

# Grote steden

Jan Ritsema van Eck (RPB), Eugène Verkade (CPB), Ioulia Ossokina (CPB), Leendert van Bree (MNP), Jan Brouwer (ABF) en Peter Jorritsma (AVV)



## Inleiding

### Thematiek

De vier grote steden spelen een belangrijke rol in het dagelijks leven van veel Nederlanders. Samen hadden ze begin 2003 een inwonertal van ruim twee miljoen, ongeveer eenachtste van de Nederlandse bevolking. Als we de bewoners van de omliggende suburbane gemeenten meetellen, komen we voor de vier grote stadsgewesten op een totale bevolking van ongeveer 4,75 miljoen ofwel drie op elke tien Nederlanders. In de werkgelegenheid hebben deze stadsgewesten een aandeel van 35%. Het deel van de bevolking dat deze steden met enige regelmaat bezoekt om te winkelen of uit te gaan is nog groter. Daarnaast vervullen ze belangrijke symbolische functies als hoofdstad en regeringszetel, als object van nationale trots over de grootste haven ter wereld, als cultuurcentra en als locaties van nationale rituelen van Dodenherdenking en Prinsjesdag tot Ajax-Feyenoord.

De vier grote steden verschillen sterk van de meeste andere gebieden in Nederland, onder meer door de hoge dichtheid van bevolking, werkgelegenheid en voorzieningen, door de afwijkende bevolkingssamenstelling en door de grote aantallen bezoekers die de stadscentra aantrekken. De concentratie van mensen, activiteiten, contactmogelijkheden en ideeën biedt een goede voedingsbodem voor groei, vooruitgang en vernieuwing. Metaforen als 'de stad als sociale roltrap', 'de stad als emancipatiemachine', 'de stad als broedplaats' en 'de stad als economische motor' drukken dat uit. Meer prozaïsch wordt gesproken van 'agglomeratievoordelen'.

Tegelijkertijd brengt de hoge dichtheid van bevolking, bedrijven, verkeer en bebouwing ook problemen met zich mee. Verschillende groepen en activiteiten zitten dicht op elkaar in de ruimte en kunnen daardoor in veel gevallen hinder van elkaar ondervinden. De hoge dichtheid brengt met zich mee dat ook afvalstoffen in verhoudingsgewijs hoge concentraties vrijkomen, terwijl ook andere vormen van hinder als (verkeers)drukke, lawaai en stankoverlast hierdoor een hoge intensiteit kennen. De omvang van de steden en van de daar gedane investeringen in infrastructuur en gebouwde omgeving maken dat iedere aanpassing van de ruimtelijke inrichting aan veranderde omstandigheden een grote klus wordt en daardoor vaak een zaak van lange adem. Dergelijke knelpunten staan tegenover de hierboven genoemde voordelen en verhinderen het optimaal benutten van de kansen van de stad.

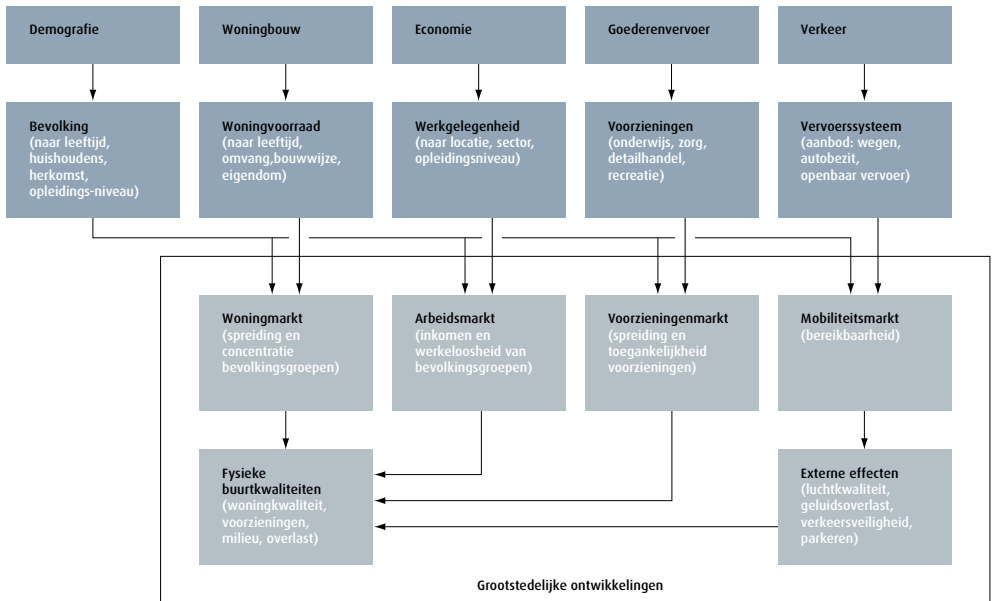
Uit een opsomming van enkele belangrijke recente grootstedelijke ontwikkelingen en knelpunten blijkt hoe verschillende sectoren hierbij op elkaar inwerken:

- Gezinnen met hoge inkomens verlaten de stad vanwege een tekort aan ruime koopwoningen in een aantrekkelijke omgeving. Door de oververtegenwoordiging

van goedkope huurwoningen ontstaan concentraties van lage-inkomensgroepen en allochtonen. Het draagvlak voor bepaalde stedelijke voorzieningen neemt hierdoor af.

- Onder die laatste groepen is de werkloosheid hoog. Hun vaak lage opleidingsniveau sluit namelijk slecht aan bij de stedelijke economie, die steeds kennisintensiever wordt.
- De bereikbaarheid van de steden, en daarmee hun aantrekkelijkheid voor bewoners, bedrijven en bezoekers, komt in gevaar door de grote verkeersstromen tussen de stad en de omliggende gebieden.
- Het draagvlak voor bepaalde stedelijke voorzieningen, vooral op wijkniveau, wordt door deze ontwikkelingen aangetast.
- De milieukwaliteit, in termen van luchtkwaliteit, geluidhinder en externe veiligheid is op sommige plaatsen problematisch. Het verkeer in en om de stad is hiervan de belangrijkste oorzaak, naast bepaalde overlastgevende bedrijven.
- Op lokaal niveau kan in sommige woonwijken een aantal van de bovenstaande ontwikkelingen samenvallen. Als de sociale omstandigheden verslechteren (iets dat buiten het bestek van deze studie valt), kan dan een vicieuze cirkel ontstaan waarbij verval van de woningvoorraad, aftakeling van de openbare ruimte, verdwijnen van voorzieningen, overlast, vermindering van de buurtbinding en verslechtering van de sociale veiligheid elkaar versterken.

Grootstedelijke ontwikkelingen zijn dus multidimensionaal, in de zin dat verschillende thema's elkaar sterk beïnvloeden. In dit hoofdstuk wordt deze thematiek vanuit de WLO-scenario's benaderd, dat wil zeggen vanuit de macro-ontwikkelingen zoals die in eerdere publicaties en elders in deze studie beschreven zijn voor de vier scenario's op (inter-)nationaal en regionaal niveau voor de periode tot 2040. Deze benadering brengt bepaalde beperkingen met zich mee. De scenariobeschrijvingen elders bieden goede aanknopingspunten om demografische en economische ontwikkelingen uit te werken, net als fysiek-ruimtelijke ontwikkelingen op het gebied van wonen, werken, mobiliteit en hun milieueffecten. Sociale en culturele ontwikkelingen, die (ook) in de grote steden sterk met de ontwikkeling van de leefomgeving verweven zijn, vormen geen centraal thema binnen de WLO en komen daardoor maar zijdelings aan bod (zie ook het kader bij de paragraaf 'Fysieke buurtkwaliteiten' in dit hoofdstuk). Daarnaast zit er een grote sprong in het ruimtelijke schaalniveau van de thema-uitwerkingen op (inter-)nationaal en regionaal niveau naar dit hoofdstuk op het niveau van de grote steden. De onzekerheden zijn op dit niveau groter; in sommige gevallen moet daarom verwezen worden naar ontwikkelingen op regionaal niveau. Op wijkniveau zijn de onzekerheden voor de periode tot 2040 zo groot dat op dat niveau alleen tentatieve uitspraken kunnen worden gedaan over de mate waarin verschillen in kwaliteiten tussen de wijken kunnen optreden.



Figuur 11.1 Verbanden tussen grootstedelijke ontwikkelingen.

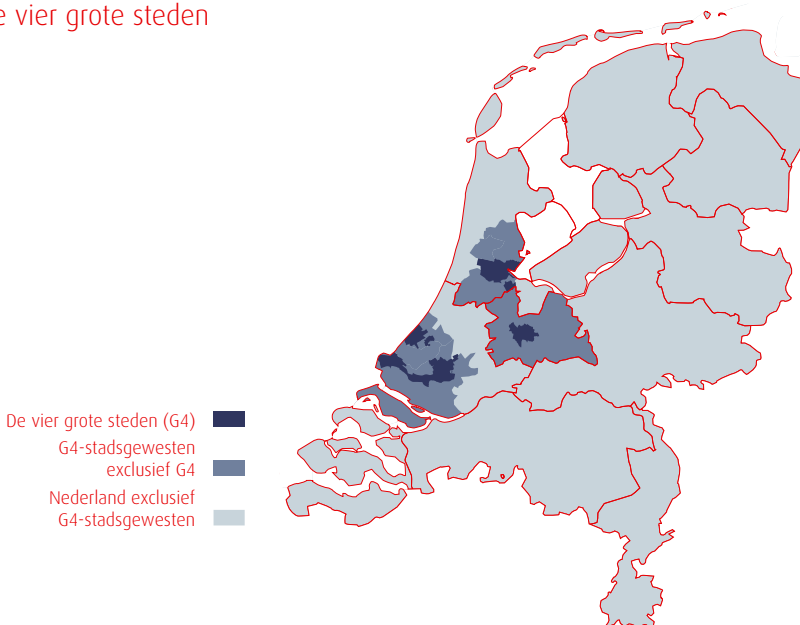
Schematiserend wordt de samenhang tussen de macro-ontwikkelingen en de grootstedelijke thema's herleid tot de werking van een viertal grootstedelijke 'markten': de woningmarkt, de arbeidsmarkt, de voorzieningenmarkt en de mobiliteitsmarkt, en tot de effecten van deze markten op de stedelijke leefomgeving (figuur 11.1). In het belangrijkste onderdeel van dit hoofdstuk, de paragraaf 'Thema's en ontwikkelingen', wordt dit schema stap voor stap langsgelopen: voor ieder thema wordt beknopt de historische ontwikkeling in de grote steden beschreven en vervolgens wordt een korte analyse gegeven van de ontwikkelingen die voor dit thema in de scenario's voor de hand liggen. Daarbij wordt begonnen met de bevolkingsontwikkelingen die een centrale plaats innemen. Vervolgens komen aan de orde: arbeidsmarktontwikkelingen, woningmarktontwikkelingen, ontwikkeling van voorzieningen, mobiliteitsontwikkelingen, milieu en gezondheid en (fysieke) buurtkwaliteiten. De paragraaf 'Scenariobeelden' schetst per scenario een samenhangend beeld door de ontwikkelingen van de verschillende thema's te integreren. Tenslotte worden de verschillende knelpunten en dilemma's die uit de analyse volgen opgesomd en kort toegelicht. Allereerst behandelt de rest van dit hoofdstuk de ruimtelijke afbakening van het thema en de gemaakte beleidsveronderstellingen.

### Ruimtelijke afbakening

Omdat de grootstedelijke ontwikkelingen zoals hier beschreven het sterkst op de voorgrond treden in de grootste steden, is ervoor gekozen de analyse in dit hoofdstuk te baseren op cijfers voor de vier grote steden en hun stadsgewesten. De cijfers in dit hoofdstuk hebben daarom betrekking op de vier grote steden Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht samen (G4). Wel kan worden verondersteld dat de geschetste beelden in diverse opzichten ook exemplarisch zijn voor de te verwachten ontwikkelingen in andere grote en middelgrote steden. Voor een aantal ontwikkelingen kunnen de gemeenten van de G4 niet als losstaand worden beschouwd, maar moeten ze worden gezien in de context van hun grotere stadsgewesten. Waar in dit hoofdstuk sprake is van 'stadsgewesten' gaat het steeds om de volgende COROP-gebieden: Provincie Utrecht (17), Groot-Amsterdam (23) en Zaanstreek (22), Haaglanden (26) en Delft en Westland (27), en Groot-Rijnmond (28). Zie figuur 11.2.

Deze afbakening is het resultaat van een tweetal overwegingen: in de eerste plaats is het in het kader van de WLO nodig om aan te sluiten op regionale analyses die binnen andere thema's zijn uitgevoerd; in veel gevallen gaat het hierbij om analyses op het niveau van COROP-gebieden. Tegelijkertijd is het wenselijk om zo goed mogelijk aan te sluiten op de stadsgewesten als het schaalniveau waarop de woning- en

### De vier grote steden



Figuur 11.2 De vier grote steden en de afbakening van de stadsgewesten.

arbeidsmarkt functioneren en het dagelijks leven van de meeste stedelingen zich afspeelt. Dat laatste zal overigens nooit precies mogelijk zijn, al is het maar omdat het goed denkbaar is dat stadsgewesten (in deze zin gedefinieerd) zich tot 2040 aanzienlijk zullen uitbreiden. De gekozen afbakening is gebaseerd op COROP-gebieden en sluit voor Den Haag precies aan op de afbakening van het stadsgewest door het CBS; voor Amsterdam valt Almere, met een kleine 15% van de bevolking van het stadsgewest, buiten de gehanteerde afbakening; voor Rotterdam is het COROP-gebied qua oppervlakte aanmerkelijk groter dan het stadsgewest (de Hoekse Waard en Goeree-Overflakkee vormen bijna de helft van het grondgebied), maar qua inwoneraantal, economie en dergelijke komt het COROP-gebied voor 90% overeen met het stadsgewest. Alleen voor Utrecht is het COROP-gebied (dat de gehele provincie Utrecht beslaat) ook qua inwoneraantal en economie ongeveer tweemaal zo groot als het stadsgewest. De scenariocijfers voor deze gebieden geven een indicatie van de richting en omvang van de beschouwde ontwikkelingen in de grote steden. Omdat het om indicaties gaat, is de exacte afbakening minder van belang.

Uiteraard kennen andere (middel-)grote steden hun eigen ontwikkelingen. Deels zullen deze lijken op de hier beschreven ontwikkelingen in de vier grootste steden, zij het met de nodige aanpassingen door het schaalverschil, deels zullen deze sterk afwijken. De analyse daarvan valt echter buiten het kader van dit hoofdstuk. Hetzelfde geldt voor de verschillen tussen de vier grote steden, voorzover daar in deze langetermijnscenario's al uitspraken over zouden kunnen worden gedaan.

## Beleid

In de langetermijnscenario's is steeds een trendmatige voortzetting van de hoofdlijnen van het huidige beleid verondersteld: het *minimaal gedifferentieerde, trendmatige beleid*. Voor het thema Grote Steden is een veelheid aan beleidsterreinen relevant, variërend van immigratiebeleid via inkomens- en onderwijsbeleid tot volkshuisvesting, economisch beleid, verkeers- en vervoersbeleid, infrastructuurplanning, etc. Voor het deel van deze beleidsvelden dat de fysieke omgeving betreft, is het minimaal gedifferentieerde, trendmatige beleid al elders in deze studie uitgewerkt en in dit hoofdstuk wordt, waar relevant, naar deze uitwerkingen verwezen. Naast dit sectorbeleid bestaat er ook nationaal gebiedsgericht beleid voor de grote steden en voor bepaalde wijken daarbinnen, momenteel aangeduid met de naam 'Grotestedenbeleid' maar in eerdere perioden aangeduid als 'Stadsvernieuwing', 'Probleemcumulatiegebiedenbeleid' en 'Sociale Vernieuwing'. Een analyse van dit beleid over de afgelopen 25 jaar laat zien dat de doelstellingen en ingezette middelen in de tijd sterk variëren (Van der Wouden en De Bruijne 2001, pp 133-137). Het huidige Grotestedenbeleid zet in op vijf doelstellingen: het verbeteren van de objectieve en subjectieve veiligheid, het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving, het verbeteren van de sociale kwaliteit van de leefomgeving, het binden van de midden- en hogere inkomensgroepen aan de stad

en het vergroten van de economische kracht van de stad. Daartoe zijn met 31 grote en middelgrote steden afspraken gemaakt, waarbij deze steden zelf de ruimte hadden om de beoogde resultaten vast te stellen en hun eigen aanpak te formuleren. De huidige convenanten van het Grotestedenbeleid lopen in 2009 af en de verwachting is dat er voor de periode daarna naar een nieuwe formule gezocht zal worden. Hoewel mag worden aangenomen dat er ook daarna gebiedsgericht beleid voor de grote steden zal blijven bestaan, valt er weinig te zeggen over de doelstellingen en in te zetten middelen, zeker niet voor de periode tot 2040. Daarbij zal het bovendien om relatief geringe bedragen gaan in vergelijking met het relevante sectorbeleid. We kunnen wel aannemen dat het gebiedsgerichte beleid een zekere dempende werking zal hebben op de grootste lokale problematiek in de grote steden.

### Thema's en ontwikkelingen

Uitgaande van schema 11.1 behandelen we de historische ontwikkelingen aan de hand van demografische ontwikkelingen en van ontwikkelingen op de woning-, arbeids-, voorzieningen- en mobiliteitsmarkt. Hierbij wordt ook ingegaan op evidente trends en de vraag of deze in de toekomst zullen doorzetten, en vervolgens op de te verwachten ontwikkelingen op de lange termijn voor de verschillende scenario's.

Het is bij dit thema van belang te beseffen dat veranderingen die op nationaal niveau plaatsvinden zich in veel gevallen, althans in het begin, in de grote steden concentreren. Hierdoor doen trendbreuken zich hier eerder en heftiger voelen dan op het schaalniveau van Nederland als geheel. Als gedachte-experiment kunnen we, net als Van de Ven (2003) in zijn oratie, 40 jaar teruggaan en kijken hoezeer de situatie in 1964 afweek van de huidige (tenzij anders vermeld komen de cijfers uit CBS Statline). De bevolking van de vier grote steden groeide al meer dan een eeuw gestaag en bereikte in dat jaar zijn hoogtepunt met bijna 2,5 miljoen inwoners. Vanaf 1964 werd de woningbouwproductie fors verhoogd door de toepassing van hoogbouw. Veel grootschalige flatwijken die nu als een problematische, verouderde woonomgeving te boek staan, moesten nog worden gebouwd. Het autobezit groeide al enige jaren snel en in 1964 werd het aantal van 1 miljoen (nationaal) bereikt. Daarmee hadden drie op de tien huishoudens een auto. De auto werd nog vooral recreatief gebruikt. Woon-werkafstanden waren klein en de massale suburbanisatie van de middenklasse, die voor de grote steden zou leiden tot het verlies van meer dan een kwart van de bevolking, moest nog komen.

Het gemiddeld inkomen in de grote steden lag nog boven het landelijk gemiddelde, maar in de loop van 1964 zakte het daaronder: daarmee kwam voor het eerst in eeuwen verandering in het beeld van rijke steden in een armer platteland (Van de Ven, 2003). Vanwege de krapte op de arbeidsmarkt begon in 1964 de actieve werving van gastarbeiders. Op 1 januari woonden er in heel Nederland nog maar 300 Marokkanen

en 1.200 Turken; in de loop van het jaar kwamen er daar 1.400 respectievelijk, 2.900 bij. Werkloosheid was geen issue: er was vrijwel volledige werkgelegenheid. Nog ruim tien jaar later konden toekomstverkenneren zich niet voorstellen dat de werkloosheid hoger zou worden dan een 'frictiewerkloosheid' van maximaal 3% (van Duin et al., 2004).

We zien dus dat veel van wat we nu als 'grootstedelijke ontwikkelingen' beschouwen, 40 jaar geleden nog niet speelde. We zullen ook zien dat sommige van deze ontwikkelingen in de verschillende scenario's totaal verschillende kanten op gaan. De onzekerheden over de toekomst van de grote steden zijn dus erg groot. Toch zijn er ook thema's die zich in alle scenario's grofweg in dezelfde richting ontwikkelen. Dat maakt het mogelijk uitspraken te doen over waarschijnlijke knelpunten en over mogelijke dilemma's die optreden bij de oplossing daarvan.

### Demografie

Voor het beeld van de grote steden in de verschillende WLO-scenario's is de bevolkingsamenstelling van groot belang. De grootstedelijke problematiek, zoals die de afgelopen decennia in de belangstelling heeft gestaan bijvoorbeeld, wordt vaak gezien in termen van bevolkingsamenstelling. Het gaat dan om een uitstroom van hoogopgeleide, welgestelde, autochtone gezinnen van de grote steden naar de suburbane gebieden daaromheen, of nog verder naar groene woongebieden in de overgangszone van Midden-Nederland. Daartegenover staat een forse instroom van buitenlandse migranten, met vaak een lage opleiding en een zwakke positie op de arbeidsmarkt, en een sterke natuurlijke aanwas van deze groep. Daarnaast trekken jonge alleenstaanden naar de grote steden, aan het begin van hun studie of van hun arbeidscarrière. Tenslotte is er een grote groep van betrekkelijk laag opgeleide, autochtone arbeiders die in de kenniseconomie van de grote steden een zwakke arbeidsmarktpositie heeft. Per saldo wordt het beeld in de grote steden steeds meer bepaald door lage-inkomensgroepen, hetgeen gevolgen heeft voor de stedelijke voorzieningen, met name op buurt- en wijkniveau. Overigens is een zekere selectiviteit in de migratie naar en uit de stad een natuurlijk gegeven: de stad heeft altijd groepen met lage opleiding en inkomens aangetrokken en ook altijd een uitstroom gekend van mensen met een hogere opleiding en een hoger inkomen. Deels betreft het hier namelijk dezelfde groep, die tijdelijk naar de stad komt om de opleiding te voltooien, een carrière te beginnen en een gezin te stichten, en daarna weer vertrekt. Dit is juist een teken van de vitaliteit van een stad en van haar functioneren als *sociale roltrap* (Fielding, 1991).

#### *Demografische ontwikkeling grote steden in het verleden*

Op basis van statistische gegevens kan vanaf de volkstelling van 1971 het verloop van de bevolking per gemeente jaarlijks worden weergegeven. De voornaamste trends sinds de jaren 70 komen dan in beeld. Hierbij wordt ingegaan op de mutaties in de bevolking, de individualisering en de samenstelling van de huishoudens.

Tabel 11.1 Omvang bevolking per gebied.

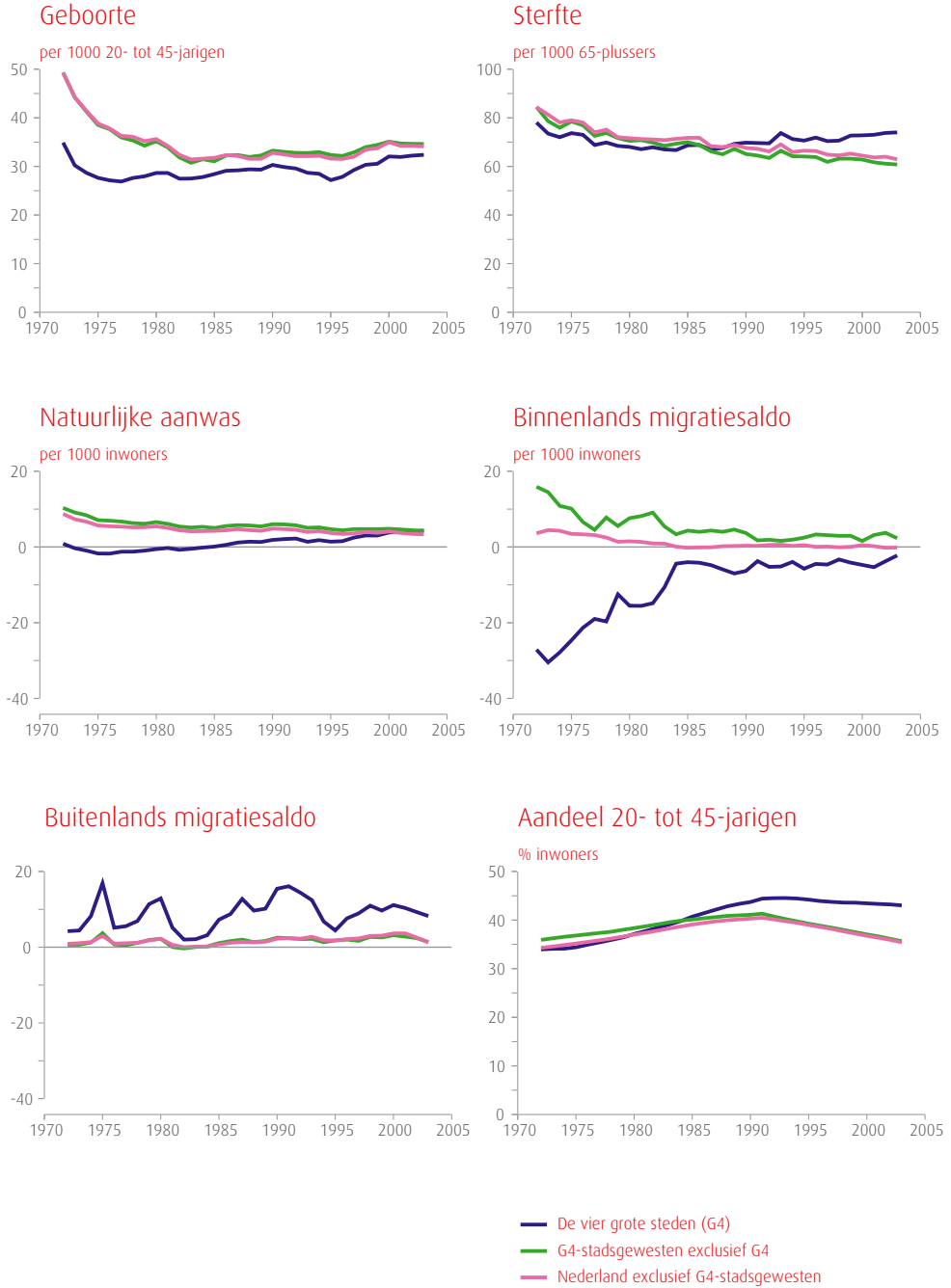
	bevolking				aandeel bevolking			
	G4	G4-stads- gemeenten exclusief G4	Nederland exclusief G4-stads- gemeenten	NL	G4	G4-stads- gemeenten exclusief G4	Nederland exclusief G4-stads- gemeenten	NL
	(duizend)				(%)			
1975	2.154	2.018	9.427	13.599	16	15	69	100
1980	2.025	2.175	9.891	14.091	14	15	70	100
1985	1.939	2.317	10.198	14.454	13	16	71	100
1990	1.965	2.448	10.479	14.893	13	16	70	100
1995	2.016	2.565	10.843	15.424	13	17	70	100
2000	2.025	2.683	11.156	15.864	13	17	70	100
2003	2.065	2.757	11.370	16.193	13	17	70	100

In 1975 woonden er in de vier grote steden 2,1 miljoen mensen. Het aandeel op de totale bevolking van Nederland was toen 16%. Inmiddels is dat met ongeveer 100 duizend gedaald naar een aandeel van 13%. Dit vertrek uit de stad naar buiten heeft geleid tot een extra groei van de directe omgeving van de grote steden. Het aandeel van Nederland exclusief G4-stadsgemeenten bleef ongeveer gelijk (tabel 11.1).

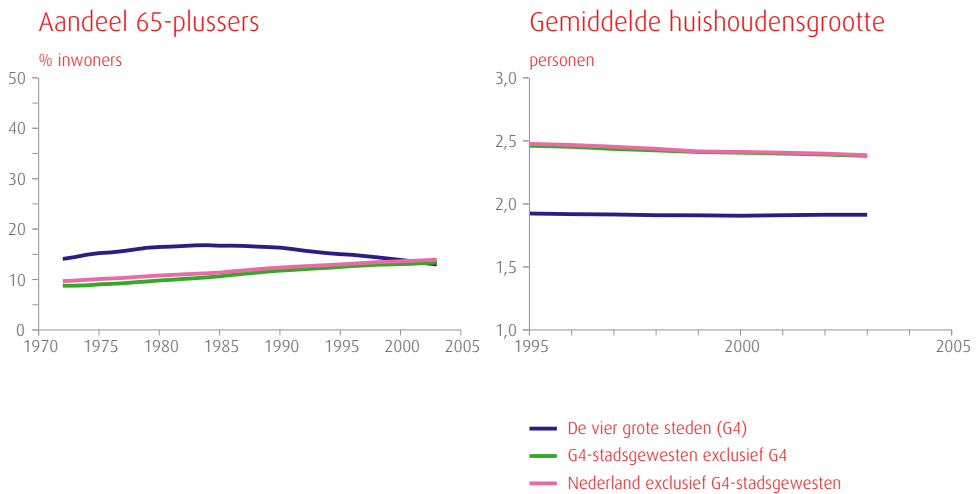
Per gebied zijn er verschillen in de demografische ontwikkeling. Traditioneel hadden de grote steden een laag geboortecijfer; de rest van hun stadsgewesten volgt het landelijke gemiddelde.

De grote verschillen zijn blijven bestaan tot de jaren 80. Door de instroom van immigranten in de Randstad en door de daling in de rest van Nederland zijn de verschillen steeds kleiner geworden. Nog steeds zijn de geboortecijfers het laagst in de vier grote steden, maar inmiddels benadert de rest van Nederland het niveau van de vier grote steden (figuur 11.3). De verschillen zijn in de loop van de tijd niet alleen tussen de genoemde groepen van gemeenten kleiner geworden, maar ook tussen de gemeenten onderling.

De vier grote steden hadden tot halverwege de jaren 80 het laagste sterftcijfer (zie figuur 11.3), omdat daar de betere voorzieningen waren. De laatste jaren zijn de verhoudingen omgekeerd. De sterftcijfers zijn hoger in de grote steden, vermoedelijk door een andere levensstijl (zie ook de paragraaf over gezondheid). We zien zelfs een toename van sterfte per duizend 65-plussers. De stadsgewesten rond de vier grote steden volgen aardig het verloop van de overige gemeenten.



Figuur 11.3 Demografische kernindicatoren voor de grote steden, 1972-2003.



Figuur 11.3 Demografische kernindicatoren voor de grote steden, 1972-2003 (vervolg).

De resultante van geboorte en sterfte is de natuurlijke aanwas. In de jaren 70 was deze in de grote steden negatief (figuur 11.3). Door de instroom van immigranten en doordat de steden beter in staat zijn geweest de bevolking vast te houden is deze trend sindsdien omgeslagen; nu ligt de natuurlijke aanwas op hetzelfde niveau als in de andere gemeenten.

In 1972 woonden er nog 2,3 miljoen mensen in de vier grote steden. Tot 1985 daalde dat aantal tot 1,9 miljoen inwoners. Daarna is dit weer toegenomen tot ongeveer 2,1 miljoen nu. Deze groei is niet alleen te danken aan de positieve natuurlijke aanwas maar ook aan de migratie. In de jaren 70 kenden de grote steden een sterk negatief binnenlands migratiesaldo (figuur 11.3). Op het laagste punt in 1973 was dat 3% van de bevolking. Het negatieve binnenlandse migratiesaldo bestaat nog steeds, maar is veel minder groot. Jaarlijks gaat het om 0,5% van de bevolking. Tegenover het negatieve binnenlandse saldo staat een zeer positief buitenlands saldo (figuur 11.3). Dit saldo is steeds ten minste 0,5% geweest, maar heeft meestal rond de 1% van de bevolking geschommeld.

De instroom van buitenlanders is sinds de jaren 70 steeds vooral een zaak van de grote steden geweest. De pieken ten aanzien van de instroom in 1975, 1980 en later rond 1990 en 2000 zijn duidelijk terug te vinden in de vier grote steden en elders vrijwel niet (figuur 11.3). In de vier grote steden schommelt het saldo van de buitenlandse migratie rond de 1%. In de andere gebieden ligt dit percentage steeds in de buurt van de 0,2%.

Per saldo is er in de vier grote steden sprake geweest van een instroom. Door de instroom van buitenlandse immigranten en de uitstroom via de binnenlandse migratie is de bevolkingsamenstelling van de vier grote steden drastisch veranderd. Het aandeel eerste-generatie-allochtonen is daardoor opgelopen naar 26% van de bevolking in de vier grote steden, tegenover 10% in heel Nederland. Als we ook de tweede generatie meetellen gaat het om 44% van de bevolking tegenover 19% in heel Nederland. Het gaat hierbij zowel om mensen uit westerse als uit niet-westerse landen.

De instroom heeft nog andere gevolgen voor de samenstelling van de bevolking, namelijk voor de leeftijdsopbouw. Het aandeel 20-45 jaar is interessant, omdat dit de groep is die op allerlei vlakken voor instroom en dynamiek zorgt. Het aandeel nam in de vier grote steden tot 1993 gestaag toe (figuur 11.3). Toen behoorde ruim 36% van de bevolking tot die groep. Sindsdien daalt het aandeel. Dat komt door de terugval in de migratie in de laatste jaren en door de structuur van de bevolking. De relatieve daling van deze groep is een algemene trend die in de vier grote steden als gevolg van de instroom later heeft ingezet.

De komende decennia zal de vergrijzing een belangrijk thema zijn. Vergrijzing is een proces dat al vele jaren gaande is. Het aantal 65-plussers neemt al toe sinds de jaren 20 van de vorige eeuw. Toen was het aandeel 6%. Sindsdien is het permanent toegenomen. Op dit moment bedraagt het 14% voor heel Nederland. Er zijn wel duidelijke ruimtelijke verschillen. De Randstad was in de jaren 70 het meest vergrijzde deel van het land. Dat gold met name voor de vier grote steden. Halverwege de jaren 80 bereikte het aandeel 65-plussers een hoogtepunt met 17% (figuur 11.3). Sindsdien daalt het aandeel onder meer door de selectieve in- en uitstroom. Op dit moment ligt het aandeel 65-plussers met 12,5% onder het nationale gemiddelde. De stadsgewesten rond de grote steden volgen met enige vertraging de nationale trend. Een belangrijke vraag is of deze trends zullen doorzetten. Ondanks de algemene trend van vergrijzing zien we in de grote steden een proces van vergroening: de gemiddelde leeftijd daalt er al 20 jaar.

Deze ontwikkelingen werken ook door in de gezinsverdunding. Er is nog niet zolang een huishoudenstatistiek, dus de gezinsverdunding is pas vanaf een veel later tijdstip te volgen. Het aantal personen per huishouden is veel kleiner in de vier grote steden (figuur 11.3). De gemiddelde huishoudengrootte is daar 1,91 personen. De huishoudensverdunding is in de stadsgewesten rond de vier grote steden en in de rest van Nederland duidelijk minder ver voortgeschreden. De gemiddelde huishoudengrootte is in beide gebieden ongeveer 2,39.

We zien overigens wel een langzame convergentie. De afname van de gemiddelde huishoudengrootte was in de vier grote steden in de periode 1995-2004 nihil. In de stadsgewesten rond de vier grote steden bedroeg deze afname ongeveer 0,08 en in de overige gebieden was deze bijna 0,10.

Voor deze ontwikkeling bestaan diverse verklaringen. De instroom van migranten zorgt voor meer gezinnen en meer mensen met een lagere opleiding in de grote steden. Deze hebben gemiddeld grotere gezinnen. Daar komt de vergrijzing nog bij. Deze is sterker buiten de grote steden. Oudere mensen wonen vaker alleen. De huishoudensverdunding neemt niet alleen toe met de mate van stedelijkheid, maar ook met de leeftijd. De vergrijzing blijft achter in de vier grote steden, waardoor ook de huishoudenverdunding niet verder doorzet.

#### *Toekomstige regionale ontwikkeling*

In de toekomst zijn diverse ontwikkelingen mogelijk. Daarom hebben we de vier scenario's *Global Economy* (GE), *Strong Europe* (SE), *Transatlantic Market* (TM) en *Regional Communities* (RC) waar mogelijk uitgewerkt voor de vier grote steden en hun omgeving. Daarover kunnen we iets zeggen, omdat een groot deel van de prognoses niet alleen per regio (COROP) maar ook per gemeente is uitgevoerd. Dat is gebeurd met behulp van het PRIMOS-model. De berekeningen zijn in combinatie met het RAM-model uitgevoerd. Het RAM-model geeft regionale uitkomsten, maar het PRIMOS-model laat ook gemeentelijke uitkomsten zien. Voor een beschrijving van de aanpak, van de interactie tussen de genoemde modellen en van de gebruikte gegevens wordt verwezen naar het hoofdstuk 'Regionale ontwikkelingen, bevolking en werkgelegenheid'. In het navolgende worden de uitkomsten getoond voor de vier scenario's. Het gaat hier uitsluitend om de demografische ontwikkeling.

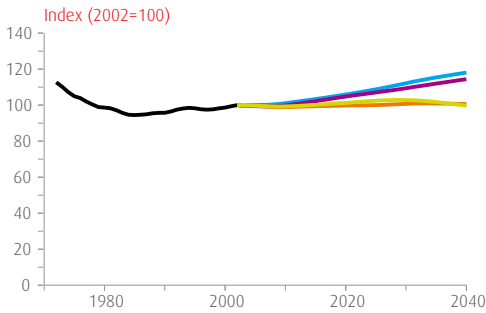
De groei van de bevolking en het aantal huishoudens wordt bepaald door de bestaande structuur en de veranderingen per groep. Bij de ontwikkeling van de geboorte- en de sterftcijfers zagen we al dat er sprake is van convergentie.

De bevolkingsgroei in de vier grote steden is het sterkst in *Strong Europe* en het minst in *Regional Communities* en *Transatlantic Market* (figuur 11.4). De bevolkingsgroei in het scenario *Global Economy* ligt voor de vier grote steden iets onder *Strong Europe*. In de volgende tabellen worden de uitkomsten gegeven voor natuurlijke aanwas en migratie. De indeling in groepen en de gebruikte indicatoren zijn steeds hetzelfde.

Voor de G4 gelden dezelfde demografische veronderstellingen als in het hoofdstuk 'Regionale ontwikkelingen, bevolking en werkgelegenheid'. Dat wil zeggen dat de regionale verschillen in geboorte- en sterftcijfers gehandhaafd blijven (tabel 11.2). Verschillen in ontwikkeling worden veroorzaakt door verschillen in de bevolkings-

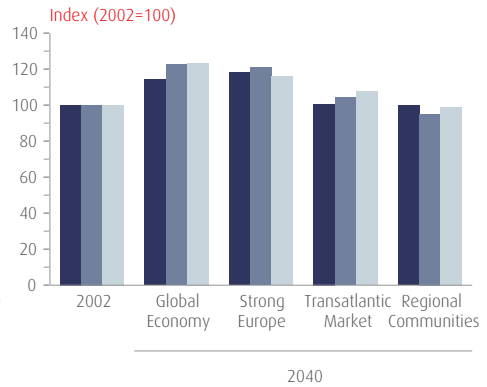
### Bevolkingsomvang

#### De vier grote steden



- Historie
- Strong Europe
- Global Economy
- Transatlantic Market
- Regional Communities

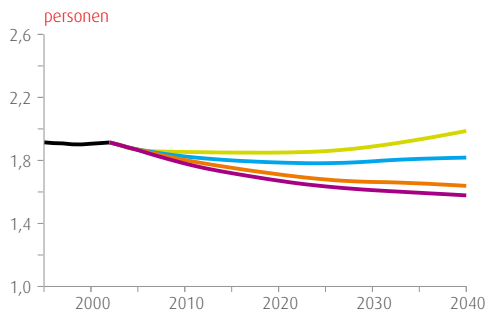
#### Per gebied



- De vier grote steden (G4)
- G4-stadsgewesten exclusief G4
- Nederland exclusief G4-stadsgewesten

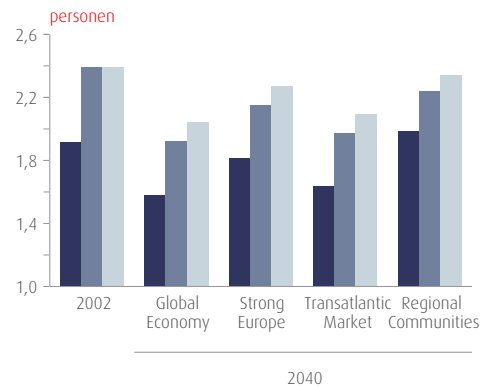
### Gemiddelde huishoudengrootte

#### De vier grote steden



- Historie
- Regional Communities
- Strong Europe
- Transatlantic Market
- Global Economy

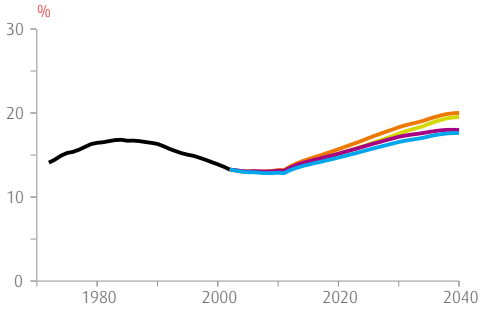
#### Per gebied



- De vier grote steden (G4)
- G4-stadsgewesten exclusief G4
- Nederland exclusief G4-stadsgewesten

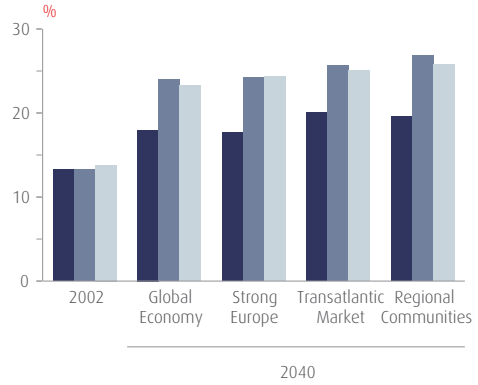
Figuur 11.4 Demografische kernindicatoren voor de grote steden.

### Aandeel 65-plussers De vier grote steden



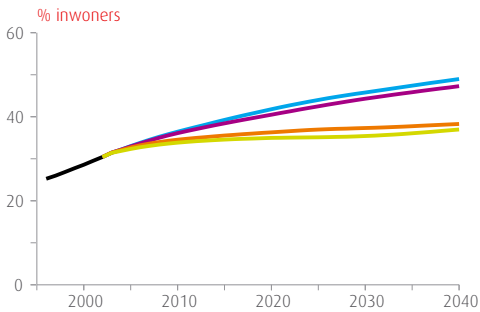
- Historie
- Transatlantic Market
- Regional Communities
- Global Economy
- Strong Europe

### Per gebied



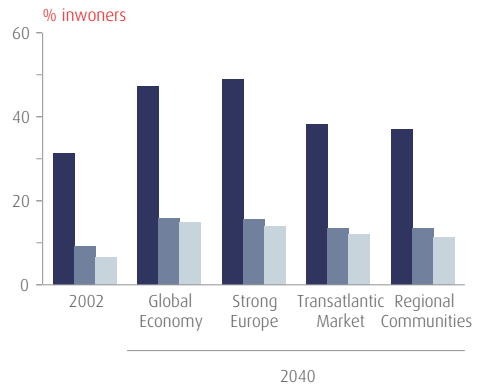
- De vier grote steden (G4)
- G4-stadsgewesten exclusief G4
- Nederland exclusief G4-stadsgewesten

### Aandeel niet-westerse alloctonen De vier grote steden



- Historie
- Strong Europe
- Global Economy
- Transatlantic Market
- Regional Communities

### Per gebied



- De vier grote steden (G4)
- G4-stadsgewesten exclusief G4
- Nederland exclusief G4-stadsgewesten

Figuur 11.4 Demografische kernindicatoren voor de grote steden (vervolg).

Tabel 11.2 Natuurlijke aanwas.

jaar	Global Economy				Strong Europe				Transatlantic Market				Regional Communities			
	rest		overig		rest		overig		rest		overig		rest		overig	
	G4	G4-sg	NL	NL	G4	G4-sg	NL	NL	G4	G4-sg	NL	NL	G4	G4-sg	NL	NL
<i>(geboorte per 1.000 20-45 jarigen)</i>																
2010	25	32	37	34	26	31	37	34	24	30	35	32	23	26	33	31
2020	26	37	41	38	29	35	41	38	23	33	37	34	25	28	35	32
2030	26	37	41	38	30	35	41	38	23	33	37	34	26	28	35	32
2040	26	37	41	38	29	34	40	38	22	31	36	33	25	26	33	31
<i>(sterfte per 1.000 65-plussers)</i>																
2010	67	59	60	61	69	58	60	61	69	60	61	62	72	60	63	63
2020	55	50	51	51	57	49	51	51	57	52	53	53	61	53	56	56
2030	49	47	48	48	51	45	48	48	52	49	51	51	57	51	54	54
2040	49	47	48	48	50	46	49	48	51	51	53	52	57	53	57	56
<i>(natuurlijke aanwas per 1.000 inwoners)</i>																
2010	1	2	3	2	2	1	3	2	0	1	2	1	0	-1	1	1
2020	2	2	3	3	3	1	2	2	0	0	1	0	0	-2	-1	-1
2030	2	1	2	2	3	1	1	1	-1	-2	-1	-1	0	-4	-2	-2
2040	1	0	1	1	2	-1	0	0	-2	-4	-3	-3	-2	-7	-5	-5

Tabel 11.3 Jaarlijkse migratie.

jaar	Global Economy				Strong Europe				Transatlantic Market				Regional Communities			
	rest		overig		rest		overig		rest		overig		rest		overig	
	G4	G4-sg	NL	NL	G4	G4-sg	NL	NL	G4	G4-sg	NL	NL	G4	G4-sg	NL	NL
<i>(binnenlandse migratiesaldo per 1.000 inw)</i>																
2010	-4	0	1	0	-4	1	1	0	-2	-1	1	0	0	-2	0	0
2020	-4	1	0	0	-4	1	0	0	-1	-1	0	0	2	0	0	0
2030	-3	2	0	0	-2	2	0	0	0	1	0	0	-1	1	0	0
2040	-3	2	0	0	-3	3	0	0	-1	2	0	0	-3	3	0	0
<i>(buitenlandse migratiesaldo per 1.000 inw)</i>																
2010	7	3	3	4	7	3	2	3	2	1	1	1	1	1	0	0
2020	7	3	3	3	6	2	2	2	2	1	1	1	0	1	0	0
2030	6	3	2	3	5	2	1	2	2	1	1	1	0	1	0	0
2040	6	2	2	3	5	2	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1

G4: de vier grote steden; G4-sg: G4-stadsgewesten exclusief G4; overig NL: Nederland exclusief G4-stadsgewesten

samenstelling. We zien dan dat bij de geboorten de verschillen tussen de gebieden blijven bestaan en dat de indicatoren voor de sterfte juist convergeren.

De ontwikkeling van de migratie naar en van de grote steden vertoont grote verschillen tussen de scenario's (tabel 11.3). In *Global Economy* en *Strong Europe* blijft het binnenlands migratiesaldo negatief. Daar staat tegenover dat het buitenlands migratiesaldo juist sterk positief is. Het verschil is echter dat het bij *Global Economy* vooral om werkmigratie gaat en bij *Strong Europe* juist om gezinsmigratie. Daardoor is de groei van de bevolking in *Global Economy* het sterkst, gevolgd door *Strong Europe*. Zie voor meer uitleg van deze ontwikkelingen het hoofdstuk 'Regionale ontwikkelingen van bevolking en werkgelegenheid'.

Deze ontwikkeling heeft ook gevolgen voor de samenstelling van de bevolking. In *Global Economy* en *Strong Europe* gaat de vergrijzing (figuur 11.4 en tabel 11.3) minder snel dan nationaal. Hier komt het aandeel 65-plussers in de grote steden nauwelijks boven het historisch hoogtepunt van 17% (in 1983). In *Transatlantic Market* en *Regional Communities* is de migratie minder sterk, zodat de vergrijzing in deze scenario's wat sterker doorzet. De ontwikkeling van de vergrijzing blijft nog wel enigszins achter bij de nationale trend.

In alle scenario's behalve *Regional Communities* gaat de afname van de gemiddelde huishoudengrootte verder (figuur 11.4 en tabel 11.3) en houdt ongeveer gelijke tred met de landelijke afname. In de stadsgewesten rond de grote steden zet de huishoudenverdunding sterker door; deze gaan dus meer op de grote steden lijken. In *Regional Communities* neemt de gemiddelde huishoudengrootte in de grote steden iets toe, terwijl er landelijk sprake is van een lichte afname. Deze verschillen zijn een gevolg van samenstellingseffecten; het aantal personen per huishouden blijft per gebiedsdeel constant.

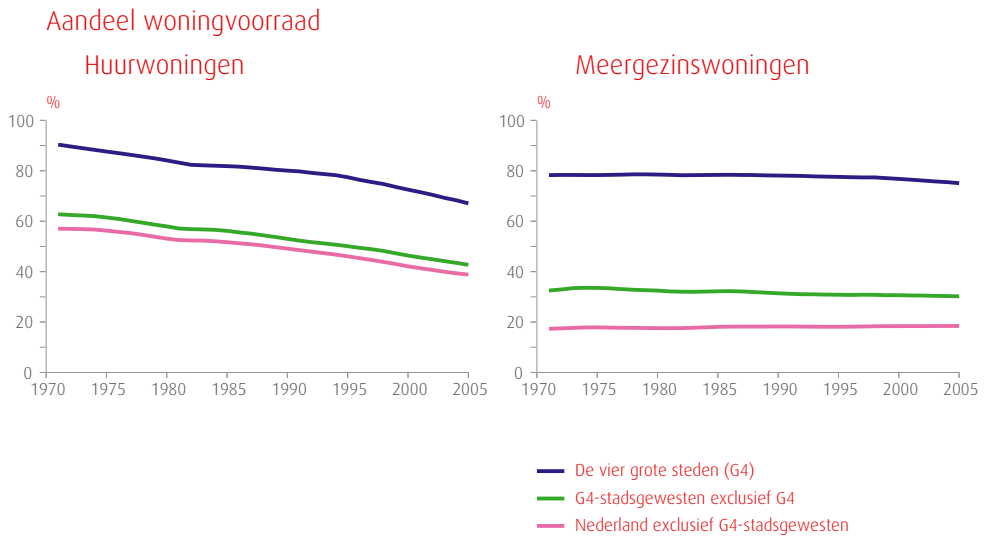
De laatste grafieken in figuur 11.4 tenslotte, laten de ontwikkeling van het aandeel allochtonen zien. Deze ontwikkeling is niet doorgerekend met het PRIMOS-model, maar is gebaseerd op een combinatie van de regionale scenarioberekeningen van bevolkingsontwikkeling en internationale migratie in PRIMOS met de nationale allochtonenscenario's van het CBS (De Jong en Hilderink, 2004b). In alle scenario's zal naar verwachting het aandeel allochtonen (eerste en tweede generatie) in de bevolking van de grote steden stijgen van 43% nu tot boven de 50%, in de scenario's met hoge bevolkingsgroei (*Global Economy* en *Strong Europe*) zelfs tot ongeveer 65%. Als de westerse allochtonen buiten beschouwing worden gelaten, valt een toename te verwachten van het aandeel niet-westerse allochtonen van ongeveer eenderde nu naar ongeveer de helft in de scenario's met hoge bevolkingsgroei; in de andere scenario's (*Regional Communities* en *Transatlantic Market*) kan dit aandeel langzamer groeien en stabiliseert het rond de 40%. Hierbij is nog geen rekening gehouden met de eventuele

suburbanisatie van deze groepen. Momenteel trekt vooral de omvangrijke verhuistroom van Surinamers uit Amsterdam naar Almere de aandacht (De Groot, 2005; De Jong et al., 2006; Huis en Nicolaas, 2000; Latten et al., 2004). Als deze trend breder doorzet, zal het aandeel niet-westerse allochtonen in de centrumsteden uiteraard lager uitvallen. In een recente prognose (gebaseerd op een laag niveau van immigratie, vergelijkbaar met *Regional Communities*) voorzien het CBS en het RPB zelfs een lichte daling tot ongeveer 30 procent in 2025 (Van Duin et al., 2006). Achter de cijfers voor de verschillende scenario's gaat ook een groot verschil in samenstelling schuil: met name in *Strong Europe* kunnen vooral gezinsmigranten uit mediterrane landen worden verwacht, vaak met een lage opleiding, terwijl in *Global Economy* en *Transatlantic Market* naar verwachting vooral hoogopgeleide arbeidsmigranten uit minder traditionele herkomstlanden worden toegelaten (De Jong en Hilderink, 2004a).

### Woningmarkt

De woningmarkt is een voorraadmarkt: het aanbod aan woningen wordt in hoge mate bepaald door wat er in het verleden is gebouwd. In de grote steden wijkt deze erfenis sterk af van het landelijke beeld. Na de oorlog lag de nadruk op de kwantitatieve bouwopgave: het oplossen van de woningnood. Dit leidde tot grootschalige uniforme (middel-)hoogbouw in de steden van merendeels goedkope huurwoningen. De kwaliteit van zowel de woningen zelf als van de woonomgeving wordt nu in veel gevallen als minder goed beoordeeld. Toch zijn dergelijke woningen voor veel grotestadsbewoners aantrekkelijk vanwege de relatief lage huurprijs. Voor de woningeigenaren (in veel gevallen woningbouwcorporaties) is dit een dilemma: moeten verouderde woningen worden afgebroken en vervangen door (veel duurdere) nieuwbouw of moeten deze worden opgeknapt, wat leidt tot minder verbetering, maar ook tot een kleinere prijsverhoging? In de jaren 60 en 70 werden in de groeikernen en elders buiten de stad juist meer eengezinswoningen en koopwoningen gebouwd, wat het verschil tussen stad en ommeland verscherpte. Dit viel samen met de hierboven genoemde massale suburbanisatie van welgestelde gezinnen. De stadsvernieuwing leidde wel tot verbetering van de woningvoorraad en -omgeving in specifieke wijken, maar niet tot een veranderd profiel qua bouwwijze en eigendomsverhouding; conform de doelstelling 'bouwen voor de buurt' had dit ook geen grote invloed op de bevolkingssamenstelling. Recent worden er in de steden wel op grotere schaal eengezinswoningen in het koopsegment gebouwd, in het kader van de herstructurering in vroeg-naoorlogse woonwijken, maar vooral in het kader van de VINEX aan de stadsranden en op binnenstedelijke locaties.

Al met al neemt het aandeel huurwoningen al decennia lang af. Deze afname houdt ongeveer gelijke tred met de landelijke afname (figuur 11.5), waardoor het verschil met de rest van het stadsgewest en met overig Nederland ongeveer gelijk blijft. Overigens zijn ook de verschillen tussen de grote steden onderling aanzienlijk: het



Figuur 11.5 Kernindicatoren woningvoorraad 1971-2004 (Bron: ABF, ABF Research, Delft).

aandeel huurwoningen varieerde in 2002 van 50% in Utrecht, via 58% in Den Haag en 73% in Rotterdam tot 82% in Amsterdam.

Het aandeel meergezinswoningen is de afgelopen decennia constant gebleven (figuur 11.5); hier is de laatste jaren een kleine afname te zien als gevolg van de VINEX en herstructurering; de verschillen met de rest van het land blijven echter zeer groot.

Een aantal recente woningmarktontwikkelingen leidt ertoe dat deze verschillen ook in de toekomst kleiner zullen worden. Zoals hierboven aangegeven worden op Vinex-locaties aan de stadsranden in grote getalen eengezinswoningen gebouwd, voornamelijk in het koopsegment. Op beperkter schaal worden door stadsvernieuwing delen van de oude woningvoorraad gesloopt en vervangen door kwalitatief betere nieuwbouw. De woningmarkt is echter een voorraadmarkt. Door nieuwbouw en sloop wordt jaarlijks maar een klein gedeelte van de voorraad aangepast, zodat bovenstaande verschillen maar geleidelijk kunnen veranderen.

De toekomstige bouwopgave wordt in de eerste plaats bepaald door de groei van het aantal huishoudens, dat wil zeggen door de bevolkingsgroei en de huishoudenverdunning. Daarnaast speelt ook de welvaartsontwikkeling een rol bij de bouwopgave, zowel kwantitatief als kwalitatief.

In het *Global Economy*-scenario ligt het aantal huishoudens in de vier grote steden in 2040 zo'n 40% hoger dan in 2002. Ruim twee derde daarvan zal uit 1 persoon bestaan.

Dit zal een aanzienlijke vraag genereren naar appartementen binnen het bestaand stedelijk gebied. Door het sterk toegenomen welvaartsniveau worden bovendien hogere eisen aan de kwaliteit van de woning gesteld. Het hogere welvaartsniveau maakt het aan de andere kant ook rendabeler om meer kwalitatief slechte woningen binnen het stedelijk gebied te slopen en te vervangen door nieuwbouw met extra woonlagen. Op die manier kan ook beter binnen de gegeven ruimte aan de sterke vraag worden voldaan.

In het *Strong Europe*-scenario is de bevolkingsomvang van de vier grote steden in 2040 vergelijkbaar met *Global Economy*, maar is er minder huishoudenverdunding. Dat betekent derhalve minder huishoudens dan in *Global Economy*, maar wel van gemiddeld grotere omvang. Het aandeel 1-persoonshuishoudens blijft stabiel en in vergelijking met *Global Economy* zijn er in 2040 relatief meer gezinnen met kinderen. Er is relatief meer behoefte aan eengezinswoningen. Door de in vergelijking met *Global Economy* beperktere welvaartsstijging is er vanuit de markt minder geneigdheid tot sloop en vervangende nieuwbouw. De eengezinswoningen zullen vooral aan de stadsranden gerealiseerd moeten worden.

In *Transatlantic Market* stabiliseert de nationale bevolkingsomvang. Ook in de vier grote steden zal in 2040 de bevolking nauwelijks groter zijn dan het huidige niveau. Wel neemt het aantal huishoudens toe met bijna 20%. Net als in *Global Economy* zal het toegenomen welvaartsniveau aanleiding geven tot extra sloop en vervangende nieuwbouw, maar door de beperkte bevolkingsdruk zal dat veel selectiever gebeuren en is er ook minder noodzaak voor extra woonlagen. Door deze selectieve vernieuwing kunnen, meer dan in andere scenario's, de verschillen in de kwaliteit van wonen en woonomgeving tussen wijken zich verscherpen.

In *Regional Communities* daalt de nationale bevolkingsomvang en neemt ook die van de vier grote steden licht af. Nationaal is nauwelijks sprake van huishoudenverdunding. Het aantal huishoudens in de steden neemt af. Er blijft wel sprake van enige vervangende nieuwbouw, maar leegstand dreigt, het eerst in de wijken met de slechtste woningen. Ook zijn er relatief weinig middelen beschikbaar voor investeringen en stadsvernieuwing.

### Arbeidsmarkt

De vier grote steden worden van oudsher gekenmerkt door een sterke concentratie van economische activiteiten. Net als in de nationale economie is ook de sectorstructuur van de stedelijke economie in de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw ingrijpend veranderd. De werkgelegenheid in de industrie is nationaal sterk teruggelopen, maar het sterkst in de vier grote steden. Daarentegen is de werkgelegenheid in de dienstensector sterk gegroeid. De vier grote steden hebben daarbij een gunstige uitgangspositie. In

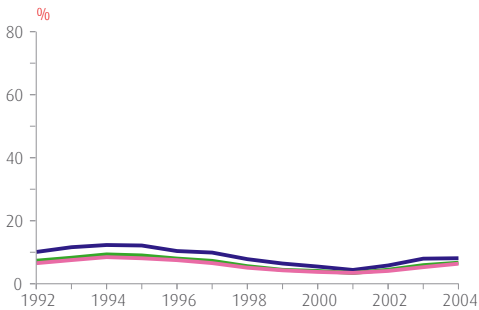
de jaren negentig beleefden de steden een economische bloei, waarbij commerciële dienstverlening de positie heeft ingenomen van de vertrokken industrie. De in de dienstverlening gecreëerde banen vroegen echter gemiddeld om meer scholing en konden daarmee het verlies aan werkgelegenheid voor laagopgeleiden in de industrie onvoldoende compenseren.

Vandaag de dag wordt de economie van de vier grote steden van de Randstad gekenmerkt door een hoog aandeel commerciële en overheidsdiensten die relatief veel hoogopgeleide arbeid vragen (zie ook Raspe et al., 2004). Daarbinnen trekken de creatieve diensten of 'cultural industries' recent sterk de aandacht door hun snelle groei, al gaat het nog altijd om een klein aandeel: afhankelijk van de precieze definitie rond 5% van de totale werkgelegenheid in de grote steden (Kloosterman, 2004). Daarnaast zijn er relatief veel banen in de zorgsector.

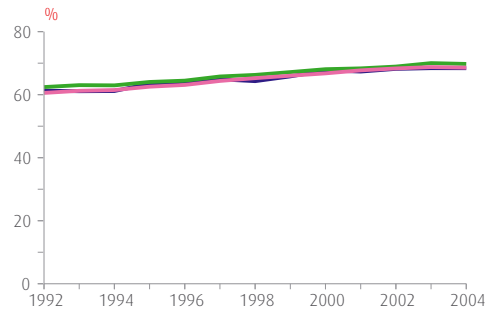
Onder andere door de sterke aanwezigheid van hoger onderwijs is het aandeel goed tot zeer goed geschoolde mensen in de stedelijke beroepsbevolking ook hoger dan het landelijk gemiddelde (met uitzondering van Rotterdam). Hoogopgeleiden kennen in het algemeen een hogere arbeidsparticipatie en een lagere werkloosheid. Toch hebben de steden te maken met een voor de Nederlandse maatstaven hoge werkloosheid en een lager dan gemiddelde participatiegraad (figuur 11.6). De relatief hoge werkloosheid in de steden zou gedeeltelijk verklaard kunnen worden uit de samenstelling van het

## Arbeidsmarkt

### Werkloosheid



### Bruto participatiegraad



- De vier grote steden (G4)
- G4-stadsgewesten exclusief G4
- Nederland exclusief G4-stadsgewesten

Figuur 11.6 Werkloosheid en bruto participatiegraad in de grote vier steden en hun omgeving, 1992-2004 (Bron: EBB).

aanbod aan de onderkant van de arbeidsmarkt. Zo bestaat de stedelijke beroepsbevolking voor een aanzienlijk deel uit niet-westerse allochtonen. Omdat niet-westerse immigranten vaak weinig scholing hebben gehad en met een taalachterstand kampen, is het goed denkbaar dat er in de steden relatief veel mensen zitten met een zeer laag productiviteitsniveau. Mensen met een productiviteitsniveau onder het minimumloon zijn relatief vaker (langdurig) werkloos, omdat het voor bedrijven financieel niet aantrekkelijk is om deze mensen in dienst te nemen. De Mooij (2006) laat dit verband tussen minimumloon en werkloosheid van laagopgeleiden in Nederland zien. De studie toont dat een 10% lager minimumloon correspondeert met een 0,4% lagere werkloosheid onder laagopgeleiden. Ook de participatiegraad in de steden wordt beïnvloed door samenstellingseffecten van de bevolking. Weliswaar heeft de oververtegenwoordiging van hoogopgeleiden in de steden een opwaartse invloed op de participatiegraad<sup>1</sup>, maar het grote aandeel niet-westerse allochtonen in de stedelijke bevolking heeft een tegenovergesteld effect.

De regionaal-economische ontwikkelingen in de vier scenario's zijn geraamd met behulp van het regionaal-arbeidsmarktmodel RAM. De berekeningen van RAM zijn uitgevoerd op het schaalniveau van de COROP-gebieden. Op basis daarvan zou in principe de ontwikkeling van de arbeidsmarkt in de stadsgewesten beschreven moeten kunnen worden. RAM is echter gebaseerd op een statistische analyse van COROP-gebieden voor Nederland als geheel. Hierdoor kan het model een bijzondere ontwikkeling die zich slechts in één COROP-gebied voordoet niet goed beschrijven. Juist in de stadsgewesten van de grote steden is het goed denkbaar dat zulke ontwikkelingen optreden. Daarom zijn de scenario-beelden van de grootstedelijke arbeidsmarkt niet rechtstreeks gebaseerd op modeluitkomsten, maar op een kwalitatieve interpretatie daarvan.

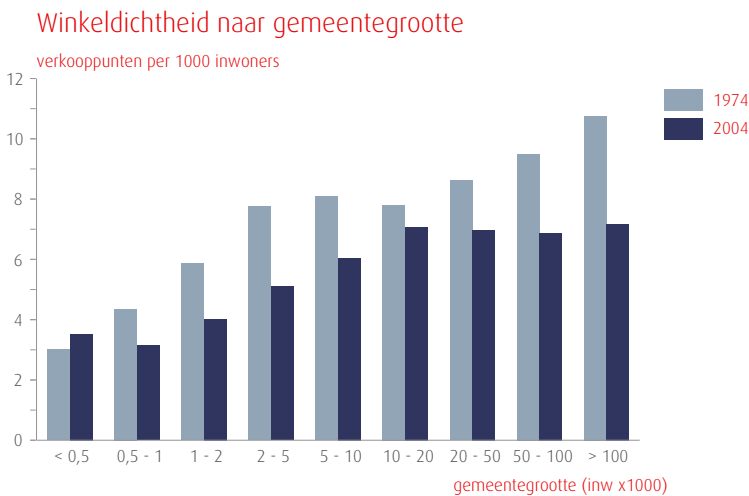
In alle scenario's zet de verdienstelijking van de economie door. Aangenomen mag worden dat de grote steden ook in de toekomst aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor de dienstensector blijven vanwege hun omvang, bereikbaarheid en voorzieningenniveau. Afhankelijk van het scenario zal het daarbij vooral gaan om commerciële diensten (in *Global Economy* en *Transatlantic Market*) of om overheidsdiensten (*Strong Europe* en *Regional Communities*). Door de vergrijzing groeit in alle scenario's ook de zorgsector. Ook dat is relatief gunstig voor de steden. Het is echter de vraag in hoeverre de stadsbevolking van al deze ontwikkelingen zal profiteren; het zou ook vooral kunnen leiden tot een sterke groei van de pendel. Naast het sociale zekerheidsbeleid (vooral in *Global Economy* en *Transatlantic Market* wordt dit sterk hervormd; zie verder Huizinga en Smid, 2004) hangt daarbij veel af van de leeftijdsopbouw en het

---

<sup>1</sup> De bruto participatiegraad is de totale beroepsbevolking (dus inclusief de niet-werkende beroepsbevolking) als aandeel van de totale bevolking.

opleidingsniveau van de potentiële beroepsbevolking. In alle scenario's worden de vier grote steden geconfronteerd met een netto instroom van buitenlandse migranten, terwijl het binnenlands migratiesaldo steeds negatief is. Door de aanwezigheid van relatief jonge migranten zet de vergrijzing in de steden in alle scenario's minder sterk door dan landelijk. Terwijl jongeren gemiddeld een hogere participatiegraad hebben dan ouderen, hebben migranten over het algemeen een lagere participatiegraad dan autochtonen. Per saldo zullen beide effecten elkaar vermoedelijk ongeveer compenseren, zodat in alle scenario's de participatiegraad in de grote steden rond het landelijk gemiddelde kan liggen.

Voor de werkloosheid lijkt vooral de ontwikkeling van de omvang van de groep laagopgeleiden van belang. Dit wordt mede bepaald door het type migranten dat naar de steden zal komen. In het geval van werkmigranten zijn ze relatief hoogopgeleid, terwijl in geval van gezinsmigranten en asielmigranten het opleidingsniveau beduidend lager zal liggen. In scenario's waar de meeste binnenkomende migranten laagopgeleid zijn (*Strong Europe* en *Regional Communities*) kan de werkloosheid zich ongunstiger ontwikkelen dan landelijk. In scenario's waar veel hoogwaardige werkgelegenheid is (het sterkst in *Global Economy*); is goed denkbaar dat de vraag naar allerlei consumentendiensten (denk bijvoorbeeld aan au-pairs en huishoudsters) toeneemt, waarvan ook de laagopgeleiden profiteren. Het is echter niet op voorhand duidelijk in hoeverre het verlies van werkgelegenheid voor laagopgeleiden in andere sectoren hierdoor wordt gecompenseerd. Een studie van ontwikkelingen in Amsterdam en Rotterdam in



Figuur 11.7 Winkelaanbod per 1.000 inwoners naar gemeentegrootte, 1974 en 2004 (Bron: Evers et al., 2005, op basis van data uit Bak, 1976, en Locatus, 2004).

de jaren 90 (Burgers en Musterd, 2002) leidt tot verschillende conclusies voor beide steden. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat deze verschillen tussen de steden zo hardnekkig zijn dat ze ook voor de termijn tot 2040 relevant zijn.

### Voorzieningen

De aanwezigheid van een uitgebreid en gevarieerd pakket aan voorzieningen, van winkels en horeca tot concertzalen, ziekenhuizen en hogescholen, is een belangrijk kenmerk en in zekere zin de *raison d'être* van de stad. Het imago en de aantrekkelijkheid van de binnensteden zijn, naast architectonische kwaliteiten en algemene levendigheid, vooral gebaseerd op de aanwezigheid van topvoorzieningen in de detailhandel, horeca, cultuur en recreatie. Andere topvoorzieningen, bijvoorbeeld in de zorg (ziekenhuizen) en het onderwijs (universiteiten) zijn in de meeste gevallen in de jaren 70 of 80 vertrokken naar locaties aan de stadsrand waar uitbreidingen eenvoudiger te realiseren zijn. We beperken ons hier in eerste instantie tot detailhandelsvoorzieningen (op basis van Evers et al., 2005, pp. 30-39).

In de naoorlogse periode was de detailhandelsplanning sterk gebaseerd op Christallers Centrale Plaatsentheorie: er was sprake van een hiërarchie van verzorgingscentra van buurt- via wijk- tot stadscentra, met een achttal grootstedelijke centra (waaronder de vier grote steden van de Randstad) als topniveau. Toen in de jaren 60 de eerste supermarkten naar perifere locaties vertrokken, stuitte dit op veel weerstand. Ondernijming van de hiërarchie van verzorgingscentra zou leiden tot functieverlies van de stedelijke structuur, tot onnodig extra verkeer en daarmee overbelasting van het wegennet, en tot aantasting van de open ruimte rondom de steden. Om deze redenen werd een restrictief beleid ingesteld met een algeheel verbod op nieuwe detailhandelsvestigingen buiten de bestaande centra. Er werd alleen een uitzondering gemaakt voor enkele ruimte-intensieve branches: meubel- en autohandel, tuincentra en bouwmarkten. Dit leidde tot het ontstaan van meubel- en autoboulevards aan de stadsrand. In de jaren 90 zijn enkele bredere ontwikkelingen aan de stadsrand bij uitzondering toegestaan (Amsterdam Arena, Rotterdam Alexandrium).

Uit een analyse door het RPB (Evers et al., 2005, pp 124-137) blijkt dat de vier grote steden in kwantitatieve zin niet meer als top van de hiërarchie kunnen worden gezien. Was er in de jaren 70 op gemeenteniveau nog een duidelijk verband tussen bevolkingsomvang en winkeldichtheid, anno 2004 is dit verband veel minder duidelijk en geldt voor alle gemeenteklassen boven de 10.000 inwoners min of meer hetzelfde aantal winkels per inwoner (figuur 11.7). In termen van winkelvloeroppervlakte per inwoner wordt het beeld gedomineerd door randgemeenten die hun positie danken aan de aanwezigheid van grootschalige perifere vestigingen. Wanneer wordt ingezoomd op typen winkelgebieden en branches, blijken de centrale winkelgebieden, vooral die in de binnensteden, hun topospositie op het gebied van 'fun-shopping' wel te behouden.

Het voorzieningenniveau (in termen van werknemers in detailhandel, cultuur, recreatie, zorg, onderwijs) groeit gestaag. Het ligt voor de hand dat deze groei bij een in alle scenario's doorstijgende welvaart zal doorzetten. Wel zal door technologische ontwikkelingen (teleshopping) een bepaald deel van detailhandel (sterk gestandaardiseerde producten zoals boeken, cd's, software en elektronica) onder druk komen te staan, vooral in scenario's waar de acceptatie van deze ontwikkelingen het grootst is (*Transatlantic Market*, in mindere mate *Global Economy* en *Strong Europe*).

De ruimtelijke verschijningsvorm van het winkelen is tot dusverre sterk bepaald door het landelijk ruimtelijk beleid. Recent is dit onderdeel echter naar de provincies gedecentraliseerd. Hoe die dit beleid gaan invullen is onzeker. In sterk marktgerichte scenario's (*Global Economy* en *Transatlantic Market*) kan worden verondersteld dat schaalvergroting en perifere ontwikkelingen meer ruimte krijgen. Dit gaat ten koste van het marktaandeel van de binnenstad; de totale groei is echter zo groot dat dit geen problemen oplevert, behalve als de concurrentie van het teleshoppen zich erg breed doet voelen (in *Transatlantic Market*; waar in ook de totale groei wat minder is dan in *Global Economy*). In scenario's met daadkrachtige regionale overheden (*Strong Europe*) is denkbaar dat de schaalvergroting gestuurd wordt in de richting van binnenstedelijke overdekte *malls* en vergrote wijkcentra (hetgeen een grote herstructureringsinspanning rondom de bestaande centra inhoudt). Ook dit gaat ten koste van het aandeel van de bestaande binnenstadswinkels, al zal het totale aandeel van de binnenstad toenemen. In scenario's met meer voorzichtige lokale overheden (bijvoorbeeld *Regional Communities*) tenslotte hoeft het beleid niet sterk af te wijken van het tot voor kort landelijk gevoerde beleid en zullen grootschalige ontwikkelingen alleen bij uitzondering worden toegestaan. De groei is hier ook relatief beperkt en kan waarschijnlijk goed in de bestaande winkelgebieden worden opgevangen.

Recreatie of *leisure* wordt in zijn verschillende verschijningsvormen steeds belangrijker. Dit heeft te maken met een intensivering van de vrijetijdsbesteding, die deels wordt veroorzaakt door langetermijntrends als inkomensgroei en individualisering (zie bijvoorbeeld Metz, 2002, en Galle et al., 2004). Specifiek voor de binnenstad kunnen als *leisure*-elementen worden onderscheiden: funshopping, horeca, entertainment, culturele faciliteiten en (moderne of historische) architectuur (Clement, 1998). Opvallend is dat er steeds meer overgangsvormen tussen deze categorieën ontstaan, terwijl verschillende vormen ook vaak clusteren met winkels en bijvoorbeeld sportfaciliteiten tot grote multifunctionele complexen. Naarmate de inkomens verder groeien en de individualisering doorzet, kan worden verwacht dat het aandeel van recreatieve voorzieningen in de economie verder groeit, maar ook dat *leisure* het ruimtelijke beeld in de binnenstad steeds meer gaat domineren.

Naast de toekomst van de binnenstad is ook het voorzieningenniveau in de woonwijken een belangrijk thema. Dit is al geruime tijd aan erosie onderhevig: denk aan het verdwijnen van eerst de 'winkel om de hoek' en recenter de buurtwinkelcentra. Op

zichzelf is dit gezien de relatieve nabijheid van wijk- en andere centra geen probleem voor de bereikbaarheid van voorzieningen. Toch wordt het lokale voorzieningenniveau wel gezien als een belangrijk onderdeel van de kwaliteit van een wijk (Knol, 2005). Ook is voor te stellen dat het verdwijnen van de winkel als ontmoetingsplaats in de wijk en de verloederend van de openbare ruimte als gevolg van de leegstand van veel winkelpanden, kan bijdragen aan een negatieve spiraal waarbij de leefbaarheid in een wijk achteruitgaat. De kans hierop is het grootst bij de scenario's waarin ruimte is voor perifere detailhandelontwikkelingen met winkels voor dagelijkse boodschappen en waarin ook andere voorzieningen op buurtniveau, juist in achterstandswijken, door schaalvergroting onder druk staan (*Global Economy en Transatlantic Market*).

Een andersoortig probleem met voorzieningen in de woonwijken doet zich voor in het onderwijs. Vooral in achterstandsgebieden is het moeilijk om voldoende gekwalificeerde leerkrachten te vinden, terwijl hier vanwege de verschillen in achtergrond tussen de leerlingen en de uiteenlopende startniveaus juist meer leerkrachten nodig zijn. Als ouders hun kinderen om deze of andere redenen niet naar gemengde scholen willen sturen, ontstaan er 'zwarte' scholen, wat de integratie van allochtonen niet bevordert. Deze scheiding is feitelijk een weerspiegeling van een voortgaande uitsortering in andere domeinen, zoals op de woningmarkt en de arbeidsmarkt, door het opleidings- en inkomensniveau van de ouders, maar kan op haar beurt die maatschappelijke uitsortering bestendigen (zie ook Latten, 2005). Een dergelijke uitsortering kan beletten dat de capaciteiten van toekomstige generaties optimaal benut worden, met name waar het de kinderen van laagopgeleiden betreft. Dit risico hangt deels af van de omvang van de groep laagopgeleide immigranten (het grootst in *Strong Europe*), maar ook van de scherpheid van inkomensverschillen en de mate van marktwerking in woningmarkt en onderwijs (het grootst in *Global Economy en Transatlantic Market*). Hier ligt een uitdaging om de barrières weg te halen die bepaalde groepen beletten om te participeren en hen te laten delen in de welvaartsgroei die zich in elk scenario zal voordoen.

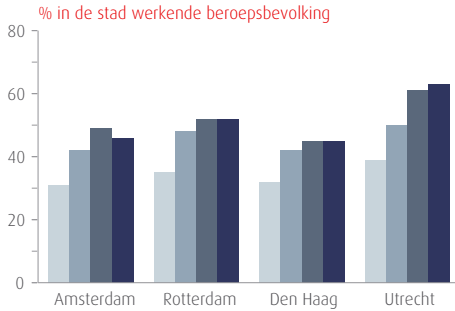
Ook de toegankelijkheid van de gezondheidszorg in achterstandswijken is minder goed dan elders. De werkdruk voor artsen is hier hoger, waardoor nieuwe artsen minder geneigd zijn hier een praktijk te beginnen of over te nemen. De achterstand van deze wijken in de beschikbaarheid van huisartsenzorg is hierdoor, ondanks beleid om dit verdelingsvraagstuk op te lossen, in de afgelopen jaren niet afgenomen (Devillé et al., 2003).

### Mobiliteit

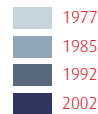
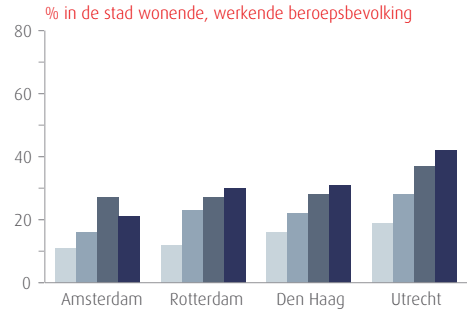
Historisch gezien is de stad voor haar bestaan altijd afhankelijk geweest van goede vervoersverbindingen met andere steden, met haar achterland en, vanaf een bepaalde omvang, ook tussen de stadsdelen. Daarbij hangt de vorm van de stad sterk samen

## Aandeel pendel in de vier grote steden

### Inkomende pendel



### Uitgaande pendel



**Figuur 11.8** Aandeel uitgaande en inkomende pendel in de vier grote steden, 1977-1999  
(Bronnen: AKT 1977, 1985; EBB 1992, 2002).

met de kenmerken van het vervoerssysteem. Zo was de massale suburbanisatie van de jaren zestig en zeventig alleen mogelijk door de explosieve groei van het autobezit in dezelfde periode. Tegelijkertijd moest de stad worden aangepast om de aanwassende autostromen te kunnen verwerken: verkeersdoorbraken waren aan de orde van de dag, vaak in combinatie met ontwikkeling van kantoren, winkelcentra of andere voorzieningen. In veel gevallen ging dit ten koste van de woonfunctie en de leefbaarheid in omliggende woongebieden; dit geldt ook voor de transformatie van een groot deel van de openbare ruimte tot parkeerplaats. Woonerven en voetgangerzones kunnen worden gezien als een reactie op deze ontwikkelingen.

Ook de opmerkelijke opleving van het openbaar vervoer sinds de jaren negentig lijkt een reactie op de problemen die het massale autogebruik met zich meebrengt. Terwijl het traditionele stedelijke openbaar vervoer (stadsbus en tram) nog altijd in het defensief zit, heeft de trein in het woon-werkverkeer een forse groei doorgemaakt. De VINEX-locaties worden ontsloten door hoogwaardig (lees: trein-achtig) openbaar vervoer. Daarnaast worden de vier grote steden aangesloten op het Europese netwerk van hogesnelheidslijnen. Door dit alles groeien de belangrijkste intercitystations uit tot intermodale vervoersknooppunten met de allure van een middelgroot vliegveld. Ondanks deze ontwikkelingen, ondanks de toenemende congestie op snelwegen naar en om de steden en ondanks de parkeerproblemen in de stadscentra, nemen het autobezit en -gebruik ook in de stad nog altijd gestaag toe. Wel is een ruimtelijke

verschuiving zichtbaar: het autoverkeer in de stadscentra is in de jaren negentig enkele procenten afgenomen, terwijl dat in de buitenwijken met zo'n 20% toenam (Harms, 2000).

De ruimtelijke mismatch tussen werk- en woongebieden, die zich vanaf het begin van de jaren zeventig manifesteerde wordt weerspiegeld in de toename van de pendelstromen tussen de vier grote steden en het omliggende gebied. Zowel de uitgaande als de inkomende pendel is in de loop der jaren sterk gegroeid (figuur 11.8). Op het ogenblik is tenminste 45% van de in deze steden werkzame bevolking daarbuiten woonachtig (Harms, 2003). Sinds het begin van de jaren negentig staan er dagelijks files op de snelwegen bij de grote steden. Overigens is, ondanks de toegenomen congestie, de bereikbaarheid in de grote steden nog altijd beter dan elders in het land: in de vier grote steden kan men meer inwoners, bedrijven en voorzieningen bereiken in een gemiddeld kortere reistijd (Geurs en Ritsema van Eck, 2003).

De toekomstige ontwikkeling van de omvang van de mobiliteit in de grote steden is in de eerste plaats afhankelijk van bevolkingstoename, welvaartsgroei en technologische en sociaal-culturele ontwikkelingen. Deze zal daarom bij benadering de landelijke mobiliteitsontwikkeling volgen, of daar, in de scenario's waar de stadsgewestelijke bevolkingstoename achterblijft bij de landelijke (*Global Economy* en *Transatlantic Market*) iets onder liggen. Door de al bestaande congestie rondom de vier grote steden groeit het aandeel van de trein in het woon-werkverkeer verder. Hierdoor zal de congestie rondom de vier grote steden minder toenemen dan landelijk: relatief gezien dus een verbetering van de bereikbaarheid. In de scenario's waar de bevolking wat sterker in de randgemeenten groeit en waar ook de voorzieningen wat meer over de stadsrand gespreid zijn (*Global Economy* en *Transatlantic Market*), zullen vooral de stromen langs de stad, over de snelwegen naar en om de stad, groeien; als de bevolking in de centrale stad sterker groeit en er veel voorzieningen in het stadscentrum blijven (*Strong Europe*), zal het verkeer op de invalswegen toenemen; hier liggen goede kansen voor hoogwaardig stedelijk openbaar vervoer.

Met behulp van het LMS (Landelijk Modelsysteem; zie hoofdstuk 'Mobiliteit' in Achtergronddocumentatie) zijn berekeningen uitgevoerd om de ontwikkeling van de mobiliteit in de verschillende scenario's inzichtelijk te maken. Voor een beschrijving daarvan is gekeken naar de ontwikkeling van de reizigerskilometers van de auto, trein en BTM (bus, tram en metro) voor verplaatsingen binnen de vier grote steden, verplaatsingen tussen de vier grote steden en verplaatsingen van de stad naar het buitengebied en vice versa. Omdat de cijfers voor het jaar 2000 niet volledig zijn, is voor dit uitgangsjaar een modelschatting gebruikt. In navolging van andere publicaties wordt deze schatting het 'referentiescenario 2000' genoemd.

Tabel 11.4 Reizigerskilometers op verschillende stedelijke verbindingen (indexcijfers t.o.v. referentiescenario 2000).

	Binnen de vier grote steden					Tussen de vier grote steden				Tussen stad en buitengebied			
	Auto	Trein	BTM	LV	Tot	Auto	Trein	BTM	Tot	Auto	Trein	BTM	Tot
Global Economy	151	75	67	91	108	169	131	71	144	171	114	82	140
Strong Europe	137	95	86	102	102	160	156	87	151	152	128	96	137
Transatlantic Market	119	76	69	82	93	143	129	72	139	141	111	81	122
Regional Communities	107	88	81	90	97	128	139	81	127	119	112	87	117

Tabel 11.5 Voertuigkilometers en congestie op verbindingen in de Randstad (indexcijfers t.o.v. referentiescenario 2000) (Bron: Landelijk Modelsysteem, LMS; bewerking: AVV).

	Stadsring		Hoofdas		Totaal	
	Km	Congestie	Km	Congestie	Km	Congestie
Global Economy	167	140	202	160	194	158
Strong Europe	148	105	173	103	168	103
Transatlantic Market	142	77	167	84	161	86
Regional Communities	120	37	136	27	134	33

Uit deze analyse komt naar voren dat de groei van de reizigerskilometers vooral optreedt tussen de vier grote steden en tussen stad en buitengebied. De grootste groei doet zich voor in *Strong Europe* en *Global Economy* (tabel 11.4). Er is een geringe verandering te constateren van de afstand die binnen de vier grote steden wordt afgelegd. Ook het langzaam verkeer (LV: lopen en fietsen) laat hier nauwelijks groei zien. Alleen in *Strong Europe* groeit dit marginaal met 2%.

Het gebruik van de auto groeit in alle scenario's, vooral tussen de vier grote steden en tussen deze steden en het buitengebied. De trein laat, logischerwijs, een groei zien op de relaties tussen de vier grote steden en in mindere mate tussen de steden en het buitengebied. In *Strong Europe* is die groei het hoogst (+56% respektievelijk +28%). Het gebruik van bus, tram en metro neemt in alle scenario's af, waarbij het opmerkelijk is dat dit ook binnen de vier grote steden het geval is (tabel 11.4).

Tevens is gekeken naar de ontwikkeling van de voertuigkilometers en van de congestie (in voertuigverliesuren) op de stadsringen rondom de vier grote steden, op de hoofdverbindingen tussen de vier grote steden en op de rest van het hoofdwegennet in de Randstad.

Tabel 11.6 Autobezit in de vier grote steden (Bron: Facts/LMS. Bewerkingen: AVV/RPB).

Scenario	Aantal personenauto's (x 1.000)			Auto's per 100 huishoudens			Auto's per 1.000 inwoners		
	2000	2040	index	2000	2040	index	2000	2040	index
Global Economy	683	1.315	193	64	88	139	333	560	168
Strong Europe	683	1.081	158	64	81	127	333	446	134
Transatlantic Market	683	1.012	148	64	80	126	333	490	147
Regional Communities	683	838	123	64	81	128	333	409	123

Uit de analyses (tabel 11.5) blijkt dat de totale mobiliteit, uitgedrukt in voertuigkilometers, in 2040 in scenario's *Global Economy* en *Strong Europe* de grootste toename laat zien ten opzichte van het jaar 2000. In *Global Economy* neemt de mobiliteit toe met 94%, in *Strong Europe* met 68%, op de voet gevolgd door *Transatlantic Market* met 61%. Voor wat betreft de ontwikkeling van de congestie valt het beeld gunstiger uit. In *Global Economy* wordt weliswaar een toename van de congestie van 58% verwacht, in de andere drie scenario's is een kleine toename (*Strong Europe* +3%) of zelfs een forse afname van de congestie te constateren. In *Transatlantic Market* neemt de congestie met 14% af; in *Regional Communities* is dat maar liefst 67%.

Als we inzoomen op de verschillende categorieën wegen zien we het volgende. Op de stedelijke ringwegen treedt overal groei van het verkeer op: de grootste toename in *Global Economy* (+67%) en de geringste in *Regional Communities* (+20%). Op andere wegen is de groei nog sterker, maar de congestie blijft hier ver bij achter. De conclusie is dat alleen in het sterkste groeiscenario (*Global Economy*) sprake is van substantiële groei van de congestie. Deze is overigens wel kleiner dan de groei van het aantal auto-kilometers; de filekans neemt dus ook hier af. In *Strong Europe* en *Transatlantic Market* blijft de congestie ongeveer op het huidige peil, terwijl deze in *Regional Communities* met ongeveer tweederde afneemt.

Het autobezit in de grote steden (tabel 11.6) zal de komende jaren nog groeien. In 2000 bedroeg het totale park aan personenauto's landelijk zo'n 6,5 miljoen. Daarvan is circa 10% in bezit van de inwoners van de vier grote steden. Het moge duidelijk zijn dat dit volume een groot beslag legt op de openbare ruimte van het stedelijk gebied. Het autobezit bedraagt 336 auto's per 1.000 inwoners en 64 auto's per 100 huishoudens. De Nederlandse gemiddelden liggen echter aanmerkelijk hoger, namelijk op 410 auto's per 1.000 inwoners en 95 auto's per 100 huishoudens. Het aantal auto's en het autobezit zullen als gevolg van de groei van de bevolking, economische en sociaal-maatschappelijke trends in de toekomst nog toenemen. Daarbij is sprake van een 'inhaaleffect': het verschil in autobezit tussen de bewoners van de grote steden en

de overige Nederlanders loopt terug doordat dit bij de laatste groep het verzadigingsniveau begint te naderen.

Het totaal aantal auto's komt in de grote steden in het *Global Economy*-scenario uiteindelijk op 1,3 miljoen, dat zijn 560 auto's per 1.000 inwoners en rond de 90 per 100 huishoudens. Ten opzichte van 2000 is dat een forse groei. Dit zal van grote invloed zijn op de vraag naar parkeerruimte en derhalve op het beslag op de openbare ruimte. Vooral de toename van het aantal auto's per 100 huishoudens geeft een (voorzichtige) indicatie van de toename van de parkeerdruk in bestaande woongebieden (uitgaande van een min of meer gelijkblijvende huishoudensdichtheid). In de scenario's *Regional Communities*, *Strong Europe* en *Transatlantic Market* groeit het aantal auto's per 100 huishoudens met iets meer dan een kwart. Ook hiervan kan gezegd worden dat het problemen zal gaan opleveren, zij het in mindere mate dan in *Global Economy*. In *Regional Communities* is het lagere aantal auto's in vergelijking met de andere scenario's vooral een gevolg van het lage aantal huishoudens. Het autobezit per huishouden is hier, als gevolg van de grotere gemiddelde huishoudengrootte, zelfs iets groter dan in *Transatlantic Market* en *Strong Europe*.

Bedacht moet worden dat het hier om gemiddelden gaat: ook nu zijn in sommige buurten de parkeerproblemen zeer groot terwijl in andere buurten nog voldoende capaciteit is om een flinke groei in autobezit op te vangen. Nieuwe problemen zijn uiteraard vooral te verwachten bij verdichting, dus als nieuwe woningen of voorzieningen in bestaande woonwijken worden gerealiseerd. Bij dergelijke herstructureringsoperaties zal dan ook dikwijls voor additionele parkeerplaatsen moeten worden gezorgd, bijvoorbeeld in de vorm van ondergrondse parkeergarages. In bredere zin is bij toenemend autobezit en -gebruik in de stadsbuurten aandacht nodig voor het belevingsaspect en de functie van de straat als verblijfruimte.

### Milieu en gezondheid

Inwoners van grote steden zijn in algemene zin minder gezond dan mensen die elders wonen (De Hollander et al., 2006). Dat is niet altijd zo geweest. Tot in de jaren vijftig lag de levensverwachting op een vergelijkbaar of zelfs hoger niveau dan gemiddeld. Dit komt waarschijnlijk doordat veel medische vernieuwingen (vaccinaties e.d.) en (milieu-)hygiënische verbeteringen, zoals aanleg van een riolering en een centrale drinkwatervoorziening, het eerst doorgang vonden in de steden. Ook was de welvaart in de steden hoger dan daarbuiten. Inmiddels zijn de steden ingehaald door de rest van het land. Daarnaast is in de afgelopen decennia sprake geweest van selectieve migratie; waarbij de vertrekkers uit de steden: vooral jonge gezinnen met hoge sociaal-economische status, gemiddeld gezonder waren dan de achterblijvers. Sinds de jaren zeventig is de verbetering in levensverwachting van stedelingen achtergebleven en in de jaren negentig lag de totale sterfte in de vier grote steden meer dan 10% hoger dan de sterfte elders in Nederland.

De oorzaken hiervoor zijn divers. Een belangrijke factor is het verschil in leefstijl – zo komen roken en alcoholconsumptie relatief veel voor in grote steden. Daarnaast kan het wonen in een stedelijke omgeving een hoger gezondheidsrisico met zich meebrengen (zoals stress, vervuilingmechanismen en kwaliteit van zorg). Een andere oorzaak is de oververtegenwoordiging van groepen als dak- en thuislozen, drugsverslaafden en illegalen, groepen die niet alleen door hun leefstijl relatief grote gezondheidsrisico's lopen, maar ook voor de gezondheidszorg moeilijk bereikbaar zijn.

De verschillen in gezondheid tussen gebieden binnen de steden zijn vaak groter dan de verschillen tussen stad en ommeland. De levensverwachting in buurten met een gemiddeld laag inkomen komt twee tot drie jaar lager uit dan in buurten met een hoog inkomensniveau. Ook op individueel niveau is er een duidelijke samenhang tussen gezondheid en sociaal-economische status. Factoren die bij deze verschillen een rol spelen zijn ten eerste de leefstijl (beweging, drink- en rookgedrag, overgewicht), maar ook de toegankelijkheid en kwaliteit van de gezondheidszorg in de wijk (zie hiervoor de paragraaf 'Voorzieningen'). Voor een deel dragen ook lokale milieufactoren bij aan een ongezonde leefomgeving, vooral luchtverontreiniging en geluidsoverlast, beide hoofdzakelijk veroorzaakt door lokaal verkeer.

In deze paragraaf gaan we verder alleen in op lokale milieukwaliteitsfactoren die van invloed zijn op de gezondheid, en wel de luchtkwaliteit, de geluidhinder en de externe veiligheid.

De huidige milieukwaliteit kent ondanks grote verbetering in de laatste decennia toch nog een aantal knellende fysieke leefomgevingsfactoren, zoals luchtverontreiniging (fijn stof, ozon), geluid en externe veiligheid. Hoewel enige ontkoppeling van economie en milieu is bereikt, hangen deze problemen toch vaak samen met de economische ontwikkeling: de door de verbeterde technologie bereikte emissiereductie wordt voor een deel weer tenietgedaan door volumegroei, zoals bij verkeer. Daarnaast staat in een steeds dichterbevolkt en -bebouwd Nederland, en zeker ook bij de steden en de stadsgewesten daarin, de leefomgevingskwaliteit onder druk. De beschikbaarheid en de bereikbaarheid van fysieke factoren als voorzieningen, groen in de omgeving en woonruimte hebben daar juist een gunstige invloed op, evenals de positieve subjectieve waardering van en de tevredenheid over verschillende aspecten van de woonomgeving.

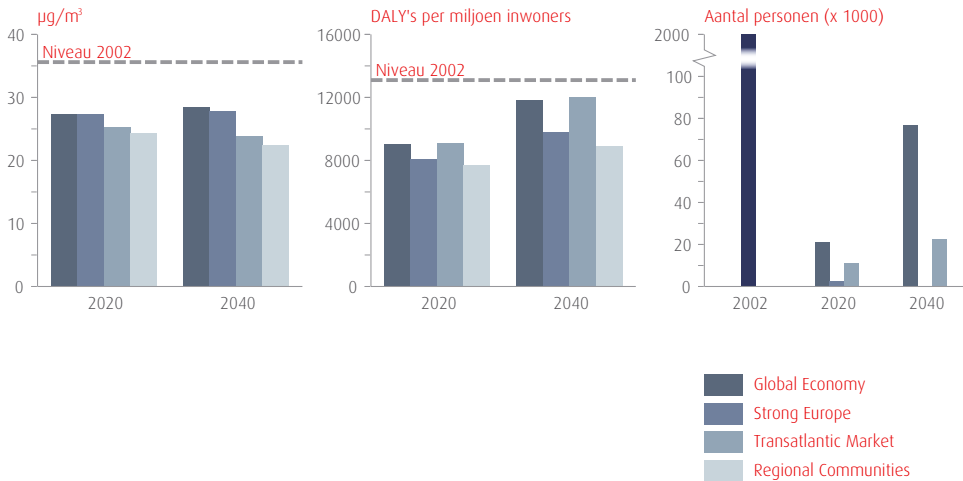
Stedelijke (lokale) luchtkwaliteit heeft een duidelijk ongunstige invloed op de gezondheid van wijkbewoners. Kortdurende en langdurende blootstelling aan luchtverontreiniging blijkt verbonden te zijn met een groot scala aan gezondheidseffecten, zoals vervroegde sterfte, toegenomen ziekte, ziekenhuisopname en diverse aandoeningen en klachten. De omvang van deze gezondheidsschade is aanzienlijk en wordt vooral bepaald door fijn stof ( $PM_{10}$ ) en ozon ( $O_3$ ). De afgelopen decennia is de luchtkwaliteit voor fijn stof en ozon beter geworden en komt er zicht op halen van

## Fijn stof in de vier grote steden

### Concentratie

### Ziekte last door langdurige blootstelling

### Overschrijding dagnorm fijnstofconcentratie



Figuur 11.9 Concentratie fijn stof, gezondheidseffecten daarvan en overschrijding van de dagnorm voor fijn stof in de vier grote steden.

de normen. Desondanks is luchtverontreiniging nog verantwoordelijk voor een groot deel van de milieugerelateerde ziekte last. Wanneer rekening wordt gehouden met de nog onzekere gezondheidseffecten na langdurige blootstelling aan fijn stof, kan deze bijdrage oplopen tot ruim tien procent van de totale ziekte last in de bevolking (Knol en Staatsen, 2005). Overigens vormen de luchtkwaliteitsnormen voor fijn stof en ozon geen drempelwaarde voor het optreden van gezondheidseffecten: deze zijn er ook bij minder blootstelling.

Op basis van de mobiliteitscijfers in de scenario's is de uitstoot van fijn stof (en andere vervuulende stoffen) berekend, en met behulp van het model Luvotool (een onderdeel van het model EMPARA, zie Modcat, 2006) zijn op basis hiervan de lokale concentraties in en om de grote steden geraamd. Om een inschatting te geven van de gezondheidseffecten zijn de risico's en de hiermee verbonden ziekte last voor langdurige blootstelling aan fijn stof in de vier grote steden berekend aan de hand van leeftijds-specifieke cijfers voor ziekenhuisopname en sterfte. Hierbij is dus rekening gehouden met de veranderende bevolkingssamenstelling (vergrijzing) in de vier grote steden. Deze gezondheidseffecten zijn uitgedrukt in DALYs (Disability Adjusted Life Years, een maat voor de afname van het aantal te verwachten gezonde levensjaren).

De concentratie fijn stof in de vier grote steden voor de diverse jaren en scenario's (figuur 11.9) neemt tot aan 2020 eerst geleidelijk af, mede als gevolg van recent beleid op het gebied van roetfilters, en neemt daarna tot 2040 licht toe (*Transatlantic Market* en *Global Economy*) of daalt nog verder (*Strong Europe* en *Regional Communities*). Als gevolg hiervan neemt het aantal mensen in de vier grote steden dat wordt blootgesteld aan concentraties van fijn stof boven de luchtkwaliteitsnorm voor de daggemiddelde concentratie (de 'dagnorm') eerst fors af en daarna voor *Transatlantic Market* en *Global Economy* weer geleidelijk toe (figuur 11.9)<sup>2</sup>. De omvang van de gezondheidseffecten door langdurige blootstelling aan  $PM_{10}$ -concentraties in de vier grote steden bedraagt per jaar mogelijk 10.000 DALYs per miljoen inwoners (enkele duizenden vroegtijdige sterfgevallen met een geschatte levensduurverkorting van meerdere jaren). Kortdurende blootstelling aan fijn stof of ozon is verbonden met ca. 30 DALYs per miljoen inwoners.

Door de verbetering van de luchtkwaliteit neemt deze ziektelast de komende jaren iets af, evenredig met de vermindering van de concentratie fijn stof. Omdat echter het aandeel ouderen – een gevoelige groep – groeit, kan de ziektelast als gevolg van fijn stof op termijn weer toenemen. Door verschillen in vergrijzing tussen stad en regio, de stad wordt relatief jonger, is het effect hiervan in de regio het grootst.

Voor gezondheidseffecten van ozon in de vier grote steden bestaan geen gegevens waarmee een inschatting gemaakt zou kunnen worden. Het landelijke beeld voor blootstelling aan ozon en de daarmee verbonden gezondheidseffecten worden behandeld in het hoofdstuk 'Milieu' van deze Achtergronddocumentatie.

Geluidhinder is een hardnekkig omgevingsprobleem waarmee veel Nederlanders te maken hebben. Zo geeft 29% van de Nederlandse bevolking aan ernstige hinder te ondervinden van het geluid van wegverkeer en 12% van het geluid van vliegverkeer (Franssen et al., 2004). Knelpunten voor geluid bevinden zich veelal in de steden in de nabijheid van drukke ring- en invalswegen. Als we in lijn met wetgeving en beleid de woningen onderverdelen in geluidsknelpunten ( $L_{den} > 65$  dB) en woningen in een rustige omgeving ( $L_{den} \leq 48$  dB), dan blijkt dat ongeveer eenderde van de woningen in de vier grote steden zich in een rustige omgeving bevindt. Vooral langs gemeentelijke wegen is de geluidbelasting hoger. Geluidhinder kan tot gezondheidsschade leiden. Effecten als hinder en slaapverstoring kunnen al vanaf een geluidbelasting van ongeveer 40 dB(A) optreden. Langdurige blootstelling aan een te hoog geluidsniveau kan leiden tot een verhoogde bloeddruk, hart- en vaatziekten, een verminderd cognitief functioneren en slaapverstoring (Gezondheidsraad, 1999, 2004).

<sup>2</sup> De zeer sterke daling wordt veroorzaakt doordat de huidige concentraties fijn stof in de grote steden rond de dagnorm van  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  liggen, waardoor een groot deel van de bevolking aan concentraties boven deze dagnorm wordt blootgesteld; door de daling met zo'n  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zullen overschrijdingen vrijwel niet meer voorkomen. Zoals hierboven al is aangegeven, betekent een daling tot onder de dagnorm echter niet dat er geen gezondheidseffecten meer zijn; deze nemen maar beperkt af.

In het *Global Economy*-scenario zal het verkeer beduidend toenemen, ook in en om de vier grote steden (zie de paragraaf 'Mobiliteit'). De groei is het hoogst op rijks- en provinciale wegen, maar vindt ook plaats op de doorgaande stedelijke wegen. De personenmobiliteit groeit met 40% en voor vrachtverkeer is er sprake van een verdubbeling op de belangrijke wegen. Dit leidt tot toenames van ongeveer 3 dB ten opzichte van de huidige situatie. In het *Regional Communities*-scenario is de groei veel beperkter: het wordt wel wat drukker en de personenmobiliteit groeit met 10%. Het effect hiervan op de geluidemissie is beperkt. In hoeverre de groei van het verkeer resulteert in een grotere geluidsproductie van wegen, hangt sterk af van ontwikkelingen in geluidsemissie en toepassing van bronmaatregelen. In hoeverre een hoge geluidsproductie vervolgens tot een knelpunt leidt, hangt af van de afstand van de betreffende woningen tot de weg. Aangezien het hier inrichtings- en ontwerpaspecten betreft op het niveau van de straat of buurt, is het niet goed mogelijk hier in het kader van de WLO scenariospecifieke uitspraken over te doen. Naar verwachting zullen er in 2020 langs rijkswegen en spoorwegen nauwelijks meer knelpunten bestaan<sup>3</sup>. Ongeveer de helft van de huidige knelpunten ligt namelijk aan snel- of spoorwegen die in de periode tot 2020 worden gereconstrueerd; daarbij moet vanwege de Wet Geluidshinder beoordeeld worden of er akoestische maatregelen nodig zijn. Voor het aanpakken van de overige knelpunten langs rijks- en spoorwegen in de periode 2010-2020 is geld gereserveerd. De overheid heeft geen doelen gesteld voor wat betreft het geluid langs de overige wegen. Gemeenten krijgen meer ruimte om een eigen geluidbeleid te voeren, zodat steeds vaker lokale afwegingen worden gemaakt met betrekking tot geluidhinder.

Bij externe veiligheid gaat het om het risico slachtoffer te worden van gevaarlijke activiteiten, zoals gebruik, opslag en transport van gevaarlijke stoffen of van vliegverkeer. Het externe veiligheidsrisico hangt af van de omvang van een risicovol object en de ligging ervan. Zo dragen chemische bedrijven op grote industrieterreinen aanzienlijk minder bij aan het risico dan bijvoorbeeld het vervoer van gevaarlijke stoffen door stedelijk gebied of LPG-tankstations in woonwijken. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico betreft de risico's voor de individuele burger. Voor kwetsbare objecten zoals woningen, ziekenhuizen en scholen geldt dat vanaf 2010 de kans op overlijden door een ongeval maximaal eens in de miljoen jaar mag zijn. Het groepsrisico betreft de kans dat er een groot ongeluk plaatsvindt met meerdere dodelijke slachtoffers tegelijk. Aan dit 'groepsrisico' is geen formele grens gesteld. Het bevoegde gezag is verantwoordelijk voor het tegen elkaar afwegen van externe veiligheidsrisico's en andere maatschappelijke belangen. Bescherming tegen externe veiligheidsrisico's

---

<sup>3</sup> We spreken van een knelpunt bij woningen met een geluidsbelasting boven 65 dB ten gevolge van lawaai van wegen of boven 70 dB ten gevolge van lawaai van treinen.

concurrere met de ruimtevrage voor woningbouw, de aanleg van bedrijventerreinen en verkeersplannen.

Een volledig beeld van de omvang van externe veiligheidsrisico's door menselijke activiteiten in Nederland ontbreekt; een eerste overzicht is in de *Milieubalans 2006* gegeven (MNP, 2006). Voor sommige thema's is wel een ontwikkeling te schetsen voor 2020, maar onderscheidende informatie over ontwikkelingen onder de verschillende WLO-scenarioregimes is niet aanwezig.

Bij ongeveer 7.000 woningen in de vier grote steden wordt de norm voor het plaatsgebonden risico overschreden. Het aantal situaties waar woningen te dicht bij risicovolle activiteiten staan, neemt naar verwachting aanzienlijk af. Dit komt onder meer door de geplande invoering van een basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen – bundeling op hoofdroutes, met eromheen zones met strikt gereguleerde bouwactiviteit. Daarnaast worden knelpunten bij bijvoorbeeld LPG-tankstations en langs buisleidingen gesaneerd, zodat alle knelpunten voor het plaatsgebonden risico in 2020 naar verwachting zijn opgelost. In al deze gevallen is de ontwikkeling van het groepsrisico onduidelijk. Voor luchthavens geldt voor het plaatsgebonden risico een tienmaal soepeler norm. Als gevolg hiervan liggen rond Schiphol en de luchthaven van Rotterdam circa 2.000 woningen binnen het gebied waar het risico groter is dan eens in de miljoen jaar. Rond Schiphol neemt het groepsrisico toe vanwege de groeiende aanwezigheid van mensen. Zonder de begrenzen de werking van de geluidsnormen zouden de risico's van het vliegverkeer met ongeveer 30% tot 50% kunnen toenemen (MNP, 2005a).

### Fysieke buurtkwaliteiten

De hiervoor beschreven ontwikkelingen op het gebied van bevolkingsontwikkelingen, woningmarkt, arbeidsmarkt, voorzieningen, geluidsoverlast en luchtkwaliteit komen bij elkaar op het niveau van de buurt en maken daar onderdeel uit van de leefsituatie van de bewoners. Buurten verschillen sterk van elkaar. In termen van gemiddeld inkomen, bijvoorbeeld, zijn de verschillen tussen stadswijken binnen de grote steden veel groter dan die tussen de gemeenten in Nederland (Van de Ven, 2003; De Vries, 2005). Hetzelfde geldt voor veel andere kenmerken van buurten. Een beschrijving van stedelijke ontwikkelingen alleen aan de hand van gemiddelden geeft daarom een onvolledig beeld. Tegelijkertijd is het niet mogelijk om de scenario-ontwikkelingen die hiervoor op het niveau van de grote steden globaal zijn beschreven voor individuele buurten uit te werken. Daarvoor gaan de ontwikkelingen in buurten te snel en zijn ze te moeilijk voorspelbaar, of anders gezegd: daarvoor zijn ze te zeer afhankelijk van toeval en van andere factoren die zich buiten het blikveld van deze scenariostudie bevinden. Wel kan op grond van het voorgaande iets worden gezegd over ontwikkelingen, vooral op het fysieke vlak, die in bepaalde scenario's in veel buurten kunnen plaatsvinden en over de mate waarin verschillen tussen buurten kunnen verscherpen dan wel verminderen. Uit onderzoek van het SCP (Knol, 2005) blijkt dat binnen fysieke wijkkwaliteiten verschil-

lende dimensies kunnen worden onderscheiden, te weten fysieke verloederings-, woondichtheid, hinder en voorzieningen. Deze dimensies blijken ook samen te hangen met de sociale status van de wijk, alsmede met bewonersoordelen over de woonomgeving en met zowel objectieve als ervaren veiligheid. Overigens moet deze samenhang tussen de verschillende sociale en fysieke kenmerken van buurten niet te absoluut worden gezien. Zo signaleert Knol (2005) dat er buurten met een hoge status bestaan, die een slechte fysieke kwaliteit hebben, terwijl Van der Lucht en Verkleij (2001) erop wijzen dat er 'gezonde achterstandswijken' bestaan. Toch hangen fysieke en sociale buurtkwaliteit over het algemeen samen, waardoor een buurt die op enkele van deze kenmerken een verslechtering doormaakt, het risico loopt in een neerwaartse spiraal terecht te komen: bevolkingsgroepen die daar de middelen voor hebben, verlaten de buurt, er komt minder geld beschikbaar voor onderhoud van de woningen en openbare ruimte, het voorzieningenniveau gaat achteruit, de sociale cohesie vermindert en er is een groter risico op het optreden van criminele groepen (Knol, 1998). In dit verband wordt ook vaak het begrip 'leefbaarheid' gebruikt, een breder begrip dat zowel fysieke als sociale kenmerken omvat en zowel objectief meetbare ontwikkelingen als beleevingsaspecten (zie tekstbox 'Omgevingskwaliteit en leefbaarheid').

Hier beperken we ons tot een beknopte bespreking van fysieke buurtkwaliteiten, waarbij sociale kwaliteiten zijdelings aan de orde komen.

*Fysieke verloedering:* als te weinig geld beschikbaar is voor onderhoud van de woningvoorraad en de openbare ruimte kunnen deze verouderen en vervallen; dit heeft vervolgens invloed op de waarde van alle woningen in de wijk, inclusief degene die wel goed zijn onderhouden. Bepalend hiervoor zijn onder meer de eigendomsverhouding van de woningen (eigenaar-bewoners hebben een groter belang bij een goed onderhouden woning en woonomgeving) en de sociaal-economische status van de bewoners (lage-statusgroepen hebben in het algemeen minder middelen beschikbaar om de kwaliteit van hun woning en woonomgeving op peil te houden). Dit wijst erop dat vooral in *Strong Europe* en *Regional Communities* problemen met het onderhoud van woning en woonomgeving kunnen ontstaan. In het geval van wijken met een hoog aandeel huurwoningen is ook de rol van de verhuurders van groot belang. Als zij een strategie kiezen waarbij ze investeren in selectieve vervanging van gunstig gelegen woningen en woningen elders links laten liggen (denkbaar in *Transatlantic Market*), kunnen deelgebieden met een vervallen woningvoorraad en -omgeving in een negatieve spiraal terechtkomen. Overigens zijn op veelgenoemde aspecten van fysieke verloedering, zoals hondenpoep, vernielingen, graffiti, vooral sociale factoren van invloed.

*Woondichtheid:* hierbij gaat het allereerst om de dichtheid op micro-niveau: de gemiddelde kamerbezetting. Onder invloed van inkomensstijgingen, nieuwbouw en huishoudenverdunding mag verondersteld worden dat deze in alle scenario's zal afnemen, het sterkst in *Global Economy* en *Transatlantic Market*. Daarnaast bestaat de vrees dat bij een toenemende dichtheid het areaal groen in de steden zal afnemen.

De aanwezigheid en bereikbaarheid van natuur ('blootstelling aan groen') heeft een gunstige invloed op de gezondheid (Gezondheidsraad, 2004) en mensen hechten hier ook sterk aan (VROM, 2005). Deze vrees blijkt tot op heden echter ongegrond. Uit analyses blijkt dat in de (binnen)stad het areaal openbaar groen (waaronder parken/plantsoenen en bos) enigszins is toegenomen, terwijl het areaal semi-openbaar groen (waaronder sportterrein en volkstuinen) en vooral agrarisch groen is afgenomen (MNP, 2005b). Maar de totale groei van het areaal openbaar groen is kleiner dan de groei van de bevolking, waardoor het areaal per inwoner is afgenomen. Het beschikbaar areaal groen per huishouden in de Randstad blijft ook in de toekomst veruit het laagst van heel Nederland. Een vermindering van (de bereikbaarheid van) de aanwezige groene openbare ruimte en het drukker worden daarvan, maakt de stedelijke woon- en leefomgevingen minder aantrekkelijk en heeft een nadelige invloed op fysieke of ervaren gezondheid en welbevinden. Vooral bij de stedelijke verdichtingen in *Global Economy* en *Strong Europe* kan dit ongunstige effect een knelpunt worden.

*Overlast:* vooral geluidsoverlast blijkt een belangrijke rol te spelen in de ervaring van omgevingskwaliteit in een buurt. De belangrijkste bronnen van geluidsoverlast zijn de burens en het verkeer. Op de overlast van burens zijn, behalve de bouwwijze en woningkwaliteit (die vermoedelijk in *Regional Communities* en *Strong Europe* een minder positieve invloed zullen uitoefenen dan in *Global Economy* en *Transatlantic Market*), ook sociale aspecten van invloed. De overlast van het verkeer verschilt sterk tussen buurten en is uiteraard het grootst nabij drukke verkeerswegen. Deze hinder kan, zonder aanvullend beleid, vooral toenemen in *Global Economy* (zie ook de vorige paragraaf, 'Milieu en gezondheid')

*Voorzieningen:* juist in achterstandwijken kan de aanwezigheid van voorzieningen van groot belang zijn, niet alleen om de toegankelijkheid van de voorziening zelf (bijvoorbeeld huisartsenpraktijken), maar ook omdat winkels, scholen, etc. een ankerpunt voor de sociale cohesie in de buurt kunnen zijn. In de meer marktgerichte scenario's (*Global Economy* en *Transatlantic Market*) kunnen deze voorzieningen het meest onder druk komen te staan door concurrentie van grootschalige voorzieningen elders en zou wellicht geld nodig zijn voor specifieke ondersteuning in deze wijken. Ook zijn groenvoorzieningen, speeltuinen en dergelijke van belang (hierboven onder Woondichtheid).

De genoemde aspecten van fysieke buurtkwaliteit lijken zich in de scenario's verschillend te kunnen ontwikkelen. Sommige zullen vooral in de publieke scenario's verbeteren, waarin de overheid zich blijft inspannen voor de kwaliteit van de openbare ruimte en de voorzieningen. Andere aspecten lijken zich beter te ontwikkelen in de marktgerichte scenario's, vooral vanwege de sterke economische groei en het hoge opleidingsniveau in deze scenario's. Deze groei moet dan wel in alle buurten voelbaar zijn in de vorm van inkomensgroei en investeringen in de leefomgeving. Als de scherpe inkomensverschillen en de toenemende marktwerking in deze scenario's leiden tot een verdere ruimtelijke uitsortering op de woningmarkt, bestaat het risico

dat er op ongunstig gelegen locaties zeer onaantrekkelijke buurten ontstaan voor de allerlaagste inkomens, waar de verouderde woningvoorraad en woonomgeving niet worden aangepakt omdat de bewoners daar de middelen niet voor hebben en andere marktpartijen er geen belang bij hebben<sup>4</sup>.

Tenslotte lijkt een aantal aspecten van fysieke buurtkwaliteit meer onder druk te staan in de scenario's met hoge bevolkingsgroei, doordat de dichtheid en hinder toenemen en ruimte voor bijvoorbeeld groenvoorzieningen afneemt. In de scenario's met lage bevolkingsgroei treden dergelijke problemen niet op. Wel speelt bij een afnemende stedelijke bevolking de vraag, hoe minder aantrekkelijke, ongunstig gelegen buurten zich zullen ontwikkelen als er een overschot aan woningen optreedt, en of er voldoende draagvlak blijft voor bepaalde stedelijke voorzieningen. Hierbij moet worden bedacht dat voor de grote steden de bevolkingsdaling in het scenario *Regional Communities* beperkt is, zeker in vergelijking met de 25% bevolkingsdaling die hier tussen 1965 en 1985 is opgetreden.

### Scenariobeelden

In het voorgaande zijn, op basis van historische trends en veronderstellingen over de scenario's, aan de hand van een aantal thema's beelden geschetst van de mogelijke ontwikkeling van de vier grote steden in de vier scenario's. In deze paragraaf worden deze thematische beelden geïntegreerd tot algemenere beelden van de vier grote steden als leefomgeving in de vier scenario's. Deze algemene beelden hebben een aantal doelen, namelijk:

- de ontwikkelingen in de verschillende thema's in hun onderlinge samenhang te zien;
- te zien in welke scenario's bepaalde problemen cumuleren, maar ook welke mogelijkheden in die scenario's voorhanden zijn die elkaar kunnen versterken;
- een beeld te schetsen van de sfeer in de vier grote steden in de vier scenario's: welke aspecten van de leefomgeving zouden de bewoners anno 2040 kunnen bijhouden en hoe zou het er met die aspecten voor staan?

---

<sup>4</sup> Als een dergelijke fysieke verloederung van de buurt voorkomen kan worden, hoeft ruimtelijke uitsortering op de woningmarkt, kortweg aangeduid als 'segregatie', overigens niet per se als negatief te worden aangemerkt. Zo wordt een zekere homogeniteit van de bevolking in een buurt door de bewoners vaak als plezierig ervaren; ook zou dit de sociale cohesie ten goede komen. Voor het optreden van een 'buurteffect', dat kansarmen die in een achterstandsbuurt wonen gemiddeld minder maatschappelijke vooruitgang boeken dan kansarmen die elders wonen, zijn in Nederland weinig aanwijzingen. Zie bijvoorbeeld Bolt et al., 1998; Musterd et al., 2003).

Tabel 11.7 Kenmerken van leefomgevingskwaliteit en leefbaarheid.

	<b>Fysiek</b>	<b>Sociaal</b>
Objectieve kwaliteit	Fysiek-Ecologisch (geluid, luchtverontreiniging, groen)	Sociaal-Demografisch (leeftijd, huishoudensamenstelling, etniciteit)
	Fysiek-Ruimtelijk (woning, woonomgeving, verkeer)	Sociaal-Cultureel (leefstijl)
		Sociaal-Economisch (inkomen, opleiding, arbeidsmarktpositie)
Subjectieve kwaliteit (beleving)	Waardering/beleving van fysieke kwaliteit	Waardering/beleving van sociale kwaliteit

### Omgevingskwaliteit en leefbaarheid

De leefomgevingkwaliteit kan ook breder worden geadresseerd dan via alleen de fysieke kwaliteitskenmerken, namelijk door middel van het begrip leefbaarheid. Vaak ligt de nadruk op sociale aspecten van de woonomgeving, zoals de bevolkingssamenstelling, sociale cohesie, criminaliteit en gevoelens van (on)veiligheid. Ook zijn de hier behandelde ruimtelijke kenmerken belangrijk, bijvoorbeeld het type woningen in de buurt, de hoeveelheid groen, de afstand tot voorzieningen en de parkeerproblematiek en de kwaliteit van het milieu, zoals rust en schone lucht. Bij het begrip leefbaarheid gaat het altijd om een samenspel tussen mensen en hun omgeving, met materiële en immateriële omstandigheden waarin mensen zich bevinden (objectief) en hoe zij deze ervaren (subjectief). Bij de beoordeling van de mate van leefbaarheid (de kwaliteit van de leefomgeving) spelen dus meerdere kenmerken een rol. Een beoordelingsmodel hiervoor is in de tabel 11.7 aangegeven, waarbij de fysieke kwaliteit nog opgedeeld is in fysiek-ruimtelijk en fysiek-ecologisch, en de sociale kwaliteit in sociaal-demografisch, sociaal-cultureel en sociaal-economisch.

De leefsituatie in grote steden, nu en in de toekomst, zou daarom ook beschreven en beoordeeld kunnen worden aan de hand van de in het model genoemde kenmerken, inclusief min of meer autonome ontwikkelingen als demografie (zie de tabel). Om redenen die in de inleiding van dit hoofdstuk zijn genoemd, is deze invalshoek hier niet gekozen en wordt de leefsituatie in de vier grote steden hier onderzocht aan de hand van de demografische, economische en fysiek-ruimtelijke ontwikkelingen die elders in deze scenariostudie ook op grotere schaalniveaus zijn uitgewerkt. Daarbij blijft de invloed van een verschuivende waardering en beleving van bepaalde aspecten, maar ook van veranderende maatschappelijke normen en waarden, evenals leefstijlontwikkelingen dus buiten beeld.

## Global Economy

In dit scenario groeien de grote steden fors. De sterk groeiende economie trekt veel arbeidsmigranten aan. Daar staat wel een redelijk omvangrijke uitstroom tegenover (suburbanisatie), maar per saldo komen er meer mensen de stad in dan er vertrekken. De vitaliteit van de stad komt ook tot uiting in de relatief jonge bevolkingsopbouw: de vergrijzing heeft hier minder sterk toegeslagen dan in de rest van het land en het aandeel 65-plussers ligt maar weinig boven het historische hoogtepunt van 1984. De individualisering, waarin de grote steden altijd al vooropliepen, heeft wel sterk doorgezet: de grote meerderheid van de grootstedelijke huishoudens zijn éénpersoonshuishoudens. Door de sterke groei van hoge inkomensgroepen is er veel vraag naar consumentendiensten, wat ook voor de laagstopgeleiden op de arbeidsmarkt mogelijkheden schept.

De vier grote steden zijn qua bevolkingssamenstelling zeer kosmopolitisch. Door de aanhoudend hoge immigratie is in 2040 slechts eenderde deel van de grotestadsbevolking autochtoon Nederlands. Qua herkomst vormen de allochtonen een zeer gemengde groep: het gaat om 'ex-patriates' uit westerse landen, om de tweede generatie Turken en Marokkanen die deels door een goede opleiding een gunstige positie op de arbeidsmarkt hebben gekregen, maar ook om hoogopgeleide arbeidsmigranten uit minder traditionele herkomstregio's als Zuid-Azië.

Door de sterke bevolkingsgroei en de huishoudenverdunding is er een grote vraag naar nieuwe woningen; dit wordt versterkt door de forse welvaarts-groei en de daarmee samenhangende woonwensen. Veel naoorlogse woningen worden gesloopt om plaats te maken voor kwalitatief goede appartementen, veelal in hoge dichtheden. Daarnaast worden in de randgemeenten ruime nieuwbouwwijken met ééngezinswoningen gebouwd.

De genoemde appartementen zijn vooral te vinden in de nabijheid van de centra; behalve de oude binnenstad zijn dat ook nieuwe 'perifere centra' naar het voorbeeld van de Zuidas: concentraties van werkgelegenheid en voorzieningen op goed bereikbare locaties aan de stadsrand, meestal in de nabijheid van de snelweg.

De samenleving is sterker afhankelijk geworden van de auto. Deels komt dat door bovengenoemde ruimtelijke organisatie rondom perifere centra, maar ook doordat de Randstad steeds meer als een samenhangend geheel functioneert: hierdoor is het verkeer tussen de steden en de omliggende gebieden sterk toegenomen, net als dat tussen de vier grote steden onderling. De belasting van het wegennet in de Randstad verdubbelt bijna ten opzichte van 2000. Hierdoor blijft de bereikbaarheid van de Randstad problematisch: als er voor dit scenario geen extra investering in de capaciteit van het wegennet wordt gedaan, neemt het aantal voertuigverliesuren fors toe, zowel op de ringwegen als op de hoofdassen tussen de grote steden. Door bovengenoemde trends neemt de invloed van milieufactoren als luchtverontreiniging en geluid op de gezondheid in dit scenario relatief sterk toe.

### Strong Europe

In dit scenario groeien de vier grote steden qua bevolkingsaantal nog sterker dan in *Global Economy*. Grote groepen gezinsmigranten uit de EU en aangrenzende landen worden toegelaten en vestigen zich merendeels in de steden. Het relatief beperkte negatieve binnenlandse migratiesaldo (suburbanisatie) weegt hier niet tegenop: de bevolking groeit. Vooral door de vorming van immigrantengezinnen blijft de bevolking in verhouding tot de rest van het land jong: het aandeel 65-plussers ligt maar weinig boven het historisch hoogtepunt van 1984. Door dezelfde oorzaak komt ook een eind aan de voortschrijdende individualisering: de gemiddelde gezinsomvang loopt niet verder terug. De keerzijde is dat de meeste immigranten relatief laag opgeleid zijn. Hierdoor is onder de groep niet-westerse allochtonen, in 2040 ongeveer de helft van de bevolking, een belangrijk deel met een langdurige achterstand op de arbeidsmarkt. Qua ruimtelijke inrichting is 'dichtheid' het sleutelwoord in dit scenario. De bevolkingsgroei leidt tot een grote vraag naar zowel eengezinswoningen als naar appartementen. Er is echter minder geld beschikbaar voor sloop en nieuwbouw dan in *Global Economy*. Daarom worden er grote, relatief dichte nieuwbouwwijken aan de stadsranden gebouwd. Rondom de binnenstad is vraag naar kwalitatief goede appartementen in hoge dichtheid. In de overige delen van de stad, waar de omvangrijke achterstandsgroepen wonen, ligt een forse renovatieopgave. De binnenstad blijft in dit scenario de belangrijkste concentratie van voorzieningen en werkgelegenheid en krijgt een impuls in de vorm van de realisatie van grootschalige detailhandelcomplexen à la Hoog Catharijne of Megastores. Door de ontwikkeling van hoge dichtheden zowel in de woonwijken als bij het stadscentrum, kan het stedelijk openbaar vervoer in dit scenario een wezenlijke rol blijven spelen, vooral in de verbinding tussen randgemeenten en stadscentrum. Daar komt bij dat in dit scenario de groei van het verkeer het sterkst geconcentreerd is op de relaties tussen de vier grote steden onderling, waar de trein meer concurrerend is. Toch groeit het autoverkeer nog vrij sterk. Met het doortrekken van het huidige investeringstempo in wegcapaciteit hoeft dat echter niet tot grote bereikbaarheidsproblemen te leiden: de congestie neemt op de ringwegen en de hoofdasen nauwelijks toe. Door bovengenoemde ontwikkelingen neemt de invloed van milieufactoren als luchtverontreiniging en geluid op de gezondheid in dit scenario, in vergelijking met *Global Economy*, slechts beperkt toe.

## Transatlantic Market

In dit scenario blijft de bevolking van de grote steden, evenals die van de stadsgebieden, stabiel op ongeveer het huidige peil. Economisch gezien is er wel sprake van groei, ook in de steden, waardoor een beperkte groep hoogopgeleide arbeidsmigranten aangetrokken wordt. Daartegenover staat een binnenlandse uitstroom uit de stad, niet alleen naar de omliggende regio (suburbanisatie), maar vooral naar het verder gelegen platteland en andere delen van het land (uitschuif). De vergrijzing zet in de grote steden minder sterk door dan landelijk, maar is toch aanzienlijk te noemen: één op de vijf grote stadsbewoners is 65 jaar of ouder. De individualisering, waarin de grote steden altijd al vooropliepen, heeft wel sterk doorgezet: de grote meerderheid van de grootstedelijke huishoudens is éénpersoonshuishouden. Door de sterke groei van hoge inkomensgroepen is er veel vraag naar consumentendiensten, wat ook voor de laagstopgeleiden op de arbeidsmarkt mogelijkheden schept.

Al is de instroom van arbeidsmigranten vrij beperkt, samen met de uitstroom van autochtonen naar andere regio's leidt deze toch tot een verschuiving in de bevolkingssamenstelling. Ongeveer de helft van de grote stadsbewoners bestaat in 2040 uit autochtone Nederlanders. Van de allochtonen bestaat ongeveer eenderde uit 'westerse expatriates', eenderde uit tweede generatie Turken en Marokkanen die deels door een goede opleiding een gunstige positie op de arbeidsmarkt hebben gekregen, en eenderde uit eerste generatie niet-westerse immigranten waaronder hoogopgeleide arbeidsmigranten uit minder traditionele herkomstgebieden als Zuid-Azië.

Hoewel de bevolking niet groeit, is er, door de huishoudenverdunding en de verandering van woonwensen onder invloed van de forse welvaartsgroei, wel vraag naar nieuwe woningen, vooral appartementen. Hiervoor worden verouderde eengezinswoningen afgebroken, met name op gunstig gelegen locaties in de nabijheid van de centra. Op minder aantrekkelijke locaties ligt een renovatieopgave, maar door de sterke inkomensverschillen is hiervoor in de minst welvarende woonwijken onvoldoende geld beschikbaar.

De genoemde appartementen zijn vooral te vinden in de nabijheid van de centra; behalve de oude binnenstad zijn dat ook nieuwe 'perifere centra' naar het voorbeeld van de Zuidas: concentraties van werkgelegenheid en voorzieningen op goed bereikbare locaties aan de stadsrand, meestal in de nabijheid van de snelweg. Door de concurrentie van deze nieuwe centra, maar ook van technische formules als teleshopping, verliest de binnenstad een deel van haar functies; wijk- en buurtcentra verdwijnen zelfs helemaal of leiden een kwijnend bestaan.

Door de meer gefragmenteerde ruimtelijke structuur raakt de samenleving sterker afhankelijk van de auto. Er zijn meer verplaatsingen tussen de stad en de omgeving, en tussen de vier grote steden onderling. Het aandeel van de auto neemt sterk toe. De belasting van het wegennet neemt ongeveer even sterk toe als in *Strong Europe*, maar is ruimtelijk meer gespreid. Als het voorgenomen investeringstempo in infrastructuur

wordt volgehouden tot 2040 kan de congestie zelfs iets afnemen ten opzichte van de huidige situatie.

De ontwikkelingen in dit scenario leiden ertoe dat de invloed van milieufactoren als luchtverontreiniging en geluid op de gezondheid in dit scenario, relatief sterk toeneemt, vergelijkbaar met *Global Economy*.

### Regional Communities

In dit scenario blijft de bevolking van de vier grote steden ongeveer op het huidige peil, terwijl nationaal vanaf 2025 sprake is van een bevolkingsdaling. Door de magere economische groei is Nederland als immigratieland minder in trek, behalve bij beperkte groepen gezinsmigranten en asielzoekers. Daar staat een groeiende retour-migratie en emigratie door autochtone Nederlanders tegenover. Mensen vertrekken niet zo gauw uit de stad, omdat ze door de beperkte welvaartsgroei geen geld hebben voor ruime woningen in de randgemeenten. Zo blijven meer gezinnen in de stad, wat daar leidt tot een toename van de gemiddelde huishoudengrootte. De vergrijzing zet in de grote steden minder sterk door dan landelijk, maar is toch aanzienlijk te noemen: één op de vijf grotestadsbewoners is 65 jaar of ouder. De etnische samenstelling van de bevolking verandert niet sterk meer: ongeveer de helft van de grotestadsbewoners is autochtone Nederlander, het aantal allochtonen groeit vooral nog door natuurlijke aanwas (de tweede generatie).

Doordat de bevolking niet groeit, het aantal huishoudens zelfs afneemt en de beperkte welvaartsgroei ook maar tot beperkte ontwikkeling van de woonwensen leidt, is er weinig vraag naar nieuwbouw. Er is vooral sprake van afbraak en vervanging van de meest verouderde woningen. Daarnaast treedt vooral na 2025 enige leegstand op. Doordat er weinig geld beschikbaar is voor stadsvernieuwing ligt hier het gevaar van verval en verpaupering op de loer.

Door de stagnerende bevolkingtoename en beperkte welvaartsgroei neemt ook het draagvlak voor voorzieningen weinig toe. De stadsregio's zetten, om de bestaande centra te beschermen, het huidige restrictieve beleid tegen perifere centra en andere grootschalige ontwikkelingen voort; zo slaagt men erin om in de stadscentra, maar ook in de wijken een aanvaardbaar voorzieningenpeil in stand te houden.

Door dit alles is ook de groei van de mobiliteit gering. Er is om verschillende redenen nog wel sprake van een lichte toename van het autobezit en -gebruik, maar het openbaar vervoer, vooral de trein, weet zich toch redelijk te handhaven. Door de geringe groei van het autogebruik is, bij de voorgenomen investeringen in het wegennet, de bereikbaarheid van de steden geen probleem meer: de congestie neemt af tot ongeveer eenderde van het niveau van 2000.

De ontwikkelingen in dit scenario leiden ertoe dat de invloed van milieufactoren als luchtverontreiniging en geluid op de gezondheid in dit scenario, slechts beperkt is en ook het kleinst in vergelijking met de andere scenario's.

## Conclusies

De belangrijkste drijvende krachten van deze scenario's voor de grote steden zijn, naast de thematische ontwikkelingen op nationaal schaalniveau, de ontwikkeling van de omvang en samenstelling van de stedelijke bevolking, de welvaarts groei van die bevolking en de trend van individualisering.

De omvang en de samenstelling van de bevolking in de vier grote steden is onzeker. Groeien de steden door immigratie of stagneert de bevolking? Een substantiële bevolkingsdaling in de vier grote steden, zoals die in de jaren 1965-1985 plaatsvond, wordt niet voorzien. Een belangrijke onzekerheid in de bevolkingsontwikkeling in de grote steden betreft de instroom en het verdere verhuisgedrag van immigranten. In scenario's met een hoge immigratie kan de grootstedelijke bevolking verder groeien met zo'n 15% tot 20% over de periode 2002-2040. In andere scenario's ligt het meer voor de hand dat de bevolking constant blijft op het huidige niveau.

In de meeste scenario's leiden welvaarts groei en doorzettende individualisering zowel binnen als buiten de vier grote steden tot een verdere afname van de gemiddelde huishoudengrootte. In de vier grote steden, waar de huishoudengrootte ook nu al veel kleiner is dan landelijk, kunnen eenpersoonshuishoudens veruit de grootste groep worden. In de nabije toekomst zal ook het aandeel ouderen in de vier grote steden weer stijgen, zij het minder dan landelijk. Door immigratie van jonge huishoudens en doordat immigranten gemiddeld meer kinderen krijgen, is de bevolking in de vier grote steden blijvend minder vergrijsd dan elders.

Dit alles heeft zijn invloed op de woning- en de arbeidsmarkt en op andere ontwikkelingen in de vier grote steden.

De kwalitatieve mismatch tussen vraag en aanbod op de stedelijke woningmarkt wordt langzaam minder. Er is vraag naar kwalitatief goede appartementen (door individualisering) en eengezinswoningen in de koopsector (door welvaarts groei), waar een aanbod van grootschalige merendeels goedkope huurwoningen van matige kwaliteit tegenoverstaat. Door het grote volume van de bestaande woningvoorraad zal dit in de scenario's maar langzaam veranderen. Toch kan, door nieuwbouw en door verkoop van bestaande huurwoningen, het aandeel koopwoningen tot 2040 nog aanmerkelijk groeien. Het aandeel eengezinswoningen kan ook iets toenemen, maar dit gaat veel langzamer door ruimtegebrek en hoge grondprijzen in de stad. Het langzame tempo van aanpassing van het woningaanbod kan een probleem zijn voor de beleidsdoelstelling om uitstroom van hoge-inkomensgroepen tegen te gaan.

Ook op de grootstedelijke arbeidsmarkt sluiten vraag en aanbod niet overal goed op elkaar aan. Hoewel het opleidingspeil van de gemiddelde stedeling hoog is, is de onderzijde van het grootstedelijk arbeidsaanbod toch ongunstig te noemen. De

productiviteit van laagopgeleide stedelingen (voor een belangrijk deel allochtonen met een achterstand in scholing en in taal) ligt vermoedelijk onder het landelijk gemiddelde voor laagopgeleiden. Vooral als de instroom van laagopgeleide gezinsmigranten hoog blijft, kan dit leiden tot een wat hogere werkloosheid dan landelijk.

Welvaartsgroei en individualisering leiden tot een groei van voorzieningen die in de binnenstad geconcentreerd zijn, met name winkels en verschillende vormen van leisure (horeca, vermaak, culturele voorzieningen). Door ruimtegebrek en de beperkte autobereikbaarheid van de binnenstad zijn de groeimogelijkheden hier per saldo beperkt. Hierdoor kan een selectieve uitschuif plaatsvinden van bepaalde typen voorzieningen naar locaties aan de stadsrand, waar de bereikbaarheid vanaf de snelweg goed is en waar ruimte is voor grootschalige combinaties van meerdere voorzieningen. Als gevolg hiervan kan het autogebruik van de gebruikers van deze voorzieningen toenemen, en kunnen deze voorzieningen minder bereikbaar worden voor bevolkingsgroepen die zijn aangewezen op het openbaar vervoer en de langzame vervoerwijzen.

Demografische en economische groei leiden, ook in en om de steden, tot meer verkeer op de wegen. Door de geplande verbeteringen in het wegennet verslechtert de bereikbaarheid van de steden niet, behalve in het hoogste groeiscenario. Wel zal in de meeste scenario's het verkeer toenemen, vooral op ringwegen en grote invalswegen. In de omliggende woonwijken kan dit lokaal tot een verslechtering van de leefomgeving, kwaliteit leiden. Door verschillende maatregelen kunnen de emissies en concentraties van fijn stof en andere luchtvervuiling dalen; desondanks wordt, door bevolkingsgroei en vergrijzing, de invloed van luchtverontreiniging op de totale gezondheidslast groter. Daarnaast speelt op buurtniveau het parkeerprobleem; een toename van het autobezit per huishouden van 20% kan in veel buurten een bedreiging vormen, zowel voor de beschikbaarheid van parkeerplaatsen als voor de belevingswaarde van de straat als verblijfsruimte.

Door groei van steden en stedelijke agglomeraties ontstaat er toenemende druk op de kwaliteit van de leefomgeving, ook in die aspecten die bijdragen aan gezondheid, veiligheid en welzijn. Het is voor grote steden van belang dat in het beleid voortdurend afwegingen worden gemaakt om een goede balans te brengen of vast te houden tussen het economische, sociaal-culturele en ecologische belang.

### Met dank aan

Ries van de Wouden (RPB), Frans Knol (SCP), Leon Crommentuijn (MNP), Ton Dassen (MNP) voor hun bijdrage aan dit hoofdstuk.

Prof Dr Sako Musterd (AME/UvA), die de wetenschappelijke review uitvoerde; en aan de deelnemers aan de expertmeeting op 2 november 2005 over het thema Grote Steden in de WLO: Wim van Bogerijen (DSO Den Haag), Andreas Burger (Ministerie van EZ), Guy Cremers (Ministerie van EZ), Karel van Heelsbergen (Bestuursinformatie Utrecht), Wouter van Honstede (DGW Ministerie van VROM), Bonnie Kiers (DGR Ministerie van VROM), Gerard Marlet (Atlas voor Gemeenten), Marn van Rhee (COS Rotterdam), René Teule (Gemeente Den Haag), Hedwig Thorborg (MNP), Christiaan Wallet (DGR Ministerie van VROM), Clemens van Woerkens (Atlas voor Gemeenten), Jaap van der Zwart (Ministerie van V&W).

## Referenties

- Bak, L. (1976) Atlas van de distributieve verzorging. Nederlandse Middenstandsbank, Amsterdam.
- Bolt, G., J. Burgers en R. van Kempen (1998) On the social significance of spatial location; spatial segregation and social inclusion. *Netherlands Journal of Housing and the built Environment*, 13(1), 83-96.
- Burgers, J. en S. Musterd (2002) Understanding urban inequality: a model based on existing theories and an empirical illustration. In: *International journal of urban and regional research*, vol 26.2, 403-413.
- Clement, M. (1998) Retail-leisure mix bepalend voor de waarde van winkelvastgoed. In: *Het behoud van de binnenstad als winkelhart* (Boekema, F., J. Buursink en J. van de Wiels, red.), 36-49. Van Gorcum, Assen.
- Devillé W., J.M. Habraken en D.H. de Bakker (2003) *Huisartsenzorg in achterstandsgebieden. Evaluatie van 5 jaar beleid: 1997-2002*. NIVEL, Utrecht.
- Duin, van; et al. (2004) Vijftientig jaar later: de toekomst verkenning van de WRR uit 1977 als leerproces. WRR, Den Haag.
- Duin, C. van, A. de Jong en R. Broekman (2006) Regionale bevolkings- en allochtonenprognose 2005-2025. RPB/NAi Uitgevers, Den Haag/Rotterdam.
- Evers, D., A. van Hoorn en F. van Oort (2005) *Winkelen in Megaland*. RPB/NAi Uitgevers, Den Haag/Rotterdam.
- Fielding, A.J. (1991) Migration and Social Mobility: South East England as an escalator region. *Regional Studies* 26(1), 1-15.
- Franssen, E.A.M., J.E.F. van Dongen, J.M.H. Ruysbroek, H. Vos en R. Stellato (2004) *Hinder door milieufactoren en de beoordeling van de leefomgeving in Nederland, inventarisatie verstoringen 2003*. Rapport nr. RIVM 8151200001, TNO 2004-34, RIVM/TNO, Bilthoven.
- Galle, M., F. van Dam, P. Peeters, L. Pols, J. Ritsema van Eck, A. Segeren en F. Verwest (2004) *Duizend dingen op een dag. Een tijdsbeeld uitgedrukt in ruimte*. RPB/NAi Uitgevers, Den Haag/Rotterdam.
- Geurs, K.T. en J.R. Ritsema van Eck (2003) Evaluation of accessibility impacts of land-use scenario's: the implications of job competition, land-use and infrastructure developments in the Netherlands. In: *Environment and Planning B*, vol 30, 69-87.
- Gezondheidsraad (1999) *Grote luchthavens en gezondheid*. Publicatie nr. 1999/14, Gezondheidsraad, Den Haag.
- Gezondheidsraad (2004) *Over de invloed van geluid op de slaap en de gezondheid*. Publicatie nr. 2004/14, Gezondheidsraad, Den Haag.
- Groot, C. de (2005) 'Zwarte Vlucht': de (sub)urbane locatiekeuze van klassieke allochtonen in Amsterdam. Ministerie van VROM, Den Haag.
- Harms, L. (2000) *Verkeer verdeeld; een onderzoek naar de ruimtelijke verdeling van personen- en goederenverkeersstromen*. RIVM rapport 773002015. Bilthoven: RIVM.

- Harms, L. (2003) ) Mobiel in de tijd. Op weg naar een autoafhankelijke maatschappij. SCP, Den Haag.
- Hollander, A.E.M. de, N. Hoeymans, J.M. Melse, J.A.M. van Oers en J.J. Polder (eds.) (2006) Zorg voor gezondheid - Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2006. RIVM rapport 270061003. RIVM/Bohn Stafleu van Loghum, Bilthoven/Houten.
- Huis, L.T. van en H. Nicolaas (2000) Binnenlands verhuisgedrag van allochtonen. Mandstatistiek van de bevolking, maart 2000, 36-45.
- Huizinga, F. en B. Smid (2004) Vier vergezichten op Nederland; productie, arbeid en sectorstructuur in vier scenario's tot 2040. CPB, Den Haag.
- Jong, A. de, M. Alders, P. Feijten, P. Visser, I. Deerenberg, M. van Huis en D. Leering (2006) Achtergronden en veronderstellingen bij PEARL; naar een nieuwe regionale bevolkings- en allochtonenprognose. RPB/CBS/NAi Uitgevers, Den Haag/Rotterdam.
- Jong, A.H. de en H.B.M. Hilderink (2004a) Lange-termijn bevolkingsscenario's voor Nederland. CBS/MNP, Voorburg/Bilthoven.
- Jong, A.H. de en H.B.M. Hilderink (2004b) Lange-termijn allochtonenscenario's voor Nederland. In: Bevolkingstrends, 1<sup>e</sup> kwartaal 2004, 77-82. CBS, Voorburg.
- Kloosterman, R.C. (2004) Recent employment trends in the cultural industries in Amsterdam, Rotterdam, The Hague and Utrecht: a first exploration. In: TESS vol 95, 243-252.
- Knol, F. (1998) Van hoog naar laag, van laag naar hoog; de sociaal-ruimtelijke ontwikkeling van wijken tussen 1971-1995. Cahier 152. SCP, Den Haag.
- Knol, F. (2005) Wijkkwaliteiten: de kwaliteit van de fysieke woonomgeving 1994-2002. Werkdocument 112. SCP, Den Haag.
- Knol, A.B. en B.A.M. Staatsen (2005) Trends in the environmental burden of disease in the Netherlands, 1980-2020. RIVM-rapport 500029001/2005. RIVM, Bilthoven.
- Latten, J. (2005) Zwanger van segregatie. Een toekomst van sociale en ruimtelijke segregatie? Oratie, Universiteit van Amsterdam. Vossiuspers, Amsterdam.
- Latten, J., M. Bontje en H. Nicolaas (2004) Bevolkingsdynamiek in de vier grote steden. In: Bevolkingstrends, 2<sup>e</sup> kwartaal 2004, 59-68. CBS, Voorburg.
- Locatus (2004) Locatus B.V., Retail handbook 2004. SDU Uitgevers.
- Lucht, F. van der en H. Verkleij (2001) Gezondheid in de grote steden; achtergronden en kansen. RIVM/Bohn Stafleu v. Loghum, Bilthoven/Houten.
- Metz, T. (2002) Pret! Leisure en landschap. NAi Uitgevers, Rotterdam.
- MNP (2005a) Het milieu rond Schiphol, 1990-2010, Feiten en cijfers. MNP, Bilthoven.
- MNP (2005b) Natuurbalans 2005. MNP, Bilthoven.
- MNP (2006) Milieubalans 2006. MNP, Bilthoven.
- Modcat (2006) Elektronische modellencatalogus. Zie <http://modcat.rivm.nl>. RIVM, Bilthoven.
- Mooij, R. de (2006) Reinventing the welfare state. Bijzondere publicatie nr. 60. CPB, Den Haag.
- Musterd, S., W. Ostendorf en S. de Vos (2003) Neighbourhood effects and social mobility: a longitudinal analysis. In: Housing Studies, vol 18, 877-892.

- Raspe, O., F. van Oort en P. de Bruijn (2004) Kennis op de kaart; ruimtelijke patronen in de kenniseconomie. RPB/NAi Uitgevers, Den Haag/Rotterdam.
- Thorborg, H.W.M., K. Leidelmeijer en A.G.M. Darners (2006). Leefomgevingskwaliteit en leefbaarheid; naar beleidsevaluatie en onderzoek. Rapport 500132001/2006 MNP, Bilthoven.
- Ven, J.C.L. van de (2003) Achterstandswijken: over de ruimtelijke regulering van armoede. Oratie. Haagse Hogeschool, Den Haag.
- Vries, A. de (2005) Inkomensspreiding in en om de stad; een voorstudie. RPB/NAi Uitgevers, Den Haag/Rotterdam.
- VROM (2005) De nationale VROM-enquête; resultaten. Rapport in opdracht van Twijnstra en Gudde voor het Ministerie van VROM, Den Haag.
- Wouden, R. van der en E. de Bruijne (2001) De stad in de omtrek. Problemen en perspectieven van de vier grootstedelijke gebieden in de Randstad. SCP, Den Haag.

