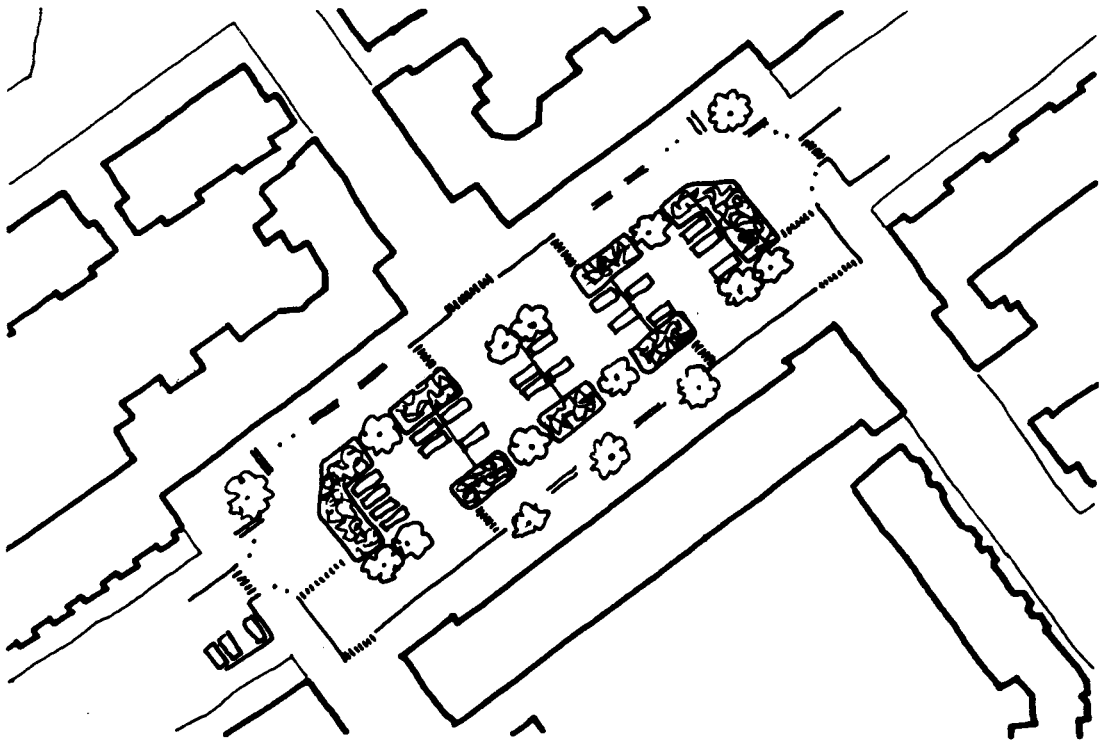
parkeerterrein buiten de wijk

7

mogelijkheden tot aanvulling van parkeerruimte

1 tot en met 7 bieden 200 – 600 extra plaatsen

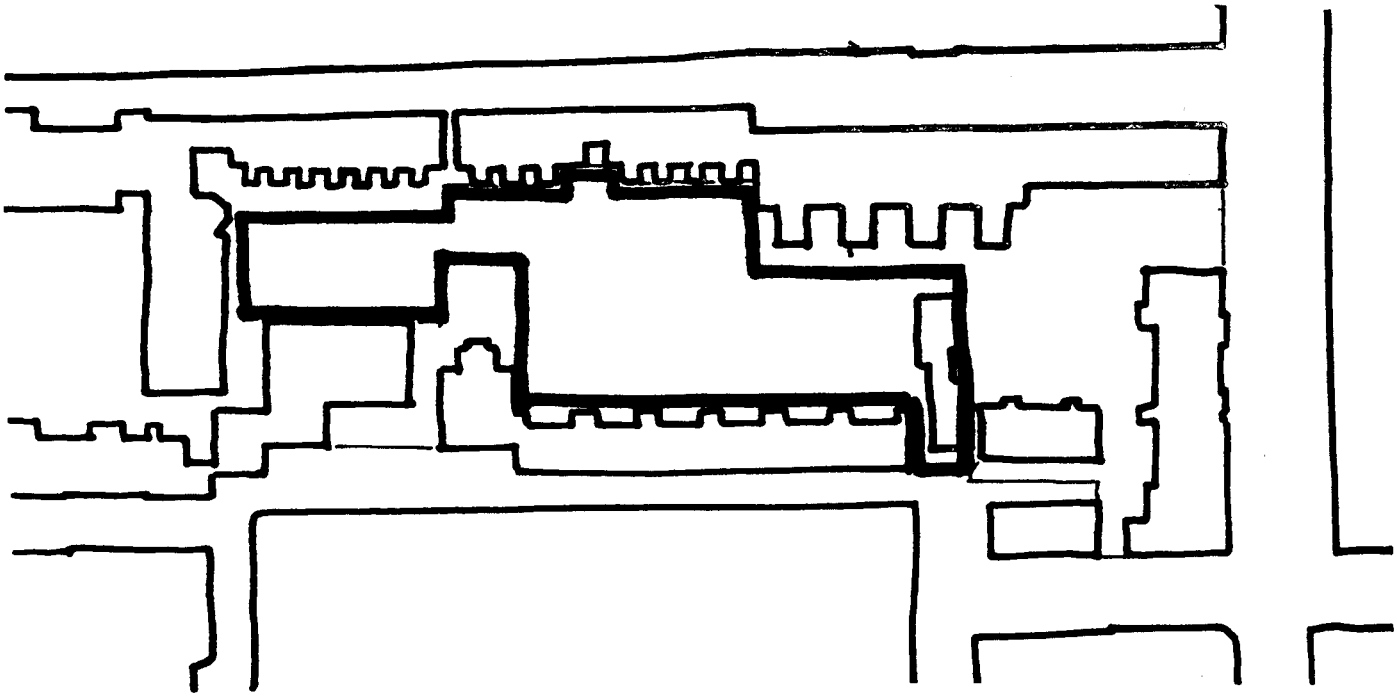


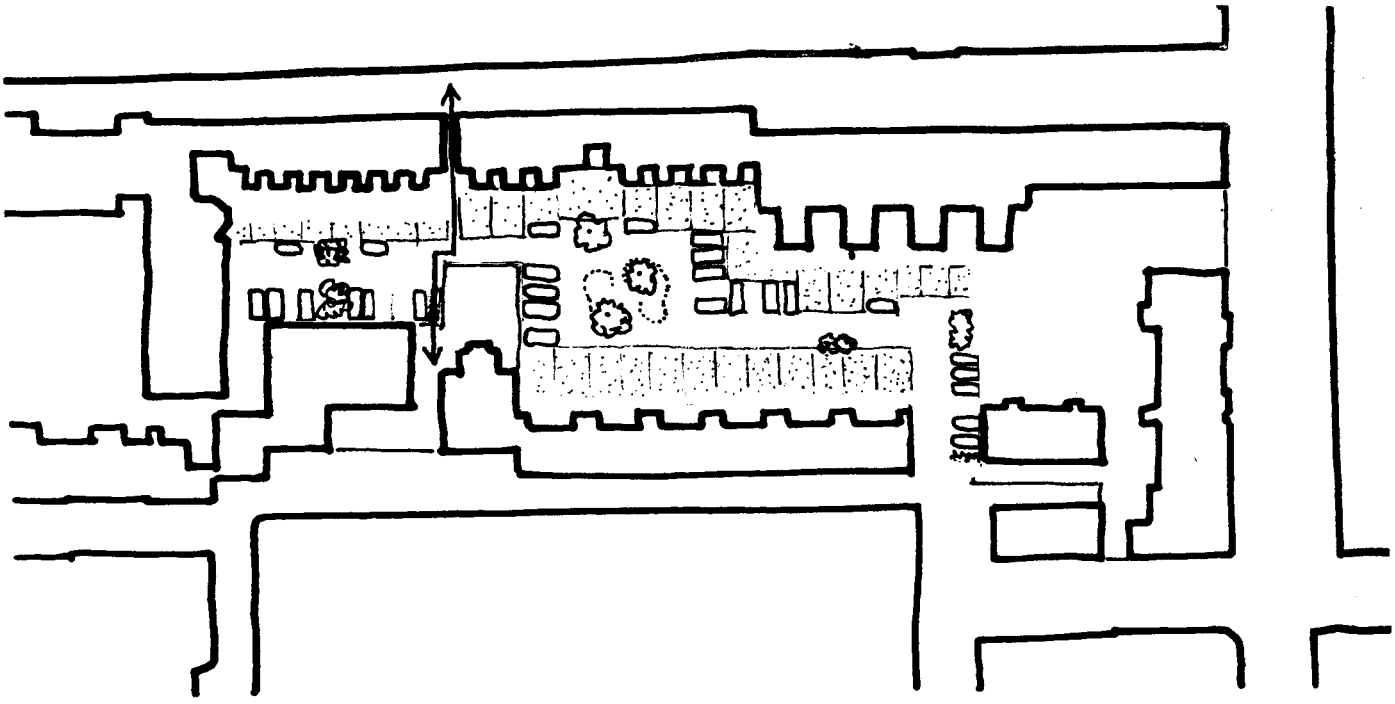


① mogelijkheid tot uitbreiding van het verblijfsgebied

brede weg bij fruurtwinkels wordt „winkelerf"

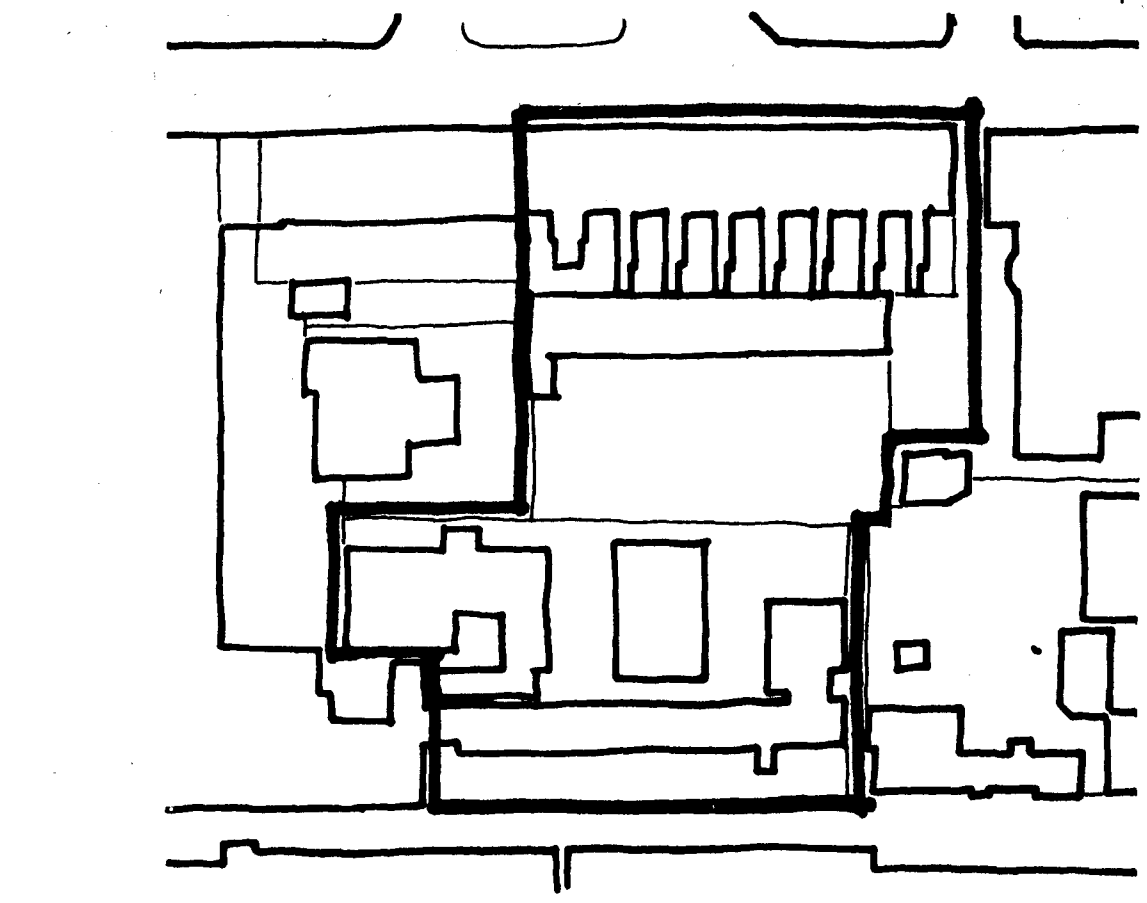
met 20 extra parkeerplaatsen

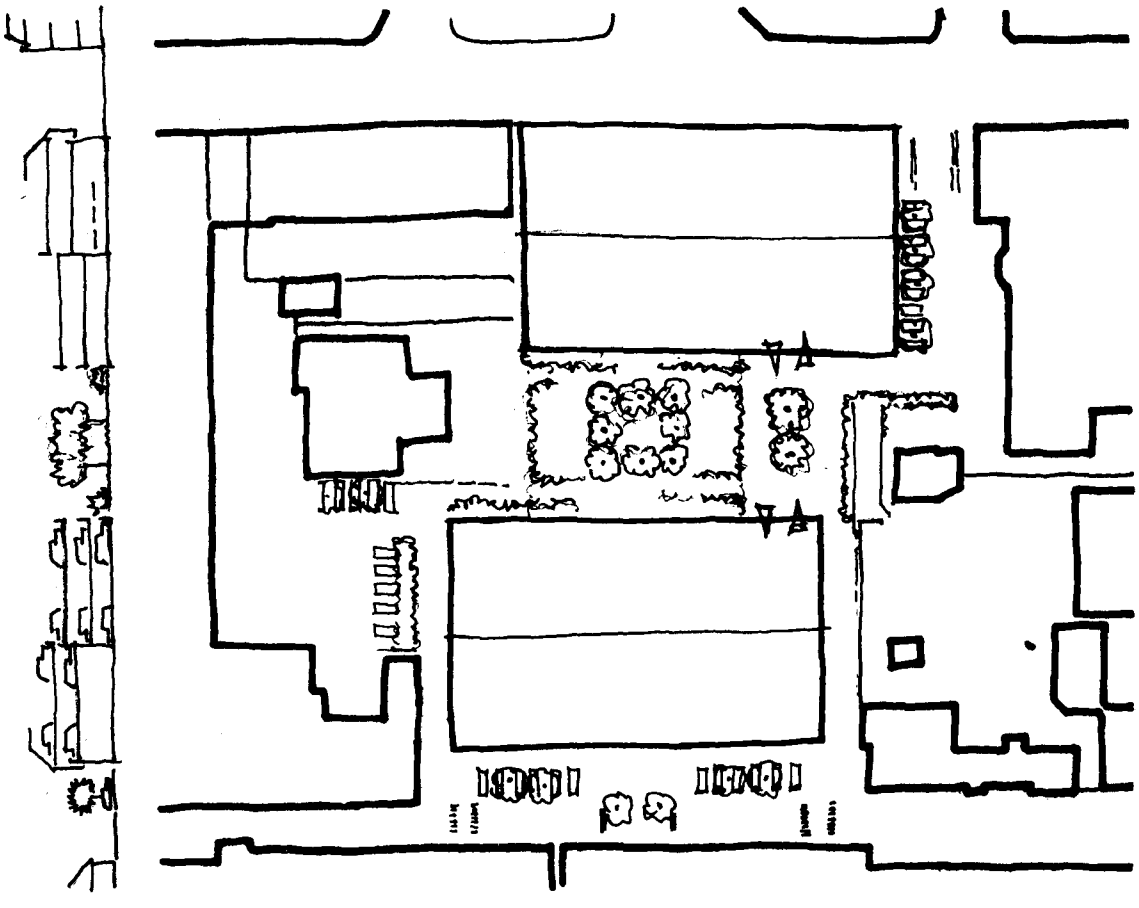




⑤ mogelijkheid tot „intreiding" van het verblijfsgebied

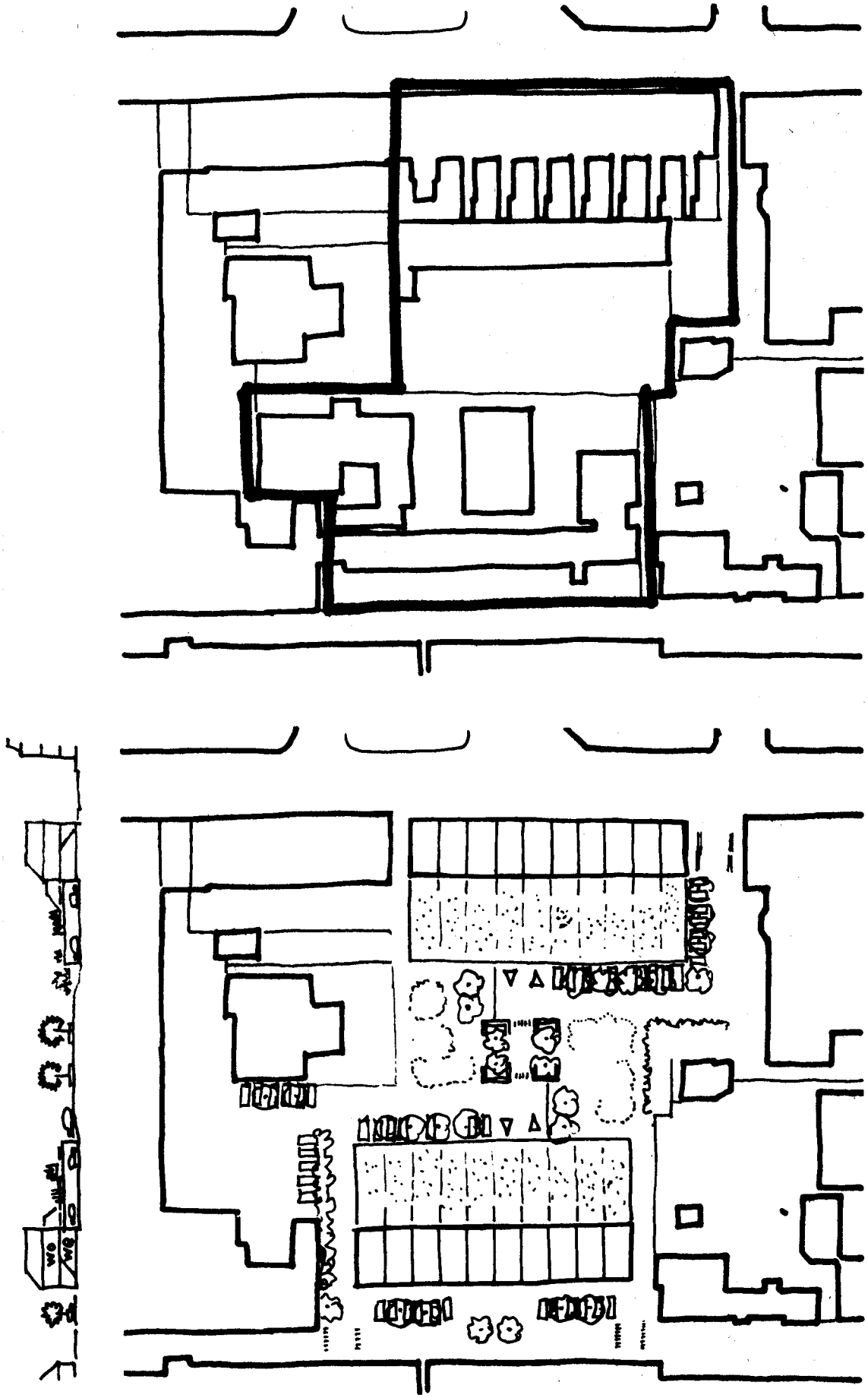
opslagterreinen worden speel- en parkeergelegenheid met 35 extra plaatsen





⑥ alternatief 2 parkeergarages met bedrijfsruimten

totaal 450 plaatsen extra



⑥ stadsvernieuwing – verplaatsing van bedrijven

nieuwbouw van woningen boven werkplaatsen en tuinen boven garages extra 100 plaatsen

⑧ parkeerterrein buiten de wijk

Indien men alle auto's buiten de wijk zou willen parkeren (± 4000)

zouden sportvelden van 80.000 m² verplaatst moeten worden

er ontstaan loopafstanden tot 2000 m

Bürgerinitiativen Verkehrscongress	Das Prinzip Verkehrsberuhigung	Berlin, 1978
Bürgerinitiativen Verkehrscongress	Quellen- und Materialsammlung fur Bürgerinitiativen in den Bereichen Verkehr, Stadtplanung, Landschaftsplanung, Umweltschutz	Berlin, 1978
Bürgerinitiativen Westtangente e.V.,	Stadtautobahnen - Ein Schwarzbuch zur Verkehrsplanung	Berlin, 1976
City of Tempe	The Tempe Bikeway Plan	Fall, 1974
City Plan Commission	A Plan For Downtown St.Louis	1974
Clayden, A.D.	Modelling traffic noise mathematically	1975
Colboc, P.	Le piéton, nouvelle unité de mesure urbaine	l'Architecture d'aujourd'hui, 1974
Coördinatiegroep leefstraten	Leefstraten	Utrecht, 1-7-1976
Design & Environment	Design & Environment	Volume 6, Nr. 1, Spring 1975
Deutsche Bauakademie zu Berlin	Planung von Wohngebieten	Reihe Städtebau und Architektur, 1972
Dienst Gemeentewerken	Demonstratie-fietsroute Den Haag	Den Haag, juni 1978
Duff, J.T.	Ontwerpcriteria voor voetgangersvoorzieningen	Verkeerstechniek 1972, nr. 12
Dufour, R.	Amsterdam Autovrij	1973, 1974
Dwars, Heederik en Verhey (DHV)	Geluidimplicaties van verkeersmaatregelen (concept)	Amersfoort, 7 juli 1976
DHV	Geluidimplicaties van verkeersmaatregelen (1e interimrapport)	september 1976
DHV	Geluidimplicaties van verkeersmaatregelen	december 1976
Eerste, echte, enige Nederlandse Wielrijdersbond (ENWB)	Op de fiets naar een beleidsplan langzaam verkeer	9 oktober 1976
Eichenauer, M.	Bewohnbare Strasse - Leben mit dem Verkehr	

Algemene Nederlandse Wielrijdersbond (ANWB)	Voetgangersoversteekplaatsen	Verkeersmemorandum nr. 6
ANWB	Verkeerskunde	nr. 5 en 6, 1975
ANWB	Sociale Verkeerskunde	RU Groningen, december 1976
ANWB	Literatuurlijst Verkeersleefbaarheid in steden en dorpen	mei 1977
ANWB	Congres fiets- en bromfietsvoorzieningen	Den Haag, mei 1978
Allgemeiner Deutscher Automobil-Club (ADAC)	Wie erzieht man ein Kind für den Verkehr?	München
ADAC	Damit müssen Sie rechnen	München
ADAC	Warum sind ältere Menschen besonders gefährdet?	München
ADAC	Sicherheit für den Fussgänger	Städtewettbewerb, 1975
ADAC	Auf dieser Wohnstrasse wird keiner Angst vor Autos haben müssen	Motorwelt, 12/1976
ADAC	Sicherheit für den Fussgänger Verkehrsberuhigung II	München, 1978
Been, H.	Fietsverkeer in steden	Verkeerstechniek, nr. 4, 1974
Bikeways Project International	An Abridged Bicycle Bibliography	Januari/April, 1975
Bredenoord, J.	Geef de straat een kans	1973
Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung	Siedlungsstrukturelle Folgen der Einrichtung verkehrsberuhigter Zonen	Bonn
Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau	Fahrrad im Nahverkehr	Bonn, 1978
Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau	Verkehrsberuhigte Zonen in Kernbereichen	Bonn, 1978
Bundesminister für Verkehr	Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr	Köln, juli 1977

Ek, R.	The Child and the Traffic Environment - a campaign in Sweden	Skandia, 1976
European Heritage	The Invading Motor Car	1974
The Franklin Institute Research Laboratories	Fixed Illumination For Pedestrian Protection: Phase I	Philadelphia, May 1974
Gabler, W.	Abwehr des Stadtlärms von Wohnungen und Wohngebieten bei Sanierung und Modernisierung	Gesundheits-Ingenieur, 96.Jahrg., Heft 4, 1975
Gemeente Amersfoort	Nota Verkeersbeleid en Wegenstructuur	21 februari 1975
Gemeente Amsterdam	Toekomstige bestemming van de Ferdinand Bolstraat	1973
" "	Voorontwerp Structuurplan Amsterdam	maart 1974
Gemeente Delft	Beleidsnota oude stad 1974	oktober 1973
" "	Kinderspel in groen	april 1974
" "	Parkeerplan Oude Stad	april 1976
" "	Parkeerplan Oude Stad - Samenvatting	1976
" "	Informatiekrant woonomgeving	3e jaargang, nr.32
" "	Hoofdpunten voor parkeer- en stallingsbeleid	
" "	Openbaar stadsvervoer	
" "	Onderzoeksgebieden voor TNO	
" "	Veilige woonerven	
" "	Bereikbaarheid (brandweer)	25 juli 1975
Gemeente Den Haag	Ontwerp-nota Verkeers- en vervoersstruktuur Haagse Binnenstad	augustus 1973
" "	Fietsroute van Waldeck tot Mariahoeve	oktober 1975
" "	Verkeerscirculatieplan 1975	1975

Gemeente Emmen	Nota fietspaden gemeente Emmen	augustus 1972
" "	Emmen	
Gemeente Groningen	Verkeerscirculatieplan Groningen	29 augustus 1975
Gemeente Rotterdam	Verkeerscirculatieplan 1974	november 1974
Gemeente Tilburg	Tilburgers op de fiets - een demonstratieproject	16 september 1975
Gemeente Utrecht	Nota Verkeersveiligheid	1973
" "	Samenvatting verkeerscirculatie-plan	1974
" "	Rapport Werkgroep Leefstraten	1974
" "	de Leefstraat	
Gemeente Vlaardingen	Rijden of Stilstaan	1975
" "	Rijden of Stilstaan - Bijlagen	1975
Groep 5	Overdekt parkeren bij woningen (concept)	mei 1977
Güttinger, V.A.	Veiligheid van kinderen in woonwijken, deel 1 en 2	Leiden, februari 1975
Hoogenberk, E.	De straat en de nieuwbouwwijk	augustus 1973
HUK-Verband	Verkehrsberuhigung in Wohn-gebieten	Köln, Juli 1977
Initiatiefgroep Verkeer en Vervoer	Wegwijzer	10 november 1975
" "	Studiemap "wijs op weg"	november 1975
Institute of Transport Economy	Research On Traffic Safety	Department of Traffic Safety, nr. 1 t/m 10, 1973-1975
Interdepartementale Commissie Geluidhinder (I.C.G.)	Verkeerslawaai	augustus 1976
" "	Railverkeerslawaai	augustus 1976
" "	Overzicht van de uitgebrachte rapporten van de I.C.G.-onder-zoekprogramma's tot en met maart 1977	15 april 1977

Interdepartementale Werkgroep Verkeers-veiligheid Woongebieden	Verkeersleefbaarheid in steden en dorpen	Den Haag, oktober 1974
Internationaal Cultureel Centrum	De voetganger in de stad	Antwerpen, mei 1977
International Federation of Pedestrians (I.F.P.)	I.F.P.-verslagen	april 1968
" "	The Voice of the Pedestrian	april 1968
" "	Bulletin- nr. 9	december 1969
" "	I.F.P.-verslagen	oktober 1970
" "	The Voice of the Pedestrian II	oktober 1970
" "	Dokumentatiebulletin	zomer 1972
" "	Dokumentatiebulletin	winter 1962/1973
" "	The Voice of the Pedestrian IV	februari 1974
" "	Report, 2nd International Seminar on the planning, design and implementation of bicycle and pedestrian facilities	The Hague
" "	Resoluties van het 2e inter-nationale "Seminar" inzake het plannen, ontwerpen en toepassen van voorzieningen voor fietsers en voetgangers te Amsterdam op 28 - 30 mei 1975	mei 1975
" "	Report - 1st International Pedestrian/Bicycle Seminar	1976
" "	The Voice of the Pedestrian VIII	Autumn 1977
Jong, M. de	Verlichting in woonwijken	
Klein, W.	Lawaaibeperkende maatregelen in hun kosten vergeleken	Bouw nr. 4, 19 februari 1977
Coördinatiegroep Leefstraten	Enquête werkgroep leefstraten	oktober 1974
Landeshauptstadt Saarbrücken	Fussgängerbereiche St. Johanner Markt und Alt-Saarbrücken	oktober 1976
Landkreis Leer	Untersuchung des Unfallgeschehens im Landkreis Leer	juli 1977

Leer, J.F. van	De gehandicapte in het verkeer	Verkeerstechniek, nr. 9, 1973
Lenthall, R.B.	Stevenage Cycleway System	Stevenage Development Corporation
Lyon, R.H.	Role of multiple reflectious and reverberation in urban noise pro-propagation	Acoust. Soc. Am., Vol. 55, 3; march 1974
Maassen, H.	Ervaringen met herinrichting van stedelijk gebied	mei 1977
Menke, R.	Verkehrsplanung - für wen?	Stadtbauwelt, nr. 53; 1977
Mensebach, W.	Vergelijking van ongevallencijfers voor verschillende typen gelijkvloerse stedelijke kruispunten	Verkeerstechniek, nr. 4, 1971
Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk	Beyond Shelter	Amsterdam, 1976
Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne	Onderzoekprogramma verkeerslawaai	28 augustus 1974
Ministerie van Verkeer en Waterstaat	Nationaal Beleidsplan voor de Verkeersveiligheid (concept)	juli 1975
" "	Nationaal Beleidsplan voor de Verkeersveiligheid (2e concept)	augustus/september 1975
" "	Nationaal Beleidsplan voor de Verkeersveiligheid (aanvulling, bijlage)	oktober 1975
" "	Beleidsplan voor de verkeersveiligheid	20 november 1975
" "	Meerjarenplan personenvervoer 1976 - 1980	27 november 1975
" "	Nota Parkeerbeleid	1975
" "	Naar een beheerst verkeer	1975
" "	We willen niemand missen	
Ministry of State for Urban Affairs	Planning Harbourfront 3	Toronto, November 1975
" "	Planning Harbourfront	Toronto, Januari 1976

Nederlandse Hartstichting	Hartslag	5e jaargang, nr. 1, 1975
Nederlandse Sport Federatie	Trim U fit!	Trimbrochure nr. 4
Nederlandse Vereniging Bescherming Voetgangers (NVBV)	Documentatiebulletin	april 1967
" "	Documentatiebulletin	december 1968
" "	Spiegel der historie van de VBV 1953-1969	
" "	de voetganger	1969
" "	Documentatiebulletin	juni 1970
" "	Documentatiebulletin	april 1971
" "	de voetganger	18e jaargang, nr. 3, november 1972
" "	Maatregelen om de veiligheid van voetgangers in dichtbevolkte gebieden te verhogen	mei 1973
" "	Aantal verkeersslachtoffers in 1972 en 1971 naar leeftijdsklassen	maart 1974
" "	de voetganger	20e jaargang, nr. 1, april 1974
" "	de voetganger	21e jaargang nr. 1, voorjaar 1975
" "	de voetganger	22e jaargang nr. 1 en 2, 1976
" "	de voetganger	voorjaar 1977
" "	Verkeersveiligheid voor de voetganger... wat doen we er aan?	
" "	Een veiliger weg naar school	
" "	de Volwassen Verkeersbrigadier	
" "	Handleiding verkeerscursus bejaarden	
" "	Fuszgänger an Fahrer	

Nederlandse Vereniging voor revalidatie	Recreatieve en stedebouwkundige voorzieningen; afritbanden	september 1975
" "	De gehandicapte op straat (concept)	17 september 1976
Nichols, R.H.	Acoustical modelling system for site evaluation	Acoust. Soc. Am., Vol 58, 2, 1975
De Nieuwe Linie	Woonerven temmen het autoverkeer, maar dat is niet genoeg	3 maart 1976
Nijs, L.	I - The (dis)advantages of different types of models to predict traffic noise levels in built up areas II - A scale model for traffic noise measurements	Delft University of Technology, memorandum nr. 8, september 1975
Nijs, L.	De invloed van gebouwen op de geluidvoortplanting	januari 1976
Openbare Werken Delft	Bestemmingsplan Tanthof	1971/1972
" "	Inspraakprocedure bij herbestrating/herinrichting	1973
" "	Voorstel wijziging Willem de Zwijgerstraat en Van Brouckhorststraat	1975
" "	Bereikbaarheidsplan Oude Stad (concept)	april 1975
" "	Bestemmingsplan Buitenhof	oktober 1975/ mei 1976
" "	Fietsers- en voetgangersroute HAM - T.H.	2 maart 1976
" "	Toegankelijkheid (woon)-buurten	27 augustus 1976
" "	Haalbaarheidsstudie parkeergebouwen met woningen	1 juni 1977
" "	Westerkwartier	
" "	Verkeren in oude en nieuwe wijken	
" "	De voetganger in de stad	
" "	Fietsen en lopen in een Hollandse stad	
" "	Fietsroutes door Delft	
" "	Helping pedestrians in urban areas	

Overheidswerkgroep Langzaam Verkeer	Rapport van de subgroep Categorie-indeling van wegen binnen de bebouwde kom	
Oving, W.	Ruimte voor veiligheid	1972
Planning Department Montreal	Bicycle Facilities within the Montreal Urban Community	June 1976
Pressiegroep Stop de Kindermoord	Stop de Kindermoord, Handleiding voor Inspraak en Aktie	1975
Rosén, N.	Gångtrafiken i centrum	Stadsmiljögruppens, publikstion nr. 5; 1968/1969
Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders	Ontwerp Almere-Haven	januari 1974
" "	Structuurplan Lelystad 1975 - 2000, I onderzoeksnota - concept	februari 1975
" "	Structuurplan Lelystad 1975 - 2000, I onderzoeksnota - bijlagen, concept	februari 1975
" "	Structuurplan Lelystad 1975 - 2000, II structuurnota, concept	februari 1975
" "	Maatregelen ter verbetering van de verkeersveiligheid op wijk-ontsluitingswegen in de eerste woonwijk	18 augustus 1975
" "	Structuurplan Lelystad 1975 - 2000 I. Onderzoeknota II. Structuurnota III. Bijlagen	1978
Rijksplanologische Dienst	Verkeer en stad	1974 - 1
" "	Nota Parkeerbeleid (concept)	1974
Sandels, S.	Kinderen in het verkeer	oktober 1969
"	Training of Children in Traffic	October 1969
"	Children in Traffic	London, 1975
"	Jonge kinderen in het verkeer	
"	Traffic Gardens	

Stadsbyggnad, Chalmers, Arbedsgruppen för Forskning om Trafiksäkerhet	Principles for urban planning with respect to road safety	Stockholm, 1968
" "	Principles for traffic re-planning with respect to road safety	1972
" "	Uppföljning av riktlinjer SCAFT 1968 - olycksanalys för trafikseparerade böstadsområden	1973
Schepel, S.	Woonerf, deel 1 - 9	1975
Schubert, H.	Planungsmasznahmen für den Fuszgängerverkehr in den Städten	Straszenbau und Straszenverkehrs-technik, Heft 56, 1967
Senator für Bau- und Wohnungswesen	Stadtbauspiel Verkehrsberuhigung Hildegardstrasse	Berlin, 1977
Simons, F.	Warrants for the Installation of Pedestrian Crossing Facilities	November 1969
Skandia	The Skandia Report (I)	Stockholm; september 1971
"	The Skandia Report (II)	June 1974
Sociaal en cultureel Planbureau	Autogebruiksbeperking: mogelijk-heden en aanvaardbaarheid	augustus 1976
South Midtown Planning District	Open Places in South Midtown	September 1974
Stevenage Development Corporation	Goals and Objectives	1972
" "	Stevenage Statistics 1973-1974	
" "	Stevenage Cycleway System	May 1974
" "	Stevenage Master Plan 1966	
" "	Roundabout	
" "	"Superbus" Experiment	
Stichting Bouwcentrum	Bibliografie over verkeers-lawaai en gebouwen	augustus 1975
Stichting ruimte voor de jeugd	Jeugd en wonen - richtwaarden voor een menselijk woongebied	1974
" "	Leefbare woonomgeving wordt steeds meer marktartikel	De Nederlandse Gemeente nr. 10, 7 maart 1975

Stichting Ruimte	Onderzoek spelen in de woonomgeving Roermond	17 mei 1977
Stichting tijdschrift openbaar vervoer	Openbaar vervoer 77	Utrecht, 1977
Stichting toekomstbeeld der techniek	Stedelijk verkeer en vervoer langs nieuwe banen?	nr. 21, 1976
Stichting Weg	Commentaar van de Stichting Weg op de wetenschappelijke opzet van de studie van het Sociaal Cultureel Planbureau ten aanzien van maatregelen die het autogebruik zouden verminderen	8 juli 1975
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV)	De Engelse new towns en Stavenage	1972
" "	Fietsen bij schemer/duisternis	1973
" "	De bromfietser en de verkeersveiligheid	1973
" "	Onderzoek Delft	1974
" "	De veiligheid van de voetganger	1974
" "	De voetganger en de verkeersveiligheid	1974
" "	Publikaties 1962 t/m 1973	1974
" "	Oversteekplaatsen voor voetgangers	1974
" "	Safety of Pedestrian Crossing Facilities	1974
" "	Bouwstenen voor het Beleidsplan Verkeersveiligheid	1974/1975
" "	Een integraal verkeersongevallenregistratiesysteem (INVORS)	januari 1975
" "	Langzaam verkeer en de verkeersveiligheid (concept)	april 1975
" "	Lijst SWOV-publikaties Langzaam Verkeer	1975
Stuurgroep Stedelijke Verkeersveiligheid	Inventarisatie van de Stedelijke Verkeersveiligheidsproblematiek	VNG, april 1975

Technische Hochschule Hannover	Verkehrsberuhigung in Wohngebieten	15 november 1977
" "	Verkehrsberuhigung in Wohngebieten	15 januari 1978
Technische Hogeschool Delft, Technisch Physische Dienst (TPD-TNO)	De invloed van de oriëntering van bouwmassa's op de overdracht van verkeerslawaai vanaf een nabij gelegen weg (concept)	1975
" "	De voortplanting van verkeerslawaai tussen bouwmassa's, deel 1	22 april 1976
" "	Development Of A Conflict Observation Technique	november 1976
" "	De bestrijding van verkeerslawaai door een optimale oriëntering van bouwmassa's	8 december 1976
Thomassen, H.G.	Ergebnisse von Verkehrsuntersuchungen (Modell Bonn)	DAL-Tagung Stuttgart, 10 oktober 1972
"	Vorausberechnung van Geräuschsituationen mittels EDV-Grundlagen und Methoden	VDI-Berichte, nr. 206, 1973
Urban Bikeway Design Collaborative	Bike Way Design Atlas	Cambridge, Ma.; December 1974
US Department of Transportation	Guidlines for the Development of Safe Walking Trips and School Maps	Washington; November 1975
Veilig Verkeer Nederland (VVN)	Wegwijs	20e jaargang nr. 6 juni - juli 1976
"	Over woonerven gesproken	1978
Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)	Woonerven	groene reeks nr.21; 1975
" "	Commentaar op de nota inzake parkeerbeleid	28 mei 1976
Verkeersbureau Amsterdam	Verkeerscirculatieplan Amsterdam	juli 1971
Verkeersdienst Rotterdam	Wijkdoorlichtingen	1971, 1972, 1973
" "	Verbetering infrastructuur tram- en busnet Rotterdam	februari 1974
" "	Wijkstructuur en Verkeersveiligheid in Rotterdam	maart 1974

Verkeersdienst Rotterdam	Wijkstructuur en Verkeersonveiligheid in Rotterdam	december 1974
" "	Parkeren in wijken	maart 1976
Visser, C.	Voetganger en fietser voorrang op auto	Verkeerstechniek, nr. 11, 1974
Voerman, T.E.	Woonerf	1976
Volmuller, J.	T-aansluitingen of volledige kruisingen in woonwijken?	Verkeerstechniek, nr. 1, 1974
Werkgroep Dooievaar	Reactie op gemeentelijke Verkeersnota Haagse Binnenstad	november 1972
Werkgroep leefstraten	Eksperiment leefstraten 1973	1973
Werkgroep leefstraten Nijmegen	Werkgroep leefstraten	oktober 1974
Werkgroep Verkeer ouderraad	Kinderen, scholen en verkeer	Amsterdam, juli 1974
Werkgroep Verkeersleefbaarheid van de Wijkkontaktgroep Hoornseveld	Verkeersleefbaarheid	Zaandam, januari 1976
Werkgroep Verkeer Vlaardingen-Ambacht	Een reactie op de nota Rijden of Stilstaan	november 1974
Werkgroep Voetgangersvoorzieningen	Voetgangersvoorzieningen (concept)	juli 1975/ maart 1976
Westerterp, G.A.	Relatie welzijn en woonwijken en snelverkeer	TNO 75-4; 1975