

**RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEUHYGIENE
BILTHOVEN**

Rapport nr. 251701010

**LOCATIEBELEID EN RUIMTELIJKE ORDENING:
DE EFFECTEN OP VERKEER EN VERVOER**

Literatuurstudie

G.P. van Wee

maart 1993

Dit rapport werd opgesteld als onderdeel van het project Milieuverkenningen, in opdracht en ten laste van het Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Strategische Planning, Projectnummer 251701.

VERZENDLIJST

- 1 Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Strategische Planning
- 2 Directeur-Generaal Milieubeheer, Ir. M.E.E. Enthoven
- 3 Plv. Directeur-Generaal Milieubeheer, Dr. Ir. B.C.J. Zoeteman
- 4 Plv. Directeur-Generaal Milieubeheer, Mr. G.J.R. Wolters

- 5 Prof. Dr. A.I.J.M. van der Hoorn - DVK/UvA
- 6 Prof. Drs. J.G. de Wit - RLD/UvA
- 7 Prof. Dr. P. Rietveld - VU
- 8 Prof. Dr. P. Nijkamp - VU
- 9 Prof. Dr. P.H. Pellenbarg - RUG
- 10 Prof. Ir. P. Hakkesteegt - TUD
- 11 Prof. Dr. P. Hooimeijer - RUU

- 12 Dr. Ir. P.H.L. Bovy - AVV
- 13 Ir. J.M. Jager - AVV
- 14 Ing. J. van Vliet - AVV
- 15 Ir. J. van der Waard - AVV
- 16 Drs. F. van Erkel - RPD
- 17 Ir. H. Gordijn - RPD
- 18 Drs. M.M.H.C. Arnolds - RPD
- 19 Drs. P.J.J. Heerema - RPD
- 20 Ir. H.J.M. Puylaert - RPD
- 21 Drs. H.E. ten Velden - RPD
- 22 Drs. F.H. ter Welle - RPD
- 23 Ir. J.J.M. Henssen - DGM
- 24 Drs. P.J.M. Hofhuis - DGM
- 25 Ir. H. van Huut - DGM
- 26 Ir. B.J.F Kortbeek - DGM
- 27 Mr. M.C. Kroon - DGM
- 28 Ir. P.J.C.M. Schoenmakers - DGM
- 29 Mr. J. Tesink - DGM
- 30 Ir. A. de Rooy - V&W
- 31 Mr. B. Boschma - V&W
- 32 Ing. P. van de Lande - NOVEM
- 33 Drs. Ing. A.L. Loos - Projectbureau IVVS
- 34 Drs. D. Brus - CPB
- 35 Drs. P.W.M. Schulten - NS

- 36 Ir. E.J. Verroen - INRO-TNO
- 37 Drs. H.D. Hilbers - INRO-TNO
- 38 Ir. G.R.M. Jansen - INRO-TNO
- 39 Drs. Ing. P.M. Blok - NEI
- 40 Dr. H.J. Meurs - MuConsult
- 41 Dr. G.C. de Jong - Hague Consulting Group b.v.
- 42 Ing. P.M. Peeters - Werkgroep '2duizend
- 43 Ir. W.J. van Grondelle - SNM

- 44 Ir. C. Harders - K-Konsult (Zweden)
45 Ing. R. Hendriks - ANWB, redactie verkeerskunde
46 H. v. Rooijen RI - AGV
47 H. Cornelisse - BGC
48 Ir. A.W. Dersjant - DHV
49 A. van den Berg - NEA
- 50 Ir. L.H. Immers - TUD
51 Ir. Th.J.H. Schoemaker - TUD
52 Drs. J.R. Ritsema van Eck - RUU
53 Drs. J. van Ommeren - VU
54 Drs. H.J. Ebels - UvA
55 G. de Bondt - UvA
- 56 Depot van Nederlandse publikaties en Nederlandse bibliografie
57 SWIDOC
58 Projectbureau Integrale Verkeers- en Vervoerstudies
59 Bibliotheek VU
60 Bibliotheek UvA
61 Bibliotheek Faculteit der Economische Wetenschappen en Econometrie, UvA
62 Bibliotheek SEO
63 Bibliotheek RPD
64 Bibliotheek V&W
65 Bibliotheek DVK
66 Bibliotheek TUD
67 Bibliotheek RUU
68 Bibliotheek KUN
69 Bibliotheek HTV
- 70 Directie RIVM
71 Ir. F. Langeweg
72 Dr. R. Thomas
73 Prof.Dr.Ir. C. v.d. Akker
74 Drs. K. van Velze
75 Drs. H.C. Eerens
76 Drs. L.H.M. Koshiek
77 Drs. R.J.M. Maas
78 Drs. B.J.E. ten Brink
79 Auteur
80 Hoofd Bureau Voorlichting & Public Relations
81 Bibliotheek MTV
82 Bibliotheek RIVM
83 Bureau Projecten- en rapportenregistratie
84-110 Reserve-exemplaren

VOORWOORD

In het kader van het RIVM-onderzoek naar de relatie tussen Ruimtelijke Ordening en Verkeer is een literatuurstudie uitgevoerd naar de invloed van ruimtelijke ordening op verkeer en vervoer in het algemeen en de positie van verkeer en vervoer in het ruimtelijke beleid in Nederland in het bijzonder. Het accent ligt op het locatiebeleid. De resultaten hiervan zijn in dit rapport weergegeven.

Het onderzoek is begeleid door Prof. Dr. A.I.J.M. van der Hoorn, werkzaam bij Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer (voorheen: Dienst Verkeerskunde) en de Universiteit van Amsterdam, Instituut voor Verkeers- en Vervoerseconomie. Aan hem is veel dank verschuldigd voor het begeleiden van het onderzoekprogramma in het algemeen en voor zijn suggesties voor opzet en uitvoering van de onderhavige literatuurstudie en commentaar op het conceptrapport in het bijzonder. Verder is dank verschuldigd aan Ir. E.J. Verroen (INRO-TNO), Drs. F. van Erkel, Drs. P.J.J. Heerema, Ir. H.J.M. Puylaert en Drs. F.H. ter Welle van de RPD en Drs. R.J.M. Maas (RIVM) voor hun commentaar op het concept van dit rapport. Tenslotte is dank verschuldigd aan G. de Bondt - Universiteit van Amsterdam, Stichting voor Economisch Onderzoek (SEO) voor het completeren van de literatuurlijst, en aan Marianne Weismann en Marjolein van Dijk (secretariaat Bureau Milieutoekomstverkenning, RIVM) voor het aanvragen en kopiëren van de vele literatuur.

INHOUDSOPGAVE

	Blz
Verzendlijst	ii
Voorwoord	iv
Inhoudsopgave	v
Abstract	vii
Samenvatting	1
1. Inleiding	2
2. Invloed ruimtelijke ordening op verkeer en vervoer	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Groei autogebruik en ruimtelijk beleid	5
2.3 Autobezit, autogebruik en gebiedstype	7
2.4 Scenariostudies	8
2.4.1 Inleiding	8
2.4.2 Strategische Studie Randstad	8
2.4.3 Werkgroep EROMOBIL	13
2.4.4 INRO-TNO	15
2.4.5 DHV	16
2.4.6 Vergelijking van de studies en conclusies	16
3. Verkeer en vervoer in de Nota's over de ruimtelijke ordening	20
3.1 Inleiding	20
3.2 Eerste nota over de ruimtelijke ordening	21
3.3 Tweede nota over de ruimtelijke ordening	22
3.4 Derde nota over de ruimtelijke ordening	23
3.5 Vierde nota over de ruimtelijke ordening	28
3.6 Synthese	29
4. Het locatiebeleid in hoofdlijnen	33
5. Theoretische en empirische onderbouwing van het locatiebeleid	37
5.1 Theoretische onderbouwing	37
5.2 Empirische onderbouwing: bereikbaarheid per openbaar vervoer en vervoerwijzekeuze	39
5.3 Empirische onderbouwing: huidige afstemming bereikbaarheids- en mobiliteitsprofielen	43
6. Instrumenten voor locatiebeleid	46
6.1 Indelingen voor instrumenten	46
6.2 Algemene instrumenten: streekplan, bestemmingsplan en structuurplan	47
6.3 Specifieke instrumenten	48

7.	Reacties op en kanttekeningen bij het locatiebeleid	52
7.1	Reacties uit de maatschappij	52
7.2	Kanttekeningen bij het locatiebeleid	53
8.	Conclusies	63
	Literatuur	67

ABSTRACT

Physical planning influences the mobility of people (person and vehicle kilometers; modal split) and the environmental impact of this mobility. Studies show that the potential influence of physical planning is significant. A key factor is the percentage of people living and working in the same region. In the second, third and fourth report on physical planning the Dutch government gives physical planning an important role in solving the traffic problems. As far as the first three reports are concerned the policies on this subject were not very successful. In the fourth report the so called location policy is introduced. It aims to get 'the right business in the right place'. The result has to be less car use and more use of the alternatives, e.g. public transport, bicycle, carpooling. This policy has a theoretical and empirical sound basis. Nevertheless it caused many critical reactions. They show that this policy can be improved.

To make the location policy successful it is of great importance that also other parts of the present Dutch policy on traffic and transport will be realised successfully. The most important ones are pricing policy for car use and public transport, parking policy and improvement of public transport, especially the capacity of the railway system and the quality of regional public transport.

SAMENVATTING

Ruimtelijke ordening heeft invloed op het aantal verplaatsingskilometers van personen, hun vervoerwijzekeuze en daarmee de milieubelasting ten gevolge van het personenverkeer. Uit diverse studies blijkt dat de potentiële invloed van varianten in de ruimtelijke ordening op de personenmobiliteit groot is. De mate waarin werkenden binnen dezelfde regio wonen en werken is daarbij een cruciale factor.

In de vier nota's over de ruimtelijke ordening geeft de Nederlandse regering aan dat de ruimtelijke ordening een belangrijke bijdrage moet leveren aan het oplossen van de verkeersproblemen. Voor zover het de eerste drie nota's betreft, is hiervan weinig terecht gekomen. In de vierde nota neemt het locatiebeleid voor bedrijven en voorzieningen een belangrijke positie in. Dit beleid beoogt 'het juiste bedrijf op de juiste plaats' te krijgen, waardoor het autogebruik wordt beperkt en het openbaar-vervoergebruik toeneemt. Zowel op theoretische gronden als op basis van empirisch onderzoek blijkt dit beleid te kunnen worden onderbouwd. Niettemin heeft het locatiebeleid veel kritische reacties opgeroepen, zowel uit de maatschappij als uit meer wetenschappelijke kringen. Het locatiebeleid is dan ook voor verbetering vatbaar. Zo verdient het aanbeveling anders om te gaan met het begrip bereikbaarheid. Momenteel wordt uitgegaan van de ligging van locaties ten opzichte van het openbaar vervoer en het wegennet. Beter is het uit te gaan van de actuele bereikbaarheid. Deze drukt de kans uit dat er interactie plaats zal vinden tussen de werklocatie en de woonlocaties. Ook kan de indeling in A- B- en C-locaties worden verbeterd.

Belangrijke voorwaarde voor het laten slagen van het locatiebeleid is een consequente uitvoering ervan. Om de gewenste effecten van het locatiebeleid te bereiken en om ongewenste neveneffecten te voorkomen, dient naast het locatiebeleid ook een aantal andere beleidsonderdelen van het vigerende verkeer- en vervoerbeleid te worden uitgevoerd. Het betreft vooral het prijsbeleid voor personenauto- en openbaar-vervoergebruik, het parkeerbeleid en het beleid inzake verbeteringen (kwantitatief en kwalitatief) van het openbaar vervoer: capaciteitsverhoging bij de NS en verbeteringen in het regionale openbaar vervoer.

1. INLEIDING

Eind 1991 is een bij het RIVM het onderzoekprogramma ROV (onderzoek op het gebied van Ruimtelijke Ordening en Verkeer) gestart¹. Dit onderzoekprogramma valt uiteen in twee hoofdonderdelen:

- o onderzoek naar de effecten van verplaatsingen van bedrijven op werkenden;
- o onderzoek naar de invloed van ruimtelijke ordening op verkeer en vervoer van personen.

Het eerste hoofdonderdeel heeft betrekking op zowel beschrijvende analyses als model-schattingen. In het tweede hoofdonderdeel worden ruimtelijke scenario's opgesteld en wordt onderzocht welke de invloed hiervan is op verkeer en vervoer. Centraal hierbij staat het beleid van de Nederlandse (rijks)overheid en met name het locatiebeleid, zoals verwoord in de Vierde nota over de Ruimtelijke Ordening. In de scenario's zal werkgelegenheid worden verplaatst. Bij het kwantificeren van de effecten van de scenario's zal gebruik worden gemaakt van de modellen voor de reacties van werkenden op bedrijfsverplaatsingen.

In SVVII-a (1988) en de Vierde nota over de Ruimtelijke Ordening (1988) is het begrip 'locatiebeleid' geïntroduceerd. In essentie komt dit beleid er op neer, dat 'het juiste bedrijf op de juiste plaats' gesitueerd zou moeten zijn². Relevante kenmerken van bedrijven zijn in dit verband de arbeids- en bezoekersintensiteit (per oppervlakte-eenheid), relevante kenmerken van locaties zijn de bereikbaarheid per auto, openbaar vervoer en fiets, evenals de parkeergelegenheid. Doel van het locatiebeleid is het terugdringen van het onnodige autogebruik en het bevorderen van het openbaar-vervoergebruik. Achterliggende doelen hierbij zijn het bevorderen van de bereikbaarheid en het beperken van de milieuschade van het verkeer. De aanleiding voor het locatiebeleid is gelegen in de tendens dat steeds meer werkgelegenheid op slecht per openbaar vervoer bereikbare plaatsen wordt gesitueerd. Met name de vestiging van kantoren langs snelwegen wordt gezien als ongewenst³.

Ten behoeve van het onderzoek naar de invloed van ruimtelijke scenario's op verkeer en vervoer in het algemeen en naar de invloed van beleid in de geest van het locatiebeleid in het bijzonder is een literatuurstudie uitgevoerd die zich richt op de literatuur met betrekking tot:

¹ Zie G.P. van Wee (1992), Onderzoek op het gebied van Ruimtelijke Ordening en Verkeer (ROV). Opzet voor een onderzoekprogramma. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Rapport nr 251701007.

² De omschrijving 'het juiste bedrijf op de juiste plaats' is de titel van een brochure van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM, 1990). Deze brochure geeft in populaire vorm de essentie van het locatiebeleid weer en is een samenvatting van het Werkdocument over het locatiebeleid, dat is opgesteld door het ministerie van VROM, samen met het ministerie van Verkeer en Waterstaat (V en W) en Economische Zaken (EZ); hierop wordt in hoofdstuk 4 nader ingegaan.

³ Voor een overzicht van de daaraan ten grondslag liggende motieven van ondernemers: zie Kockelkoren, Leus en Jager (1991).

- o ruimtelijke scenario's en hun invloed op verkeer en vervoer;
- o verkeer en vervoer in de nota's over de ruimtelijke ordening;
- o het locatiebeleid.

Het voornemen is in de nabije toekomst twee rapporten uit te brengen waarin de literatuur wordt behandeld over:

- o de samenhang tussen woon- en werklocatiekeuze;
- o bedrijfsverplaatsingen.

Doel van het onderhavige literatuuronderzoek is antwoord te geven op de volgende vragen:

- o Welke Nederlandse scenariostudies, gericht op locaties van werkgelegenheid, wonen en infrastructuur zijn er de laatste 10 jaar uitgevoerd, welke is de potentiële invloed van ruimtelijke ordening op personenmobiliteit hierbij en wat zijn de belangrijkste bepalende factoren bij deze invloed?
- o Welke positie heeft de invloed van ruimtelijke ordening op verkeer en vervoer in de vier nota's over de ruimtelijke ordening ingenomen?
- o In hoeverre kan het locatiebeleid empirisch en theoretisch worden onderbouwd, welke instrumenten zijn er voor de uitvoering van het locatiebeleid en welke aanpassingen zijn denkbaar teneinde het locatiebeleid te verbeteren?

Doel is dus niet vast te stellen welke invloed wijzigingen in de infrastructuur hebben op de ruimtelijke structuur en mobiliteit⁴. Dit rapport is het resultaat van de literatuurstudie.

Hoofdstuk 2 gaat in op de algemene invloed van ruimtelijke ordening op verkeer en vervoer van personen. Hoewel de aandacht in de media en de beleidsmatige uitvoering in een stroomversnelling zijn geraakt sinds SVVII-a (beleidsvoornemens, 1988), de Vierde Nota (deel d: regeringsbeslissing, 1988), en vooral sinds SVVII-d (regeringsbeslissing; 1990) en de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening-Extra (kortweg: VINEX; 1991), maakte een dergelijk beleid reeds daarvoor onderdeel uit van het rijksoverheidsbeleid. Hoofdstuk 3 gaat over de aandacht voor verkeer en vervoer in de vier nota's over de ruimtelijke ordening. Een beknopte uiteenzetting van het locatiebeleid wordt weergegeven in hoofdstuk 4. De theoretische en empirische onderbouwing komen in hoofdstuk 5 aan bod. De empirische onderbouwing valt daarbij uiteen in resultaten van studies naar de invloed van openbaar-vervoerbereikbaarheid op de vervoerwijzekeuze, en de huidige afstemming tussen de bereikbaarheidsprofielen van locaties en mobiliteitsprofielen van bedrijven en publieke voorzieningen⁵; met behulp van deze profielen dient het locatiebeleid vorm te worden gegeven. Hoofdstuk 6 geeft aan welke instrumenten er beschikbaar zijn

⁴ Voor een overzicht van de huidige kennis omtrent de structurerende werking van infrastructuur wordt verwezen naar Bruinsma en Rietveld (1992). Uit dit onderzoek blijkt dat er tal van kenniskorten zijn op het terrein van de invloed van infrastructuur op de ruimtelijke structuur. Op het belang van infrastructuuronderzoek is reeds in 1987 gewezen door Nijkamp en Perrels (1987).

⁵ Het bereikbaarheidsprofiel van een locatie geeft de bereikbaarheid van die locatie aan per openbaar vervoer en auto. Ook de parkeermogelijkheden zijn een onderdeel hiervan. Het mobiliteitsprofiel van een bedrijf of een publieke voorziening is gedefinieerd als het potentieel openbaar-vervoergebruik van werknemers en bezoekers van dat bedrijf op die voorziening (VROM, V en W, EZ, 1990).

om het locatiebeleid uit te werken. Enige kritische kanttekeningen bij het locatiebeleid worden in hoofdstuk 7 verwoord. Hoofdstuk 8 bevat de conclusies.

Het rapport geeft bovenal een beschrijving van de literatuur die is aangetroffen. Beleidsmatige analyses en conclusies voor de te zijner tijd op te stellen en te simuleren ruimtelijke scenario's worden in dit rapport niet getrokken. Reden hiervoor is dat daarvoor eerst het onderzoek naar de gevolgen van bedrijfsverplaatsingen voor werkenden moet zijn afgerond. Bedrijfsverplaatsingen zullen namelijk een belangrijk onderdeel van de op te stellen scenario's vormen. In een later stadium zal een verantwoording van de op te stellen scenario's worden gegeven, waarbij van de resultaten van dit rapport gebruik zal worden gemaakt.

In dit rapport staat het ruimtelijk beleid inzake de locaties van wonen en werken, al dan niet in relatie tot infrastructuur, centraal. Ruimtelijk beleid voor zover van belang voor ontwikkelingen in verkeer en vervoer gaat evenwel verder. Met name het stadsgewestelijke inrichtingsbeleid dient in dit verband te worden genoemd. Gelet op het doel van het onderzoek wordt hierop in dit rapport echter niet ingegaan.

2. INVLOED RUIMTELIJKE ORDENING OP VERKEER EN VERVOER

2.1 Inleiding

Verkeer en vervoer zijn voor het overgrote deel afgeleide activiteiten; ze zijn het gevolg van het feit dat we vele ruimtegebonden activiteiten (zoals wonen, werken, winkelen, bezoeken van familie of vrienden) op verschillende locaties uitvoeren. De afstanden tussen deze locaties dienen te worden overbrugd, hetgeen resulteert in verkeer en vervoer van personen, per auto, openbaar vervoer, (brom)fiets of anderszins. Daarmee is er een directe link tussen de ruimtelijke structuur van deze ruimtegebonden activiteiten en het vervoer van personen.

Goederenvervoer vloeit voort uit het feit dat productie en consumptie/gebruik ruimtelijk gescheiden zijn en uit het feit dat de productiefase uiteen valt in een groot aantal deelactiviteiten, variërend van grondstoffenwinning via de productie van halffabrikaten tot de productie van eindproducten, welke ruimtelijk gescheiden plaatsvinden. Tenslotte is er nog de afvalverwerking (recycling, storten, verbranden) na de gebruiksfase, die in het algemeen op andere locaties dan de gebruiksfase plaats vindt. In dit rapport staat het vervoer van personen centraal. Op het goederenvervoer wordt niet nader ingegaan. Niettemin is er ook voor goederenvervoer een directe link tussen ruimtelijke structuren en vervoerstromen. Ook zou conceptueel gezien een locatiebeleid voor het goederenvervoer ontwikkeld kunnen worden.

2.2 Groei autogebruik en ruimtelijk beleid

Voor na de tweede wereldoorlog nam het personenautobezit en -gebruik in de westerse landen snel toe. Daarbij liepen de Verenigde Staten voor ten opzichte van West-Europa. Factoren die aan de sterke toename van het autobezit en -gebruik bijdroegen, zijn:

- o de bevolkingsgroei en de groei van het aantal huishoudens⁶;
- o het toegenomen rijbewijsbezit⁷;
- o de toegenomen welvaart⁸;
- o een aantal sociaal-culturele ontwikkelingen, zoals de emancipatie van de vrouw, toegenomen individualisering en een stijgend aandeel taakcombineerders⁹;

⁶ Het aantal inwoners in Nederland groeide tussen 1960 en 1988 van 11.4 naar 14.7 miljoen. Het aantal huishoudens steeg in deze periode van 3.2 naar 5.9 miljoen (Bron: CBS).

⁷ Het aantal rijbewijzen per 1000 inwoners lag in 1960 op circa 100 en ligt momenteel op meer dan 500.

⁸ De consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen zijn (gecorrigeerd voor inflatie) per hoofd van de bevolking tussen 1960 en 1988 meer dan verdubbeld (bron: CBS).

⁹ Van deze factoren heeft vooral de stijging van het aantal taakcombineerders heeft een belangrijke rol gespeeld in de groei van het autogebruik in Nederland tussen 1975 en 1990, zo blijkt uit onderzoek van het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) (Batenburg en Knulst, 1993).

- o de relatief gunstige kostenontwikkeling voor autogebruik¹⁰;
- o de sterke kwalitatieve en kwantitatieve uitbreiding van de weginfrastructuur¹¹;
- o een volgend overheidsbeleid, dat in het algemeen in ruime mate tegemoet kwam aan de toenemende vraag naar weginfrastructuur en parkeergelegenheid;
- o de ruimtelijke schaalvergroting rond ruimtegebonden activiteiten.

Als belangrijke verklaring voor het toegenomen autogebruik wordt verder veelal het toegenomen autobezit genoemd¹². De groei van het autobezit hangt sterk samen met de toegenomen welvaart en het toegenomen rijbewijsbezit.

De hierboven genoemde factoren beïnvloeden elkaar deels onderling. Zo werden infrastructuurverbeteringen en -uitbreidingen gepleegd om de knelpunten in het wegennet als gevolg van toegenomen verkeersdruk weg te nemen. Hierdoor werd het verplaatsen per auto aantrekkelijker, wat het autobezit en -gebruik stimuleerde.

Het gebruik van de auto resulteert in het algemeen in kortere verplaatsingstijden dan wanneer voor dezelfde verplaatsingen andere vervoerwijzen (fiets, lopen, openbaar vervoer) worden gekozen. Daar het aantal verplaatsingen per persoon per dag en het de totale dagelijks reistijd min of meer constant blijven, nam de gemiddelde verplaatsingsafstand per persoon per dag onder invloed van het toenemende autobezit toe¹³.

Het snel toenemende autogebruik na de tweede wereldoorlog en vooral sinds de jaren zestig en zeventig lagen ten grondslag aan een toenemende aandacht in onderzoek en beleid naar de invloed die de ruimtelijke ordening heeft op het autogebruik en aan studies gericht op het beperken van het autogebruik door middel van ruimtelijke maatregelen. Daarbij kregen het woon-werkverkeer en daarmee de relaties tussen woon- en werklocaties de meeste aandacht. Redenen hiervoor zijn:

- o Het woon-werkverkeer neemt een aanzienlijk deel van de verplaatsingen per auto en van het aantal personenautokilometers voor z'n rekening¹⁴.
- o De bereikbaarheids- en congestieproblematiek speelt vooral in de spitsperioden. In deze perioden is het aandeel woon-werkverkeer relatief hoog.

¹⁰ De afgelopen decennia zijn de kosten van autogebruik in Nederland, gemeten in reële prijzen, ongeveer gelijk gebleven. Dit geldt overigens ook voor het openbaar-vervoergebruik. Dit blijkt uit onderzoek van Klooster en Loos (1990) en van Bennis, Hopstaken en Roest (1991). Daarbij is er voor het personenautogebruik sprake van een sterke kwaliteitsverbetering, terwijl hiervan in het openbaar vervoer nauwelijks sprake is (Bennis, Hopstaken en Roest (1991).

¹¹ Het aantal kilometers autosnelweg in 1985 was ruim 16 maal zo hoog als in 1950: dit aantal steeg van 121 naar 1975.

¹² Het autobezit is tussen 1950 en 1991 toegenomen van 139.000 naar 5.569.000 stuks.

¹³ Zie (Hupkes, 1977), die hiervoor de BREVER-wet (Behoud REistijd en aantal VERplaatsingen) formuleerde.

¹⁴ Het aandeel van het woon-werkverkeer in de 'auto-bestuurder-kilometers' bedraagt de laatste jaren volgens het CBS 27 tot 30%; zie de publikaties 'de mobiliteit van de Nederlandse bevolking' en 'statistiek van het personenvervoer'.

- o Woon-werkverplaatsingen zijn zowel in de ruimte als in de tijd eenvoudiger te bundelen dan andere verplaatsingen, waardoor de mogelijkheden voor openbaar vervoer in het algemeen groter zijn en beter onderzocht kunnen worden.
- o Er is meer bekend over het woon-werkverkeer dan over het overige personenverkeer. Met name over het sociaal-recreatieve verkeer en de bijbehorende ruimtelijke interactiepatronen is relatief weinig bekend¹⁵.
- o Er is een duidelijke samenhang in de keuze van de woon- en de werkplaats.

Onderzoek in de Verenigde Staten en Japan toont aan dat de afstemming tussen werk- en woonplaats, gezien vanuit de verplaatsingsafstanden, veel te wensen over laat. De gemiddelde woon-werkafstand in stedelijke gebieden is ruwweg vijf maal groter dan wat het geval zou zijn wanneer woon- en werkplaats optimaal op elkaar afgestemd zouden zijn (Hamilton, 1982; 1986)¹⁶.

2.3 Autobezit, autogebruik en gebiedstype

Ter Welle (1991) concludeert dat het aantal studies waaraan informatie te ontleen valt over de relatie tussen nabijheid/bereikbaarheid en mobiliteit beperkt is. Hij noemt enkele studies die in dit opzicht relevant zijn. Het betreft ondermeer de volgende. OD 205 (1987) heeft onderzoek uitgevoerd naar de regio Amsterdam. Vergeleken zijn 10 locaties in en rond Amsterdam. Het betreft vier buitenstedelijke en zes binnenstedelijke locaties. De buitenstedelijke locaties hebben een gemiddeld veel grotere woon-werkafstand en een groter aandeel autogebruik in het woon-werkverkeer bij elke afstand. Uit onderzoek van Van de Broecke/Social Research (van Leusden en van den Broecke, 1987) blijkt dat het autobezit in de grote steden relatief laag is. Dit kan grotendeels (2/3 deel) worden toegeschreven aan kenmerken van het stedelijk woonmilieu (goed lokaal openbaar vervoer, parkeerproblemen, nabijheid van voorzieningen en werkgelegenheid). De rest kan worden verklaard uit de bevolkingsopbouw van de grote steden. Uit onderzoek van de Jong (1986) blijkt dat de gemiddelde verplaatsingslengte zowel in het algemeen als voor woon-werkverkeer en woon-winkelverplaatsingen veruit het kortst is in de vier grote steden en het hoogst in de uitstralingsgebieden op meer dan 10 km en de instalingsgebieden.

In Bolt (1982) wordt ingegaan op de relatie tussen stedelijke structuur/vorm en energiege-

¹⁵ Recent is de aandacht voor het sociaal-recreatieve verkeer toegenomen; zie bijvoorbeeld Peeters *et al* (1992).

¹⁶ In eerste instantie verscheen een artikel van Hamilton in 1982 met als hoofdconclusie dat de gemiddelde woon-werkafstand in stedelijke gebieden acht maal groter was dan bij optimale afstemming. Op dit artikel is 6 jaar later een reactie verschenen van White (1986) met als titel 'Urban Commuting Journeys Are Not "Wasteful"'. De conclusie was dat slechts 11 procent van het woon-werkverkeer 'wasteful' was. Met name de veronderstelling van de monocentrische stad zou de resultaten sterk hebben vertekend. Hierop verscheen weer een artikel van Hamilton (1989). Hij geeft hierin toe dat z'n oorspronkelijke berekeningen enige bias vertonen. Niettemin zouden White's berekeningen niet kloppen en zou de waarheid meer in het midden liggen. Daarmee zouden de woon-werkafstanden gemiddeld circa 5 maal groter zijn dan wat minimaal nodig zou zijn wanneer de locatie van werkenden geoptimaliseerd zou zijn naar woon-werkafstand.

bruik door de transportsector¹⁷.

2.4 Scenariostudies

2.4.1 Inleiding

In Nederland zijn sinds het midden van de jaren tachtig enkele scenariostudies uitgevoerd naar de relatie tussen ruimtelijke inrichting en het auto- en openbaar-vervoergebruik. Deze zijn bestudeerd met als doel inzicht te geven in de mogelijke invloed van ruimtelijke scenario's op personenmobiliteit en in de meest belangrijke factoren die deze verschillen verklaren¹⁸. De studies zullen achtereenvolgens worden behandeld. Daarna vindt een vergelijking plaats.

Waar in het vervolg van deze paragraaf melding wordt gemaakt van verschillen tussen varianten in procenten worden verschillen in procentpunten bedoeld (oftewel: indexpunten wanneer het basisjaar op 100 wordt gesteld).

2.4.2 Strategische Studie Randstad

In de Strategische Studie Randstad (de Jong *et al*, 1986)¹⁹ zijn voor het jaar 2000 alternatieve scenario's uitgewerkt. Daarbij is onderscheid gemaakt naar

1. verstedelijkingsconcept;
2. de verdeling van arbeidsplaatsen;
3. het forensisme.
4. netwerkvarianten voor openbaar vervoer en auto

Onderzocht is de invloed van de scenario's op onder meer het kilometrage per auto en per

¹⁷ In het begin van de jaren tachtig zorgde de tweede oliecrisis voor hoge energieprijzen; de prijs van een vat olie was meer dan dubbel zo hoog als in 1990. In deze periode was energiebesparing een belangrijke reden om het autogebruik te beperken.

¹⁸ De invloed van ruimtelijke ordening blijft niet alleen beperkt tot ontwikkelingen in verkeer en vervoer. Ruimtelijk beleid wordt dan ook mede gevoerd op basis van andere -al dan niet ruimtelijke- overwegingen. Sommige vormen van ruimtelijk beleid zijn gunstig voor het realiseren van mobiliteitsdoelstellingen, maar ongunstig voor het realiseren van andere doelstellingen (of omgekeerd). Zo kan het uit oogpunt van mobiliteitsbeleid gunstig zijn meer stedelijke activiteiten in het groene hart toe te staan, terwijl dit om andere redenen reeds decennia lang als ongewenst wordt beschouwd. De in de rest van dit hoofdstuk behandelde studies naar ruimtelijke scenario's worden alleen op mobiliteitsaspecten beoordeeld en niet op andere aspecten. Er wordt dus vanuit een sectorale invalshoek naar een integraal beleidsterrein gekeken. Uiteraard dienen deze andere aspecten bij de te nemen beslissingen eveneens een rol te spelen.

¹⁹ Zie ook: Clerx, Immers en de Jong (1988), *Strategische studie Randstad in perspectief*. Eindrapport en Bijlagenrapport, Delft: INRO-TNO, evenals 'Strategische Studie Randstad in perspectief' (Clerx, de Jong en van Leusden, 1988) voor een samenvatting in de vorm van een artikel (*Verkeerskunde*, 1988, nr. 11).

openbaar vervoer, en de modal split.

ad 1. Verstedelijkingsvarianten

Het aantal auto- en openbaar-vervoerkilometers wordt in sterke mate beïnvloed door de gekozen verstedelijkingsvariant. Er is een basisvariant opgesteld voor 1982. Verder zijn vier alternatieve varianten onderzocht:

- o de concentratievariant: groei van het aantal inwoners in de grote(re) steden en stadsgewesten alsmede in de groeikernen, ten koste van het midden- en buitengebied;
- o de ringvariant: groei van locaties op de ring en in mindere mate in de groeikernen; gelijkblijvende grote(re) steden, ten koste van het midden- en buitengebied;
- o de instralingsvariant: de groei komt vooral in het middengebied van het groei hart terecht;
- o de uitstralingsvariant: de groei komt vooral in het buitengebied terecht.

De resultaten zijn samengevat in tabel 2.4.1. Het auto- en openbaar-vervoergebruik zijn uitgedrukt in personenautokilometers resp. reizigerskilometers

Tabel 2.4.1: Invloed verstedelijkingsvariant op auto- en openbaar-vervoergebruik (Strategische Studie Randstad)

	personenautogebruik	openbaar-vervoergebruik
basisvariant (1982)	100	100
concentratievariant	109	114
ringvariant	112	117
instralingsvariant	121	126
uitstralingsvariant	130	148

Uit de tabel blijkt dat de verstedelijkingsvariant grote invloed heeft op zowel auto- als openbaar-vervoergebruik. Het verschil tussen de varianten in auto-gebruik bedraagt maximaal 21 indexpunten, en in openbaar-vervoergebruik zelfs 34.

ad 2: verdeling arbeidsplaatsen

Er zijn drie verdelingen van arbeidsplaatsen gemaakt, afwijkend van de basisverdeling (default), zoals gekoppeld aan de verstedelijkingsvarianten (arbeidsplaatsen ontwikkelen zich evenredig met de groei van de beroepsbevolking, zowel in het studiegebied als geheel, als per zone).

De verdelingen zijn:

1. arbeidsplaatsen 'volgen' de beroepsbevolking volledig: hierdoor zijn beroepsbevolking en arbeidsplaatsen in 2000 in iedere zone aan elkaar gelijk. Deze variant is gecombineerd met de verstedelijkingsstypen 'concentratie' en 'ring';
2. arbeidsplaatsen concentreren. Het verstedelijkingsstype 'ring' vormde de basis. Er is een relatief sterke groei van het aantal arbeidsplaatsen in de grote en middelgrote steden, in de stadsrandzones, groeikernen en de extra locaties op de ring;
3. arbeidsplaatsen suburbaniseren: de werkgelegenheid groeit vooral in die zones in het middengebied en het buitengebied waar bevolkingsgroei optreedt. Ook deze variant is uitsluitend met het verstedelijkingsstype 'ring' gecombineerd.

In tabel 2.4.2 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.4.2: Invloed verdeling arbeidsplaatsen op auto- en openbaar-vervoergebruik (Strategische Studie Randstad)

verstedelijkingsvariant	verdeling arbeidsplaatsen	autogebruik	verschil ²⁰ in autogebruik ten opzichte van default verdeling voor arbeidsplaatsen	openbaar-vervoergebruik	verschil in openbaar-vervoergebruik ten opzichte van default verdeling voor arbeidsplaatsen
concentratie	volgen	112	+ 3%	109	- 5 %
ring	volgen	114	+ 2 %	109	- 8 %
ring	concentreren	111	- 1 %	119	+ 2 %
ring	suburbaniseren	113	+ 1 %	121	+ 9 %
uitstraling	volgen	116	- 5 %	106	- 20 %

De invloed van de onderzochte wijzen van verdeling van arbeidsplaatsen op het autogebruik is aanzienlijk beperkter dan de invloed van het verstedelijkingsstype: het autogebruik verschilt maximaal 5 indexpunten van de default verdeling van arbeidsplaatsen. De

²⁰ In deze kolom wordt het verschil aangegeven tussen enerzijds het autogebruik in de betreffende verstedelijkingsvariant en verdeling van arbeidsplaatsen, en anderzijds het autogebruik in dezelfde verstedelijkingsvariant, maar dan met de default verdeling van de arbeidsplaatsen. Een voorbeeld: de waarde +3 % voor de verstedelijkingsvariant 'concentratie' en de verdeling van de arbeidsplaatsen 'volgen' geeft aan dat dezelfde verstedelijkingsvariant met de default verdeling van arbeidsplaatsen 3% minder autogebruik heeft. Deze methodiek is ook van toepassing op de laatste kolom uit de tabel en op de overige tabellen in deze paragraaf.

verschillen in openbaar-vervoergebruik zijn aanmerkelijk groter dan de verschillen in autogebruik. De invloed van de arbeidsplaatsenverdeling op het openbaar-vervoergebruik is evenwel geringer dan de invloed van het verstedelijkingstype. De maximale toename is 9% en de maximale afname 20% ten opzichte van de default verdeling van arbeidsplaatsen.

ad 3: forensisme

Verder is de invloed van varianten in forensisme op auto- en openbaar-vervoergebruik berekend. Er zijn drie varianten opgesteld:

1. de nul-variant: het aantal woonforenzen ontwikkelt zich per zone evenredig met de bevolking;
2. het 'vrije' forensisme²¹ wordt groter;
3. het 'vrije' forensisme verdwijnt. Men werkt dus waar men woont, voor zover er voldoende arbeidsplaatsen resp. woningen zijn. Er zijn dus uitsluitend woon- of werkforenzen in een zone.

In tabel 2.4.3 zijn deze drie varianten weergegeven. Ze hebben als basis de verstedelijkingsvariant 'ring'. De verdeling van arbeidsplaatsen is 'volgen'. Hierbij volgen de arbeidsplaatsen de beroepsbevolking (de eerste van de drie hiervoor genoemde varianten voor de verdeling van arbeidsplaatsen).

Tabel 2.4.3: Invloed forensisme op auto- en openbaar-vervoergebruik (Strategische Studie Randstad)

	autogebruik	verschil in autogebruik ten opzichte van de nulvariant	openbaar-vervoergebruik	verschil in openbaar-vervoergebruik ten opzichte van de nulvariant
nul-variant	114	n.v.t	109	n.v.t.
vrij forensisme groter	136	+ 22 %	124	+ 15 %
vrij forensisme verdwijnt	55	- 59 %	65	- 44 %

Terwijl in de tweede variant het aandeel van de beroepsbevolking dat buiten de eigen

²¹ Wanneer het aantal arbeidsplaatsen in een zone ongelijk is aan de beroepsbevolking ontstaat gedwongen of 'niet-vrij' forensisme: forensisme is onvermijdelijk wegens de genoemde onbalans. Is er alleen gedwongen forensisme, dan is het aantal (woon- of werk)forenzen gelijk aan het verschil tussen arbeidsplaatsen en beroepsbevolking.

Het verschil tussen gedwongen forensisme en het totale aantal forenzen wordt het 'vrije' forensisme genoemd: er is meer forensisme dan strikt noodzakelijk op basis van het verschil tussen aantal arbeidsplaatsen en beroepsbevolking.

woonzone gaat werken, toeneemt met circa 35% (het 'vrije' forensisme wordt groter), werkt men in de andere variant zoveel mogelijk waar men woont. Bij gelijkblijvende verstedelijkingsvariant en variant voor de verdeling van arbeidsplaatsen, stijgt het aantal autokilometers in eerst genoemde variant met 36% ten opzichte van de basisvariant (= 22% ten opzicht van de nulvariant), terwijl in de tweede variant er sprake is van een afname met 45% (= 59% ten opzichte van de nulvariant). De verschillen in openbaar-vervoergebruik zijn eveneens groot (toename met 24% resp. afname met 35% ten opzichte van de basisvariant). Geconcludeerd wordt dat de effecten van het forensisme erg groot zijn.

ad 4: netwerken

Tenslotte is het effect van netwerkvarianten berekend. Er zijn drie netwerkvarianten opgesteld:

1. uitbreiding van de weginfrastructuur;
2. uitbreiding van de openbaar-vervoerinfrastructuur ;
3. uitbreiding van zowel weg- als openbaar-vervoerinfrastructuur.

Deze varianten zijn opgesteld voor de verstedelijkingsstypen 'ring' en 'instraling'. Voor de arbeidsplaatsenverdeling is uitgegaan van de variant waarbij de arbeidsplaatsen de beroepsbevolking volgen (de eerste van de drie genoemde varianten voor de verdeling van arbeidsplaatsen).

Tabel 2.4.4 geeft de resultaten weer.

Tabel 2.4.4: Invloed infrastructuur-uitbreidingen op auto- en openbaar-vervoergebruik (Strategische Studie Randstad)

	verschil autogebruik ten opzichte van default netwerken	verschil openbaar-vervoergebruik ten opzichte van default netwerken
uitbreiding weginfrastructuur	+ 22 à + 24%	- 27 à - 28 %
uitbreiding openbaar vervoerinfrastructuur	- 1 à -2 %	+ 31 à + 32 %
uitbreiding weg- en openbaar vervoerinfrastructuur	+ 21 à + 22 %	- 4 %

In de tabel zijn de beide verstedelijkingsvarianten niet separaat weergegeven. In de cellen zijn de verschillen als marges tot uitdrukking gebracht. Daaruit blijkt dat de invloed van de infrastructuur-uitbreidingen vrijwel gelijk is voor de onderzochte verstedelijkingsvarianten.

Opvallend is dat een verbetering van het openbaar-vervoernet het autogebruik met slechts

1 à 2% doet beperken, terwijl het openbaar-vervoergebruik met ruim 30% stijgt²². Verbeteringen in het autonetwerk doen het autogebruik fors toenemen (ruim 20%) en het openbaar-vervoergebruik fors afnemen (met ruim een kwart).

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten concluderen de onderzoekers dat ruimtelijke ontwikkelingen van grote invloed zijn op het gebruik van infrastructuur.

2.4.3 Werkgroep EROMOBIL

Een andere studie is die van de werkgroep EROMOBIL²³ met als titel 'Wisselwerking van ruimtelijke inrichting en mobiliteit in de Randstad. Een verkenning van een nieuwe aanpak' (Werkgroep EROMOBIL, 1990). In deze studie met als zichtjaar 2010 zijn vier verstedelijkingsscenario's voor de Randstad opgesteld.

- o Het puntscenario wordt gekenmerkt door 'perfecte' hart-op-hart spoorverbindingen en het accent voor verstedelijking op de omgeving van de NS-hoofdstations in de vier grote steden en in mindere mate op de omgeving van de overige NS-haltes in dezelfde agglomeraties.
- o In het Lobbenscenario worden aansluitend op de grote steden bestaande lobben uitgebouwd en eventueel nieuw ontwikkeld. In dit scenario ligt het accent meer op het stadsgewestelijk openbaar vervoer.
- o Het assenscenario wordt gekenmerkt door een accent op het korte-afstandvervoer per spoor. Het wonen richt zich primair op de NS-assen tussen de vier grote steden. Het werken wordt primair geconcentreerd in de centra van de vier grote steden.
- o Het centraal scenario richt zich op het middengebied van de Randstad en het verplaatsen op het NS-net in combinatie met een fijnmazig busnet voor het voortransport.
- o De resultaten per scenario zijn afgezet tegen het 'ongewijzigd beleid'-scenario uit het tweede structuurschema verkeer en vervoer (SVV-II).

De wegennetten zijn in alle scenario's gelijk. De openbaar vervoernetten zijn afgestemd op

²² Deze conclusie komt min of meer overeen met de conclusies van onderzoek van de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat, uitgevoerd met het Landelijk Modelsysteem, waaruit blijkt dat de overlap in markten tussen openbaar vervoer en auto betrekkelijk gering is (Bovy *et al*, 1990).

²³ 'Het Bestuurlijk Overleg Randstad stelde zich in haar convenant van januari 1989 tot taak te onderzoeken welke bijdrage ruimtelijk beleid kan hebben voor de beheersing van de automobilititeit.

In opdracht van de Projectgroep Bereikbaarheidsplan Randstad, die onder het Bestuurlijk Overleg ressorteert, is door de werkgroep EROMOBIL, Effecten Ruimtelijke Ordening en MOBILiteit het volgende onderzocht'.

Deze tekst is de inleiding van de samenvatting van het betreffende rapport (werkgroep EROMOBIL, 1990, p. 3 van het hoofd rapport).

de specifieke positie die het openbaar vervoer in de scenario's inneemt. Ook de veronderstellingen inzake de dichtheid van woningbouw en werkgelegenheid en het schaalniveau waarop de verplaatsingen zich zullen afspelen, verschillen.

De invloed van de varianten op het auto- en openbaar-vervoergebruik is weergegeven in tabel 2.4.5. Het betreft ontwikkelingen ten opzichte van 1986.

Tabel 2.4.5: Auto- en openbaar-vervoergebruik per scenario (werkgroep EROMOBIL)

	autogebruik	openbaar-vervoergebruik
ongewijzigd beleid	170	155
puntsENARIO	165	199
lobbENScENARIO	166	212
assENScENARIO	165	228
centraal ScENARIO	160	166

Het 'ongewijzigd beleid'-scenario heeft voor de Randstad dezelfde groei van het autogebruik als volgens de berekeningen van de AVV met het Landelijk Model (AVV, 1990): 70% tussen 1986 en 2010. De ontwikkelingen in openbaar-vervoergebruik verschillen fors: in het Landelijk Model stijgt het treingebruik met 13% en daalt het gebruik van het overige openbaar vervoer met 7%.

Uit de tabel blijkt dat de daling van het autogebruik ten opzichte van het 'ongewijzigd beleid'-scenario maximaal 10 procentpunten is. Het invloed op het openbaar-vervoergebruik is veel groter: tot 73 procentpunten.

De centrale variant is uit oogpunt het beperking van het auto- en openbaar-vervoergebruik te verkiezen boven de andere scenario's. De werkgroep concludeert echter, dat dit scenario moet worden verworpen vanwege de sociaal-economische gevolgen voor de grote stedelijke agglomeraties, de ruimtelijke implicaties voor het middengebied van de Randstad en de gerede twijfel over het uiteindelijk realiteitsgehalte van het scenario²⁴.

De hoofdconclusie van de studie is, dat de ruimtelijke inrichting -wanneer wordt uitgegaan van een zorgvuldige afstemming tussen de situering van wonen, werken en de verkeers- en vervoersinfrastructuur- een substantiële invloed heeft op de omvang van de groei van het autoverkeer.

²⁴ Het realiseren van dit scenario zou haaks staan op het reeds decennia gevoerde rijksbeleid inzake het groene hart, dat open dient te blijven. Hieraan liggen andere dan verkeerskundige motieven ten grondslag. Over de functie van en doelstellingen rond het groene hart zijn vooral in de zeventiger jaren vele discussies gevoerd. Hierop wordt in dit rapport niet ingegaan.

2.4.4 INRO-TNO

Een derde studie is die van INRO-TNO met als titel 'Ruimtelijke Inrichtingsvarianten voor Nederland: Vervoerspatronen en Milieuconsequenties' (Clerx en Verroen, 1992). Deze studie heeft als zichtjaar 2015. Ten opzichte van de twee hiervoor genoemde studie onderscheidt deze studie zich doordat:

- o de studie zich richt op geheel Nederland en niet alleen op de Randstad;
- o er onderscheid wordt gemaakt naar twee ruimtelijke schaalniveaus. Op het eerste niveau gaat het om de keuze van landsdelen waarbinnen de groei wordt geconcentreerd, op het tweede niveau gaat het om de wijze van verstedelijking binnen de landsdelen.

Op het eerste schaalniveau wordt onderscheid gemaakt in drie varianten:

1. accent op de Randstad;
2. accent op de intermediaire zone;
3. er uitgegaan van een gedeconcentreerde regionale ontwikkeling van Nederland ('Regio's op eigen kracht').

Op het tweede schaalniveau zijn vier verstedelijkingstypen uitgewerkt:

1. In het type 'compacte stad' zijn de groei van het wonen en werken geconcentreerd in de city en de lobben van de steden.
2. Het type 'topmilieus' wordt gekenmerkt doordat het wonen zich vooral ontwikkelt in gebieden met hoge specifieke woonkwaliteiten. Het werken is vooral gericht op de hoofdcentra van de grote steden.
3. In het type 'assen' ontwikkelt zich het wonen vooral langs de hoofdverbindingen van weg en rail, terwijl de groei van de werkgelegenheid optreedt op de lobben van de steden en de assen.
4. Het type 'uitstraling' wordt gekenmerkt doordat de groei van wonen en werken zich concentreert in de uitstralingsgebieden.

Combinatie van beide schaalniveaus levert $3 \times 4 = 12$ potentiële combinaties op, waarvan er vier zijn uitgewerkt. Gekozen zijn de varianten 'compacte stad' en 'topmilieus' met een accent op de Randstad. In het assenscenario ligt het accent op de intermediaire zone. Het type 'uitstraling' is gecombineerd met een ontwikkeling waarbij regio's zich op eigen kracht ontwikkelen (deze combinatie is in de studie aangeduid met 'Regio's').

De aldus ontstane varianten zijn afgezet tegen de variant die zou ontstaan bij uitvoering van het beleid volgens de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening - Extra (VINEX).

De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.4.6: Auto- en openbaar-vervoergebruik per scenario (INRO-TNO)

eerste schaalniveau	tweede schaalniveau	autogebruik	openbaar-vervoergebruik
vierde nota extra	-	138	120
accent Randstad	compacte stad	160	191
accent Randstad	topmilieus	163	188
accent intermediaire zone	assen	129	111
accent regio's	regio's	137	125

Op basis van de resultaten concluderen de auteurs dat er 'belangrijke verschillen blijken te bestaan tussen de ruimtelijke inrichtingsvarianten voor wat betreft hun effecten om de mobiliteit en het milieu'. De belangrijkste verklaring voor de verschillen vormt de mate van ruimtelijk evenwicht tussen wonen en werken in de varianten. De auteurs waarschuwen er voor dat we ons moeten realiseren dat 'het sturen van de toekomstige ruimtelijke inrichting en het ombuigen van ontwikkelingen die zich nu in de markt voordoen een zeer grote beleidsinspanning zal vergen'²⁵.

2.4.5 DHV

Naast de drie hiervoor beschreven studies is er een studie uitgevoerd door DHV Milieu & infrastructuur BV met als titel: 'De mobiliteitseffecten van variaties in het lokatiebeleid voor wonen en werken (VINEX) in de Randstad doorgerekend' (DHV, 1991). De verschillen in de doorgerekende varianten, uitgedrukt in verschuivingen van werkgelegenheid en woningen binnen de totale aantallen arbeidsplaatsen en woningen in de Randstad zijn echter gering. Daarom wordt op deze studie niet nader ingegaan.

2.4.6 Vergelijking van de studies en conclusies

Het ligt voor de hand de drie hiervoor genoemde studies op hoofdlijnen te vergelijken op uitgangspunten, varianten en resultaten. Echter, de studies verschillen vrij sterk van elkaar, waardoor een vergelijking wordt bemoeilijkt. Een dergelijke vergelijking stuit op een aantal problemen, die voortvloeien uit het feit dat de studies vrij sterk verschillen en daardoor moeilijk vergelijkbaar zijn. Ter illustratie zijn van de studies in onderstaande tabel enkele kenmerken weergegeven. Daarbij zijn de studies als volgt afgekort:

SSR = Strategische Studie Randstad

ERO = studie van de werkgroep EROMOBIL

TNO = studie van INRO-TNO

²⁵ Clerx en Verroen, p. 35.

Tabel 2.4.7: Vergelijking studies

	SSR	ERO	TNO
gebied	Randstad	Randstad	Nederland
basisjaar	1982	1986	1990
zichtjaar	2000	2010	2015
referentie-variant	niet aanwezig	SVV-Ongewijzigd beleid	VINEX
verschil verstedelijkingvarianten	alleen inwoners	inwoners + arbeidsplaatsen	inwoners + arbeidsplaatsen
karakter verstedelijkingsvarianten	inrichting binnen Randstad op meso-niveau	inrichting binnen Randstad op meso-niveau	inrichting binnen Nederland

Het is niet eenvoudig zinvolle vergelijkingen te maken tussen de studies. Hiervoor zijn verschillende redenen.

Ten eerste is er een verschil tussen enerzijds de eerste twee en anderzijds de derde studie in karakter van de verstedelijkingsvarianten:

- o De eerste twee studies hebben betrekking op varianten binnen de Randstad op mesoniveau die van elkaar verschillen door het type locatie waar gebouwd wordt. Het gaat daarbij om het concentreren van de uitbreidingen op de assen tussen de steden, in/rond de grote steden of bijvoorbeeld in het middengebied van de Randstad.
- o De TNO-studie heeft op zich ook een onderscheid naar verstedelijkingstype op meso-niveau, maar combineert de verstedelijkingstypen met varianten voor de ontwikkeling van de landsdelen.

Daardoor zijn de varianten uit de TNO-studie deze studie vrijwel onvergelijkbaar met de varianten uit de beide andere studies²⁶.

²⁶ Twee van de vier onderzochte varianten hebben dezelfde landelijke ontwikkelingsrichting: accent op de Randstad. Binnen deze ontwikkelingsrichting zijn twee verstedelijkingstypen onderzocht: topmilieu's en compacte stad. De groei van het autogebruik is in de Compacte stad-variant 3 indexpunten lager dan in de variant Topmilieu's en het openbaar vervoer gebruik 3 indexpunten hoger. De variant Compacte stad heeft enige ruwe overeenkomsten met de concentratievariant in de Strategische Studie Randstad. Ook in deze variant is het autogebruik lager dan in de andere varianten uit dezelfde studie. Echter, het openbaar-vervoergebruik is hier ook lager. Verder is er enige overeenkomst met het puntscenario uit de studie van de werkgroep EROMOBIL. Dit puntscenario heeft een lager autogebruik dan de referentievariant (ongewijzigd beleid) en een hoger openbaar-vervoergebruik. Ten aanzien van de invloed op het autogebruik lijken enige overeenkomsten, ten aanzien van de invloed op openbaar-vervoergebruik niet. Vanwege andere verschillen tussen de studies zijn hieruit nauwelijks conclusies te trekken.

Ten tweede geldt, dat ook de twee eerste studies onderling moeilijk vergelijkbaar zijn:

- o De verstedelijkingsvarianten uit de Strategische Studie Randstad verschillen uitsluitend wat betreft de verdeling van inwoners, terwijl in de studie van de werkgroep EROMOBIL in de verstedelijkingsvarianten eveneens de arbeidsplaatsen zijn herverdeeld²⁷.
- o Er is een verschil in zichtjaar.

Niettemin kunnen enige vergelijkingen op hoofdlijnen worden gemaakt.

a. vergelijking instralingsvariant met alternatieve arbeidsplaatsenverdeling (Strategische Studie Randstad) met centrale scenario (EROMOBIL)

Ten eerste zijn is een variant uit resp. de Strategische Studie Randstad enigszins vergelijkbaar met een variant van de werkgroep EROMOBIL. De instralingsvariant uit de Strategische Studie Randstad kent een groei van het inwonertal in het middengebied. Deze stedenbouwkundige variant is vervolgens gecombineerd met een variant waarin ook het aantal arbeidsplaatsen in het middengebied toeneemt. Per zone zijn inwonertal en arbeidsplaatsen gelijk (gesloten woon-werkbalansen), maar pendel komt wel voor.

Terwijl in de instralingsvariant met de default-verdeling voor arbeidsplaatsen (geen groei arbeidsplaatsen in het middengebied) het aantal personenautokilometers groeit met 21% ten opzichte van de basisvariant (1982) blijft de groei in de instralingsvariant waarbij ook een groei van het aantal arbeidsplaatsen in het middengebied wordt verondersteld, beperkt tot 16%. Ook de groei van het openbaar-vervoergebruik is lager, en wel 15%.

Deze variant op de instralingsvariant met een groei van het aantal arbeidsplaatsen in het middengebied heeft enige overeenkomsten met het centrale scenario uit de studie van de werkgroep EROMOBIL. Dit centrale scenario heeft het laagste auto- en openbaar-vervoergebruik van alle vier onderzochte scenario's.

Voor beide varianten geldt dus, dat ze resulteren in een relatief laag auto- en openbaar-vervoergebruik.

b. Vergelijking assenscenario (EROMIBIL) met Ringvariant (Strategische Studie Randstad)

Verder heeft het assenscenario van de werkgroep EROMOBIL verwantschap met de ringvariant uit de Strategische Studie Randstad. In het assenscenario is de groei van het autogebruik lager dan in de referentievariant voor hetzelfde jaar (-5 indexpunten). De ringvariant uit de Strategische Studie Randstad resulteert eveneens in een relatief laag autogebruik. (Alleen de concentratievariant is heeft een iets lager (-3%) autogebruik).

²⁷ Wel wordt in de Strategische Studie Randstad voor één verstedelijkingsvariant weer onderscheid gemaakt naar drie varianten voor de verdeling van de arbeidsplaatsen, die afwijken van de default-variant. Voor een tweede verstedelijkingsvariant wordt één alternatieve verdeling van het aantal arbeidsplaatsen doorgerekend.

Hoewel de verschillen tussen de varianten uit de studies vrij groot zijn, leveren beide studies de conclusie op dat uitbreidingen op de ring van de Randstad en in het middengebied²⁸ resulteert in een relatief laag niveau van autogebruik.

Concluderend kan worden gesteld, dat de drie hiervoor beschreven studies wat betreft uitgangspunten, varianten en resultaten nauwelijks vergeleken kunnen worden. Voor zover een zeer voorzichtige vergelijking tussen de varianten mogelijk is, lijken de resultaten op hoofdlijnen niet tegenstrijdig.

Tenslotte worden enkele algemene conclusies getrokken uit de drie scenariostudies:

1. De potentiële invloed van varianten in de ruimtelijke ordening op het personenvervoer blijkt groot te zijn. De verschillen in autogebruik kunnen -gegeven een maatschappelijk economisch scenario- tot enkele tientallen procenten bedragen.
2. Verschillen tussen de varianten worden vooral verklaard door de mate waarin evenwicht tussen wonen en werken binnen regio's/gebieden wordt bereikt.
3. De varianten die leiden tot het laagste autogebruik verschillen sterk van de ruimtelijke inrichting die zou ontstaan bij een min of meer vrije marktontwikkeling binnen de context van het ruimtelijk beleid zoals dat de afgelopen decennia in Nederland is gevoerd. Om een situatie te bereiken waarbij het autogebruik door middel van ruimtelijk beleid sterk wordt beperkt, is daarom een sterk sturend overheidsbeleid noodzakelijk, dat bij sommige ruimtelijke actoren op sterke weerstand zal stuiten.

²⁸ Mits ook het aantal arbeidsplaatsen in het middengebied toeneemt.

3. VERKEER EN VERVOER IN DE NOTA'S OVER DE RUIMTELIJKE ORDENING

3.1. Inleiding²⁹

Gelet op de in het vorige hoofdstuk aangegeven relatie tussen ruimtelijke ordening en verkeer ligt het voor de hand dat de Rijksoverheid aandacht besteed aan de invloed die van de ruimtelijke structuur uitgaat op verkeer en vervoer, en aan de mogelijkheden om via ruimtelijk beleid invloed uit te oefenen op de verkeers- en vervoerontwikkelingen. Daarbij zijn twee niveaus te onderscheiden: het macro/meso-niveau en het microniveau.

1. Het macro/meso-niveau

Dit niveau heeft betrekking op de relatie tussen gebieden en hun functie. Op landelijk schaalniveau³⁰ gaat het daarbij om vraagstukken als de positie van de Randstad binnen Nederland en vraagstukken inzake de gewenste verdere ontwikkeling van de Randstad (dient het groene hart open te blijven; welke agglomeraties dienen zich wanneer en op welke wijze uit te breiden). Op regionaal (meso) niveau spelen vergelijkbare vraagstukken.

2. Het micro-niveau

Hiermee wordt het niveau van individuele ruimtelijke actoren bedoeld. Het meeste aandacht krijgen de bedrijven en instellingen: waar moet, wil of kan zich welk bedrijf vestigen? Bedrijven en instellingen kunnen hierbij worden gezien als verschaffers van werkgelegenheid, als aanbieders van publieksvoorzieningen, als detailhandelsvestigingen en als veroorzakers van milieubelasting. Ook de relatie tussen huishoudens en hun woonlocatie maakt onderdeel uit van dit niveau.

Naast het onderscheid tussen macro en micro niveau kan onderscheid worden gemaakt tussen wijzigingen in het type activiteit op een bepaalde locatie en herinrichting van ruimtelijke actoren binnen de bestaande ruimtelijke structuur.

a. Wijzigingen in type activiteiten

Daarbij gaat het om algemene wijzigingen in type activiteiten. Veel voorkomend hierbij is de transformatie van agrarische gebieden naar woon-, werk- en recreatiegebieden en verkeersinfrastructuur.

b. Herinrichting binnen de bestaande ruimtelijke structuur

²⁹ Voor een algemeen overzicht van ruimtelijk beleid in de afgelopen decennia: zie Galle (1990).

³⁰ Op het bovennationale niveau wordt in dit hoofdstuk niet ingegaan. Als gevolg van de Europese eenwording zullen de bovennationale dimensies van ruimtelijke ordening en ruimtelijk beleid in toenemende mate aandacht krijgen. Daarbij gaat het om ontwikkelingen op Europees niveau, maar ook om ontwikkelingen in grensregio's.

Hierbij blijft de bestemming van een gebied of perceel in algemene termen hetzelfde. Er vindt alleen een wijziging in de locaties van actoren plaats. Hiervan is sprake als bedrijf X een kantoorpand verlaat en bedrijf Y zich er in vestigt, of wanneer huishouden A een woning verlaat en huishouden B zich erin vestigt.

De grenzen tussen het macro/meso niveau en het micro niveau evenals die tussen wijzigingen in type activiteiten en herinrichting binnen de bestaande ruimtelijke structuur zijn niet scherp te trekken³¹. De indeling heeft bovenal tot doel een kader te bieden voor ruimtelijke processen en mogelijkheden voor ruimtelijk beleid.

Bovengenoemde indelingen kunnen worden gecombineerd. Zo spelen wijzigingen in type activiteiten op macro-/meso niveau en op micro niveau. Herinrichting zal vooral op microniveau spelen³².

In de volgende paragrafen zullen de vier nota's over de ruimtelijke ordening worden behandeld. Daarna zal een confrontatie tussen het beleid inzake de relatie tussen ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer en de hiervoor weergegeven indelingen worden gepresenteerd in paragraaf 3.6.

3.2 Eerste nota over de ruimtelijke ordening

De eerste nota heeft als titel: 'Nota inzake de ruimtelijke ordening in Nederland' (1960).

De relatie tussen verkeer en ruimtelijke ordening/ruimtelijke ontwikkelingen blijkt voornamelijk beperkt tot een beschouwing over de relatie tussen bevolkingsverspreiding, binnenlandse migratie en scheiding van woon- en werkplaats: 'Migratie, pendel en forensisme zijn te zien als vormen om bevolking en werkgelegenheid elkaar te laten vinden. Binnen zekere grenzen zijn zij onvermijdelijk en zelfs noodzakelijk om de welvaart en het sociale leven in het land zich te doen ontwikkelen. Het is niet mogelijk in het algemeen de vraag te beantwoorden of de werkgelegenheden naar de arbeiders moeten komen dan wel de arbeiders naar de werkgelegenheid. (...). Elektriciteit, afstandsgas en olie geven een veel grotere vrijheid van vestiging aan de ondernemer. Het snellere verkeer heeft de afstanden doen inschrompelen. Het motorverkeer heeft allerlei gebieden opengesteld die vroeger buiten beschouwing moesten blijven. (...) Mogelijkheden voor werken en wonen, die vroeger praktisch tot de grote steden beperkt bleven, kunnen thans in steeds grotere delen van het land worden ontwikkeld. Met name het moderne verkeer, dat landelijke bezienszaken een belangrijke factor is bij de spreiding van bestaansbronnen, kan echter regionaal een concentrerende kracht blijken. Dit geldt speciaal voor de werkgelegenheid en voor de verzorgende diensten. De grotere, beter geoutilleerde centra komen

³¹ De locatiekeuze van een grote internationale vestiging binnen Nederland zal, wanneer het om een grote vestiging gaat, gezien kunnen worden als zijnde van belang op macro/meso niveau, maar ook op micro niveau. Als een winkelpand wordt betrokken door een makelaarskantoor is er sprake van zowel een wijziging in type activiteiten als van herinrichting.

³² Hierop zijn uitzonderingen mogelijk. De verplaatsing van DSM zal bijvoorbeeld meso/macro consequenties hebben.

gemakkelijker binnen het bereik en komen daardoor ook meer en meer naar voren. Dit complex van - ten dele onderling tegenstrijdige - tendenties moet er toe leiden bij de waardering van het migratieverschijnsel niet in te kleine gebiedseenheden te denken. (...) Wellicht is zelfs binnen die kaders niet altijd een vasthouden aan de ‚eigen‘ aanwas mogelijk of wenselijk. (...) Zoals gezegd, behoort ook een krachtige uitbreiding van het forensisme zeker niet tot de onmogelijkheden. (...) De ruimtelijke bezwaren liggen op een beperkt grondgebied als het onze met name in het verloren gaan van de weinige beschikbare open ruimten van formaat aan een wijdverspreide half-stedelijke, half-landelijke bebouwing. Het verschijnsel heeft een complex van oorzaken, dat nog niet voldoende is onderzocht. Niettemin lijkt het voor de hand te liggen, dat hoe meer men aan de bevolking werkgelegenheid kan bieden in een omgeving waar zij ook aangenaam kan wonen, hoe meer de noodzaak van heen en weer reizen wordt verzwakt. Er ligt ook een aanmaning in om het wonen in de steden zelf aantrekkelijker te maken door een goede opzet van de nieuwe wijken. Ook dan echter zal men niet kunnen vermijden in een ruime zone om de grote steden heen op geselecteerde plaatsen gelegenheid tot buiten wonen te bieden. Spoedige maatregelen in de regionale sfeer lijken hier geboden, wil men niet door de ontwikkeling overrompeld worden³³.

In de nota wordt uitgegaan van een bevolkingsgroei tot 14 miljoen in 1980. De nota stelt, dat voor de verdere groei van het autobezit geen betrouwbare prognose is te geven. Als indicatie geeft de nota een mogelijk verzadigingsniveau³⁴ van 1 auto op 6 inwoners. Op grond daarvan wordt een verzesvoudiging van het autobezit in 1980 ten opzichte van 1955 verwacht. De eerste nota heeft een sterk faciliterend karakter. In aansluiting op het Rijkswegenplan uit 1958 wordt gesteld dat verschillende nieuwe wegen nodig zijn. In de Randstad zullen volgens de eerste nota vermoedelijk de grootste spanningen optreden. Het nationale beleid ten aanzien van verkeersvoorzieningen is als volgt geformuleerd: ‚de tijdige aanpassing, nationaal en regionaal, van de wegen te land en te water bij de gewenste ontwikkeling van het land, met name bij het stimuleren van de daartoe aan te wijzen gebieden en centra‘. Bij de formulering van het nationale beleid inzake de werkgebieden en de woongebieden wordt niets vermeld over verkeer en vervoer.

3.3 Tweede nota over de ruimtelijke ordening

In de Tweede nota over de ruimtelijke ordening in Nederland (1966) wordt reeds aandacht besteed aan de wisselwerking tussen de ruimtelijke structuur en de verkeers- en vervoersrelaties: ‚Het huidige verkeers- en vervoervraagstuk wordt vooral beheerst door de hier geschetste invloed van de snel opgekomen moderne middelen van vervoer op het bestaande -en niet zo snel te wijzigen- ruimtelijke patroon. Tegelijkertijd zijn echter de nu ontstane problemen een aanwijzing ervoor, hoezeer het ruimtelijke patroon op zijn beurt de verkeers- en vervoersrelaties beïnvloedt. De verplaatsingen van mensen en goederen vinden hun oorsprong en bestemming hoofdzakelijk op de punten waar de menselijke activiteiten zich samentrekken (...). De ligging van de verschillende ruimtelijke elementen

³³ Nota over de ruimtelijke ordening in Nederland, p. 43-46.

³⁴ In de nota wordt van een ‚plafond‘ gesproken.

ten opzichte van elkaar en hun interne opbouw bepalen daarom richting, aard en omvang van de verkeersstromen. Er is dan voor alles een onderlinge afstemming nodig van de ruimtelijke plannen en die op het gebied van verkeer en vervoer. In wezen is het één niet mogelijk zonder het ander.(...) Op lange termijn gezien moet in deze integrale benadering de oplossing worden gezocht zowel van het ruimtelijke als van het verkeers- en vervoersprobleem³⁵. In de tweede nota staan de problemen ten gevolge van de zeer sterke stijging van het autobezit en -gebruik inzake congestie en parkeren, met name in de stedelijke centra maar ook daarbuiten, centraal. Ter voorkoming van het ontstaan van nieuwe problemen wordt onder meer gesteld dat 'in de nieuwe wijken de concentraties van gebouwen die veel verkeer aantrekken worden gesitueerd in goed verband met het wegensysteem en het openbaar vervoer'. Voor het blijven functioneren van de stadscentra acht de regering het uitbouwen van het openbaar vervoer de enige mogelijkheid om afdoende oplossingen te bereiken, speciaal voor het woon-werkverkeer. De overschakeling op het openbaar vervoer dient zo snel mogelijk te worden bevorderd. Middelen hiertoe zijn onder meer maatregelen op het gebied van parkeren en het inschakelen van het prijsmechanisme bij het bezetten van de verkeersruimte in de binnensteden. Bovenal zal echter het openbaar vervoer zelf een aantrekkelijk alternatief moeten bieden voor de privé-auto³⁶. Over de afstemming van de trein en overig openbaar vervoer zegt de tweede nota: 'De bediening van het korte-afstandverkeer in het kader van stadsgewest of stedelijke zone brengt de spoorwegen sterk in de sfeer van de stedelijke verkeers- en vervoersvraagstukken. Dit vraagt het in één operationeel stelsel vatten van twee in schaal en netwerk zeer verschillende systemen³⁷. Om de positie van het rail-goederenvervoer te versterken stelt de tweede nota het volgende: 'Aansluiting van industrieterreinen en grote industriële complexen op het spoorwegennet maakt een bundeling van vervoersstromen mogelijk die past bij de karakteristiek van het spoorvervoer³⁸. Dit kan worden gezien als een eerste aanzet voor een locatiebeleid voor het goederenvervoer.

Hieruit blijkt, dat in de tweede nota de samenhang tussen ruimtelijke ontwikkelingen en ontwikkelingen op het gebied van verkeer en vervoer wordt erkend. De analyse van de samenhang tussen ruimtelijke ordening en vervoer wordt echter slechts in beperkte mate vertaald naar concrete maatregelen en beleidlijnen. Afgezien van de aangedragen oplossingen voor de stadscentra (parkeerbeleid, verbetering openbaar vervoer) heeft ook de tweede nota een sterk faciliterend karakter. Op het gebied van het beleid inzake de hoofdwegen-infrastructuur stelt de tweede nota dat de sterke groei van het autobezit en -gebruik nopen tot een drastische uitbreiding en verbetering van het Nederlandse hoofdwegenennet.

3.4 Derde nota over de ruimtelijke ordening

³⁵ Tweede nota over de ruimtelijke ordening in Nederland (1966), Hoofdstuk VI. Verkeer en vervoer, p. 127-128.

³⁶ Tweede nota over de ruimtelijke ordening in Nederland, p. 132-133.

³⁷ Tweede nota over de ruimtelijke ordening in Nederland, p. 134.

³⁸ Tweede nota over de ruimtelijke ordening, p. 143.

De derde nota over de ruimtelijke ordening bestaat uit een aantal delen. Voor het verkeers- en vervoerbeleid is vooral de verstedelijkingsnota (deel 2) relevant. Deel 2a (1976) bevat de beleidsvoornemens over spreiding, verstedelijking en mobiliteit, terwijl deel 2d (1977) de regeringsbeslissing (met de nota van toelichting) bevat.

De verstedelijkingsnota is geschreven na de eerste oliecrisis en het rapport aan de club van Rome (Meadows *et al.*, 1972), waarin onder meer werd gewezen op de desastreuze gevolgen voor het milieu van de demografische en economische groei, in combinatie met verwaarlozing van de milieu-aspecten. De houding van de regering inzake mobiliteit is midden zeventiger jaren sterk gewijzigd. 'Het infrastructuurbeleid is gericht op beperking van de groei van het aantal reizigerskilometers. Niet alleen het aantal verplaatsingen moet worden afgeremd, maar ook de lengte van de verplaatsingen. Met name de 'milieuvriendelijke' vervoerwijzen als lopen en fietsen en, in zekere mate, openbaar vervoer dienen bevorderd te worden. De beperking zal vooral moeten worden toegepast op het autoverkeer'³⁹. Nadelen van het sterk toegenomen autogebruik zijn volgens de derde nota, deel 2a: 'luchtverontreiniging; schade aan het milieu door aanleg van autowegen; schade aan het stadsbeeld door verkeersdoorbraken; parkeervoorzieningen en rijdende of stilstaande files; hinder voor het wonen; onveiligheid vooral voor kinderen en bejaarden'⁴⁰. De regering is zich bewust van de weerstand die beperking van (auto)mobiliteit bij de bevolking oproept: 'Desalniettemin (...) blijft de auto populair. Vaak wordt op plannen en ontwikkelingen, die worden gezien als bedreigingen voor de gegroeide mobiliteit, emotioneel gereageerd. Kennelijk wordt het als een grote verworvenheid ervaren dat dank zij de grotere beweeglijkheid de vrijheid van handelen (...) is toegenomen'⁴¹.

Net als de tweede nota onderstreept ook de derde nota de samenhang tussen verkeer en ruimtelijke ordening: 'De ontwikkeling van het verkeers- en vervoerstelsel blijkt één van de belangrijkste componenten van de ruimtelijke ontwikkeling'⁴². Daarom stelt de regering: 'Beperking van de *verplaatsingsbehoefte* wordt door de regering met name nagestreefd door middel van een betere afstemming en integratie van gebieden voor wonen, werken en voorzieningen'⁴³. De regering stelt het volgende voor: 'In de steden wordt geconcentreerd gebouwd. (...) Nieuwe woongebieden worden aan de buitenzijde van de Randstad geprojecteerd langs bestaande - en ik enkele gevallen nog aan te leggen - railinfrastructuur op een reisafstand (inclusief voortransport) van niet meer dan 25 à 35 minuten van de steden'⁴⁴. De ligging van nieuwe werkgebieden is volgens deel 2a 'centraal en spreiding binnen het stadsgewest nabij halteplaatsen van het openbaar vervoer'. Voor nieuwe infrastructuur zou de nadruk moeten liggen op het openbaar vervoer. Over de woon-werkafstanden zegt deel 2a het volgende: 'De afstand tussen

³⁹ Tekst uit de derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 1a, p. 75, geciteerd in deel 2a, p. 8.

⁴⁰ Derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 2a, p. 20.

⁴¹ Derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 2a, p. 20.

⁴² Derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 2a, p. 82.

⁴³ Derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 2a, p. 134.

⁴⁴ Derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 2a, p. 151.

wonen en werken moet zo klein mogelijk worden gehouden. Daarom wordt in deze nota gekozen voor een beleid, waarin enerzijds de woningbouw in Noord- en Zuid-Holland en in de Zuidelijke IJsselmeerpolders wordt bevorderd om de trek naar Noord-Brabant en Gelderland te verminderen en anderzijds de totstandkoming van werkgelegenheid in delen van Noord-Brabant en Gelderland wordt bevorderd om het forensisme naar de Randstad te verminderen. Ook binnen de stedelijke gebieden dient de afstand tussen wonen en werken echter zo klein mogelijk te worden gehouden. (...) In de eerste plaats moet worden getracht nieuwe woongebieden op zo kort mogelijke afstand van de stedelijke centra tot ontwikkeling te brengen. (...) In de tweede plaats moet er naar worden gestreefd binnen de stadsgewesten een onderlinge afstemming van woongelegenheid en werkgelegenheid te verkrijgen (een gesloten woon-werkbalans)⁴⁵. Daarom wil de regering bevorderen dat ook in de groei-kernen werkgelegenheid wordt gevestigd. Verder stelt deel 2a: 'Beperking van de groei van de verplaatsingsbehoefte moet worden bereikt door een betere afstemming en integratie van gebieden voor wonen, werken en voorzieningen, m.n. ook recreatievoorzieningen. (...) Waar het in de praktijk nog mogelijk is nieuwe woongebieden te scheppen binnen fietsafstand van het stedelijke centrum, verdient het aanbeveling deze norm aan te houden om de bewoners in staat te stellen regelmatig de fiets te gebruiken'. De regering erkent dat dit niet overal mogelijk is en stelt daarom elders een goed functionerend openbaar-vervoerssysteem nodig is. Omgekeerd moet de verdere stedelijke ontwikkeling zo worden opgezet, dat het openbaar-vervoerssysteem in staat wordt gesteld goed te functioneren. Dit kan worden bevorderd door nieuwe woon- en werkgebieden daar te situeren waar een goede bediening door het openbaar vervoer verzekerd is⁴⁶.

In de Structuurschets voor de verstedelijking 1977 staan aanvullende richtlijnen met betrekking tot de bevordering van de onderlinge afstemming van woon- en werkgelegenheid binnen de stadsgewesten:

'a. Met het oog op het bereiken c.q. handhaven van de gewenste onderlinge afstemming van woon- en werkgelegenheid binnen de stadsgewesten dient men, met name in het kader van streek- en structuurplannen:

- rekening houdend met de vestigingsfactoren per bedrijvigheid ernaar te streven dat binnen het stadsgewest ten minste voldoende arbeidsplaatsen aanwezig kunnen zijn voor de aldaar wonenden die zich door middel van werken een inkomen willen verschaffen;
- in combinatie daarmee te streven naar een zodanige differentiatie binnen de werkgelegenheid dat de stadsgewestelijke beroepsbevolking in staat wordt gesteld in het stadsgewest dat werk te verrichten dat het best aansluit aan ieders persoonlijke capaciteit en opleiding en dat ook uit een oogpunt van arbeidsomstandigheden als volwaardige werkgelegenheid kan worden beschouwd.

b. Wat de locatie van werkgelegenheid betreft zij in het licht van het streven naar een beperking van de afstand tussen wonen en werken en de voor ogen staande concentratie van werkgelegenheid en waar mogelijk rekening houdend met de wenselijkheid van een zekere menging van wonen en werken, aandacht besteed aan:

⁴⁵ Derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 2a, p. 156.

⁴⁶ Derde nota over de ruimtelijke ordening, deel 2a, p. 157.

- (re)locatie van werkgelegenheidselementen met een hoge bezoekersfrequentie op plaatsen, die uitstekend per stedelijk, regionaal en landelijk openbaar vervoer zijn te bereiken;
- (re)locatie voor overige tertiaire werkgelegenheid en ruimte-intensieve industrie op bestaande en voorziene knooppunten van stedelijk en regionaal vervoer; dit betekent een voorkeur voor concentraties op enkele plaatsen in de centrale agglomeratie en bij stations van de kleinere steden in het stadsgewest; de concentratie kan groter zijn naarmate het aantal openbaar vervoerlijnen groter is, de frequenties van de openbare vervoerlijnen groter is en de bevolkingsomvang rondom de concentraties hoger is;
- bevordering van de bereikbaarheid van bestaande werkgelegenheidsconcentraties door verbetering van de doorstroming van het openbaar vervoer en door het in voorkomende gevallen vergroten van de mogelijkheden van het groepsvervoer'.

In de nota van toelichting kunnen we lezen dat de Raad van advies over de ruimtelijke ordening (RARO) meent dat de nota (deel 2a) nog geen zekerheid biedt dat de werkgelegenheid het verstedelijkingspatroon voor wat betreft het wonen in de beoogde mate volgt. De regering blijkt het hiermee eens te zijn, maar denkt via een uitgebreid instrumentarium de vestigingsplaatskeuze van bedrijven zo te kunnen beïnvloeden dat deze zoveel mogelijk overeenstemt met het verstedelijkingsbeleid. De regering ziet dan ook geen aanleiding een ander verstedelijkingspatroon na te streven. Het voorgestelde beleid uit deel 2a wordt in grote lijnen overgenomen in de regeringsbeslissing (deel d).

In 1983 kwam de Structuurschets stedelijke gebieden 1983, deel a: beleidsvoornemen, uit. Het is de herziening van de Structuurschets voor de Verstedelijking 1978, die tegelijk met de Verstedelijkingsnota is uitgebracht. De Structuurschets stedelijke gebieden is uitgewerkt voor de periode van 1985 tot aan het einde van de jaren negentig.

Het streven naar de compacte stad, het afremmen van de groei van het personenautogebruik en het stimuleren van het openbaar vervoer staan centraal. Voor de landsdelen is onder meer het volgende beleid geformuleerd: 'Het beleid is gericht op het bundelen van woon-, werk- en recreatiegebieden en van overige verzorgingselementen in of zo dicht mogelijk bij de steden. Waar een ontwikkeling op de schaal van de stad mogelijk is wordt gedacht aan bundeling binnen een straal van ca. vier kilometer vanuit het centrum. Rond een aantal (...) steden is het aanvaardbaar de ruimtelijke ontwikkeling te baseren op de mogelijkheden van het bestaande stadsgewestelijke openbaar vervoerstelsel. In de meeste gevallen komen dan de mogelijkheden in aanmerking die gelegen zijn binnen een straal van ca. acht kilometer vanuit het centrum. Alleen bij stadsgewesten van de vier grote steden zijn ook ruimtelijke mogelijkheden binnen een straal van ca. twaalf kilometer vanuit het centrum denkbaar. Ook deze ontwikkelingen dienen gebaseerd te zijn op de mogelijkheden van het bestaande stadsgewestelijke openbaar vervoerstelsel'⁴⁷. Bij de nadere uitwerking van het verkeers- en vervoerbeleid krijgt het stadsgewest veel aandacht. Het streven is erop gericht evenwichtige woon-werkbalansen op stadsgewestelijk niveau te verkrijgen, waarbij de intergemeentelijke verkeersstromen zoveel mogelijk beperkt moeten worden: 'De regering streeft naar een zodanige ruimtelijke ontwikkeling dat de (dagelijk-

⁴⁷ Structuurschets stedelijke gebieden 1983, deel a: beleidsvoornemen, p. 8.

se) functionele relaties op het gebied van wonen, werken en verzorging zich op de schaal van het stadsgewest kunnen afspelen⁴⁸. Als criteria voor de locatiekeuze van nieuwe woon-, werk- en recreatiegebieden alsmede verzorgingselementen moet de nadruk liggen op concentratie en gelden onder meer de volgende lokatiecriteria:

- o 'Lokaties worden zoveel mogelijk aangesloten op halteplaatsen van openbaar vervoer en op het nationale en provinciale net van hoofdwegen'.
- o (...) De lokatie van de bedrijvigheid is meer dan voorheen richtingbepalend voor de lokatie van het wonen⁴⁹.

Verder stelt de regering: 'Kantoren, arbeidsintensieve bedrijven en voorzieningen, die veel bezoekers trekken, worden bij voorkeur gevestigd in de stadscentra of bij andere knooppunten van openbaar vervoer in het stedelijk gebied. voor bedrijven, die in relatie tot het aantal werknemers/bezoekers een groot beslag op de ruimte leggen, of die overmatige hinder veroorzaken, heeft vestiging op industrieterreinen buiten de steden de voorkeur. Voorzieningen met een relatief groot ruimtebeslag kunnen tussen de stadsdelen en aan de randen van de steden worden gesitueerd. (...) Gebieden voor dagrecreatie worden bij voorkeur zo gesitueerd dat ze ook per fiets bereikbaar zijn door de bevolking, die er op georiënteerd is (...)'⁵⁰.

Uit deel b: hoofdlijnen uit de inspraak (Raad van Advies voor de Ruimtelijke Ordening) blijkt dat de ANWB en NS ervoor pleiten de eerder genoemde afstandsnormen te vervangen door reistijden, om dat het element bereikbaarheid in de praktijk meer bepalend blijkt te zijn voor het ontstaan van functionele relaties op stadsgewestelijk niveau dan de mate van nabijheid c.q. afstanden. Deze discussie is later in het kader van het locatiebeleid uit de vierde nota eveneens ontstaan en loopt nog ten tijde van het schrijven van dit rapport (zie ook hoofdstuk 7). Niettemin is een deel d (regeringsbeslissing; 1984) en deel e (de na parlementaire behandeling vastgestelde tekst; 1985) van de Structuurschets de oorspronkelijke tekst gehandhaafd. Ook de overige hiervoor geciteerde teksten blijken in deel d en e niet te zijn veranderd.

In deel d maakt de regering melding van het advies van de RARO onderzoek te verrichten naar verhoging van dichtheden in gebieden met goede bereikbaarheid per openbaar vervoer in samenhang met een aangepaste parkeernorm. Verder blijkt dat in opdracht van de Rijksplanologische Dienst onderzoek plaats vindt naar de mogelijkheden van verdichting bij stations. In het overleg tussen de ministeries van V&W en VROM wordt gestreefd naar aangepaste parkeernormen bij rijksgebouwen⁵¹.

Samenvattend kan worden gesteld dat de Structuurschets stedelijke gebieden een logische vervolg is op het reeds geformuleerde beleid en dat er aanzetten worden geleverd voor het locatiebeleid, zoals geformuleerd in de vierde nota.

⁴⁸ Structuurschets stedelijke gebieden 1983, deel a: beleidsvoornemen, p. 9.

⁴⁹ Structuurschets stedelijke gebieden 1983, deel a: beleidsvoornemen, p. 10.

⁵⁰ Structuurschets stedelijke gebieden 1983, deel a: beleidsvoornemen, p. 11.

⁵¹ Structuurschets stedelijke gebieden 1983, deel d: regeringsbeslissing, p. 75.

3.5 Vierde nota over de ruimtelijke ordening

De Vierde nota over de ruimtelijke ordening, deel d (regeringsbeslissing) kwam uit in 1988 en werd opgevolgd door de vierde nota Extra, waarvan deel III (kabinetsstandpunt) in 1991 verscheen. De nota's zijn uitgekomen in een periode waarin in politiek, wetenschap en maatschappij veel aandacht was voor milieuproblemen. Het rapport 'Our Common Future' van de World Commission on Environment and Development (WCED, 1987) verscheen een jaar voor de vierde nota (1988) en (her)introduceerde het begrip 'duurzame ontwikkeling' dat werd omschreven als 'een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheid in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien'. Wereldwijd kreeg het rapport veel aandacht. Naar aanleiding van het uitkomen van Our Common Future bracht het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) in 1988 'Zorgen voor Morgen' uit, de eerste nationale milieuverkenning (RIVM, 1988). Duidelijk werd, dat een 'business as usual'-scenario voor 2010 in de context van het middenscenario van het Centraal Planbureau (CPB, 1985) bij lange na niet zou leiden tot een duurzame samenleving; hiervoor zouden emissiereducties nodig zijn van circa 70-90%. Het beleidsmatige antwoord op Zorgen voor Morgen was het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP, 1989), later opgevolgd/aangevuld door het NMP-plus (1990). De benodigde emissiereductie-percentages volgens Zorgen voor Morgen vormden de basis voor kwantitatieve milieudoelstellingen voor vooral 2000 en in veel mindere mate voor 2010. Geheel in lijn met het beleid uit het NMP en NMP-plus lagen het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, delen a (1988) en d (1990), evenals de Vierde Nota over de ruimtelijke ordening. In een dergelijk klimaat kon het milieu zich in een warme belangstelling verheugen in de Vierde nota. In deel I van de Vierde nota Extra (ontwerp - planologische kernbeslissing) lezen we reeds in de inleiding: 'Het uitzicht op de 21e eeuw betekent meer dan alleen kansen zien en benutten. Vooral in het spanningsveld tussen **economie en ecologie** zullen zware afwegingen moeten plaatsvinden. De Vierde nota heeft terecht bepleit dat ruimtelijke kwaliteit mede de economie van ons land ten goede komt, maar op verschillende plaatsen dreigt het benutten van alle economische kansen ten koste te gaan van de gezondheid van onze omgeving. Wanneer niet wordt bijgestuurd in bijvoorbeeld het primaat van bereikbaarheid met de auto, zouden steeds verdergaande aanvullingen in het wegennet nodig zijn en zou de uitstoot van schadelijke stoffen de regeringsdoelstellingen ver te boven gaan. Het is daarom absoluut noodzakelijk dat de milieudoelstellingen uit het NMP+ zo duidelijk mogelijk doorklinken in het ruimtelijk beleid⁵². In hoofdstuk 2, verstedelijking en mobiliteit, lezen we dat 'het ruimtelijk beleid moet meehelpen het mobiliteitsvraagstuk bij de wortel aan te pakken: door locatiekeuzen meer dan tot dusver te laten bepalen door mobiliteitsoverwegingen is het mogelijk de totale vervoerbehoefte te verminderen (korte woon-werkafstanden). Naast het reduceren van de behoefte moet het gebruik van de fiets en het collectief vervoer worden gestimuleerd. Afstemming van openbaar-vervoervoorzieningen en woon- en werklocaties is daarom nodig. Het beleid van de Vierde nota is nog steeds actueel maar moet krachtiger en effectiever worden toegepast'⁵³.

⁵² Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra, deel 1, p. 5.

⁵³ Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra, deel I, p. 9.

Voor het eerst in de geschiedenis van het ruimtelijk beleid en het verkeer- en vervoerbeleid zijn -in lijn met het NMP en NMP-plus kwantitatieve doelstellingen voor personenauto-gebruik opgenomen. In de laatste versie van de vierde nota, in het NMP-plus en in het SVVII-deel d wordt als doelstelling een maximaal toegestane groei van het personenauto-gebruik tussen 1986 en 2010 van 35% genoemd. Vanuit de ruimtelijke ordening wil de regering hieraan een bijdrage leveren via:

- o het locatiebeleid. Dit beleid richt zich op de ontwikkeling van nieuwe woon- werk- en voorzieningenlocaties en groenstructuur. Locatieplanning wordt allereerst op nabijheid gericht om de vervoerbehoefden te verminderen en het fietsgebruik te stimuleren. Daarnaast wordt locatieplanning gekoppeld aan bestaand openbaar vervoer en aan de planning van nieuwe verbindingen. Verder wil de regering verkeerde ruimtelijke ontwikkelingen tegengaan.

In de planologische kernbeslissing lezen we dat 'de besluitvorming over nieuwbouwlocaties wordt gekoppeld aan de aanwezigheid c.q. het tijdig beschikbaar zijn van adequate voorzieningen op het gebied van openbaar vervoer en langzaam verkeer'⁵⁴, en 'Het beleid is er op gericht om de vestiging van bedrijven en voorzieningen met een bepaald mobiliteitsprofiel op locaties met een bijbehorende ontsluiting voor fiets, auto en openbaar vervoer (bereikbaarheidsprofiel) te bevorderen'⁵⁵ (zie hoofdstuk 4).

- o de beïnvloeding van de vervoermiddelkeuze. De capaciteit en kwaliteit van het openbaar vervoer moeten beter en er zal veel aandacht worden gegeven aan fietsinfrastructuur.
- o samenwerking tussen overheden en particuliere investeerders.

In de planologische kernbeslissing lezen we verder dat een stringent parkeerbeleid de verkeersstromen moeten beïnvloeden.

Dit beleid is vrijwel ongewijzigd overgenomen in deel III van de Vierde nota Extra (Kabinetsstandpunt).

3.6 Synthese

In paragraaf 3.1 is aangegeven dat het ruimtelijk beleid, gericht op verkeer en vervoer, onderscheiden kan worden naar niveau (macro/meso-niveau versus microniveau) en wijziging in type activiteiten versus herinrichting binnen de bestaande ruimtelijke structuur. Ruimtelijk beleid kan theoretisch op alle vier combinaties betrekking hebben. Uit de vorige vier paragrafen blijkt, dat in de Nederlandse praktijk de wijziging in type activiteiten op macro- en meso niveau traditioneel de meeste aandacht gekregen. Het beleid inzake gebundelde deconcentratie en het groeikernenbeleid zijn hier voorbeelden van. Herinrichting en het microniveau hebben weinig aandacht gekregen. Het microniveau speelt traditioneel op lokaal niveau: de eventuele vestiging van bedrijven op concrete locaties wordt getoetst aan het bestemmingsplan. Toch blijkt uit de vorige paragrafen dat er een verschuiving heeft plaatsgevonden in de richting van de lagere schaalniveaus, althans,

⁵⁴ Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra, deel I, p. 145.

⁵⁵ Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra, deel I, p. 149.

het beleid inzake de lagere schaalniveaus is steeds verder geconcretiseerd.

In de eerste nota wordt over het meso- en microniveau niets noemenswaardig aangegeven. In de tweede nota wordt aangegeven dat in de nieuwe wijken de concentraties van gebouwen die veel verkeer aantrekken moeten worden gesitueerd in goed verband met het wegstelsel en het openbaar vervoer. Verder dan deze zeer algemene beleidslijn gaat de nota niet. Er worden geen beleidslijnen voor het microniveau verwoord. De derde nota gaat weer wat verder. Nieuwe woongebieden moeten waar mogelijk binnen fietsafstand van het stedelijke centrum worden gebouwd. Waar dit niet mogelijk is, dienen nieuwe woon- en werkgebieden te worden gesitueerd. Ook worden beleidslijnen voor het microniveau genoemd. Het betreft twee beleidslijnen. Ten eerste is dit de reeds eerder genoemde beleidslijn '(re)locatie van werkgelegenheidselementen met een hoge bezoekersfrequentie op plaatsen die uitstekend per stedelijk, regionaal en landelijk openbaar vervoer zijn te bereiken'. Ten tweede is dit de beleidslijn '(re)locatie voor overige tertiaire werkgelegenheid en ruimte-intensieve industrie op bestaande en voorziene knooppunten van stedelijk en regionaal vervoer'. De vierde nota wordt met het locatiebeleid het meest concreet op de lagere schaalniveaus. Met name de uitwerking in het werkdocument (VROM, V en W, EZ, 1990; zie hoofdstuk 4) geeft een gedetailleerde en voor een belangrijk deel kwantitatieve uitwerking van het locatiebeleid.

Uit de vorige paragrafen blijkt, dat sinds de tweede nota (1966) het belang van de relatie tussen ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer door de regering wordt onderkend. Verder blijkt, dat sinds de tweede nota de regering via het ruimtelijk beleid sturing wil geven aan de verkeers- en vervoerontwikkelingen. In het algemeen blijkt, dat de regering de groei van het autogebruik wil beperken en het openbaar-vervoergebruik en het fietsgebruik wil stimuleren. Een vergelijking tussen de vierde nota en de tweede resp. derde nota maakt duidelijk dat op hoofdlijnen het beleid uit de vierde nota consistent is met het beleid uit de tweede en derde nota. In wezen is er 'niet veel nieuws onder de zon'.

Een vergelijking tussen het beleid volgens de tweede en derde nota en de in de praktijk opgetreden ontwikkelingen stemt niet tot optimisme. Hoewel de effectiviteit van beleid zeer moeilijk te beoordelen is, daar niet eenduidig vastgesteld kan worden welke situatie zonder het geformuleerde beleid zou zijn ontstaan, ontstaat toch de indruk dat in de praktijk van de algemene beperking van de groei van het autogebruik en de stimulering van openbaar vervoer- en fietsgebruik niet veel terecht gekomen. Hetzelfde geldt voor de mate waarin via ruimtelijk beleid het autogebruik en het openbaar-vervoergebruik gestuurd is. Het groeikernenbeleid uit de derde nota is - zeker wat betreft de ontwikkeling van de woongebieden - succesvol geweest. De mate waarin in de groeikernen de werkgelegenheid is meegegroeid met de bevolking, is per groeikern verschillend. Daar waar de groei van de werkgelegenheid in de groeikernen vrij sterk is geweest, bleek een groot aandeel van de werkenden niet in de groeikern te wonen (vergelijk Nieuwegein⁵⁶), met als resultaat een

⁵⁶ Door AGV is onderzoek uitgevoerd naar werkenden die op het bedrijventerrein Plettenburg/De Wiers in Nieuwegein werken (AGV, 1992). Op dit terrein werken circa 4730 niet-ambulante werknemers. Bijna driekwart hiervan reist per auto van en naar het werk. Van de automobilisten woont nog geen 20 procent op een afstand van minder dan 6 km van het werk. Binnen deze afstand valt geheel Nieuwegein en bovendien een deel van de gemeente Utrecht, Houten en IJsselstein. Het

hoog niveau van pendel (Rietbergen, 1987; Jannette Walen en Buit, 1993). Jannette Walen en Buit concluderen op basis van onderzoek hierover dat -in tegenstelling tot wat het beleid voorstaat- bedrijfsverplaatsingen naar groeikernen hebben geleid tot vergroting van de gemiddelde woon-werkafstanden. De komst van bedrijven naar groeikernen leidt niet zozeer tot de door het beleid beoogde ruimtelijke integratie van wonen en werken als wel tot een toename van het kruisforensisme tussen groeikern en donorstad of -regio.

Dit roept de volgende vragen op:

- o is het een illusie te verwachten dat de groei van het autogebruik middels ruimtelijk beleid significant is te beïnvloeden?
- o is het beleid niet krachtig genoeg ingezet c.q. niet in voldoende mate omgezet in concrete maatregelen om de gewenste ontwikkelingen te realiseren?
- o is verzuimd door middel van flankerende maatregelen de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen te ondersteunen?

Dit rapport beoogt niet gedetailleerd op de beantwoording van deze vragen in te gaan. Daarom wordt slechts kort op deze vragen ingegaan. Ik trek uit de ontwikkelingen van de afgelopen decennia de conclusie dat het niet bij voorbaat een illusie is om de groei van het autogebruik door middel van ruimtelijk beleid significant te beïnvloeden. Er zijn op basis van de eerste drie nota's over de ruimtelijke ordening nauwelijks ruimtelijke maatregelen getroffen om het autogebruik te beïnvloeden (afremmen). Er hebben diverse min of meer autonome ontwikkelingen plaatsgevonden die hebben geresulteerd in een groei van het autogebruik. Ten eerste is dit de suburbanisatie van wonen en werkgelegenheid. Daarnaast is er reeds decennia een tendens tot toenemende specialisatie op de arbeidsmarkt en de daarmee samenhangende ruimtelijke schaalvergrotingsprocessen. Verder zijn er vele infrastructuurverbeteringen tot stand gekomen waardoor snel verplaatsen tegen relatief lage prijzen voor velen mogelijk werd, mede door de gestegen inkomens. Dankzij het ruimtelijke- en verkeers- en vervoerbeleid is in sommige situaties aan elkaar gekoppelde uitbreiding van de stedelijke structuur en infrastructuur tot stand gekomen. Voorbeelden hiervan zijn de groeikernen Nieuwegein en Zoetermeer waar nieuwe railinfrastructuur is aangelegd. Echter, in grote lijnen is het ruimtelijk overheidsbeleid vooral volgend geweest en nauwelijks sturend, althans niet op dusdanige wijze dat de groei van het autogebruik is afgenomen. Daarmee is ook de tweede vraag beantwoord. Verder heeft het ontbroken aan voldoende en effectieve flankerende maatregelen. Pas in de vierde nota worden in potentie krachtige instrumenten en flankerende maatregelen genoemd die significant kunnen ingrijpen op de groei van het autogebruik.

Samenvattend worden de volgende conclusies getrokken:

- o het sturen van ontwikkelingen in autogebruik door middel van ruimtelijk beleid vergt een krachtig overheidsbeleid dat relatief sterk ingaat tegen de 'autonome ontwikkelingen';
- o van ruimtelijk beleid alleen mogen op voorhand geen al te grote effecten worden verwacht. De invloed van ruimtelijk beleid kan wellicht worden versterkt door flankerend beleid, onder meer op het gebied van infrastructuur, prijsbeleid (auto, openbaar vervoer) en parkeerbeleid.

aandeel werkenden dat in Nieuwegein woont, zal dus nog aanmerkelijk lager zijn.

Vergelijken we de vierde nota met de tweede en derde nota, dan zijn de belangrijkste verschillen:

- o er zijn kwantitatieve doelstellingen voor het autogebruik geformuleerd;
- o er is een hoge mate van consistentie tussen het ruimtelijk-, verkeers- en milieubeleid;
- o de vierde nota geeft een concrete uitwerking op maatregelenniveau aan de wenselijk geachte ontwikkelingen: door middel van het locatiebeleid (zie hoofdstukken 4 tot en met 8) is het ruimtelijk beleid in hoge mate geconcretiseerd, waardoor de (bestuurlijk-technische) uitvoerbaarheid groot is.

Op basis hiervan mag worden verwacht dat *mits het beleid uit de vierde nota krachtig wordt doorgevoerd en wordt ondersteund door een krachtig doorgevoerd beleid uit het SVV* de kansen op succes hoger zijn dan van het beleid uit de twee vorige nota's. Daar een dergelijk beleidspakket vrij sterk ingaat tegen de 'autonome ontwikkelingen' en het maatschappelijke en politieke draagvlak niet op voorhand gegarandeerd is, is de mate van uitvoer de grootste onzekerheidsfactor.

4. HET LOCATIEBELEID VOOR BEDRIJVEN EN VOORZIENINGEN IN HOOFDLIJNEN

Zoals reeds in het vorige hoofdstuk is aangegeven, heeft de Nederlandse regering in de vierde nota aangegeven dat zij heeft besloten dat vanuit de ruimtelijke ordening de noodzakelijke bijdrage moet worden geleverd aan het terugdringen van de vermijdbare automobiliteit, aan de stimulering van het openbaar vervoer en het gebruik van de fiets, en aan het bereikbaar houden van locaties voor bedrijvigheid en voorzieningen. Dit dient te worden bereikt door het locatiebeleid voor bedrijven en voorzieningen⁵⁷ te baseren op de (verschillen in de) infrastructurele uitrusting van locaties. De situering van bedrijfslocaties heeft, meer nog dan die van de woonlocaties, effect op mobiliteit in het algemeen en autogebruik in het bijzonder, aldus de vierde nota⁵⁸.

De essentie van het locatiebeleid is, dat het juiste bedrijf op de juiste plaats moet worden gevestigd. Oftewel: bedrijven (en instellingen en voorzieningen) dienen dusdanig te worden gevestigd op locaties dat het onnodig autogebruik door werknemers en bezoekers zoveel mogelijk wordt beperkt, en het openbaar vervoer- en fietsgebruik worden bevorderd. Centraal in het beleid staan de kenmerken van locaties en van bedrijven. Er zijn twee begrippen geïntroduceerd: het bereikbaarheidsprofiel van een locatie en het mobiliteitsprofiel van een bedrijf of voorziening.

Het bereikbaarheidsprofiel van een locatie geeft de bereikbaarheid van die locatie aan per openbaar vervoer en auto. Ook de parkeermogelijkheden vormen een deel van het bereikbaarheidsprofiel. Er zijn drie soorten locaties onderscheiden⁵⁹:

- A-locaties: Ze zijn optimaal door het openbaar vervoer ontsloten en liggen nabij het knooppunt van openbaar-vervoerlijnen op agglomeratie- en nationaal niveau. Het parkeerbeleid is stringent: in de Randstad, de stedelijke knooppunten en de overige stadsgewesten zijn er maximaal 10 parkeerplaatsen per 100 werknemers, elders maximaal 20.
- B-locaties: Ze hebben een goede bereikbaarheid per openbaar vervoer en een redelijke bereikbaarheid per auto. B-locaties liggen op een knooppunt van openbaar vervoerlijnen op stedelijk of stadsgewestelijk niveau. Ze liggen tevens aan een stedelijke hoofdweg of in de nabijheid van de afslag van een autosnelweg. In de Randstad, de stedelijke knooppunten en de overige stadsgewesten zijn er maximaal 20 parkeerplaatsen per 100 werknemers, elders maximaal 40.

⁵⁷ Een opsomming van voorzieningen wordt gegeven in het werkdocument (VROM, V en W, EZ, 1990). Het betreft onder meer onderwijsinstellingen op bovenlocaal niveau, sportvoorzieningen, warenhuizen en ziekenhuizen. Wijkgebonden voorzieningen vallen hier niet onder.

⁵⁸ Zie 'De Randstad op weg naar 2015. Studienota verstedelijking Randstad 1995-2015', p. 17; deze nota is uitgebracht in het kader van de Vierde nota.

⁵⁹ Voor een uitgebreidere omschrijving: zie het werkdocument (VROM, V en W, EZ, 1990).

C-locaties: Deze zijn optimaal ontsloten over de weg. Ze liggen in de directe nabijheid van een afslag van en autosnelweg. Er zijn geen eisen met betrekking tot het openbaar vervoer en geen maximale aantallen parkeerplaatsen: er is voldoende parkeergelegenheid.

Niet alle locaties voldoen aan de kenmerken van een van deze drie typen. Op deze locaties is verdere ontwikkeling van de werkgelegenheid ongewenst.

Door wijzigingen in de infrastructuur (weg en rail; parkeergelegenheid) is het bereikbaarheidsprofiel van een locatie te veranderen; zie bijvoorbeeld Petersen *et al* (1990).

Het normeren van het maximale aantal parkeerplaatsen is, zoals uit het voorgaande blijkt, een onderdeel van het locatiebeleid. Het belang hiervan is onder meer aangetoond in een studie van Teunissen (1992) naar bedrijfsverplaatsingen conform het locatiebeleid in Amsterdam⁶⁰. In tegenstelling tot de verwachting neemt bij alle werkzamen van de verplaatste bedrijven van B- naar A- en C- naar B-locaties het autogebruik bij de 'blijvers' onder het personeel nauwelijks af en het openbaar-vervoergebruik nauwelijks toe. De voornaamste oorzaak lijkt volgens de onderzoeker het wel zeer ruime aanbod aan parkeerplaatsen op B- (tweemaal de toegestane norm) en vooral op A-locaties (bijna vijf maal de norm)^{61 62}. Jannette Walen en Buit (1993) wijzen op het belang van parkeer-ruimte op B-locaties: indien er voldoende parkeerruimte is op B-locaties, komt er volgens hen daar van een vermindering van het autogebruik niets terecht.

Het Mobiliteitsprofiel van een bedrijf of een publieke voorziening is gedefinieerd als het potentieel openbaar-vervoergebruik van werknemers en bezoekers van dat bedrijf of die voorziening. De hoofdkenmerken van het mobiliteitsprofiel zijn:

- o Arbeidsintensiteit: het aantal werknemers per oppervlakte-eenheid;
- o Auto-afhankelijkheid bij de bedrijfsvoering: de zakelijke auto-afhankelijkheid bij de uitoefening van de werkzaamheden;
- o Bezoekersintensiteit: aantal bezoekers per oppervlakte-eenheid;
- o Afhankelijkheid van goederentransport over de weg.

De essentie van het locatiebeleid is, dat de bereikbaarheidsprofielen van locaties en de

⁶⁰ Het aantal studies naar bedrijfsverplaatsingen in omgekeerde richting (van goed naar minder goed per openbaar vervoer ontsloten locaties) is veel uitgebreider; zie voor een overzicht: G.P. van Wee, *Bedrijfsverplaatsingen en hun effecten op werkenden*. Bilthoven: RIVM (in voorbereiding; titel is werktitel). Deze studies geven het algemene beeld dat bij verplaatsingen van bedrijven naar minder goed per openbaar vervoer ontsloten locaties het autogebruik toeneemt en het openbaar vervoergebruik afneemt.

⁶¹ In strikte zin betreft het daarmee eigenlijk geen A- resp. B-locaties: er zijn teveel parkeerplaatsen.

⁶² Zoals uit paragraaf 5.2 blijkt, zijn er echter ook bedrijfsverplaatsingen naar beter per openbaar vervoer ontsloten locaties, die wel hebben geresulteerd in een lager autogebruik.

mobilitetsprofielen van bedrijven op elkaar afgestemd worden. Bedrijven en voorzieningen met een groot aantal werknemers per oppervlakte-eenheid en/of een groot aantal bezoekers, met een lage auto-afhankelijkheid en zonder afhankelijkheid van goederen-transport komen in aanmerking voor locaties met profiel A. Bedrijven en voorzieningen met een matige arbeids- en/of bezoekersintensiteit en een matige auto-afhankelijkheid en/of een matige afhankelijkheid van het transport van goederen over de weg komen in aanmerking voor locaties met profiel B. Bedrijven met een grote afhankelijkheid van het goederen-transport over de weg en een hoge auto-afhankelijkheid komen in aanmerking voor locaties van het type C⁶³.

Het locatiebeleid is ontwikkeld om te worden toegepast op het regionale niveau. Per regio of agglomeratie zal het karakter van de bereikbaarheidsprofielen verschillend zijn. Bestuurlijke samenwerking tussen rijk, provincie en gemeenten en tussen gemeenten onderling is hiervoor noodzakelijk en dient te worden vormgegeven in vervoerregio's⁶⁴.

Het locatiebeleid geldt voor nieuwe situaties en dus niet voor alle (bestaande) werkgelegenheidslocaties.

Zoals uit het voorgaande blijkt, richt het locatiebeleid zich op locaties van bedrijven, instellingen en voorzieningen, waarbij het woon-werkverkeer van werknemers en de verplaatsingen van bezoekers centraal staan. Het algemene concept (de relatie tussen locaties van ruimtegebonden activiteiten en het verplaatsingsgedrag van individuen van en naar die locaties en de mogelijkheden om hierin te sturen door de overheid), is evenwel ook toepasbaar op andere ruimtegebonden activiteiten dan bedrijven, instellingen en voorzieningen. Uit onderzoek van Research voor Beleid, uitgevoerd in opdracht van het Projectbureau Integrale Verkeers en Vervoersstudies (PbIVVS) blijkt, dat het aandeel van het openbaar vervoer van bezoekers van attractiepunten⁶⁵ varieert van vrijwel nihil tot meer dan 30%. De ligging ten opzichte van het spoorwegennet en de samenstelling van het bezoekerspubliek zijn de twee belangrijkste verklarende factoren. Ook de regionale schaal waarop de attractiepunten functioneren beïnvloedt de vervoerwijzekeuze: attractiepunten met een regionale functie hebben een hoog aandeel fietsgebruik. Volgens dit onderzoek is de ligging van attracties ten opzichte van het rijkswegennet geen verklarende variabele voor de verschillen in de vervoerwijzekeuze (Hanemaayer, 1988). Uit nader onderzoek blijkt, dat de methodologie van het benoemen van bereikbaarheidsprofielen bruikbaar is voor attractiepunten (Jansen-Verbeke en de Klein, 1989; van Hagen en Meurs, 1992).

Verder is het algemene concept van het locatiebeleid in beginsel toepasbaar op het

⁶³ Een indicatieve toedeling van bedrijfsgroepen aan bereikbaarheidsprofielen wordt gegeven in de bijlage van het werkdocument (VROM, V en W, EZ, 1990).

⁶⁴ Zie Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer.

⁶⁵ Hieronder wordt in deze studie verstaan: recreatie- en attractiepunten volgens de door het Nederlands Bureau voor Toerisme, de NS en het CBS gegeven omschrijvingen; dierentuinen, dolfinaria e.d.; themaparken; musea; enkele eenmalige toeristische evenementen, publieksbeurzen e.d.; zie Haanemaayer (1988), p. 14-16.

goederenvervoer; hiervoor zijn echter geen empirische of beleidsmatige referenties aangetroffen⁶⁶.

⁶⁶ Opmerkelijk is de constatering in de tweede nota over de ruimtelijke ordening (1966): 'aansluiting van industrieterreinen en grote industriële complexen op het spoorwegennet maakt een bundeling van de vervoersstromen mogelijk die past bij de karakteristieken van het spoorvervoer' (p. 143). Zoals aangegeven in paragraaf 3.3 kan dit worden gezien als een eerste - niet uitgewerkte - aanzet voor een locatiebeleid voor het goederenvervoer.

5. THEORETISCHE EN EMPIRISCHE ONDERBOUWING VAN HET LOCATIEBELEID

5.1. Theoretische onderbouwing

In deze paragraaf wordt ingegaan op de theoretische onderbouwing voor de beleidsvoorkeur arbeids(- en bezoekers) intensieve bedrijven te lokaliseren rond stations en overige openbaar vervoer knooppunten. De onderbouwing voor de vestiging van bedrijven die afhankelijk zijn van het goederenvervoer over de weg, blijft achterwege.

Het locatiebeleid beoogt primair de vervoerwijzekeuze van werknemers en bezoeker te beïnvloeden. De theoretische onderbouwing van het locatiebeleid is relatief eenvoudig. Vanuit de micro-economische consumententheorie komt deze onderbouwing neer op het volgende.

Consumenten (in dit geval: werknemers en bezoekers) trachten hun nut te maximaliseren. Een langere reistijd en hogere reiskosten verlagen het nut van de reis tussen woning en werk. Voor het woon-werkverkeer hebben zij de keuze uit een aantal vervoermiddelen, waarvan de fiets, de auto en het openbaar vervoer de drie belangrijkste zijn⁶⁷ ⁶⁸. Het nut dat wordt toegekend aan een vervoerwijze is vooral afhankelijk van de reistijd en in mindere mate van de reiskosten⁶⁹. De tarieven voor het openbaar vervoer en de vaste- en variabele autokosten zijn kostenposten, die niet in algemene termen worden beïnvloed door het locatiebeleid. Het locatiebeleid is bovenal ontwikkeld om op regionaal niveau te worden toegepast. Wanneer de invloed van het locatiebeleid op de locatie van een bedrijf slechts op regionaal of stedelijk niveau speelt, zal het locatiebeleid geen sterke invloed hebben op de gemiddelde woon-werkafstanden van de werknemers⁷⁰ en op de reiskosten van een gegeven vervoermiddel. Wel zullen de parkeerkosten op A-locaties in het algemeen hoger zijn dan op overige locaties. Ook is de verplaatsing als zodanig een gegeven: een werknemer dient de afstand tussen woning en werk iedere dag waarop hij/zij werkt, te overbruggen. Wel kan het aantal werkdagen per week eventueel veranderen. Ook kan het lunchpauzegedrag veranderen (bijvoorbeeld: wel of niet tussen de middag thuis

⁶⁷ In 1991 was voor het woon-werkverkeer de verdeling over de verschillende vervoerwijzen als volgt: auto-bestuurder: 60%, auto-passagier: 13%, openbaar vervoer: 15%, fiets: 8%, overig: 4% (CBS, statistiek van het personenvervoer 1991 (gepubliceerd in 1992). Voorburg/Heerlen: CBS).

⁶⁸ Ook combinaties van vervoerwijzen komen voor. Voor de theoretische onderbouwing van het locatiebeleid levert een uitbreiding van deze beschouwing naar combinaties van vervoermiddelen geen wezenlijke verbetering op. Daarom wordt in deze paragraaf uitgegaan van het hoofdvervoermiddel cq. de hoofdvervoerwijze.

⁶⁹ Uit de vele literatuur over dit onderwerp blijkt dat de reistijd en de reiskosten de belangrijkste bepalende factoren voor de vervoerwijzekeuze zijn. Reistijd is daarbij belangrijker dan reiskosten; zie bijvoorbeeld Dubin (1991). Niettemin spelen ook zaken als comfort, informatie, betrouwbaarheid en gewoonten een rol.

⁷⁰ In de praktijk zullen deze niet altijd constant blijven. Voor sommige werknemers en bezoekers zal afstand van de woning tot het bedrijf of de instelling groter zijn, voor sommige kleiner dan de afstand tot een eventuele alternatieve locatie. De invloed hiervan zal in deze paragraaf buiten beschouwing blijven.

gaan lunchen). In de rest van deze paragraaf wordt verondersteld dat de reiskosten per vervoermiddel constant blijven en dat het aantal woon-werkverplaatsingen per week niet verandert door de locatie van het werkadres. Per saldo worden door het locatiebeleid de reistijden per vervoerwijze (vooral: auto en openbaar vervoer) beïnvloed. Verder worden de kosten beïnvloed voor degenen die van vervoerwijze veranderen.

De kans dat een werknemer een vervoermiddel kiest is daarmee afhankelijk van de reistijd en van de reiskosten van de beschikbare vervoermiddelen. In het algemeen zijn de kosten van het reizen per openbaar vervoer lager dan de kosten van het reizen per auto. Bij carpoolen met meer dan 2 betalende inzittenden is de auto veelal concurrerend. Ook wanneer de autokosten door de werkgever worden betaald (en de openbaar-vervoerskosten niet) is het openbaar vervoer niet goedkoper dan de auto. Er wordt vanuit gegaan dat de mogelijkheden voor carpoolen en de mogelijkheden de autokosten door de werkgever te laten betalen, niet worden beïnvloed door de locatie van de werkgever⁷¹. Een locatie nabij een openbaar-vervoerknooppunt heeft ten opzichte van een niet goed per openbaar vervoer ontsloten locatie dus een kortere reistijd per openbaar vervoer en een langere reistijd per auto⁷². Dit verhoogt de relatieve aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer. Voor werknemers die van de auto op het openbaar vervoer overstappen, zullen bovendien de reiskosten dalen. Per saldo is volgens de micro-economische consumententheorie de kans op openbaar-vervoergebruik bij vestiging van een bedrijf op een goed per openbaar vervoer ontsloten locatie dus hoger en de kans op autogebruik lager dan bij vestiging op een matig of slecht per openbaar vervoer ontsloten locatie.

Vanuit deze optiek is het gewenst de ruimte rondom stations en andere openbaar vervoerknooppunten zo intensief mogelijk te benutten. Arbeids- en bezoekersintensieve bedrijven (uitgedrukt in werknemers en bezoekers per oppervlakte-eenheid) zijn dan bij voorkeur rond goed per openbaar vervoer bereikbare locaties gevestigd.

Tot nu toe is in deze paragraaf vrijwel uitsluitend ingegaan op de reistijd en -kosten per auto en openbaar vervoer. Onderdeel van het locatiebeleid is verder het parkeerbeleid: rond A- en B-locaties gelden maximum normen voor aantallen parkeerplaatsen per 100 werknemers (zie hoofdstuk 4). Wanneer de mogelijkheden om te parkeren nabij de werklocatie ontoereikend zijn, dient men -indien men als hoofdvervoermiddel van de auto gebruik maakt- de auto verder van de werklocatie te parkeren. Tussen parkeerplaats en werklocatie dient een grotere afstand te worden overbrugd. Dit zal veelal lopend plaatsvinden. De totale reistijd voor het alternatief 'auto' wordt daarmee groter (en het ervaren comfort lager). Het parkeerbeleid versterkt dus de verschuiving van de aantrekkelijkheid van het alternatief openbaar vervoer ten opzichte van de auto, en beïnvloedt daarmee de vervoerwijzkeuze in de gewenste richting.

⁷¹ In de praktijk zal de kans dat de werkgever de autokosten betaalt, afnemen wanneer het openbaar vervoer betere alternatieven biedt; bij een locatiekeuze van kantoren conform het locatiebeleid is de kans op openbaar-vervoergebruik dus hoger dan bij een locatiekeuze voor een minder goed per openbaar vervoer bereikbare locatie.

⁷² Met name A-locaties zijn veelal gelegen in de centrale stedelijke gebieden die een autobereikbaarheid hebben, welke slechter is dan die van de overige locaties in de betreffende regio.

Ten slotte wordt nog kort ingegaan op de positie van de fiets⁷³. De kans dat een werknemer kiest voor het alternatief 'fiets' neemt snel af met de afstand (zie bijvoorbeeld van Maanen en Verroen, 1992), vooral wanneer de afstand groter wordt dan circa 5 km. Uit onderzoek blijkt dat de keuze voor auto of langzaam vervoer vooral afhangt van de verplaatsingsafstand, en in mindere mate van de reistijdverhouding tussen auto en langzaam vervoer (van Maanen en Verroen, 1992). Localisering van werkgelegenheid op locaties op dusdanige wijze dat zoveel mogelijk werknemers op fietsafstand wonen, verhoogt daarmee - ceteris paribus - het fietsgebruik. In veel steden zijn A-locaties centraal gelegen. Het potentiële aandeel fietsers op centrale locaties is groter dan op perifere locaties. Vanuit deze optiek verdient het aanbeveling zoveel mogelijk arbeidsintensieve werkgelegenheid te lokaliseren op centrale locaties.

5.2. Empirische onderbouwing: bereikbaarheid⁷⁴ per openbaar vervoer en vervoerwijzekeuze

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op resultaten van studies die aantonen dat verschillen in de bereikbaarheid per auto en openbaar vervoer de vervoerwijzekeuze kunnen beïnvloeden. Daarbij heeft een inperking plaatsgevonden tot studies die betrekking hebben op (een deel van) Nederland. Getalsmatige resultaten van buitenlandse empirische studies kunnen niet eenvoudig worden vertaald naar de Nederlandse context. Redenen hiervoor zijn de bijzondere positie die de fiets inneemt in het verkeers- en vervoersysteem en in mindere mate het ten opzicht van de meeste andere westerse landen fijnmazige en kwalitatief hoogwaardige openbaar vervoersysteem.

In een studie, uitgevoerd door het Nederlands Vervoerswetenschappelijk Instituut (NVI) wordt op basis van de resultaten van een schriftelijke enquête, gericht op het woon-werkverkeer de conclusie getrokken dat er een duidelijk verband bestaat tussen de vervoerwijzekeuze enerzijds en de bereikbaarheid van de bestemming per openbaar vervoer en auto anderzijds. Zo is het aandeel van de trein in werkgelegenheidsplaatsen zonder station lager, dan in plaatsen met station (49,0 versus 59,4%) (Van der Hoorn *et al*, 1984). Aan de automobilisten is gevraagd onder welke omstandigheden men bereid is om op het openbaar vervoer over te stappen. De (on)mogelijkheid om te parkeren en een toename van de reistijd er auto worden het meest genoemd.

AGV (1985) komt tot vergelijkbare resultaten. De vervoerwijzekeuze van werkenden in Den Haag is in deze studie vastgesteld evenals de ligging ten opzichte van het NS-station Den Haag CS en enkele andere stations. Op een afstand van minder dan 200 meter van Den Haag CS is het aandeel auto-bestuurder in het woon-werkverkeer minder dan 20% en het openbaar vervoer-gebruik circa 57%. Op grotere afstand van CS neemt het auto-gebruik toe en het gebruik van het openbaar vervoer af. In dit onderzoek worden eveneens

⁷³ Deze alinea behandelt tevens de empirische onderbouwing voor zover het 't fietsgebruik betreft.

⁷⁴ Voor literatuur over bereikbaarheid wordt verwezen naar Huigen (1986) en Hilbers, Verroen en Kuik (1992). De laatste verwijzing is een Colloquium-paper dat is gebaseerd op een begin 1993 uit te komen rapport van Hilbers en Verroen: Het beoordelen van de bereikbaarheid van locaties. Delft: INRO-TNO.

resultaten gegeven van de Provinciaal Planologische Dienst (PPD) die in 1979 naar het kantorencomplex Babylon, gelegen nabij CS, is verhuisd. Het autogebruik bleek in 1979 ten opzichte van 1978 te zijn gehalveerd (van circa 37 naar 19%), terwijl het openbaar-vervoergebruik verdubbelde (van 34 naar 70%). Het fietsgebruik daalde in deze periode van 27 naar 9%.

Ook Sprangh en van Tongeren (1982) komen tot de conclusie dat in stationsgebieden het aandeel openbaar-vervoerreizigers aanzienlijk hoger ligt dan gemiddeld in Nederland. Uit onderzoek van de Provinciaal Planologische Dienst van Zuid-Holland blijkt, dat in de binnenstad van Den Haag het autogebruik veel lager is en het aandeel openbaar vervoer veel hoger dan elders: in de binnenstad is het autogebruik slechts 25%, in de schil daaromheen 45% en in het overige studiegebied 55% (PPD Zuid-Holland, 1984).

Buit en Nozeman (1988) hebben onderzoek uitgevoerd naar de concentratie van het Binnengasthuis en het Wilhelminagasthuis (gelegen in de binnenstad van Amsterdam) tot AMC (gelegen aan de rand van Amsterdam). Het aantal werkenden dat met de auto of motor naar het werk reist, is meer dan verdubbeld van circa 22 naar 48%, terwijl het aandeel van de (brom)fiets is gedaald van ruim 30 naar ruim 4%. Het aandeel openbaar vervoer is iets gestegen. Het aantal autokilometers steeg met 116%.

In 1992 is het ministerie van VROM verhuisd naar een locatie op zeer korte afstand van het NS-station Den Haag CS. Voorafgaand aan de verhuizing is een enquête gehouden onder de personeelsleden. Hen is gevraagd naar de vervoerwijzekeuze voor en na de verhuizing. Van de medewerkers die naar de nieuwbouw verhuizen (niet alle werknemers verhuizen naar de nieuwbouw) ging voor de verhuizing circa 40% met de auto naar het werk. Van hen zegt circa 70% na de verhuizing van vervoermiddel te veranderen. Ruim de helft hiervan geeft aan na de verhuizing met de trein naar het werk te komen, en 30% met de bus/tram. Per saldo zou voor de totale groep verhuisden het autogebruik dalen naar circa 12% en het openbaar-vervoergebruik stijgen van circa eenderde naar tweederde deel (Jansen, Hanemaayer en van der Zijden, 1992).

Er zijn enkele studies uitgevoerd die werkgelegenheidslocaties indelen conform het locatiebeleid. Van Dinteren, Schulten en Bouts (1991) komen tot de conclusie dat het autogebruik op A- en B-locaties lager is dan op de overige locatie. Betten (1991) heeft voor het stadsgewest Zwolle aangetoond dat het aantal autokilometers op C-locaties per werkzaam persoon 50% meer is dan op A-locaties. Jannette Walen en Buit (1993) hebben onderzoek uitgevoerd naar bedrijven die naar Almere en Nieuwegein zijn verhuisd. Van de werknemers van bedrijven die nu op A-locaties zijn gesitueerd, komt slechts 55% met de auto naar het werk, terwijl dit op C- en R-locaties 80 resp. 76% is. Het aandeel openbaar vervoer is voor A- C- en R-locaties resp. 15, 5 en 11%. Trip, Ike en Voogd (1992) hebben onderzoek uitgevoerd naar hypothetische verplaatsingen van bedrijven naar A-, B- en C-locaties. Op basis van diverse veronderstellingen berekenen ze dat bij verplaatsingen van zeven bedrijven met een A/B-profiel naar een locatie met een NS-station een potentiële afname van het autogebruik is te verwachten van 10 tot 45%. Hypothetische verplaatsing van drie bedrijven met een B/C-profiel naar een openbaar-vervoerknooppunt resulteert in

een potentiële daling van het autogebruik met 7 tot 33⁷⁵%.

Van der Hoeven en Blom (1982) trekken op basis van een studie naar de invloed van een goed aansluitend lokaal openbaar vervoer op de keuze tussen auto - openbaar vervoer bij interstedelijke woon-werkrelaties⁷⁶ de conclusie dat de keuzereiziger overwegend (70 à 80%) voor de trein kiest voor zijn regionale woon-werkverplaatsing wanneer zijn werklocatie binnen korte loopafstand van het bestemmingsstation is gelegen (en de trein een reëel alternatief is, hetgeen vanzelf spreekt; het gaat immers over keuzereizigers). Nijman en Blom (1982) concluderen op basis van een onderzoek naar keuzereizigers die werken in de binnenstad van Rotterdam en wonen binnen 800 meter van de metrolijn Hoogvliet-Centraal Station dat 78% van die keuzereizigers de voorkeur geeft aan de metro boven de auto. De factor 'tijd' blijkt het meest belangrijk te zijn bij deze keuze⁷⁷. Dat de factor 'tijd' een grotere invloed heeft dan de factor 'kosten' blijkt verder uit van der Drift (1984).

Andere publikaties die aangeven dat er een relatie is tussen vervoerwijzekeuze in het woon-werkverkeer en openbaar-vervoerbereikbaarheid zijn Ballegooijen *et al* (1980), Joosten (1987) en Rietbergen (1987). Onderzoeken die zich richten op bedrijfsverplaatsingen van goed per openbaar vervoer bereikbare locaties naar locaties die slechter per openbaar vervoer bereikbaar zijn en waarin de vervoerwijzekeuze in het woon-werkverkeer is onderzocht, zijn Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht (1990), Immers en Pol (1981). Geheel in lijn met de verwachtingen is een stijgend aandeel werknemers dat per auto naar het werk gaat, geconstateerd.

Voor overzichten van aanvullende literatuur waarin wordt ingegaan op de relatie tussen locaties voor wonen en werk, bereikbaarheid per openbaar vervoer en vervoerwijzekeuze wordt verwezen naar Blom (1982) en Gemeente 's-Gravenhage (1984). Voor een overzicht van literatuur over de gevolgen van bedrijfsverplaatsingen op werkenden wordt verwezen naar van Wee (in voorbereiding).

Concluderend kan worden gesteld dat uit diverse empirische studies is gebleken dat de vestiging van werkgelegenheid nabij openbaar-vervoerknooppunten zal resulteren in een hoger openbaar-vervoergebruik en een lager autogebruik in het woon-werkverkeer dan de vestiging van werkgelegenheid op minder goed per openbaar vervoer bereikbare locaties. Wanneer het beleid tot doel heeft het autogebruik te beperken en het openbaar-vervoergebruik te bevorderen, is het gewenst dat bedrijven met zoveel mogelijk arbeidsplaatsen per

⁷⁵ De veronderstellingen zijn van groot belang voor de berekende resultaten. Zo wordt verondersteld dat werknemers die binnen een straal van vijf kilometer van hun werk wonen, met de fiets naar het werk gaan. Als de verhouding in reistijd tussen openbaar vervoer en auto minder is dan 1.5 wordt verondersteld dat autogebruikers met het openbaar vervoer naar het werk gaan; bij een hogere waarden gaan ze per auto.

⁷⁶ Als studiegebied is het centrum van Rotterdam gekozen. Gezien de relatief goede openbaar-vervoerbereikbaarheid van het centrum van Rotterdam kunnen voor andere, minder goed bereikbare locaties lagere waarden worden verwacht.

⁷⁷ Als bron is een paper gebruikt die een samenvatting is van Nijman, G.J., De woon-werkverplaatsing in Rotterdam, T.H. Delft / VAT-Tilburg, 1982.

oppervlakte-eenheid nabij goed per openbaar vervoer bereikbare locaties worden gevestigd.

Blom concludeert op basis van een literatuurstudie⁷⁸ dat de natransportafstand⁷⁹ bij de keuze door werknemers tussen openbaar vervoer en auto een belangrijker criterium is dan de voortransportafstand. Deze conclusie geldt in het bijzonder voor interlokale relaties met reisafstanden groter dan 5 km⁸⁰. Verder concludeert hij dat de parkeersituatie rond de werklocatie van grote invloed is op het (niet) autogebruik. Op basis van de literatuurstudie komt Blom tot de aanbeveling dat 'locaties van arbeidsplaatsintensieve werkgelegenheid bij voorrang moeten worden gesitueerd bovenop of vlakbij (binnen 500 meter van) knooppunten van openbaar vervoer'. Daarbij speelt niet alleen de genoemde grotere invloed van de natransportafstand dan de voortransportafstand een rol. Ook het gegeven dat per hectare meer werkbestemmingen (arbeidsplaatsen) zijn te situeren dan woonherkomsten (woningen maal gemiddeld aantal werkenden per woning) is van belang. Ook Elzinga *et al* komen tot de conclusie dat bij keuzereizigers een kortere natransportafstand van grotere invloed is op de keuze voor de trein dan een korte voortransportafstand (Elzinga *et al*, 1984). Het verschil tussen de invloed van voortransport en natransport is voor een deel terug te voeren op de beschikbaarheid van vervoermiddelen c.a. de mogelijke vervoerwijze. Met name de grotere beschikbaarheid van de fiets in het voortransport speel hierbij een centrale rol. Uit onderzoek van Veeke en Bovy blijkt dat 43% van de inwoners van Delft die per trein reizen, per (brom)fiets naar het station gaat (voortransport), terwijl zij voor slechts 5% de (brom)fiets voor het natransport gebruiken (Veeke en Bovy, 1989)⁸¹. De genoemde conclusie over de grotere invloed van het natransport dan van het voortransport wordt overigens in enkele recente studies ter discussie gesteld; zie bijvoorbeeld BGC (1992).

Een van de weinige studies die zijn uitgevoerd naar de vervoerwijzekeuze van *bezoekers* in relatie tot de locatie van voorzieningen is een leeronderzoek van het Geografisch Instituut van de Rijksuniversiteit Utrecht (1990) naar de verplaatsing van het Academisch Ziekenhuis Utrecht (AZU) van het centrum van Utrecht (A-locatie) naar de Uithof (C-locatie)⁸². Bezoekers zijn geënquêteerd na de verhuizing van het AZU. De vervoerwijze-

⁷⁸ In deze studies worden diverse publikaties genoemd die betrekking hebben op empirische onderzoek naar vervoerwijzekeuze, locaties van wonen en werken en bereikbaarheid per openbaar vervoer; hierop wordt in dit rapport niet ingegaan.

⁷⁹ De natransportafstand is hier de afstand van de aankomsthalte naar de arbeidsplaats in de van-woning-naar-werk-verplaatsing; met voortransportafstand wordt de afstand van woning naar de vertrekhalte bedoeld; zie Blom, p. 29.

⁸⁰ De conclusie heeft betrekking op verplaatsingen waarbij de voor- en natransportafstand tussen 0 en 3000 meter bedraagt.

⁸¹ De auteurs geven overigens aan dat op basis van de specifieke kenmerken van de respondenten de resultaten niet zonder meer naar andere plaatsen kunnen worden overgedragen. De genoemde percentages zijn dus indicatief en opgenomen om het verschil tussen het gebruik van de fiets in voor- en natransport te illustreren; voor andere plaatsen kunnen andere waarden gelden.

⁸² Ook de vervoerwijzekeuze van werknemers is onderzocht.

keuze van (onder meer) bezoekers (patiënten, bezoekers van patiënten en overige bezoekers) is onderzocht voor die bezoekers die zowel voor als na de verhuizing het AZU bezochten. Uit het onderzoek is gebleken dat het percentage bezoekers dat met per auto naar het AZU gaat, is gestegen van 58 naar 72%. Het percentage dat per trein reisde, daalde van ruim 10 naar 0%. Ook het percentage fietsers en voetgangers daalde.

Ook in de reeds genoemde studie van Buit en Nozeman (1988) naar de concentratie van twee ziekenhuizen in de Amsterdamse binnenstad naar het AMC is onderzoek gedaan naar bezoekers. Onder hen is het aantal autokilometers gestegen met 131%.

Op basis van deze beide studies kan de conclusie worden getrokken dat ook de vervoerwijzekeuze van bezoekers wordt beïnvloed door de ligging ten opzichte van openbaarvervoerknooppunten.

5.3 Empirische onderbouwing: huidige afstemming bereikbaarheids- en mobiliteitsprofielen

Uit de vorige twee paragrafen is gebleken dat zowel uit theoretisch oogpunt als op basis van empirische studies kan worden geconcludeerd dat de verhouding in bereikbaarheid van locaties tussen auto en openbaar vervoer van invloed is op de vervoerwijzekeuze. Daarmee is de vestigingslocatie van werkgelegenheid ten opzichte van het openbaar vervoersysteem van invloed op de vervoerwijzekeuze. Om de relevantie van het locatiebeleid verder te kunnen beoordelen, is het van belang te weten in welke mate bedrijven, gegeven hun mobiliteitsprofiel, momenteel zijn gevestigd op locaties met een (volgens het locatiebeleid) gewenst mobiliteitsprofiel. Wanneer nu reeds vrijwel alle werkgelegenheid 'op de juiste plaats' gevestigd zou zijn, en wanneer in de toekomst geen verslechtingen hierin verwacht worden, heeft de uitvoering van het locatiebeleid weinig effect⁸³.

Onderzoek naar de huidige afstemming tussen bedrijfstypen en locatietypen is schaars. Uit onderzoek van Verroen en Hilbers blijkt dan in de regio Den Haag 57% van de werkgelegenheid op matig geschikte of ongeschikte locaties is gevestigd, en in de regio Eindhoven 48%. In Den Haag wordt dit vooral veroorzaakt doordat 37% van de werkgelegenheid is gevestigd op locaties die zowel per auto als per openbaar vervoer matig tot slecht bereikbaar zijn. In Eindhoven is de oorzaak vooral gelegen in het feit dat op C-locaties veel bedrijven zijn gevestigd die, gelet op hun mobiliteitsprofiel, eigenlijk op A- of B-locaties thuis horen. In de regio Den Haag is bijna 70 procent van de werkgelegenheid gevestigd op locaties die per openbaar vervoer niet goed bereikbaar zijn⁸⁴. In Eindhoven is dit bijna 75% (Verroen en Hilbers, 1990). Van Dinteren, Schulten en Bouts komen tot een vergelijkbare conclusie over de huidige afstemming tussen bedrijven en locaties: slechts één op de drie bedrijven is gevestigd op een locatie met een bereikbaarheidsprofiel dat past bij het mobiliteitsprofiel van het bedrijf. Dit percentage is in hoofdzaak te danken

⁸³ Dit betekent niet dat het locatiebeleid als zodanig in een dergelijke situatie ongewenst zou zijn; het zou alleen van invloed zijn op de locatiekeuze van slechts een zeer beperkt aantal bedrijven.

⁸⁴ Dit is inclusief de werkgelegenheid bij bedrijven op C-locaties die daar -gelet op hun mobiliteitsprofiel- ook thuis horen.

aan de bedrijven met een C-profiel die zich op een C-locatie bevinden. Van de bedrijven met een A-profiel bevindt zich slechts 6% op de juiste locatie. Hetzelfde geldt voor bedrijven met een B-profiel. Een studie van (Heidemij, LUM, Seinpost, TU Delft, 1991) geeft een wat minder ongunstig beeld: in een studie die zich richt op Breda, Tilburg en Den Bosch is circa een derde deel van de bedrijven op een onjuiste locatie gevestigd. Ook Koster en Buffing (1990) trekken een wat positievere conclusies in een onderzoek dat is gericht op de agglomeratie Amsterdam: 'Voor de meeste lokaties is het mobiliteitsprofiel van de aanwezige vestigingen redelijk goed afgestemd op het bereikbaarheidsprofiel van de lokatie'. Uit de tabel waarop deze conclusie is gebaseerd blijkt, dat de conclusie vrij positief is geformuleerd: het aandeel bedrijven dat een 'fout' profiel heeft is op de onderzochte locaties gemiddeld circa 35%⁸⁵. Jannette Walen en Buit (1993) hebben onderzoek uitgevoerd naar bedrijven die zijn verplaatst naar Nieuwegein en Almere. In Almere zijn 8 van de 11 bedrijven op 'passende' locaties terecht gekomen. In Nieuwegein is dit voor slechts 1 van de 9 bedrijven het geval. Totaal zijn dus 9 van de 20 bedrijven op passende locaties terecht gekomen. Deze score ligt tussen die van de andere onderzoeken. De verschillen tussen de genoemde casestudies worden vooral veroorzaakt door de gekozen onderzoeksgebieden en de gekozen criteria op basis waarvan een vestiging als onjuist of foutief wordt getypeerd.

Het Economisch Technologisch Instituut voor Utrecht (1991) constateert eveneens een sterke discrepantie tussen de gewenste verdeling van de werkgelegenheid volgens het locatiebeleid en de huidige situatie.

De Jong, Lübke en Puylaert (1992) komen tot de conclusie dat ruim de helft van de werkgelegenheid verder dan 1500 meter van een op- of afrit van een snelweg ligt en meer dan een kilometer van een intercity-station.

Hoewel de genoemde percentages 'foutief' gelokaliseerde werkgelegenheid verschillen, bestaat op grond van de genoemde onderzoeken de indruk dat de huidige afstemming tussen bereikbaarheids- en mobiliteitsprofielen veel te wensen overlaat. In beginsel zal het al dan niet uitvoeren van het locatiebeleid een substantiële invloed kunnen hebben op de vervoerwijzekeuze in het woon-werkverkeer. Enkele onderzoeken geven een indicatie voor de marges van ruimtelijk beleid in dit opzicht.

Wanneer de nieuwe arbeidsplaatsen die in de periode 1989 - 2004 in Den Haag en Eindhoven als gevolg van economische groei en bedrijfsverplaatsingen een plek moeten vinden, worden gehuisvest op locaties die aansluiten op het mobiliteitsprofiel van de betreffende bedrijven, dan kan het aandeel bedrijven op matig tot ongeschikte locaties in zowel Den Haag als Eindhoven met zo'n 10% afnemen (Verroen en Hilbers, 1990). Uitdrukkelijk zij vermeld dat het gaat om de nieuwe arbeidsplaatsen en niet om alle arbeidsplaatsen.

Schoeman (1991) heeft voor de Utrechtse situatie berekend, dat een optimale afstemming

⁸⁵ Deze waarde is berekend door per locatie het percentage bedrijven vast te stellen met een niet-matchend profiel. De percentages zijn opgeteld en gedeeld door het aantal locaties. Er heeft dus geen weging plaatsgevonden op basis van aantallen bedrijven of arbeidsplaatsen. De berekende waarde is dus een ruwe indicatie.

tussen bereikbaarheidsprofielen en mobiliteitsprofielen een afname van ruim 25% in het woon-werkverkeer per auto zou kunnen betekenen.

Hilbers (1989) heeft op basis van ruwe berekeningen voor de Haagse regio vastgesteld, dat de marges van het ruimtelijk beleid over een periode van 15 jaar 8 procent van het aantal autokilometers bedragen⁸⁶. Het betreft hier een vergelijking van twee (van vier opgestelde) scenario's. In het ene scenario is alle nieuwe werkgelegenheid op een A-locatie gevestigd, in het andere op een C-locatie.

Uit berekeningen van de AVV (1990) blijkt, dat als gevolg van de beperking van de parkeerrestricties in A- en B-locaties in combinatie met de verhoging van de tarieven een daling van het aantal personenautokilometers voor werkdagen van circa 6% mag worden verwacht.

Concluderend kan worden gesteld dat de huidige afstemming tussen bereikbaarheidsprofielen van locaties en mobiliteitsprofielen van bedrijven veel te wensen overlaat, dat door middel van een betere afstemming in de toekomst een aanzienlijke verbetering te bereiken is in deze afstemming en dat hiervan een substantiële daling van het aantal personenautokilometers verwacht mag worden. Wanneer het daarbij gaat om alleen nieuwe vestigingen en 'autonome' verplaatsingen (hierop richt het locatiebeleid zich) zijn de effecten uiteraard beperkter dan wanneer ook de bestaande werkgelegenheid ruimtelijk zou worden herverdeeld conform de afstemming tussen mobiliteits- en bereikbaarheidsprofielen volgens het locatiebeleid.

⁸⁶ Volgens Hilbers is de betrouwbaarheid van dit cijfer nog onvoldoende; het is daarom slechts een ruwe indicatie.

6. INSTRUMENTEN VOOR LOCATIEBELEID

6.1. Indelingen voor instrumenten

Er zijn diverse mogelijkheden om een betere afstemming tussen bereikbaarheidsprofielen en mobiliteitsprofielen te verkrijgen. Daarbij kunnen maatregelen zich richten op:

- o locaties van werkgelegenheid;
- o bereikbaarheid per auto en openbaar vervoer⁸⁷.

Een ander denkbaar onderscheid is dat in:

- o maatregelen gericht op locaties en infrastructuur;
- o maatregelen gericht op ruimtelijke actoren (bedrijven, instellingen, voorzieningen, projectontwikkelaars etc).

Verder is onderscheid te maken in:

- o direct maatregelen;
- o indirecte maatregelen.

Directe maatregelen richten zich rechtstreeks op de locaties van werkgelegenheid, op de fysieke mogelijkheden tot verplaatsingen per auto en openbaar vervoer, dan wel rechtstreeks op ruimtelijke actoren. Bij indirecte maatregelen wordt getracht ruimtelijke actoren indirect te beïnvloeden, bijvoorbeeld door middel van heffingen, subsidies, stimuleringsmaatregelen en voorlichting. Vaak is een combinatie van beide typen maatregelen nodig om het gedrag van ruimtelijke actoren in de gewenste richting te sturen. Dit hangt samen met karakter van het bestemmingsplan, de planvorm waarin het gewenste ruimtelijke beleid op de diverse schaalniveaus concreet vorm krijgt. Met behulp van het bestemmingsplan kan bovenal worden vastgesteld dat een bedrijf zich niet op een zekere locatie mag vestigen. Er zijn geen mogelijkheden om aan te geven waar het wel gevestigd moet worden⁸⁸.

Een vierde onderscheid dat kan worden gemaakt is dat van het schaalniveau waarop het instrument ter beschikking staat: rijk provincie en gemeente. Eventueel kan hieraan de vervoerregio nog worden toegevoegd. Het betreft echter een samenwerkingsvorm van provincie en gemeenten (en openbaar-vervoerbedrijven), die naar de huidige stand van zaken niet of nauwelijks eigen instrumenten heeft.

Theoretisch zijn er door middel van deze vier vormen van onderscheid $3 \times 2 \times 2 \times 3 = 36$

⁸⁷ Vanuit de huidige opzet van het locatiebeleid richt bereikbaarheid zich met name op de auto en het openbaar vervoer. De bereikbaarheid/nabijheid te voet en per fiets en verbeteringen hierin kunnen in aanvulling hierop eveneens van belang zijn.

⁸⁸ Zo kan in een bestemmingsplan een deel van het gemeentelijk oppervlak worden benoemd tot locatie voor werkgelegenheid van een bepaald type. Verder kan het betreffende terrein bouwrijp worden gemaakt en geschikt voor de vestiging van bedrijven (directe maatregelen). Dit biedt nog niet de garantie dat een gewenst bedrijf zich er daadwerkelijk zal vestigen. Om dit te bewerkstelligen zijn er vaak indirecte maatregelen nodig als voorlichting en subsidies.

combinaties te maken. Per combinatie is dan waar zinvol een opsomming te maken van de relevante instrumenten. Hiervan wordt in dit rapport afgezien. Voor een overzicht van instrumenten wordt verwezen naar het werkdocument (VROM, V en W, EZ, 1990), een studie van NSS Beleidsonderzoek en beleidsadvies (Bosch en Hanemaayer, 1990), Bakker (1991) en een studie van INRO-TNO naar de mobiliteitsprofielen van bedrijven en instellingen (Verroen *et al*, 1990). Hier wordt volstaan met een korte beschouwing. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds het algemene ruimtelijke ordeningsinstrumentarium voor zover relevant voor het locatiebeleid en anderzijds specifieke instrumenten, direct gekoppeld aan het locatiebeleid.

6.2 Algemene instrumenten: streekplan, bestemmingsplan en structuurplan

Het locatiebeleid is bovenal bedoeld om op regionaal niveau te worden toegepast. Op dit niveau is het streekplan van belang; hierin leggen provincies het locatiebeleid vast. De concrete uitwerking kan plaatsvinden in het bestemmingsplan. Hierin kan worden aangegeven welke typen bedrijven voor welk type locatie in aanmerking komen. Gemeenten kunnen verder een structuurplan opstellen, dat het kader vormt voor de bestemmingsplannen.

Met name voor A- en B-locaties maar ook voor bestaande C-locaties doet zich het probleem voor dat deze veelal binnen de bebouwde kom zijn gelegen⁸⁹, terwijl gemeenten juist alleen voor het gebied buiten de bebouwde kom verplicht zijn een bestemmingsplan op te stellen⁹⁰. Op basis hiervan komen Bosch en Hanemaayer tot het voorstel de Wet op de Ruimtelijke Ordening te wijzigen in die zien, dat bestemmingsplannen binnen de bebouwde kom verplicht worden gesteld (Bosch en Hanemaayer, 1990). Uit het betreffende onderzoek blijkt dat voor een betere afstemming tussen verkeer en ruimtelijke ordening tal van mogelijkheden zijn om tot een versterkte inzet van het ruimtelijke ordeningsinstrumentarium te komen, maar dat een aantal wijzigingen en aanvullingen op het bestaande instrumentarium eveneens gewenst is.

OD 205 (1990) concludeert naar aanleiding van een studie die zich richt op een aantal voorbeeldplannen, dat de elementen waaruit een bereikbaarheidsprofiel van een bedrijventerrein is opgesteld, voor een belangrijk deel goed in een bestemmingsplan zijn te regelen. Ook meer kwalitatieve aspecten kunnen worden opgenomen, waarbij de uitvoeringsgerichte aspecten feitelijk door anderen moeten worden geregeld. Door middel van het bestem-

⁸⁹ Ook de R-locaties (locaties die niet voldoen aan de omschrijving van A-, B- of C-locaties) zijn veelal binnen de bebouwde kom gelegen.

⁹⁰ Wet op de Ruimtelijke Ordening, Artikel 10, lid 1.: 'Voor een gebied van de gemeente, dat niet tot een bebouwde kom behoort, stelt de gemeenteraad een bestemmingsplan vast, waarbij, voor zover dit ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening nodig is, de bestemming van de in het plan begrepen grond wordt aangewezen en zo nodig, in verband met de bestemming, voorschriften worden gegeven omtrent het gebruik van de in het plan begrepen grond en de zich daarop bevindende opstallen'. Lid 2.: 'Voor het gebied van de gemeente, dat tot een bebouwde kom behoort, of voor een gedeelte daarvan, kan de gemeenteraad een bestemmingsplan, als in het vorige lid bedoeld, vaststellen' (gebruikte bron: Nederlandse Staatswetten, Editie Schuurman & Jordens, no. 64, Wet op de Ruimtelijke Ordening, vijfde druk, W.E.J. Tjeenk Willink - Zwolle, 1986.

mingsplan kunnen kantoren, voorzieningen en bedrijven met een bepaald mobiliteitsprofiel worden gevestigd op locaties met een bepaalde bereikbaarheid. In het bestemmingsplan kunnen namelijk locaties worden bestemd voor bepaalde doeleinden. Met behulp van een lijst met mobiliteitsprofielen kunnen juist die kantoren, voorzieningen en bedrijven worden geselecteerd die geschikt zijn voor de betreffende locatie. Verder is een conclusie dat de gevonden aspecten en criteria van belang voor het kunnen opstellen van een bereikbaarheidsprofiel die door middel van een bestemmingsplan zijn te regelen, in de praktijk vaak niet samen in het zelfde bestemmingsplan voorkomen. In dat geval moeten verschillende bestemmingsplannen met elkaar in verband gebracht worden om het niveau van bereikbaarheid van een locatie te waarborgen. Met name het globale eindplan is volgens OD 205 geschikt als instrument om de doelstellingen van het locatiebeleid in een bestemmingsplan vast te leggen⁹¹.

Uit een studie van B&A (Bosch *et al*, 1992) blijkt het opnemen van een regeling die aangeeft welk type bedrijvigheid voor vestiging in aanmerking komt, langzaam gestalte krijgt (situatie 1992). Het betreft eerste aanzetten en er zijn nog forse verschillen tussen de gemeenten. Niettemin is de praktische uitvoerbaarheid van het locatiebeleid op bestemmingsplanniveau daarmee aangetoond.

Verder is het structuurplan van belang. Een gemeente kan voor het grondgebied van de gehele gemeente een structuurplan vaststellen, waarin de toekomstige ontwikkeling van de gemeenten wordt aangegeven. Het structuurplan is slechts een program en bevat geen voorschriften; deze moeten in het bestemmingsplan worden vastgesteld. Verder kunnen aangrenzende gemeenten een intergemeentelijk structuurplan vaststellen, waarin de toekomstige ontwikkeling van die gemeenten wordt aangegeven⁹². Het locatiebeleid is - zoals reeds eerder aangegeven- vooral bedoeld om op regionaal niveau te worden vormgegeven. Daarmee is het structuurplan, en vooral het intergemeentelijk structuurplan een geschikt instrument om het locatiebeleid op hoofdlijnen voor een regio vast te leggen. Het structuurplan is dus in de eerste plaats een beleidsdocument, waarin de visie van de gemeenteraad (raden) wordt vastgelegd. In bestemmingsplannen kunnen delen van de algemene visie uit het (intergemeentelijke) structuurplan in detail worden uitgewerkt.

Concluderend kan worden gesteld dat de Wet op de Ruimtelijke Ordening mogelijkheden biedt om in een regio locatiebeleid te voeren/uit te werken. De algemene, samenhangende visie voor een regio kan worden vastgelegd in een streekplan en intergemeentelijk structuurplan. De concrete uitwerking vindt plaats in het bestemmingsplan.

6.3 Specifieke instrumenten

Naast de in de vorige paragraaf genoemde algemene instrumenten zijn er nog specifieke instrumenten voor de uitvoering van het locatiebeleid die de laatste jaren aandacht hebben

⁹¹ Andere planvormen, die minder geschikt zijn voor het locatiebeleid, zijn het globale plan en het gedetailleerde bestemmingsplan.

⁹² Zie de Wet op de Ruimtelijke Ordening, artikel 7.

gekregen. Enkele hiervan worden in deze paragraaf genoemd⁹³.

ontwikkelen nieuwe A- en B-locaties

Uitvoering van het locatiebeleid zal de vraag naar grond en kantoorruimte op A- en B-locaties doen stijgen. Voor de korte termijn lijken er op landelijk niveau geen knelpunten te ontstaan, zeker niet wanneer de daar aanwezige extensieve bedrijvigheid zou worden verplaatst. Op langere termijn kan dit -afhankelijk van de ontwikkeling van de werkgelegenheid- anders komen te liggen. Bovendien is het locatiebeleid bovenal ontwikkeld om op regionale schaal te worden toegepast. In specifieke regio's kunnen al op kortere termijn knelpunten ontstaan als gevolg van een tekort aan ruimte op A- en B-locaties. Daarom kan het ontwikkelen van nieuwe A- en B-locaties gewenst zijn. Daarbij kan de ingang van de locaties en/of die van de infrastructuur worden gekozen. Met het eerste wordt bedoeld, dat een terrein dat nu nog niet een bedrijvenbestemming heeft, deze bestemming alsnog krijgt. Met het tweede wordt bedoeld dat door uitbreidingen of wijzigingen in de bestaande infrastructuur een gegeven terrein kan voldoen aan de criteria voor een A- of B-locaties, terwijl dit voorheen niet het geval was. Met name uitbreidingen in de openbaar-vervoerinfrastructuur zullen hiervoor nodig zijn.

In een studie van STOGO, Werkgroep '2duizend en Zandvoort' wordt voor de stadsgewesten Utrecht en Den Bosch aangetoond dat er mogelijkheden zijn voor de ontwikkeling van nieuwe A- en B-locaties binnen de vooraf door de markt gestelde eisen en tegen een redelijke prijs (Werkgroep '2duizend, Zandvoort, STOGO, 1991).

Uit onderzoek van INRO-TNO naar de invloed van de openstelling van de Ringweg (A10) rond Amsterdam blijkt, dat deze openstelling een gunstige invloed heeft op de afstemming tussen de mobiliteitskenmerken van bedrijven en de ontsluiting. Het percentage ongunstig gesitueerde bedrijvigheid daalt van 36 naar 31%. De voorgestelde verbeteringen in het openbaar vervoer hebben een groter effect. Als gevolg van deze openbaar-vervoerverbetereingen daalt het percentage ongunstig gesitueerde bedrijvigheid van 31% naar 21% (Hilbers en Verroen, 1991).

herverkaveling

In een studie van Heidemij, LUM, Seinpost en de TU Delft is onderzocht in welke mate

⁹³ Behandeld zijn enkele voorbeelden die rechtstreeks op locatie- en vestigingsplaatsniveau invloed hebben. Daarnaast zijn er diverse instrumenten met een meer flankerend karakter. Daarbij gaat het om ondermeer parkeerbeleid (aantallen, locaties, tarieven), fiscaal beleid (gericht op bedrijven of werkenden), grondkostenbeleid en beleid dat er op is gericht openbaar vervoer 'op maat' aan te bieden (vervoerplannen voor bedrijven en werkgelegenheidslocaties). Op dergelijke instrumenten wordt in dit rapport niet ingegaan.

met behulp van stedelijke herverkaveling⁹⁴ een bijdrage geleverd kan worden aan de realisering van het locatiebeleid (Heidemij, LUM, Seinpost, TU Delft, 1991). In het rapport wordt de conclusie getrokken dat herverkaveling in enge zin, dat wordt omschreven als een 'zodanige samenvoeging, verkaveling en verdeling van onroerende goederen dat doelmatige en gecoördineerde uitvoering van een plan (tot verplaatsing van verkeerd gesitueerde bedrijven en instellingen) mogelijk wordt' binnen de huidige Nederlandse wetgeving niet mogelijk is of althans niet realistisch kan worden geacht. Voor een methodiek van stedelijke herverkaveling als begeleidend proces zijn in principe wel instrumenten aanwezig. Deze vorm van herverkaveling biedt meer perspectief op lange dan op korte termijn. Bij gedwongen verplaatsingen zijn de kosten dermate hoog, dat de kosten-effectiviteit⁹⁵ erg laag is. Daarom lijkt herverkaveling alleen kansrijk op het moment dat er sprake is van uitbreidings-, vestigings-, verplaatsings- of investeringsbeslissingen bij de betrokken bedrijven zelf. De aandacht dient volgens de auteurs vooral uit te gaan naar intensieve (veel werknemers/bezoekers per vierkante meter) activiteiten op C- en R-locaties. Zij stellen verder dat kan worden betwijfeld of de overheid, zonder een daartoe op te richten organisatie, tijdig van dergelijke beslissingen op de hoogte zal zijn.

De effecten van herverkaveling zijn volgens de onderzoekers vrij beperkt: in de onderzochte stadsgewesten bedraagt de beperking van het personenautogebruik -afhankelijk van de gekozen variant- maximaal enkele procenten⁹⁶.

locatiefonds

Voor de uitvoering van het locatiebeleid doet zich het probleem voor dat vele plannen voor de vestiging van bedrijven, voorzieningen of woningen reeds in een of andere vorm van voorbereiding of uitvoering verkeren⁹⁷. Veelal zijn deze plannen niet in overeenstemming met het locatiebeleid, terwijl er reeds (vooral door gemeenten) kosten zijn gemaakt. De mogelijkheden van de bestaande wettelijke regelingen om de kosten die voortvloeien uit het wijzigen van ongewenste vestigingsmogelijkheden te verhalen, zijn beperkt. Boneschansker en Poppelaars komen op basis hiervan tot de aanbeveling dat op korte termijn een landelijk locatiefonds moet worden ingesteld, dat kan worden gevoed door subsidiestromen te verleggen. Daardoor wordt een stijging van de collectieve uitgaven voorkomen. Een dergelijk fonds kan de medewerking van gemeenten bij de uitvoering van het locatiebeleid vergroten (Boneschansker en Poppelaars, 1991).

⁹⁴ Stedelijke herverkaveling wordt in het rapport omschreven als 'een methodiek voor optimalisering van eigendoms- en gebruiksverhoudingen van onroerend goed, in een min of meer welomschreven gebied, met participatie van eigenaren, gebruikers en eventueel derden, om de aanwezige (economische) functies betere ontplooiingskansen te bieden'.

⁹⁵ Effecten worden gemeten in verlaging van het aantal personenautokilometers.

⁹⁶ Zie Heidemij, LUM, Seinpost, TU Delft (1991), p. 49-55 voor een nadere uiteenzetting over de mogelijke beperking van het personenautogebruik.

⁹⁷ Deze plannen worden ook wel aangeduid als 'pijplijnplannen'.

Concluderend kan worden gesteld dat er in de literatuur enkele specifieke instrumenten worden genoemd om het locatiebeleid vorm te geven/uit te werken. Het meest concreet is het creëren van nieuwe A-, B- of C-locaties door nieuwe bedrijventerreinen aan te leggen of door infrastructurele maatregelen. Herverkaveling als begeleidend proces biedt in beginsel mogelijkheden, met name op langere termijn, maar vereist een complexe overheidsorganisatie. Verder kan er een locatiefonds worden gevormd. De eventuele invloed hiervan zal afnemen naarmate het langer duurt voor zo'n fonds in de praktijk werkzaam is: het aantal ongewenste pijplijnprojecten zal in de tijd gezien afnemen.

7. REACTIES OP EN KANTTEKENINGEN BIJ HET LOCATIEBELEID

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de reacties op het locatiebeleid en op de kritieken die op dit beleid zijn uitgeoefend. Verder wordt ingegaan op kanttekeningen die bij het locatiebeleid zijn geplaatst c.q. zijn te plaatsen. Gebruik is gemaakt van diverse bronnen, waaronder artikelen uit de niet-wetenschappelijke vakliteratuur. Een deel van de opmerkingen is daarmee gebaseerd op inschattingen en interpretaties van individuen en niet op resultaten van wetenschappelijk onderzoek.

7.1 Reacties uit de maatschappij

Het locatiebeleid heeft vanuit diverse delen van de maatschappij reacties opgeroepen. Door ondernemers is zowel positief als negatief gereageerd. Door diverse auteurs is erop gewezen dat in algemene termen ondernemers van mening zijn dat het toenemend autogebruik een halt moet worden toegevoerd, en dan onjuiste ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden tegengegaan en het openbaar vervoer moet worden verbeterd (zie bijvoorbeeld Teunissen, 1992). Uit onderzoek van STOGO (1992)⁹⁸ blijkt dat tweederde van de bedrijven het eens is met de stelling 'het is goed dat de overheid dit soort maatregelen (locatiebeleid) neemt om te komen tot een beperking van de automobiliteit in het woon-werkverkeer'. Op dergelijke algemene stellingen wordt in het algemeen relatief positief gereageerd. Wanneer dergelijke stellingen worden vertaald naar concrete maatregelen en acties mag een negatiever oordeel van het bedrijfsleven worden gerekend.

Niettemin is door ondernemers kritiek geuit op het locatiebeleid⁹⁹. Het betreft dan vooral de parkeernormering en het naar hun mening te stringent hanteren van het beleid (zie bijvoorbeeld: Teunissen, 1992; van Voorst, 1992; Visser, 1991). Opvallend hierbij is dat uit onderzoek blijkt, dat de parkeermogelijkheden geen doorslaggevend vestigingscriterium vormen voor bedrijven. Andere criteria, zoals de ligging nabij afnemers en klanten, de huur of prijs van het bedrijfspand, de representativiteit van het bedrijfspand en het bedrijventerrein/de omgeving, de mogelijkheid tot flexibel ruimtegebruik en de bereikbaarheid per auto spelen een belangrijker rol (BGC, 1989; van der Mede *et al.*, 1989). Ook uit onderzoek van Dwarkasing, Hanemaayer, de Smidt en Tordoir (1988) blijkt, dat andere factoren dan de parkeergelegenheid voor het personeel een belangrijker rol spelen. Op zich bewijst dit niet dat de parkeergelegenheid niet belangrijk is. Het is denkbaar dat de parkeergelegenheid van alternatieve locaties niet sterk verschilt (en wellicht overal vrij goed is). Verder is door het bedrijfsleven aangegeven dat men vindt dat het locatiebeleid zich te exclusief richt op de bereikbaarheid per auto en openbaar vervoer, terwijl bij de beslissing over de vestigingsplaats talrijke andere factoren een rol spelen (Dekker, 1991). De conclusie dat voor het bedrijfsleven andere vestigingsfactoren een rol spelen is uiteraard terecht, maar op zich geen reden om geen locatiebeleid te voeren. Voor een bedrijf spelen ook andere factoren dan hinder voor de omgeving een rol, terwijl hierop

⁹⁸ Als bron is de Nieuwsbrief nr 1 (april 1992) van de Rijksplanologische Dienst over het locatiebeleid en mobiliteit gebruikt.

⁹⁹ Deze kritiek is uiteraard niet representatief voor de visie van alle ondernemers; ook binnen de categorie ondernemers zullen meningsverschillen aanwezig zijn.

toch toetsing plaatsvindt in het kader van een hinderwetvergunning. De kritiek lijkt alleen terecht wanneer essentiële nadelen voor het bedrijfsleven aanwezig zijn, die (ruimschoots) opwegen tegen het maatschappelijk voordeel inzake milieu en bereikbaarheid.

Negatieve reacties van ondernemerszijde worden verder genoemd in (Stevens, 1990, EIB, 1992, Anonymus, 1991; Jannette Walen en Buit, 1993).

Ook gemeenten kunnen zich niet altijd vinden in het locatiebeleid. Centraal hierbij staat de angst minder aantrekkelijk te zijn voor bedrijven. Bovendien zijn er in het recente verleden veelal bedrijventerreinen ontwikkeld op locaties welke volgens het locatiebeleid als C-locaties moeten worden getypeerd, terwijl de gemeenten daar graag kantoren gevestigd zien. De kritiek richt zich onder meer op de parkeernormering, de implicaties voor reeds ontwikkelde of in ontwikkeling zijnde bedrijventerreinen en het centralistische karakter van het locatiebeleid in een tijd waarin decentralisatie een sleutelwoord is. Reacties vanuit gemeenten zijn te vinden in ondermeer van Voorst (1992) en (Visser, 1991).

Het gevaar dat gemeenten minder aantrekkelijk worden door de uitvoering van het locatiebeleid is zeker aanwezig wanneer de ene gemeente dit beleid wel uitvoert en andere gemeenten niet. Daarbij kan het gaan om naburige gemeenten die concurreren op regionaal niveau. Ook kan dit spelen wanneer gemeenten op bovenregionaal concurreren, bijvoorbeeld wanneer een internationale onderneming 'ergens in de Randstad' een vestigingslocatie zoekt. Dergelijke bezwaren kunnen worden ondervangen door voor concurrerende gemeenten het locatiebeleid op min of meer dezelfde wijze vorm te geven. Zelfs wanneer alle gemeenten in Nederland het locatiebeleid op min of meer dezelfde wijze uitvoeren, kunnen verschuivingen in de concurrentieverhoudingen tussen gemeenten optreden. Niet alle gemeenten hebben in dezelfde mate A-, B- en C-locaties. Wanneer een gemeente een ongunstiger concurrentiepositie krijgt als gevolg van het locatiebeleid is deze constatering door de gemeente uiteraard terecht. Niettemin is dit juist wat het beleid beoogd: blijkbaar is de vestiging van specifieke bedrijven op specifieke locaties in zo'n gemeente ongewenst.

In de bezwaren van ondernemers en gemeenten spelen de parkeernormen een belangrijke rol. Aan een deel van de bezwaren kan mogelijk tegemoet worden gekomen door een gefaseerde invoering van de normen. In van Beek (1993) worden drie modellen gegeven voor gefaseerde invoering van de parkeernormen.

Sommige gemeenten buiten de Randstad geven aan dat het locatiebeleid wordt ervaren als Randstadbeleid, dat nauwelijks betrekking heeft op gemeenten buiten de Randstad (Kusiak, 1991).

7.2. Kanttekeningen bij het locatiebeleid

Bij de huidige opzet van het locatiebeleid is een aantal kanttekeningen te plaatsen. Een aantal hiervan wordt in deze paragraaf verwoord.

het bereiken van de doelstellingen

Het locatiebeleid is opgezet om zowel bereikbaarheids- als milieudoelen te (helpen) bereiken. Wat betreft het aspect milieu wordt veelal de indruk gewekt dat het reizen per openbaar vervoer niet of nauwelijks milieuproblemen veroorzaakt ten opzichte van het reizen per auto. Hoewel algemeen gesteld het reizen per auto per reizigerskilometer meer energie kost en emissies tot gevolg heeft, moet het de milieuschade van het openbaar vervoer niet worden onderschat. Zo is de hoeveelheid energie die nodig is om een personenauto 1 kilometer te laten rijden, ruwweg gelijk aan de energie van circa 2,5 treinreizigerskilometers (NEA, 1991). Goede openbaar-vervoerverbindingen en lokaliseren van veel werkgelegenheid bij (IC)-stations en andere goed per openbaar vervoer bereikbare locaties maken pendelen op lange afstand aantrekkelijk. Vanuit milieu-overwegingen is nader inzicht gewenst in de extra openbaar vervoer reizigerskilometers en de daaruit voortvloeiende milieuschade. Deze zou moeten worden afgewogen tegen de besparing van milieuschade als gevolg van het lagere aantal autokilometers. Mogelijk zijn forse tariefstijgingen in het openbaar vervoer nodig om dit van uit de milieu-optiek ongewenste effect te compenseren. Om de concurrentiepositie van het openbaar vervoer ten opzichte van de trein niet aan te tasten zouden eveneens de autokosten fors moeten worden verhoogd (van Wee en Klooster, 1992). Om de consequenties voor het milieu in z'n totaliteit te beoordelen zou verder het gebruik van de eventueel thuis blijvende auto moeten worden meegenomen.

Het lokaliseren van veel meer werkgelegenheid op vooral A- maar ook B-locaties zal weliswaar resulteren in een daling van het totale autogebruik, maar per saldo mag een stijging van het autogebruik van en naar A- en B-locaties worden verwacht (tenzij een daling van het absolute aantal toch al schaarse parkeerplaatsen zich voordoet, terwijl ook de omgeving geen parkeermogelijkheden biedt). Met name voor A-locaties kan de bereikbaarheid hierdoor worden aangetast. Verder geldt dat het energiegebruik en de emissie van sommige stoffen in de bebouwde kom per autokilometer hoger zijn dan buiten de bebouwde kom¹⁰⁰. Uitvoering van het locatiebeleid kan het aandeel van de personenautokilometers binnen de bebouwde kom doen stijgen. Dit geldt vooral voor autogebruik in het woon-werkverkeer van en naar A-locaties.

Verder lijkt het locatiebeleid vooral te zijn ontwikkeld met het oog op de milieu- en bereikbaarheidsproblemen in het jaar 2010/2015. De parkeerrestricties in A- en B-locaties leveren in combinatie met de verhoogde parkeertarieven volgens AVV (1990) een reductie in autokilometers op van 6%¹⁰¹. Na 2010/2015 zijn op basis van de gekozen criteria voor duurzaamheid verdere reducties in de CO₂-emissies noodzakelijk. Volgens het International Panel on Climate Change (IPCC) zullen rond 2100 de emissies met 50 tot

¹⁰⁰ Dit blijkt onder meer uit de emissiescenario's zoals gedefinieerd in het model FACTS (Forecasting Air pollution by Car Traffic Simulation) en opgesteld door TNO; zie Pronk *et al* (1992).

¹⁰¹ De berekende reductie is waarschijnlijk aan de hoge kant: verondersteld is dat de werknemers die geen parkeerplaats hebben, met de fiets of het openbaar vervoer zullen gaan. In de praktijk zal een deel wellicht de auto elders parkeren en een langer natransport kiezen. In nieuwe berekeningen van de AVV is een dergelijke operationalisatie doorgevoerd. Het effect van de parkeerrestricties is hierin wat lager: de daling van het aantal autokilometers is 4 à 5%.

60% moeten worden gereduceerd. Momenteel bestaat nog onvoldoende duidelijkheid op de lange termijn doelstellingen voor Nederland. Wanneer een verdergaande reductie van de CO₂-emissies in Nederland nodig zou zijn en wanneer een min of meer evenredige bijdrage moet komen van de sector verkeer en vervoer (en daarbinnen van het personen(auto)verkeer), lijkt het steeds moeilijker de doelstellingen te halen zonder vergaande beperking van (de groei van) het autogebruik. Dit geldt met name bij verdergaande economische groei. Op lange termijn lijkt dan het terugdringen van de positie van de personenauto in het vervoersysteem gewenst¹⁰². De positie van de afstemming van ruimtelijk en infrastructureel beleid (waaronder het locatiebeleid) lijkt daarmee op termijn belangrijker te kunnen worden. Een dergelijke lange-termijnvisie lijkt vooralsnog te ontbreken (zie van Wee en Klooster, 1992).

Het EIB (1992) wijst erop dat het uitvoeren van het locatiebeleid voor provincies conflicterend kan zijn met andere doelstellingen, bijvoorbeeld met betrekking tot werkgelegenheid en concurrentiepositie en met betrekking tot de algemene regionaal-economische ontwikkeling.

uitwerking van het locatiebeleid; bereikbaarheid en indeling in A- B- en C-locaties

Het locatiebeleid gaat voor het begrip bereikbaarheid uit van ligging ten opzichte van openbaar-vervoer-knooppunten en hoofdwegen. Beter lijkt het de actuele of potentiële bereikbaarheid als criterium te nemen. Hierop is door diverse auteurs gewezen (Wittenberg, 1992; Leus, 1990; Solleveld *et al*, 1992, Hilbers *et al*, 1992). De bereikbaarheid wordt dan gemeten op basis van relaties tussen de werkgelegenheidslocatie en woningen, en de verhoudingen tussen de verplaatsingsweerstand van de alternatieve modi (Verroen *et al*, 1990; Hilbers en Verroen, 1992). Voor een uiteenzetting van het begrip bereikbaarheid en bereikbaarheidsmaten in het kader van het locatiebeleid: zie Hilbers en Verroen (1992). De auteurs maken onderscheid in bereikbaarheid op basis van ontsluitingskenmerken, netwerkpositie, potentiële bereikbaarheid/nabijheid en actuele bereikbaarheid/nabijheid. Ze concluderen dat bereikbaarheid op basis van ontsluitingskenmerken (thans het meest gangbaar) niet goed voldoet en soms zelfs misleidend is. Ze zijn volgens de auteurs slechts bruikbaar als globale indicator. Een maat als actuele bereikbaarheid voldoet veel beter aan de eisen voor het beoordelen van de potenties voor mobiliteitsgeleiding: deze maat houdt expliciet rekening met de verwachte woon-werk relaties naar een gebied en geeft een rechtstreekse indicatie van het percentage werkenden, waarvoor het openbaar vervoer of het langzaam vervoer een reëel alternatief vormen voor de auto. Deze maat vergt echter wel gedetailleerde reistijdinformatie. In een rapport van STOGO, Werkgroep '2duizend en Zandvoort (1990) wordt een aanzet gegeven tot het operationaliseren van potentiële bereikbaarheid: er worden isochronen voor auto en openbaar vervoer vanuit specifieke locaties in kaart gebracht.

Een nadeel van de huidige methodiek van indelen in A- B- en C-locaties is verder dat onvoldoende duidelijk is of het verschil in bereikbaarheid per auto en openbaar vervoer op

¹⁰² Dit gaat mogelijk niet op wanneer duurzame energiebronnen en/of waterstof een groot deel of de gehele energiebehoefte kunnen bevredigen, of wanneer technische doorbraken in de brandstofefficiency van personenauto's worden bereikt. De kansen hierop lijken vooralsnog beperkt.

A-locaties wel zo groot is¹⁰³. Dit onderstreept de noodzaak met andere bereikbaarheidsmaten te werken.

Van Maanen, Verroen en Heerema (1992) concluderen dat voor hoogwaardige bedrijven het accent meer op bereikbaarheid ligt, en voor laagwaardige op nabijheid. Dit daar bij hoogwaardige bedrijven het openbaar vervoer eerder een alternatief voor de auto is en bij laagwaardige bedrijven het langzaam verkeer. Op basis hiervan zouden naast bereikbaarheids- ook nabijheidscriteria kunnen worden gedefinieerd.

Door diverse auteurs is aangegeven dat de indeling in A, B en C locaties nadere uitwerking, verfijning of aanpassing verdient (Verroen *et al*, 1990, Jonker en Stijnenbosch, 1990; Tiemersma, 1990¹⁰⁴; van Wee, 1990; Kusiak, 1991; Economisch Technologisch Instituut voor Utrecht, 1991; Solleveld *et al*, 1992; van Dinteren *et al*, 1991; Hilbers *et al*, 1992; van Maanen *et al*, 1992). Een groot voordeel van de huidige indeling is de eenvoud. Het nadeel hiervan is mogelijk echter zo groot, dat het doel van de indeling wordt aangetast. Een indeling in locaties dient bovenal beoordeeld te worden op de invloed van de locaties op de vervoerwijzekeuze en (algemener gesteld) de mate waarin milieu- en bereikbaarheidsdoelstellingen bereikt kunnen worden. De huidige indeling discrimineert in dit opzicht mogelijk onvoldoende. Deze conclusie sluit aan bij hetgeen eerder in deze paragraaf is aangegeven over bereikbaarheid.

Wittenberg (1992) wijst erop dat de gangbare methodes voor het definiëren van het bereikbaarheidsprofiel niet geschikt zijn voor NS-stations, en stelt hiervoor een alternatieve methode voor.

Op basis van onderzoek concluderen van Maanen, Verroen en Heerema (1992) dat het type bedrijfsactiviteit op zichzelf geen extra verklaring toevoegt aan de vervoerwijzekeuze.

¹⁰³ Ten tijde van het schrijven van dit rapport is hierover een discussie gaande die zich (vooralsnog) buiten de reguliere literatuur om voltrekt. Daarin wordt gewezen op het feit dat de netwerken voor auto en openbaar vervoer (met name: trein) voor een belangrijk deel parallel lopen. Daarmee zou de openbaar-vervoer- en autobereikbaarheid voor met name A-locaties niet voldoende verschillen. Op zich is deze constatering juist, vooral voor A-locaties in steden met een goede bereikbaarheid per auto (bijvoorbeeld: Den Haag, Eindhoven). Niettemin zijn er enkele kanttekeningen te plaatsen bij een dergelijk standpunt. Ten eerste is een essentieel onderdeel van het locatiebeleid een stringent parkeerbeleid (zie hoofdstuk 4). Wanneer een dergelijk beleid ook betrekking zou hebben op de bestaande stationsomgevingen, zou de bereikbaarheid per auto van de werklocaties aanzienlijk verslechteren, ondanks de goede wegverbindingen naar de (te schaarse) parkeergelegenheid op de A-locaties. Dit geldt vooral wanneer ook de aangrenzende wijken geen uitwijkmogelijkheden bieden. Daarnaast geldt, dat -ook al zou het verschil in bereikbaarheid tussen auto en openbaar vervoer op veel A-locaties gering zijn- niettemin de concurrentiepositie van het openbaar vervoer ten opzichte van de auto op deze locaties relatief gunstig is. Immers, op locaties die verder van een NS-station zijn verwijderd zal grosso modo de bereikbaarheid per openbaar vervoer sterker afnemen dan de bereikbaarheid per auto. Wanneer de reistijd per trein ongeveer gelijk is aan de reistijd per auto is het aandeel werkenden dat per trein zal reizen -*ceteris paribus*- groter dan wanneer de reistijd per trein (aanzienlijk) groter is dan de reistijd per auto.

¹⁰⁴ Tiemersma stelt een veel gedetailleerdere indeling voor, gebaseerd op de bereikbaarheid per openbaar vervoer op resp. nationale schaal, interregionale schaal, en regionale schaal, op de bereikbaarheid per openbaar vervoer/fiets binnen de agglomeratie en de bereikbaarheid per auto.

De auteurs stellen vast dat bij meer 'laagwaardige' bedrijven met relatief veel werkers met een lager inkomen en een hoog aandeel vrouwen naast het openbaar vervoer de potentie van het langzaam verkeer als alternatief voor de auto groot zijn. Deze bedrijven zouden bij voorkeur in de centralere delen van het stedelijke gebied moeten worden gelokaliseerd. In deze centralere delen worden kortere woon-werk afstanden gevonden. Bij meer 'hoogwaardige' bedrijven met een groot aandeel werkers met een hoger inkomen neemt het belang van het openbaar vervoer als alternatief voor de auto toe; zij zouden dus bij voorkeur op openbaar-vervoerlocaties gevestigd moeten worden.

In veel grote en middelgrote steden is het NS-(hoofd)station centraal gelegen. Op basis van de resultaten van van Maanen *et al* ontstaat daarom de indruk dat een groter aandeel bedrijven bij voorkeur op een A-locatie gevestigd zou moeten worden dan wat op grond van de huidige systematiek van het locatiebeleid het geval is: hoogwaardige bedrijven dienen bij voorkeur op openbaar-vervoerlocaties gevestigd te worden en laagwaardige in de centralere delen van het stedelijke gebied.

In opdracht van het Projectbureau Integrale Verkeers- en Vervoerstudies (IVVS) zijn enkele studies naar het locatiebeleid uitgevoerd. Op basis van de resultaten ervan trekt het IVVS in het jaarverslag 1991 vooralsnog de conclusie dat de empirische basis voor een op typologieën van bedrijven of woonconsumenten gebaseerd locatiebeleid voor bedrijven of een locatiebeleid voor woonmilieus nog uitermate zwak is. Dit roept volgens IVVS de vraag op of het type bedrijfsactiviteit c.q. het type bewoner op zichzelf een extra verklaring biedt voor de vervoerwijzekeuze. Het is goed mogelijk dat de locatietypen staan voor een conglomeraat van eigenschappen die al afdoende zouden kunnen worden beschreven door kenmerken zoals 'afstand' en 'snelheid vervoerwijzen'. Het zoeken naar min of meer homogene deelgroepen van gebruikers zou de zaak dan nodeloos complex maken (Projectbureau IVVS, 1992).

Verder is de positie van het langzaam verkeer (met name: van de fiets) onderbelicht. Vooral buiten de Randstad vervult de fiets een belangrijke rol in het woon-werkverkeer; hier is de rol van het openbaar vervoer relatief beperkt. Het fietsgebruik is veelal groter dan het openbaar-vervoergebruik. Het verdient daarom aanbeveling nader aandacht te besteden aan de rol van het langzaam verkeer in het locatiebeleid (Verroen *et al*, 1990; Betten, 1991; Wittenberg, 1992; van Maanen *et al*, 1992). Hoewel buiten de Randstad (met name: buiten de vier grote steden) de rol van de fiets ten opzichte van de rol van het openbaar vervoer groter is dan binnen de Randstad, verdient het aanbeveling ook binnen de Randstad de rol van de fiets meer dan nu het geval is in het locatiebeleid te betrekken.

Hakkesteegt (1991) houdt in het rapport 'Op de drempel naar morgen' een pleidooi voor een veel verdergaande integratie van ruimtelijke ordening en (milieuvriendelijker) vervoer/verkeer op meso- en micro-niveau. Deze integratie is volgens hem absoluut geboden om een effectiever ruimtegebruik met minder versnippering en milieu-aantasting kansen te geven. Hij stelt verder: 'zoals er bouwvoorschriften zijn ingesteld voor een gezond en veilig functioneren van mensen en werk/productieprocessen in gebouwen, zo moeten er ook stringente (stede)bouwvoorschriften komen voor de bereikbaarheid per milieu-vriendelijke vervoerwijzen, om die mensen naar die gebouwen te laten komen en producten af en aan te voeren'. Vanuit een dergelijk perspectief bezien is het huidige locatiebeleid niet meer dan een eerste stap in een bepaalde richting.

De visie van Hakkesteegt past vooral in een lange termijn perspectief waarin om milieu-

of andere redenen een forse beperking van de groei van het autogebruik gewenst is, terwijl economische en demografische ontwikkelingen in een forse autonome groei van autogebruik zouden resulteren (zie ook *'het bereiken van de doelstellingen'*, eerder deze paragraaf, evenals hoofdstuk 8 van dit rapport).

Tenslotte wijzen Jannette Walen en Buit (1993) op het belang van de woonplaatkeuze van de werknemers. Ze concluderen dat de aandacht op dit moment te eenzijdig op de 'bedrijvenkant' ligt en pleiten voor maatregelen aan de 'woonkant'.

onderbouwing

Een kosten-baten analyse voor het locatiebeleid ontbreekt, evenals een vergelijking tussen de kosten-effectiviteit ervan met andere beleidsinstrumenten.

De onderbouwing van het locatiebeleid is gelegen in empirische en theoretische relatie tussen bereikbaarheid per auto en openbaar vervoer en vervoerwijzekeuze. Het is denkbaar, dat de verdeling van werknemers over openbaar-vervoer- en autolocaties niet aselekt is: bepaalde werknemers hebben mogelijk een sterke voorkeur voor het reizen per auto dan wel per openbaar vervoer en kiezen op basis hiervan een werkgever die is gesitueerd op een locatie die het mogelijk maakt hun voorkeur voor een bepaald vervoermiddel te realiseren. Verplaatsing van bedrijven volgens de voorkeur van het locatiebeleid heeft in dat geval wellicht minder positieve effecten dan wat op basis van de theoretische en empirische verbanden (en de daarop gebaseerde econometrische modellen) zou mogen worden verondersteld.

Modellen, geschat op basis van cross-sectie-onderzoek zouden het effect van het locatiebeleid kunnen overschatten: de vervoerwijzekeuze blijkt stabiel te zijn dan op grond van cross-sectie-onderzoek zou mogen verwacht (BGC, 1992). Aarts, van Knippenberg en Verplanken (1992) wijzen erop dat autogebruik voor een belangrijk deel gewoontegedrag is. Op basis van panelonderzoek (onderzoek op basis van longitudinale data) kan nader inzicht in de problematiek worden verkregen (zie Meurs, 1991).

Het locatiebeleid wordt nauwelijks geplaatst in een perspectief van woningmarkt, arbeidsmarkt, woon-werkbalansen op regionaal niveau en woon-werkafstanden. Juist van een samenhangend perspectief dat uit deze elementen is opgebouwd, zijn mogelijk grote effecten op het autogebruik te verwachten. Momenteel is de aandacht vooral gericht op de bestemmingen van ritten (de werkgelegenheidslocaties)¹⁰⁵.

Het locatiebeleid heeft betrekking op nieuwe situaties. Dit kan als een tekortkoming worden gezien; het verdient vanuit deze optiek aanbeveling het locatiebeleid ook op

¹⁰⁵ Interessant vanuit dit perspectief is het onderzoeksprogramma 'URBIO, A life course approach to urban dynamics', geschreven door P. Hooimeijer, Faculty of Geographical Sciences, University of Utrecht. Het doel hiervan is 'Modelling spatial mobility of households and firms within one unifying approach in which macro developments can be translated into micro behaviour and vice versa, producing output that is relevant in the context of spatial policy'. Het programma wordt overigens niet uitgevoerd, althans niet in de beschreven vorm.

bestaande situaties betrekking te laten hebben (Ruijgrok *et al*, 1992). Wanneer dit beleid ook zou worden ingevoerd voor bestaande situaties, zijn uiteraard grotere effecten denkbaar. Wanneer invoering van het locatiebeleid niet geleidelijk zal plaatsvinden, kan op grote weerstand worden gerekend.

Een van de meest vergaande kritieken is afkomstig van Dijkstra (1990). Hij stelt dat het uitgangspunt van mobiliteitsprofielen van bedrijven en instellingen onjuist is. In plaats hiervan zou een benadering vanuit het menselijk gedrag centraal gesteld moeten worden, waarin het totale (gewenste) activiteiten- en verplaatsingspatroon van typen individuen centraal staat: mobiliteitsprofielen van typen individuen. Onderwerpen hierbij zijn: de lengte van verplaatsingen, ketenverplaatsingen evenals herkomsten en bestemmingen¹⁰⁶. Het locatiebeleid gaat volgens Dijkstra teveel uit van een 'gespreid milieu', terwijl zijn benadering aansluit bij een 'compact milieu'. In aansluiting hierop zouden individuen moeten worden aangezet tot verhuizen naar een gewest waarin zij werkzaam zijn. De vraag is uiteraard hoe een degelijke situatie bereikt kan worden. Met name de maatschappelijke haalbaarheid van maatregelen zal een zwakke schakel hierbij zijn.

de uitvoering

Het is nog onduidelijk of er voldoende capaciteit aan met name A- en B-locaties is of binnen afzienbare tijd beschikbaar kan komen. Hierbij gaat het niet alleen om de capaciteit op landelijk niveau, maar vooral ook op regionaal niveau. Uit onderzoek van Buck Consultants International (1992)¹⁰⁷ blijkt dat tussen (middel)grote steden in Nederland forse verschillen bestaan in het aanbod van ruimte voor vestiging van kantoren en bedrijven op A- en B-locaties. Door het NEI is de ruimtebehoefte in de Randstad de periode tot 2015 vergeleken met de uitgiftecijfers in de tachtiger jaren. De analyse heeft echter alleen betrekking op de niet-kantooractiviteiten op B- en C-locaties: de benodigde informatie voor de andere activiteiten was niet voorhanden. Uit deze vergelijking blijkt dat de ruimtebehoefte en uitgiftecijfers goed bij elkaar aansluiten (NEI, 1991). Een vergelijkbaar onderzoek is uitgevoerd naar overig Nederland. Daaruit blijkt dat de ruimtebehoefte in de periode 1990-2015 aanmerkelijk lager ligt dan de gemiddelde uitgifte in de periode 1980-1989 (NEI, 1992).

De uitvoering van het locatiebeleid ondervindt hinder van het feit dat de planprocedures in stationsgebieden traag verlopen en relatief duur zijn. Het ontwikkelen van een stationsomgeving is een complex proces, waarbij veel belangen een rol spelen en waarvan de kosten hoog zijn. Kostenverhogende factoren zijn ondermeer bodemsanering, verwerving, sloop van oude gebouwen, herinrichting, een gecompliceerde bouwopgave in verband met geluidsoverlast en trillingen van het spoorverkeer en de ruimtelijke situatie (Bongenaar en Olden, 1991).

¹⁰⁶ We komen dan bij de tijd-ruimte benadering van Hägerstrand (1969); voor een Nederlandse toepassing: zie van der Hoorn (1983); Huigen (1986).

¹⁰⁷ Als bron is de Nieuwsbrief nr 1 (april 1992) van de Rijksplanologische Dienst over het locatiebeleid en mobiliteit gebruikt.

Er zijn reeds vele pijplijnprojecten voor verkeerde locaties. Het gaat hierbij vooral om projecten voor de bouw van kantoren langs snelwegen. Uitvoering van deze projecten zou nog jaren resulteren in ontwikkelingen die haaks staan op het locatiebeleid. Het terugdraaien van dergelijke projecten past in de geest van het locatiebeleid. Volgens het EIB (1992) is er echter bij geen enkele provincie de bereidheid dergelijke projecten terug te draaien, met name in verband met de financiële consequenties. In 'De randstad op weg naar 2015'¹⁰⁸ wordt aangegeven dat er met name voor plannen die in de ideeënfase- c.q. (planologische) voorbereidingsfase zijn, mogelijkheden voor sturing aanwezig zijn.

Het locatiebeleid is bovenal ontwikkeld om op regionaal niveau uitgevoerd te worden. Algemeen gesteld: diverse ruimtelijke en verkeerskundige processen spelen op regionaal niveau en zouden daarom idealiter bovenal op dit niveau bestuurlijk gestuurd moeten worden. De huidige bestuurlijke organisatie van Nederland is hier niet op berekend. Door verschillende auteurs is erop gewezen dat bestuurlijke vernieuwing of tenminste intergemeentelijke afspraken en overheveling van bevoegdheden naar een bovengemeentelijk niveau gewenst is (Externe Commissie Grote Stedenbeleid, 1989; Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 1990). Droogh en Cortie (1991) wijzen erop dat het afstemmen van wonen en werken mede wordt bemoeilijkt doordat het woningbeleid op gemeentelijke schaal wordt gevoerd, hetgeen volgens hen in dit verband een achterhaald schaalniveau is.

Galle (1991) concludeert dat de uitvoering van het locatiebeleid (en het restrictief beleid¹⁰⁹) op gespannen voet staat met het planningsstelsel. Deze spanning is binnen het huidige stelsel niet op te lossen, want het rijk wenst niet de pretenties terug te schroeven. In dit kader constateert Galle dat in het traditionele ruimtelijke beleid lokale oorzaken lokale gevolgen hebben. Voor de bereikbaarheidsdoelstelling van het mobiliteitsbeleid gaat dit nog steeds op, voor de milieudoelstelling echter niet. Daarmee wordt de traditionele afweging van lokale belangen in het bestemmingsplan aangetast. Ook Batenburg en Knulst (1993) wijzen op deze spanning.

In beginsel kan het profiel van locaties worden aangepast door de openbaar-vervoerbereikbaarheid te verbeteren. Zo kunnen van C- of R-locaties B-locaties worden gemaakt. De verbeteringen zullen dan op regionaal niveau moeten worden doorgevoerd. In de visie van de provincies vormen de financiële mogelijkheden voor de verbeteringen echter een wezenlijk knelpunt (EIB, 1992).

Voor de locatie van transportgevoelige bedrijven zouden C-locaties moeten worden ontwikkeld. Bedrijventerreinen in de directe nabijheid van autosnelwegen 'trekken echter niet direct die industriële bedrijvigheid aan die daar vanuit de logistiek van het bedrijf

¹⁰⁸ De volledige titel luidt: 'De randstad op weg naar 2015. Studienota verstedelijking randstad 1995-2015'; deze nota is uitgebracht in het kader van de vierde nota.

¹⁰⁹ Het restrictief beleid vormt de contra-mal van het stadsgewestelijk inrichtingsbeleid. Het komt erop neer dat buiten de stadsgewesten en de regionale opvangkernen geen verdere verstedelijking wordt toegestaan - zie Galle, p. 63.

gezien ook hoge eisen aan stelt¹¹⁰. Dit blijkt uit onderzoek van de Rijksuniversiteit Utrecht. De onderzoekers trekken hieruit de conclusie dat voor het verbeteren van het produktiemilieu van de transportgevoelige bedrijven het verbeteren van de infrastructuur in de directe nabijheid van die bedrijven gewenst is. Voor het locatiebeleid betekent dit dat er flankerend beleid nodig is om een verplaatsing van transportgevoelige bedrijven naar C-locaties te bereiken (v.d. Burgt *et al*, 1989).

Het locatiebeleid is er niet primair op gericht het produktiemilieu van transportgevoelige bedrijven te verbeteren. De belangrijkste conclusies van het onderzoek voor het locatiebeleid zijn dat ook op C-locaties de huidige afstemming tussen mobiliteits- en bereikbaarheidsprofielen te wensen overlaat, en dat een deel van de transportgevoelige bedrijven niet op C-locaties is gevestigd. Deze conclusies onderschrijven het belang van het voeren van een locatiebeleid dat zich mede richt op transportgevoelige bedrijven.

onbedoelde/ongewenste neveneffecten

Teunissen (1992) waarschuwt ervoor dat het slechts toepassen van de parkeernormen in nieuwe situaties en het niet aanpakken van bestaande zal leiden tot een rem op de verplaatsingsdynamiek bij bedrijven. Gelet op de veelal ruimte parkeermogelijkheden op bestaande locaties, en het belang dat daaraan gehecht wordt door ondernemingen, zal men pas bij zeer onhoudbare situaties geneigd zijn te verhuizen. Bovendien zal dit leiden tot beperkte uitgifte van gronden op terreinen waar de stringente normen worden gehanteerd. Gemeenten zullen derhalve hun (gronduitgifte)inkomsten zien teruglopen. Gelet op het negatieve oordeel van ondernemers over de parkeernormering op A- en B-locaties zal de uitvoering ervan alleen maar kans van slagen hebben als de in dat kader gehanteerde normen overal stringent worden toegepast. Concurrentie tussen gemeenten kan het locatiebeleid anders ondermijnen. Op de versturende werking van gemeentelijke concurrentie is verder gewezen door Leus (1990) en van Dinteren (1991). Uit onderzoek van het EIB (1992) blijkt dat minder dan een kwart van alle gemeenten een verslechtering van de concurrentiepositie verwachten als gevolg van de uitvoering van het locatiebeleid. Het betreft vooral kleinere gemeenten. Volgens het EIB zijn in veel gevallen gemeenten van oordeel dat de eventuele problemen bij de uitvoering van het locatiebeleid ook de concurrerende gemeenten zullen raken, zodat de relatieve positie niet zal veranderen.

Schoeman (1991) komt op basis van onderzoek naar Utrechtse kantoorgebruikers tot de conclusie dat de aanscherping van de parkeernormen zal leiden tot een sterke aantasting van de marktpositie van openbaar-vervoerlocaties. Ook het EIB (1992) waarschuwt hiervoor: het doorvoeren van de (aanvankelijk) opgestelde parkeernormen zal volgens het EIB in verband met de sterk verminderde ontwikkelingspotenties de economische ontwikkelingspotenties van de stedelijke omgeving aantasten.

Leus (1990) wijst erop dat het wegtrekken van met name kantooractiviteiten vergaande gevolgen kan hebben voor de uitstraling en het economisch functioneren van de stedelijke economie. Het locatiebeleid kan deze tendens een halt toe roepen en zelfs ombuigen.

¹¹⁰ Bedoeld wordt het stellen van eisen aan de bereikbaarheid over de weg (het hoofdwegennet) per (vracht)auto.

De laatste twee tendensen zijn tegengesteld. Het is nog niet zeker welke van de twee het meest krachtig is. Bovendien kan hierin verschil bestaan tussen regio's. Niettemin mag worden verwacht dat wanneer het locatiebeleid stringent wordt volgehouden, de eerste tendens krachtiger is. Immers, veel kantoren zullen niet kunnen wegtrekken naar locaties met meer parkeergelegenheid, omdat ze zich er (als gevolg van het locatiebeleid) niet mogen vestigen.

Het is denkbaar dat uitvoering van het locatiebeleid effecten zal hebben op de grondprijzen en huur- en koopprijzen voor bedrijfspanden (o.a. kantoren). Wellicht zullen de prijzen op openbaar-vervoerlocaties stijgen. Mogelijk heeft dit nadelige invloeden op de minder kapitaalkrachtige bedrijven en instellingen (bijvoorbeeld: weinig vermogende overheidsinstellingen en non-profit organisaties) die daar conform het locatiebeleid thuis zouden horen. Het is de vraag of en zo ja in welke mate dit zal gaan spelen. De huurprijzen van kantoren zijn in Nederland bijzonder laag (Stevens, 1990), terwijl de prijsverschillen momenteel gering zijn (Dwarkasing *et al*, 1988; Koekebakker, 1990). De huisvestingslasten omvatten slechts 4 à 5 procent van de totale kosten van een organisatie, waardoor geringe prijsverschillen nauwelijks invloed hebben op de kosten (Koekebakker, 1990). Koekebakker wijst er bovendien op dat de prijzen Parijs en Londen bijna tien maal zo hoog zijn als in Amsterdam. Amsterdam en Bangkok zijn de goedkoopste wereldsteden.

overige kanttekeningen

Trip en van den Berg (1992) komen op basis van onderzoek voor Groningen tot de conclusie dat de norm voor de verdeling over de vervoerwijzen (autogebruik, openbaar-vervoergebruik, fietsgebruik) op A-locaties momenteel niet wordt gehaald, en ook in de nabije toekomst niet gehaald kan worden, zelfs niet bij optimaal gebruik van de fiets en het openbaar vervoer. Ook van Dinteren, Schulten en Bouts (1991) komen tot de conclusie dat momenteel het autogebruik op A- en B-locaties veel hoger is dan de streefwaarden uit de Vierde Nota Extra.

Batenburg en Knulst (1992) wijzen erop dat er in de periode 1975-1990 in toenemende mate sprake is geweest van taakcombinaties (zoals arbeid of onderwijs met huishoudelijke zorg). Voor taakcombineerders is de auto het meest geëigende vervoermiddel. Een eventuele toekomstige bevordering van emancipatie en individuele keuzevrijheid zal het autogebruik stimuleren.

Mede verband houdend met het vorige punt geldt, dat woon-werkverplaatsingen veelal geen losstaande verplaatsingen zijn, maar onderdeel uitmaken van ritketens. De concurrentiepositie van de auto is bij dergelijke verplaatsingen relatief sterk. Wanneer door maatschappelijke ontwikkelingen het aantal complexe verplaatsingen zal toenemen, zullen de effecten van het locatiebeleid op het autogebruik minder groot zijn.

Voor een overzicht van onderzoek op het gebied van het locatiebeleid en mobiliteit: zie Rijksplanologische Dienst (1992).

8. CONCLUSIES

1. De potentiële invloed van ruimtelijk beleid op het personenvervoer is groot. De mate waarin evenwicht tussen wonen en werken binnen regio's wordt bereikt, speelt hierbij een belangrijke rol. Varianten die leiden tot een substantiële verlaging van het personenautogebruik en verhoging van het openbaar-vervoergebruik wijken vrij sterk af van de ruimtelijke inrichting die zou ontstaan bij een min of meer vrije marktontwikkeling binnen de context van het ruimtelijk beleid zoals dat de afgelopen decennia in Nederland is gevoerd.
2. Sinds de tweede nota over de ruimtelijke ordening is het regeringsbeleid erop gericht via het ruimtelijk beleid sturing te geven aan de verkeers- en vervoerontwikkelingen. De regering wil de groei van het autogebruik beperken en het openbaar-vervoergebruik en het fietsgebruik stimuleren. Een vergelijking tussen de vierde nota en de tweede resp. derde nota maakt duidelijk dat op hoofdlijnen het beleid uit de vierde nota consistent is met het beleid uit de tweede en derde nota. In de praktijk is er van de algemene beperking van de groei van het autogebruik en de stimulering van openbaar vervoer- en fietsgebruik niet veel terecht gekomen. Hetzelfde geldt voor de mate waarin via ruimtelijk beleid het autogebruik en het openbaar-vervoergebruik gestuurd is.
3. Van ruimtelijk beleid alleen mogen op voorhand geen al te grote effecten worden verwacht. De invloed van ruimtelijk beleid kan wellicht worden versterkt door flankerend beleid, onder meer op het gebied van infrastructuur, prijsbeleid (auto, openbaar vervoer) en parkeerbeleid.
4. Met het in de vierde nota over de ruimtelijke ordening geïntroduceerde locatiebeleid beoogt de Nederlandse overheid een betere afstemming te bereiken tussen de bereikbaarheidskenmerken van locaties en de mobiliteitskenmerken van bedrijven en instellingen. Doel ervan is het autogebruik te beperken en het openbaar-vervoergebruik te stimuleren. Het locatiebeleid kan theoretisch worden onderbouwd vanuit de micro-economische consumententheorie. Ook empirisch kan het locatiebeleid worden onderbouwd. Enerzijds blijkt uit tal van onderzoeken dat er een relatie bestaat tussen de bereikbaarheid per openbaar vervoer en de vervoerwijzekeuze. Anderzijds blijkt dat de huidige afstemming tussen bereikbaarheidsprofielen van locaties en bereikbaarheidsprofielen van bedrijven veel te wensen overlaat. Van de uitvoering het locatiebeleid zijn daarom in beginsel substantiële verbeteringen in deze afstemming te verwachten.
5. Vergelijken we de vierde nota met de tweede en derde nota, dan zijn de belangrijkste verschillen:
 - o er zijn kwantitatieve doelstellingen voor het autogebruik geformuleerd;
 - o er is een hoge mate van consistentie tussen het ruimtelijk-, verkeers- en milieubeleid;
 - o de vierde nota geeft een concrete uitwerking op maatregelenniveau aan de wenselijk geachte ontwikkelingen: door middel van het locatiebeleid is het ruimtelijk beleid in hoge mate geconcretiseerd, waardoor de (bestuurlijk-

technische) uitvoerbaarheid groot is.

6. Er zijn diverse instrumenten voorhanden om het locatiebeleid daadwerkelijk uit te voeren. De Wet op de Ruimtelijke Ordening biedt mogelijkheden (vooral: bestemmingsplan). Daarnaast bieden specifieke instrumenten mogelijkheden. Het betreft onder meer het ontwikkelen van nieuwe A- en B-locaties, herverkaveling en het instellen van een locatiefonds.
7. Door lagere overheden (met name: gemeenten) en het bedrijfsleven is kritiek uitgeoefend op het locatiebeleid, al zijn bij een deel van hen ook positieve reacties waargenomen.
8. Vanuit wetenschappelijk en beleidsmatig oogpunt is een groot aantal kanttekeningen te plaatsen bij het locatiebeleid. De kanttekeningen hebben onder meer betrekking op de mate waarin de achterliggende milieu- en bereikbaarheidsdoelstellingen worden bereikt, het algemene concept van het locatiebeleid, de onderbouwing van het locatiebeleid en de uitvoering ervan. De geven niet zozeer aanleiding tot het verwerpen van het locatiebeleid als wel tot het verbeteren ervan. Zo verdient het aanbeveling meer rekening te houden met de actuele bereikbaarheid dan met de ligging van locaties ten opzichte van openbaar vervoer en wegennet, en kan de indeling in A-, B- en C-locaties worden verbeterd. Verder is meer aandacht voor de achterliggende milieu- en bereikbaarheidsdoelstellingen gewenst.
9. Meer dan wat op grond van de huidige systematiek van het locatiebeleid het geval is zouden bedrijven op een A-locatie gevestigd moeten worden. Hoogwaardige bedrijven dienen bij voorkeur op openbaar-vervoerlocaties gevestigd te worden en laagwaardige in de centralere delen van het stedelijke gebied. Dit zijn in vele regio's dezelfde locaties.
- 10.¹¹¹ Het locatiebeleid beoogt ook op kortere termijn effecten te hebben. Niettemin past het voeren van ruimtelijk beleid in geest locatiebeleid in de periode tot 2010/2015 (en wellicht daarna) vooral in een scenario voor Nederland voor de periode na 2010 waarin aan stringente milieudoelstellingen (met name: CO₂) moet worden voldaan, of waarin om andere redenen een forse beperking van (de groei van) het autogebruik wenselijk wordt geacht¹¹². Redenen hiervoor zijn:
 - o De afstemming tussen ruimtelijk- en infrastructureel beleid lijkt pas op

¹¹¹ In deze slotconclusie wordt alleen ingegaan op de rol die het locatiebeleid kan vervullen in het behalen van milieu- en bereikbaarheidsdoelstellingen. Daarnaast heeft het locatiebeleid invloed op tal van andere ruimtelijke en niet-ruimtelijke ontwikkelingen. Te denken valt aan de rol die de stadscentra in de toekomst vervullen.

¹¹² Een andere reden kan zijn gelegen in het opraken van de voorraden fossiele brandstoffen. Uitgaande van het produktieniveau van 1989 is de omvang van de bewezen reserves voldoende voor circa 42 jaar (aardolie) resp. 57 jaar (aardgas) (RIVM, 1991). Bij een stijgend verbruik op mondiale schaal zijn de voorraden uiteraard eerder op. Het opraken zal in de praktijk een geleidelijk proces zijn. De piek in de wereldolieproductie wordt verwacht tussen 2005 en 2015 (SHELL, 1990). Prijsstijgingen en vraag-aanbod-ontwikkelingen spelen hierbij een belangrijke rol. Aan de andere kant kunnen nieuwe voorraden worden ontdekt, die de horizon zullen verleggen.

termijn de nodige vruchten te kunnen afwerpen. De periode vanaf initiële planvorming tot aan de uitvoering is zowel voor infrastructurele als ruimtelijke plannen in de bestaande gebouwde omgeving lang. Bovendien zullen bedrijven met vertraging (ruimtelijk) reageren op de veranderende omstandigheden. Er zijn bovendien reeds vele bedrijventerreinen 'foutief' gelokaliseerd. Eventuele aanpassingsprocessen hierin zullen pas na verloop van jaren op gang komen en hun vruchten afwerpen.

- o Een dergelijk beleid kan op de nodige maatschappelijke weerstand rekenen. De acceptie zal wellicht hoger zijn wanneer tevens andere maatregelen worden getroffen, zoals forse prijsverhogingen voor autogebruik en verbeteringen in het openbaar vervoer, en wanneer eveneens maatregelen worden getroffen in andere sectoren dan verkeer en vervoer.
- o Wanneer het locatiebeleid wordt uitgevoerd zonder overige krachtige maatregelen om de groei van het autogebruik te beperken, zullen -zeker op de toevoerwegen naar A-locaties- de stedelijke milieuproblemen groter worden. Immers, ook een deel van de werknemers die op A-locaties werken, zal per auto naar het werk gaan. Wanneer de stijging van het aantal arbeidsplaatsen (en parkeerplaatsen!) op A-locaties groter is dan de beperking van de groei van het autogebruik door maatregelen als prijsbeleid, verbetering openbaar vervoer etc.), kunnen hogere intensiteiten worden verwacht op de toevoerwegen. De situatie met betrekking tot geluidshinder, lokale luchtverontreiniging, barrièrewerking en parkeeroverlast in aangrenzende wijken zal daardoor mogelijk ongunstiger zijn dan wanneer het locatiebeleid niet zou worden uitgevoerd. Een stringent parkeerbeleid is daarom een voorwaarde voor het succesvol uitvoeren van het locatiebeleid.
- o In het verlengde van het vorige punt kan worden verwacht dat de autobereikbaarheid van de A-locaties fors zal verslechteren wanneer geen overig beleid ter beperking van het personenautogebruik zal worden gevoerd.
- o Forse prijsverhogingen voor auto- en openbaar-vervoergebruik lijken bovendien nodig om ongewenste effecten te voorkomen. Hierbij gaat het er vooral om te voorkomen dat de situatie ontstaat dat werkenden op A-locaties op grote afstand van hun werklocatie (gaan) wonen, daar deze afstand binnen acceptabele reistijden per trein overbrugt kan worden, terwijl de kosten relatief beperkt zijn. Forse prijsverhogingen zullen - ceteris paribus - het wonen en werken in dezelfde regio stimuleren.
- o Om de extra vraag naar treingebruik als gevolg van het verhogen van het aantal arbeidsplaatsen op A- en B-locaties te kunnen verwerken, zijn capaciteitsuitbreidingen bij de NS ten opzichte van 1990, vooral in de Randstad, een voorwaarde¹¹³. Verbeteringen in het regionale openbaar

¹¹³ Deze conclusie wordt gedeeld door Drs. P.W.M. Schulten (NS, afdeling planologie). Er is echter nog geen gedegen onderzoek uitgevoerd naar de effecten van het locatiebeleid voor de NS, waarin deze effecten zijn gekwantificeerd. Uit berekeningen van de AVV (1990) blijkt dat de parkeerrestricties in A- en B-locaties het autogebruik verlagen met 6 procent. Rekening houdend met het veel hogere kilometrage van auto-bestuurders dan NS-treinreizigers is een verhoging van het treingebruik hierdoor met tientallen procenten te verwachten. Het NS-plan Rail 21 is opgesteld met als doel de huidige en toekomstige knelpunten die ontstaan als gevolg van het locatiebeleid en andere maatregelen en ontwikkelingen, op te lossen.

vervoer zijn tevens zeer gewenst om de voordelen van het locatiebeleid voor intraregionale woon-werkverplaatsingen optimaal te benutten.

LITERATUUR

Aarts, H., C. van Knippenberg, B. Verplanken (1992)

Vervoermiddelkeuze en gewoontegedrag

In: P.M. Blok (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch speurwerk - 1992 - Innovatie in Verkeer en Vervoer".

Delft: C.V.S.

Adviesdienst Verkeer en Vervoer (1990)

SVV-IId Beleid in cijfers

Rotterdam: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

AGV (1985)

Ontwikkeling herkomstgebied en vervoerwijzekeuze van werknemers van kantoren in Den Haag.

Utrecht: AGV

AGV (1992)

Haalbaarheidsonderzoek Vervoermanagement Plettenburg/De Wiers

Nieuwegein: AGV Adviesgroep voor verkeer en vervoer

Anonymus (1991)

Minder kantoren en meer industrie langs snelwegen

In: Nederlandse staatscourant, nr. 42, 28 febr. 1991, p. 6-7

Bakker, H. (1991)

Remedie voor een planologische tragedie? Lokatiebeleid voor bedrijven om files af te remmen.

In: ROM nr.1-2, p. 6-11

Ballegooijen, J. van, F. van der Burg, M. Mulder (1980)

Situering werkgelegenheid en vervoermiddelgebruik

In: Verkeerskunde 31, nr.7

Batenburg, R.S., W.P. Knulst (1993)

Sociaal-culturele beweegredenen. Onderzoek naar de invloed van veranderende leefpatronen op de mobiliteitsgroei sinds de jaren zeventig.

Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau

Beek, P. van (1993)

Stapsgewijs naar stringentere parkeernormen bij A- en B-locaties

In: Verkeerskunde nr. 3 (1993)

Beld, J.L.M van den (1991)

Het ABC van Alders: werken bij het station. De auto moet weg uit het werkverkeer

In: FEM 4, p. 20-22

Bennis, M.J., P. Hopstaken F.M. Roest (1991)

De kosten van de auto en het openbaar vervoer vergeleken, 1962-1990

Amsterdam: SEO Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam

Betten, A.M. (1991)

De regionale uitwerking en mogelijke effecten van het lokatiebeleid

In: P.T. Tanja (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1991 - de prijs van mobiliteit en mobiliteitsbeperking".

Delft: C.V.S.

- BGC (1989)
Parkeren in perifere werkgebieden in de randstad - Eindrapport. Rapport nr. IVV/339/18/Md
Deventer: Bureau Goudappel Coffeng bv
- BGC: (1992)
Nieuwe baan of ander huis: Verandering van vervoerwijze?
Deventer: BGC
- Blom, J.A. (1980)
Reducing car-usage for the home-to-work journey by siting public transport stops and workplaces in relation to each other: some methodological aspects.
Delft: C.V.S.
- Blom, J.A. (1981)
Work location and modal choice.
Delft: C.V.S.
- Blom, J.A. (1982)
Werkgelegenheidslokaties en vervoerwijzekeuze
- Bolt, D. (1982)
Urban form and energy for transportation
Delft: Planologische studiecetrum TNO
- Boneschansker, E., J.A.A. Poppelaars (1991)
Lokaties op zicht - voorstel voor een lokatiefonds voor ruimtelijke beleid -
Den Haag: Instituut voor Onderzoek van Overheidsuitgaven
- Bongenaar, A. H. Olden (1991)
Stationslocaties ad hoc beleid
In: Bouw, jaargang 46, november 1991 p. 38-40
- Bosch, N., D. Hanemaayer (1990)
Instrumenten voor lokatiebeleid
Den Haag: NSS Beleidsonderzoek & Beleidsadvies
- Bosch, N., D. Hanemaayer, A. Jansen (1992)
Het lokatiebeleid in de ruimtelijke ordeningspraktijk. Verslag van een onderzoek naar instrumenten voor lokatiebeleid
Den Haag: B&A Groep Beleidsonderzoek & -Advies BV
- Bovy, P.H.L. A. Baanders, J. v.d. Waard (1990)
Hoe kan dat nou? Substitutiemogelijkheden tussen auto en openbaar vervoer
In: J.M. Jager (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 1990 - meten - modelleren - monitoren - Nieuwe ontwikkelingen in onderzoeksmethoden".
Delft: C.V.S.
- Bruinsma, F.R., P. Rietveld (1992)
De structurende werking van infrastructuur: een state of the art review
Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam, vakgroep ruimtelijk economie
- Buit, J., E.F. Nozeman (1988)
Ruimtelijke gevolgen van ziekenhuisconcentraties, Deel II: van Binnengasthuis en Wilhelminagasthuis naar Academisch Medisch Centrum Amsterdam
- Burgt, H. v.d., J. Geerts, T. Neumann, B. Oosterkamp (1989)

Transportgevoeligheid van bedrijven en hun vestigingsplaats.
Utrecht/Tilburg: Geografisch Instituut/ETI Noord-Brabant

Burgt, H. v.d., J. Geerts, T. Neumann, B. Oosterkamp (1989)
Transportgevoeligheid van bedrijven en hun vestigingsplaats.
In: planologische discussiebijdragen 1989
Delft: Delftsche Uitgevers Mij

Burgt, H. van der, S. Wegbrans (1991)
Het lokatiebeleid in de Brabantse praktijk
In: Rooilijn, jrg.24, nr.5, p.140-142

Centraal Planbureau (1985)
De Nederlandse economie op langere termijn. Drie scenario's voor de periode 1985-2010
's-Gravenhage: Centraal Planbureau

Clerx, W.C.G., M.A. de Jong, G.C. van Leusden (1988)
Strategische Studie Randstad in perspectief
In: Verkeerskunde jrg.40, nr.11, p.468-475

Clerx, W.C.G., E.J. Verroen (1992)
Ruimtelijke inrichtingsvarianten voor Nederland: vervoerspatronen en milieuconsequenties. Hoofdrapport;
bijlage-rapport
Delft: INRO-TNO

De randstad op weg naar 2015. Studienota verstedelijking Randstad 1995-2015 (ongedateerd)
's-Gravenhage: Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke ordening en Milieubeheer, Ministerie van
verkeer en waterstaat

Dekker, G. (1991)
Bedrijfsleven erg huiverig voor lokatiebeleid
In: ROM, jrg.9, nr.1/2 (jan./febr. 1991), p. 17-20

Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening. Deel 1: oriënteringsnota. Deel 1c: regeringsbeslissing nota met
wijzigingen; toelichting. Tweede Kamer, zitting 1974-1975, 12 757, nrs. 5-7

Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening. Deel 2: verstedelijkingsnota. Deel 2a: beleidsvoornemens over
spreiding, verstedelijking en mobiliteit. Tweede Kamer, zitting 1975-1976, 13 754, nrs. 1-2

Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening. Deel 2: verstedelijkingsnota. Deel 2b: analytisch overzicht van de
meningsuitingen. Tweede Kamer, zitting 1976-1977, 13 754, nr. 5

Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening. Deel 2: verstedelijkingsnota. Deel 2c: advies van de Raad van
Advies voor de Ruimtelijke Ordening. Tweede Kamer, zitting 1976-1977, 13 754, nr. 7-8

DHV Milieu & Infrastructuur (1991)
De mobiliteitseffecten van variaties in het lokatiebeleid voor wonen en werken (VINEX) in de randstad
doorgerekend
Amersfoort: DHV

Dijst, M. (1990)
Van lokatiebeleid naar milieubeleid? Notities over verkeer en vervoer en ruimtelijke schaalniveau's
In: J.M. Jager (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1990 - Meten - modelleren -
monitoren, nieuwe ontwikkelingen in onderzoeksmethoden".
Delft: C.V.S.

- Dinteren, J.H.J. van (1991)
 Bedrijfsterreinbeleid; de jaren negentig
 In: Stedebouw en Volkshuisvesting, jrg.72, nr.3, juni
- Dinteren, J.H.J. van, P.W.M. Schulten J. Bouts (1991)
 Bedrijf, bereikbaarheid en beleid
 In: Verkeerskunde, nr. 4, p. 40-45
- Drift, L.P.M. van der (1984)
 Per spoor naar kantoor. Een onderzoek naar de mogelijkheden tot beïnvloeding van het reisgedrag in het woon-werkverkeer
 's-Gravenhage: Provinciale Planologische Dienst in Zuid-Holland
- Droogh, D.J.A., C. Cortie (1991)
 Meer verkeer hoort erbij; wonen in een polycentrisch stadsgewest
 In: Stedebouw en Volkshuisvesting, 72e jrg. nr.5, oktober, p. 16-21
- Dubin, R. (1991)
 Commuting Patterns and Firm Decentralization.
 Land Economics, february 1991, 67(1): 15-29
- Dwarskasing, W., D. Hanemaayer, M. de Smidt, P.P. Tordoir (1988)
 Ruimte voor hoogwaardige kantoren: onderzoek naar toplocaties voor de commerciële kantorensector gezien vanuit de optiek van de gebruikers
 Amsterdam/Utrecht/Leiden: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig genootschap/Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht/Research voor beleid/INRO-TNO.
 Nederlandse geografische studies 71
- Ebels, H.J. (1990)
 Bedrijfsverplaatsingen naar de snelweg; een groeiende automobilititeit en de effecten voor het milieu
 Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Ruimtelijke wetenschappen, vakgroep sociale geografie
- Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid (1992)
 Bedrijfsterreinen en het lokatie- en mobiliteitsbeleid bij de lagere overheden
 Amsterdam: Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid
- Elzinga, J.G., G.J.A. Korpershoek, Th. van der Star (1984)
 Bereikbaarheid van het station en treingebruik
 In: J.P. van Est (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1984 - Mobiliteit in beweging".
 Delft: C.V.S.
- ETI (1991)
 Bereikbaarheids- en mobiliteitsprofielen van bedrijfs- en kantoorterrein in de provincie Utrecht
 Utrecht: Economisch Technologisch Instituut voor Utrecht. rap.nr 258
- Externe Commissie Grote Stedenbeleid (1989)
 Grote steden grote kansen
- Galle, M.M.A. (1990)
 25 jaar realisering van ruimtelijk beleid
 In: Rijksplanologische Dienst, Ruimtelijke verkenningen 1990
 's-Gravenhage: Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
- Galle, M.M.A. (1991)
 De inspecteur heeft haast

In: Rijksplanologische Dienst, Ruimtelijke Verkenningen 1991
 's-Gravenhage: Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Gemeente 's-Gravenhage (1984)

Vervoerswijzekeuze en locatiebeleid. Een oriëntatie naar de invloed van wijzigingen in de werkgelegenheidslocatie op de woon-werkverplaatsingen

's-Gravenhage: Gemeente 's-Gravenhage, Dienst Stadsontwikkeling/Grondzaken

Geografisch Instituut van de Rijksuniversiteit Utrecht (1990)

Verplaatsingen van instellingen. Het AZU centraal. Verslag van een tweedejaars leeronderzoek door studenten van het Geografisch Instituut van de Rijksuniversiteit Utrecht.

Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht

Hagen, M. van, H. Meurs (1992)

Bereikbaarheidsprofielen van dagattracties

In: P.M. Blok (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1992 - Innovatie in verkeer en vervoer
 Delft: C.V.S.

Hägerstrand, T. (1969)

What about people in regional science?

Papers of the Regional Science Association 24, pp. 7-21

Hakkesteegt, P. (1991)

Op de drempel naar morgen. Kiezen voor een milieuvriendelijke(r) mobiliteitstoekomst.

Delft: TUD

Hamilton, B. (1982)

Wasteful Commuting

In: Journal of Political Economy, vol. 90, no 5. p. 1035-1053

Hamilton, B. (1989)

Wasteful Commuting Again

In: Journal of Political Economy, vol. 97, no 6. p. 1497-1504

Heidemij, LUM, Seinpost, TU Delft (1991)

Stedelijke herverkaveling en mobiliteitsprofielen van bedrijven

Arnhem: Heidemij

Hilbers, H. (1989)

Bereikbaarheidsprofielen en mobiliteitsprofielen. Toepassing in de Eindhovense en Haagse regio

In: H.J. Meurs (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1989 - Vervoerbeleid tussen rand en stad, naar een integrale aanpak op regionaal niveau".

Delft: C.V.S.

Hilbers, H.D., E.J. Verroen (1991)

Profiel van de A10 in bedrijf: effecten op de bereikbaarheidsprofielen van werkgelegenheidslocaties in Amsterdam, Studie effecten openstelling ringweg Amsterdam

Delft: INRO-TNO

Hilbers, H.D., E.J. Verroen (1992)

Het beoordelen van de bereikbaarheid van lokaties: Definiëring, maatstaven, toepassing en beleidsimplicaties.

Delft: INRO-TNO

Hoeven, P.C.M. van der, J.A. Blom (1982)

De invloed van een goed aansluitend lokaal Openbaar Vervoer op de Auto-Openbaar Vervoerkeuze op interstedelijke woon-werkrelaties.

In: J.G. Smit & F. le Clerq (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Spuurwerk - 1982 - Openbaar Vervoer, Kompakte stad en Mobiliteit".
Delft: C.V.S.

Hoom, A. van der, E. Kroes, H. Meijer (1984)
Mode choice and mode captivity in interlocal commuting: two Dutch studies on modal split in congested transportation corridors.
In: Transport Policy and Decision Making, Vol 2, No 4

Hoom, A.I.J.M van der (1983)
An empirical model of travel and activity choice: a case study for the Netherlands
Meppel: Krips repro meppel

Huigen, P.P.P. (1986)
Binnen of buiten bereik? Een sociaal-geografisch onderzoek in zuidwest-friesland
Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, Geografisch Instituut

Hupkes, G. (1977)
Gasgeven of afremmen. Toekomstscenario's voor ons vervoerssysteem
Deventer: Kluwer

Immers, L.H., H.D.P. Pol (1981)
Werkplaatsverandering en vervoerwijzekeuze
In: Verkeerskunde, vol.32, nr.8, p. 384-389

Jannette Walen, D., J. Buit (1993)
Bedrijfsverplaatsingen naar groeikernen; de blik op Almere en Nieuwegein
In: Rooilijn 93/2, p. 84-88

Jansen, A., D. Hanemaayer, R. van der Zijden (1992)
Mobiliteitseffecten verplaatsing VROM. Nulmeting. Een onderzoek naar de effecten van de verhuizing van het ministerie van VROM naar de nieuwbouw aan de Rijnstraat op de vervoerwijze van het personeel.
Den Haag: B&A Groep Beleidsontzoeek & -Advies BV

Jansen-Verbeke, M.C., P.J.C.M. de Klein (1989)
Bereikbaarheidsprofielen van dagattracties. Een terreinverkenning en een Case Study, Nijmeegse Planologische Cahiers no. 33.
Nijmegen: Vakgroep Planologie, Faculteit Beleidswetenschappen K.U. Nijmegen

Jong, M.A. de, (1986)
Woonlocaties vanuit verkeers- en vervoersoogpunt gezien. Een typologische benadering.
Delft: INRO-TNO

Jong, M.A. de, L.H. Immers, J.W. Houtman, C.W.W. van Lohuizen (1986)
Strategische Studie Randstad.
Delft: INRO-TNO

Jong, W.M. de, C.R.E. Lübke, H.J.M. Puylaert (1992)
Ruimtelijke ontwikkelingen
In: Rijksplanologische Dienst, Ruimtelijke Verkenningen 1992
's-Gravenhage: Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Jonker, A.L., M.H. Stijnenbosch (1990)
Locatiebeleid voor bedrijven
In: ESB, jrg.75, nr. 3767, 25 juli

Joosten, H. (1987)

Kantoorverplaatsingen en de effecten op woon-werk-verkeer en lunchpauzegedrag.

In: Rooilijn, jaargang 20, nr. 4, p.114-120

Joosten, J.P.T.M. (1987)

Kantoorverplaatsingen en de effecten op woon-werkverkeer

In: Planologische Discussiebijdragen 1987, deel II, p. 407-416

Klooster, J., A. Loos. M. (1990)

Kostenontwikkeling auto versus openbaar vervoer

In: J.M. Jager (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1990 - Meten - modelleren - monitoren, nieuwe ontwikkelingen in onderzoeksmethoden".

Delft: C.V.S.

Kockelkoren, M. E. Leus, J. Jager (1990)

Snel weg van de snelweg

In: J.M. Jager (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1990 - Meten - modelleren - monitoren, nieuwe ontwikkelingen in onderzoeksmethoden".

Delft: C.V.S.

Koekebakker, O. (1990)

City of stadsrand

In: Intermediair, nr. 37

Koster, H.R., A.H.M. Buffing (1990)

Bereikbaarheidsprofielen van Amsterdamse werkgebieden

In: J.M. Jager (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1990 - Meten - modelleren - monitoren, nieuwe ontwikkelingen in onderzoeksmethoden".

Delft: C.V.S.

Kusiak, L. (1991)

Lokatiebeleid in de regio: zaak van lange adem.

In: ROM, jrg. 9, nr. 1/2, p. 12-16

Leus, E. (1990)

Snel weg van de snelweglokatie? Literatuurstudie naar de lokatiekeuze van bedrijven tegen de achtergrond van het mobiliteitsbeperkende lokatiebeleid van de overheid.

Groningen/Nijmegen: Rijksuniversiteit Groningen/Buck Consultants International

Leusden, G. van, A. van den Broecke (1987)

Invloed mate van verstedelijking op autobezit

In: E.J. Verroen (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1987 - 8 miljoen auto's in 2010".

Delft: C.V.S.

Maanen, T. van, E. Verroen (1992)

Mobiliteitsprofielen revisited. Een nadere analyse van de samenhang tussen bedrijfs-, lokatie- en mobiliteitskenmerken Delft: INRO-TNO

Maanen, T. van, E. Verroen, P. Heerema (1992)

Mobiliteitsprofielen revisited: een nadere analyse van de samenhang tussen bedrijfs-, lokatie- en mobiliteitskenmerken In: P.M. Blok (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1992 - Innovatie in verkeer en vervoer".

Delft: C.V.S.

Mede, P.H.J. van der, J.J.C.M. Visser, J.H.J. van Dinteren (1989)

Parkeermaatregelen in de Randstad en de verhuisgeneigdheid van bedrijven.

In: Planologische Discussiebijdragen - 1989
Delft: Delftsche Uitgevers Mij

Meurs, H.J. (1991)
A panel data analysis of travel demand
Groningen: Rijksuniversiteit Groningen

Nationaal Milieubeleidsplan. Kiezen of verliezen. Tweede Kamer, vergaderjaar 1988-1989, 21 137, nrs. 1-2 (1989)
's-Gravenhage: SDU uitgeverij

Nationaal Milieubeleidsplan plus. Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 21 137, nrs. 20-21 (1990)
's-Gravenhage: SDU uitgeverij

NEA (1991)
Energieverbruik en milieu-effecten per vervoerwijze
Rijswijk: NEA

NEA (1991)
Ruimtebehoefte van bedrijven en voorzieningen op A-, B- en C-locaties in de randstad.
Rotterdam: Stichting het Nederlands Economische Instituut

NEI (1992)
Ruimtebehoefte van bedrijven en voorzieningen op A-, B- en C-locaties in Overig Nederland.
Rotterdam: Nederlands Economisch Instituut

Nijkamp, P., A.H. Perrels (1987)
Infrastructuuronderzoek in Nederland. Op zoek naar nieuwe wegen.
In: E.J. Verroen (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1987 - 8 miljoen auto's in 2010".
Delft: C.V.S.

Nijman, G.J., J.A. Blom (1982)
De woon-werkverplaatsing in Rotterdam.
In: J.G. Smit & F. le Clerq (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1982 - Openbaar Vervoer, Kompakte stad en Mobiliteit".
Delft: C.V.S.

Nota inzake de ruimtelijke ordening in Nederland (1960)
's-Gravenhage: Staatsdrukkerij - en uitgeverijbedrijf

OD 205 (1987)
Verstedelijking en energie
Delft: OD 205

OD 205 (1990)
Bestemmingsplan en mobiliteitsbeleid - voorbeelduitwerkingen voor bereikbaarheidsprofielen.
Delft: OD 205

Peeters, P.M., F. de Jong, Th.J.H. Schoemaker, C.D. van Goeverden (1992)
Na vijven met de auto? Kenmerken van vrije-tijdsverkeer en aangrijpingspunten voor beleid
Amersfoort: Stichting Werkgroep '2duizend

Petersen, C., B.G.M. te Lintelo (1990)
Investeringskosten openbaar vervoer en bereikbaarheid bedrijven en de vierde nota extra
Petersen-Consult

Projectbureau IVVS (1992)
Jaarverslag 1991
Den Haag: Projectbureau IVVS

Pronk, M.Y., H. Rosa, P.M. Blok (1992)
FACTS 2.0. Forecasting Airpollution by Car Traffic Simulation
Rotterdam: Nederlands Economisch Instituut

Provinciale planologische dienst zuid-holland (1984)
Is de vestiging van kantoren nabij stations een gewenst ontwikkeling?
Den Haag: Provinciale planologische dienst zuid-holland

Rietbergen, A. van (1987)
Files en hun achtergronden, een aanzet tot een geografische verklaring. In: Planologische Discussiebijdragen, 1987, p. 621-631.
Delft

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (1988)
Zorgen voor Morgen
Alphen aan den Rijn: Samson H.D. Tjeenk Willink

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (1991)
Nationale Milieuverkenning 2 1990-2010
Alphen aan den Rijn: Samson H.D. Tjeenk Willink

Rijksplanologische Dienst (1992)
Onderzoeksoverzicht op het gebied van bedrijfslokatiebeleid & mobiliteit
Den Haag: Rijksplanologische Dienst

Ruijgrok, C.J., F.G.J. van Aken, A.J.M. Leyten, C. Machielse (1992)
Sustainable development and mobility
Delft: TNO

Schoeman, B. (1991)
Per spoor naar kantoor? Stringente parkeernormen maken A-lokaties onaantrekkelijk
In: Rooilijn, jrg.24, nr. 7, p. 200-204

SHELL (1990)
Energie in kort bestek
ISBN 90-6644-112-7

Solleveld, F.B.M., C.M. Nauta, J.P.T. Renkema (1992)
Mobiliteitstoets voor bedrijvenlokaties; B-lokaties in Noord-Brabant
In Stedebouw en Volkshuisvesting, jrg.73, nr.2, p.4-9

Sprangh, J., H.I. van Tongeren (1982)
Het station als Vestigingsplaats voor Kantoren. Samenvatting doktoraalscriptie
Amsterdam: Economisch Geografisch Instituut van de Universiteit van Amsterdam

Stevens, H. (1990)
Nieuw vestigingsbeleid vaak in strijd met bedrijfsbelang. Terreinen in de Randstad raken vol
In: Bouw, jrg. 45, nr. 14/15, p. 11-14

STOGO, Werkgroep '2duizend, Zandvoort Ordening & Advies (1991)
Toplokaties op het spoor. Inventarisatie en ontwerp van hoogwaardige A en B lokaties voor kantoorontwikkelingen.

Amersfoort: Stichting Werkgroep '2duizend

Structuurschets stedelijke gebieden 1983 - deel a: beleidsvoornemen. Tweede Kamer, zitting 1982-1983, 18 048, nrs. 1-2 (1983)

Structuurschets stedelijke gebieden 1983 - deel b: hoofdlijnen uit de inspraak. Tweede Kamer, vergaderjaar 1983-1984, 18 048, nrs. 3-4 (1984)

Structuurschets stedelijke gebieden 1983 - deel d: regeringsbeslissing. Tweede Kamer, vergaderjaar 1984-1985, 18 048, nrs. 7-8 (1984)

Structuurschets stedelijke gebieden 1985 - deel e: na parlementaire behandeling vastgestelde tekst. Tweede Kamer, vergaderjaar 1985-1986, 18 048, nrs. 48-49 (1985)

Teunissen, B. (1992)

Hoe gunstig zijn bedrijfsverplaatsingen passend in het lokatiebeleid?; Een casestudy in Amsterdam
In: Rooilijn, jrg.25, nr.4, p.116-120

Tiemersma, R. (1990)

Hoe mobiel is een bereikbaarheidsprofiel? Een methodische exercitie
In: J.M. Jager (red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1990 - Meten - modelleren - monitoren, nieuwe ontwikkelingen in onderzoeksmethoden".
Delft: C.V.S.

Trip, L., Y. van den Berg (1992)

Lokatiebeleid in perspectief
Groningen: Geo Pers

Trip, L., P. Ike, H. Voogd (1992)

Balanceren tussen wonen en werken. Een onderzoek naar mobiliteitsreduktie in de vervoerregio Groningen via aanpassingen van de woon-werkbalans
Groningen: Geo Pers

Tweede nota over de ruimtelijke ordening in Nederland (1966)

's-Gravenhage: Staatsuitgeverij

Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer - deel a: beleidsvoornemen. Tweede Kamer, vergaderjaar 1988-1989, 20 922, nrs. 1-2 (1988)

Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer - deel d: regeringsbeslissing. Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 20 922, nrs. 15-16 (1990)

Veeke, P.J.A.M., P.H.L. Bovy (1988)

Attractiviteit combinatie fiets en trein
Delft: OSPA

Verroen, E.J., H.D. Hilbers (1990)

Bereikbaarheidsprofielen in de regio's Den Haag en Eindhoven: Een inventarisatie van de bedrijvigheid op A-, B- en C-lokaties. Rapport INRO-VVG 1990-09
Delft: INRO-TNO

Verroen, E.J., M.A. de Jong, W. Korver, B. Jansen (1990)

Mobiliteitsprofielen van bedrijven en instellingen. Een onderzoek naar de mogelijkheden tot afstemming van mobiliteitskenmerken van bedrijven en bereikbaarheidskenmerken van bedrijfslokaties. Rapport INRO-VVG 1990-03
Delft: INRO-TNO

Verroen, E.J., M.A. de Jong, W. Korver, B. Jansen (1990)

Mobiliteitsprofielen van bedrijven en instellingen.

Deelrapport 1. Conceptuele uitwerking van mobiliteitsprofielen en bereikbaarheidsprofielen. Rapport INRO-VVG 1990-03a

Verroen, E.J., M.A. de Jong, W. Korver, B. Jansen (1990) Mobiliteitsprofielen van bedrijven en instellingen.

Deelrapport 2. De empirische toetsing van de concept-typologie. Rapport INRO-VVG 1990-03b

Vierde nota over de ruimtelijke ordening. Op weg naar 2015. Deel d: regeringsbeslissing (1988). Tweede Kamer, vergaderjaar 1988-1989, 20490, nrs. 9-10

's-Gravenhage: SDU uitgeverij

Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra. Op weg naar 2015. Deel I: Ontwerp - planologische kernbeslissing (1990). Tweede Kamer, vergaderjaar 1990-1991, 21 879, nrs. 1-2

's-Gravenhage: SDU uitgeverij

Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra. Op weg naar 2015. Deel III: Kabinetsstandpunt (1991). Tweede Kamer, vergaderjaar 1990-1991, 21 879, nrs. 5-6

's-Gravenhage: SDU uitgeverij

Visser, C. (1991)

Nieuw bedrijfslokatiebeleid minister Alders krijgt veel kritiek achter ogenschijnlijke instemming: milieu- en mobiliteitssparend vestigingsbeleid te stringent bevonden

In: Binnenlands bestuur, Jrg.12, nr.1/2 (1 jan.1991), p.22-23

Visser, C. (1991)

Westelijk deel van de Randstad 'loopt voor geen meter' en aan vervoerregio als medicijn voor bestuurlijke kwalen, bestaan genoeg twijfels.

Binnenlands Bestuur, 25-10-1991, p. 22-25

Voorst, L. van (1992)

Kantoren aan de snelweg: bij gebrek aan beter

Brabant Business, 3/92 p. 47-51

VROM (1990)

Het juiste bedrijf op de juiste plaats. Naar een lokatiebeleid voor bedrijven en voorzieningen in het belang van bereikbaarheid en milieu (brochure, nr. VROM 90510/8-90 7453/124)

's-Gravenhage: ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

VROM, V en W, EZ (1990)

Geleiding van de mobiliteit door een locatiebeleid voor bedrijven en voorzieningen. Werkdocument.

Den Haag: Rijksplanologische Dienst

Wee, G.P. van (1990)

Afstemming verkeers- en ruimtelijk beleid. Meer kennis en ontwikkeling van instrumenten nodig

In: Verkeerskunde, nr. 5, p. 247-251

Wee, B. van, J. Klooster (1992)

2010 voorbij: wat ligt er achter de horizon van NMP en SVV?

In: P.M. Blok (Red.), "Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk - 1992 - Innovatie in verkeer en vervoer".

Delft: C.V.S.

Wee, G.P. van (in voorbereiding)

Reacties van werkenden op bedrijfsverplaatsingen. Literatuurstudie

Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne

Welle, F.H. ter (1991)

Waar gaat het heen met de auto?

In: Rijksplanologische Dienst, Ruimtelijke Verkenningen 1991

's-Gravenhage: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Werkgroep EROMOBIL (1989)

Wisselwerking van ruimtelijke inrichting en mobiliteit in de randstad; een verkenning van een nieuwe aanpak. Hoofdrapport + 3 bijlagen rapporten.

White, M.J. (1988)

Urban Commuting Journeys Are Not "wastfull"

Journal of Political Economy, 1988, vol. 96, no. 5, pp. 1097-1110

Wittenberg, F. (1992)

Bereikbaarheidsprofielen van NS-stations

In: Stedebouw en Volkshuisvesting, jrg.73, nr.2, p.10-14

World Commission on Environment and Development (1987)

Our common future

Oxford: Oxford University Press

WRR (1990)

Van de stad en de rand. Rapport van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, nr. 37

's-Gravenhage: SDU uitgeverij