

PEARL: een nieuw regionaal prognosemodel

Andries de Jong¹⁾ en Maarten Alders²⁾

In 2006 hebben het Ruimtelijk Planbureau en het Centraal Bureau voor de Statistiek voor het eerst een regionale bevolkings- en allochtonenprognose uitgebracht. Deze prognose geeft een beeld van de toekomstige gemeentelijke ontwikkelingen in de bevolking en allochtonen. De regionale prognose is consistent met de landelijke prognoses (voor de lange termijn) die het CBS om de twee jaar uitbrengt. De regionale demografische prognose wordt vervaardigd met behulp van het nieuwe prognosemodel PEARL. In dit artikel wordt ingegaan op het prognosemodel en (analyses ten behoeve van) de veronderstellingen van de regionale prognose, voorzover deze betrekking hebben op de bevolking (naar herkomstgroep).

1. Inleiding

Inzicht in regionale ontwikkelingen van de bevolking en huishoudens is van groot belang voor vele organisaties, en in het bijzonder voor de nationale, provinciale en gemeentelijke overheid. Vooral voor de planning bestaat er een grote behoefte aan prognoses op regionaal niveau. Zo is een regionale prognose nodig voor de bepaling van het aantal te bouwen huizen en de locatie daarvan, en voor de huisvesting van de toekomstige bevolking. Voor de planning van (basis)scholen is het noodzakelijk een goede indicatie te hebben van het aantal jongeren dat in de toekomst onderwijs gaat volgen en van de plaats waar dit gaat gebeuren.

Het Ruimtelijke Planbureau (RPB) rekent het tot zijn taak de ruimtelijke implicaties van (toekomstige) trends in de bevolking en huishoudens te onderzoeken. Voor dit doel heeft het RPB besloten een regionaal prognosemodel te ontwikkelen. Samen met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) is het RPB in 2004 begonnen met de ontwikkeling van een nieuw regionaal prognosemodel, aangeduid als PEARL ('Projecting population Events At Regional Level'). Naast PEARL worden door het RPB ook verscheidene andere modellen ontwikkeld, onder meer een woningmarktmodel, arbeidsmarktmodel en mobiliteitsmodel. Voor deze modellen vormen (toekomstige) ontwikkelingen in bevolking en huishoudens een belangrijk uitgangspunt. Voor het CBS betekent de regionale prognose een belangrijke aanvulling op de nationale prognoses, te weten de na-

tionale bevolkingsprognose, de allochtonenprognose en de huishoudensprognose. Met deze regionale prognose wordt voldaan aan de toenemende vraag naar regionale statistieken. In het verleden zijn door diverse instellingen en onderzoeksbureaus regionale prognoses ontwikkeld. Op het terrein van bevolkingsprognose is de Primos-prognose de bekendste. Met PEARL is het nu voor het eerst mogelijk onderscheid te maken tussen autochtonen en verschillende groepen allochtonen. De naam van het model verwijst naar de belangrijkste eigenschappen van het model: regionaal, gebaseerd op projectie en betrekking hebbend op demografische gebeurtenissen.

PEARL is een integraal model voor de projectie van bevolking, allochtonen en huishoudens. Het zal worden gebruikt om de drie nationale prognoses van het CBS te regionaliseren. Dit houdt uiteraard in dat de regionale prognose consistent is met de landelijke prognoses. Het RPB en het CBS zullen met behulp van PEARL om het jaar regionale demografische prognoses uitbrengen. In juni 2006 zijn de eerste resultaten van de regionale prognose gepubliceerd. De regionale prognose is opgesteld tot 2025. Hoewel het mogelijk is prognoses voor een langere periode op te stellen, gaat dit gepaard met een sterke toename van de onzekerheid. In het algemeen is de onzekerheid op regionaal niveau bovendien nog groter dan op nationaal niveau. Aangezien prognoses geacht worden de meest waarschijnlijke toekomst te beschrijven, lijkt het verantwoord de prognosetermijn van de regionale prognose te beperken tot circa 20 jaar. Indien behoefte bestaat aan toekomstbeelden die een langere periode bestrijken, is het mogelijk met behulp van het model scenario's op te stellen.

In dit artikel wordt in kort bestek ingegaan op het gedeelte van de regionale prognose dat betrekking heeft op de bevolking (naar herkomstgroep). Voor uitgebreidere informatie hierover wordt verwezen naar De Jong et al. (2005). In eerste instantie wordt gekeken naar de kenmerken van het model en het modelleren zelf. Vervolgens wordt ingegaan op de verschillende demografische gebeurtenissen die bepalend zijn voor de ontwikkeling van de totale bevolking en het aantal allochtonen in de toekomst. In dit kader wordt een beeld geschetst van huidige regionale verschillen in de betreffende componenten en wordt toegelicht welke veronderstellingen in de regionale prognose zijn gehanteerd.

2. Kenmerken van het model

Bij het vervaardigen van een regionaal prognosemodel dienen vooraf enkele belangrijke keuzen gemaakt te worden die betrekking hebben op het uiteindelijke karakter van het model.

Een van de belangrijkste keuzes betreft het regionale niveau waarop de prognose betrekking heeft. De keuze voor een hoog regionaal niveau, zoals landsdeel of provincie,

¹⁾ Ruimtelijk Planbureau, Den Haag.

²⁾ Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.

Dit artikel is gebaseerd op de eerste presentatie van PEARL door de auteurs tijdens het jaarcongres van de Nederlandse Vereniging voor Demografie op 6 oktober 2005 in Utrecht.

doet afbreuk aan de toepasbaarheid van de prognose. De behoefte aan prognoses op lagere regionale niveaus blijft immers bestaan, terwijl de keuze voor een laag regionaal niveau (zoals buurt en postcodegebied) tot een sterke toename leidt van de complexiteit. In het laatste geval dienen namelijk voor elke regio veronderstellingen te worden opgesteld. Bij de afweging tussen toepasbaarheid en complexiteit is als laagste niveau gekozen voor de gemeente. Dit is ook het niveau waarop bijvoorbeeld woningbouwplannen worden gemaakt.

In de regionale prognose worden de volgende kenmerken van personen onderscheiden: geslacht, leeftijd, herkomstgroep en huishoudenspositie. Wat betreft herkomstgroep wordt onderscheid gemaakt tussen autochtonen en allochtonen, en binnen de laatste groep tussen de eerste en de tweede generatie. Binnen de groep allochtonen wordt verder onderscheid gemaakt tussen de herkomstgroepen Turkije, Marokko, Suriname, Nederlandse Antillen en Aruba, overig niet-westers en westers. Binnen de huishoudensposities worden onderscheiden: thuiswonend kind, alleenstaande, samenwonend met partner, alleenstaande ouder, bewoner van een instelling en overig.

In de regionale prognose worden huishoudens onderscheiden naar type, grootte en samenstelling. Wat betreft het type huishouden wordt onderscheid gemaakt tussen eenpersoonshuishoudens, paren (met of zonder kinderen), eenouderhuishoudens en overige huishoudens. Voor paren en eenouderhuishoudens zal ook het aantal thuiswonende kinderen worden onderscheiden. Daarnaast worden huishoudens met 1, 2, 3, 4 en 5 of meer personen onderscheiden. De samenstelling van het huishouden heeft betrekking op kenmerken van de combinatie van ouder(s) met thuiswonende kinderen. Hierdoor kunnen huishoudens worden gekarakteriseerd aan de hand van gezinsfase (gezinnen in de opbouwfase, uitbreidende fase, inkrimpende fase en 'empty-nest'-fase).

In PEARL worden geen standen maar demografische processen gemodelleerd. De veronderstellingen hebben dus betrekking op demografische gebeurtenissen. Dit houdt in dat PEARL in de classificatie van (huishoudens)modellen kan worden getypeerd als een dynamisch model dat expliciet demografische processen modelleert, terwijl statische modellen (proporties van) bevolkingscategorieën extrapoleren. Het 'headship rate model' is een bekend voorbeeld van een statisch model. Statische modellen hebben als belangrijk voordeel dat ze relatief eenvoudig zijn en praktisch toepasbaar (door hun beperkte behoefte aan gegevens). Als belangrijk nadeel geldt dat ze geen inzicht in achterliggende processen geven, omdat ze alleen veranderingen in de (bevolkings- en huishoudens)structuren op opeenvolgende tijdstippen modelleren. Dynamische modellen stellen echter veel hogere eisen aan de invoergegevens, zowel wat betreft mate van detail als kwaliteit. Het is dan ook gunstig dat de laatste jaren steeds meer gedetailleerde demografische statistieken op regionaal niveau beschikbaar zijn gekomen.

PEARL bevat zowel een macro- als een microlaag. Op het niveau van de macrolaag, het gemeenteniveau, worden de veronderstellingen voor de diverse onderscheiden risico-

groeperingen geformuleerd. Op het niveau van de microlaag, het individu, worden deze veronderstellingen vertaald naar processen op het niveau van personen. De microlaag is enkel bedoeld als een 'administratieve' laag, wat inhoudt dat voor het niveau van de microlaag geen veronderstellingen worden geformuleerd. In concreto betekent dit dat binnen een specifieke risicobevolking op gemeentelijk niveau personen op steekproefbasis worden getrokken om bepaalde processen te ondergaan. De microlaag telt evenveel individuen als de Nederlandse bevolking (ruim 16 miljoen).

Doordat PEARL zowel een micro- als een macrolaag bevat, onderscheidt dit model zich van andere meer conventionele modellen. De microlaag biedt overigens ook een extra mogelijkheid om scenario's door te rekenen. In deze toepassing worden overgangskansen op individuen toegepast en is er dan feitelijk sprake van een microsimulatiemodel. Voorts maakt deze laag het mogelijk nieuwe informatie te genereren, in het bijzonder op het terrein van de levensloop van individuen. Het is bijvoorbeeld mogelijk processen met betrekking tot gezinsvorming en gezinsontbinding te volgen in combinatie met de verhuisgeschiedenis van gezinnen.

3. Het modelleren van de bevolking en allochtonen

De regionale prognose is, evenals de nationale (bevolkings- en allochtonen)prognose, gebaseerd op het cohort-componentenmodel. In het regionaal model zijn veranderingen in bevolkingsomvang en -samenstelling het resultaat van ontwikkelingen in de componenten geboorte, sterfte, buitenlandse en binnenlandse migratie.

Op het gemeentelijk niveau bestaat de input van het cohort-componentenmodel uit leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers (uitgesplitst naar rangnummer), leeftijdsspecifieke sterftetekansen en leeftijdsspecifieke cijfers over aantallen immigranten en emigranten.

Met betrekking tot de eerste drie componenten is deze specificatie gelijk aan die van de nationale bevolkingsprognose. De component emigratie wordt in de nationale prognose echter gemodelleerd aan de hand van leeftijdsspecifieke emigratiekansen, in plaats van leeftijdsspecifieke emigratieaantallen. In het regionaal prognosemodel wordt dit niet gedaan, omdat hierdoor een belangrijke vereenvoudiging kon worden bereikt in het opstellen van veronderstellingen voor deze component.

Bij het modelleren van de binnenlandse migratie worden verschillende stappen doorlopen. De eerste stap behelst de berekening van het aantal verhuizende personen in een regio. Hierbij wordt gebruik gemaakt van leeftijdsspecifieke verhuisfrequenties. Vervolgens wordt het aantal verhuizende personen berekend door de verhuisfrequentie toe te passen op de bevolking naar leeftijd en geslacht. Daarna wordt het aantal verhuizende personen onderverdeeld in een groep personen die binnen de gemeente verhuizen en een groep personen die de gemeente verlaten. De laatste groep bestaat uit de binnenlandse migranten en wordt vervolgens weer in twee groepen onderverdeeld: een gedeelte dat bestaat uit lange-afstandsmigranten en een gedeelte dat bestaat uit korte-afstandsmigranten. De lange-afstandsmigranten worden over de diverse bestemmings-

regio's verdeeld aan de hand van een niet in de tijd veranderende verdelingsfunctie, terwijl voor de korte-afstandsmigranten de migratiestroom naar bestemmingsgemeente wordt bepaald met behulp van het ruimtelijk interactiemodel (waarop in paragraaf 6 nader wordt ingegaan). Vanuit het perspectief van de bestemmingsregio betekent dit dat het aantal migranten dat zich in de gemeente vestigt bekend is.

Het onderscheid van de bevolking naar herkomstgroep is hierboven nog niet aan de orde geweest. De prognose van de bevolking naar herkomstgroep vormt echter wel een integraal onderdeel van de regionale bevolkingsprognose, en dus van het prognosemodel PEARL. In de praktijk betekent dit dat op verschillende wijze moet worden gemodelleerd voor drie groepen: autochtonen, eerste generatie allochtonen en tweede generatie allochtonen. Eerste generatie allochtonen kunnen alleen door immigratie opgenomen worden in de bevolking van Nederland (en deze door sterfte en emigratie weer verlaten). Voor tweede generatie allochtonen geldt dat ze door geboorte (indien één of twee ouders in het buitenland geboren zijn) tot de bevolking van Nederland kunnen gaan behoren. Mensen met twee in Nederland geboren ouders worden tot de autochtonen gerekend. Dit betekent dat ook kinderen met een of twee tweede generatie allochtone ouders gerekend worden tot de autochtone bevolking. Een derde generatie allochtone kinderen wordt dus niet onderscheiden.

4. Vruchtbaarheid

De vruchtbaarheid wordt gemodelleerd met behulp van een kernindicator, de TFR (*total fertility rate*), bij benadering het gemiddeld kindertal per vrouw. Dit cijfer wordt berekend door de in een bepaald kalenderjaar geldende vruchtbaarheidscijfers te sommeren over alle vruchtbare leeftijden van de vrouw (van 15 tot en met 50 jaar). Doordat de maat wordt berekend aan de hand van de zogenaamde leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers, is hij ongevoelig voor leeftijdsopbouw-effecten (met betrekking tot vrouwen in de vruchtbare leeftijden).

Kaart 1 geeft een beeld van de regionale verschillen in vruchtbaarheid op basis van het gemiddelde voor de jaren 1999–2003. In het algemeen ligt de vruchtbaarheid in grote steden beduidend onder het landelijk gemiddelde. De grote gemeenten kenmerken zich door een hoog percentage alleenstaande jongeren. Velen van hen zijn ernaartoe getrokken wegens studie of werk (voor starters op de arbeidsmarkt bestaan meer mogelijkheden om daar een baan te vinden). Hebben de jongeren een partner gevonden en hun opleiding inmiddels afgerond, dan zijn ze vaak op de leeftijd gekomen waarop een kinderwens ontstaat. De grote stad wordt dan vaak vervuld voor een (nieuwbouw)locatie in de nabije omgeving. Dit proces van suburbanisatie heeft een neerwaarts effect op de vruchtbaarheid in de grote gemeenten. In het verlengde hiervan leidt de trek uit de grote gemeenten ertoe dat de vruchtbaarheid in de randgemeenten extra hoog is. De kaart toont meerdere gevallen van de combinatie van lage vruchtbaarheid in een grote gemeente gepaard aan hoge vruchtbaarheid in randgemeenten, zoals in het geval van Amsterdam en Almere.

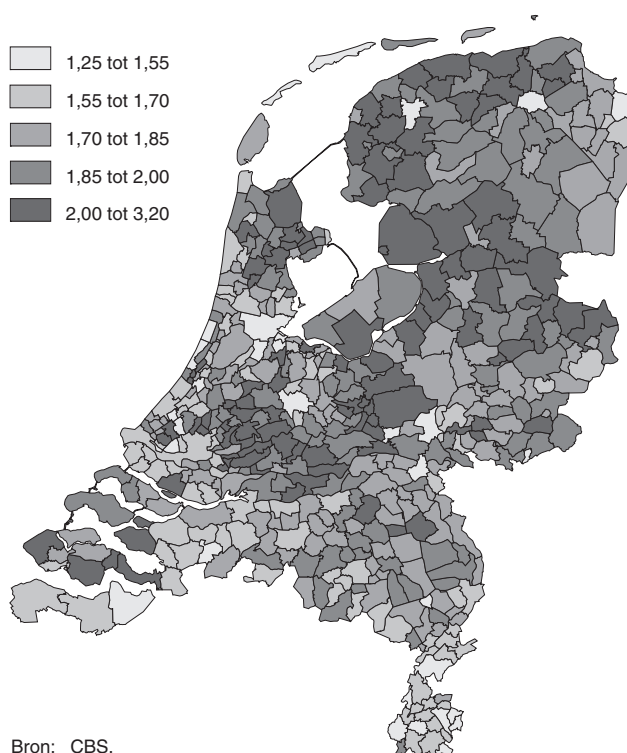
In de rest van de Randstad, maar ook in het noorden van het land, komt de combinatie van lage (stedelijke) vruchtbaarheid en hoge (randstedelijke) vruchtbaarheid meerdere keren voor.

Gereformeerden kennen een bovengemiddelde vruchtbaarheid. Dit verklaart de hoge vruchtbaarheid in de *biblebelt* (een zone die schuin door Nederland loopt vanuit het zuidwesten naar het noordoosten; zie onder meer Sobotka en Adiguzel, 2002).

Een andere zone van hoge vruchtbaarheid is zichtbaar in het noordelijk gedeelte van Noord-Holland (West-Friesland), het grootste gedeelte van Friesland en het noordwestelijk gedeelte van Groningen. Het gaat hierbij om een gebied dat getypeerd kan worden als platteland. Traditioneel christelijke waarden en normen lijken hier samen te gaan met een hoge vruchtbaarheid.

In het zuidelijk gedeelte van Limburg is daarentegen sprake van een gebied met lage vruchtbaarheid. De lage vruchtbaarheid van deze provincie wordt dus vooral veroorzaakt door het zuidelijke deel. In deze provincie speelt het katholieke geloof nog een belangrijke rol. In het verleden werd een hoge huwelijksvruchtbaarheid toegeschreven aan het katholicisme, maar dit lijkt tegenwoordig niet meer van toepassing. Opvallend is dat niet alleen in Nederland, maar ook binnen Europa, veel katholieke regio's gekenmerkt worden door een lage vruchtbaarheid. Zo wordt de laagste vruchtbaarheid in West-Europa aangetroffen in Spanje en Italië.

Kaart 1: Gemiddeld kindertal per vrouw 1999–2003



In de afgelopen twintig jaar hebben de regionale verschillen in de vruchtbaarheid een redelijk stabiel patroon laten zien. In Friesland, Flevoland en de *biblebelt* is de vruchtbaarheid hoog, evenals twintig jaar geleden, terwijl in Lim-

burg en in de grote (universiteits)steden de vruchtbaarheid gedurende deze periode juist onder het gemiddelde ligt. Toch zijn de gemeentelijke verschillen in de loop der tijd iets afgenomen. Voor een belangrijk deel heeft dit te maken met het kleiner worden van de vruchtbaarheidsvoorsprong van de *biblebelt*-gemeenten. Daarnaast is de provincie Flevoland wat betreft de vruchtbaarheid dichterbij het Nederlands gemiddelde gekropen. Als de *biblebelt*-gemeenten en Flevoland buiten beschouwing worden gelaten, resteert een vrijwel constant patroon van vruchtbaarheidsverschillen.

Omdat in de regionale prognose diverse allochtone bevolkingsgroepen worden onderscheiden, is het nodig veronderstellingen te formuleren over de vruchtbaarheid per herkomstgroep. In het algemeen geldt dat regionale vruchtbaarheidsverschillen bij allochtonen, in vergelijking met autochtonen, minder groot zijn. Dit hangt samen met de concentratie van allochtonen in een beperkt aantal gemeenten, vooral de grote steden. Voor Turken en Marokkanen schommelt de vruchtbaarheid in grote steden rond het landelijk gemiddelde voor die herkomstgroepen en is er sprake van geringe regionale verschillen. Bij Surinamers en Antillianen wijkt de vruchtbaarheid in Amsterdam en Den Haag licht af van het landelijk gemiddelde. De vruchtbaarheid van Surinamers in Almere is wel aanmerkelijk hoger, evenals voor autochtonen in deze gemeente het geval is. Bij de overig niet-westerse en de westerse allochtonen zijn er ook regionale vruchtbaarheidsverschillen, die voor een groot deel verklaard kunnen worden door de samenstelling van de herkomstgroepen in de diverse regio's. Zo bestaat de groep westers allochtone vrouwen in de Randstad en studentensteden vooral uit arbeidsmigranten en studenten met een lage vruchtbaarheid, terwijl het in de grensregio's vooral om huwelijksmigranten met een hoge vruchtbaarheid gaat.

In de regionale prognose wordt verondersteld dat voor de onderscheiden herkomstgroepen de huidige regionale verschillen in de toekomst gehandhaafd zullen blijven. Het niveau van het gemiddeld kindertal en de gemiddelde leeftijd bij de geboorte veranderen in de toekomst uiteraard wel per herkomstgroep, omdat deze geaggregeerd naar het landelijk niveau consistent zijn met de allochtonenprognose. Met betrekking tot de vruchtbaarheid van autochtonen op gemeentelijk niveau wordt verondersteld dat deze in de tijd gelijk zal blijven. Hiermee wordt aangesloten op de veronderstelling van een min of meer constant gemiddeld kindertal in de nationale bevolkingsprognose. Een uitzondering op deze regel vormen echter de *biblebelt*-gemeenten. In deze gemeenten blijkt het verschil ten opzichte van het landelijk gemiddelde de afgelopen twintig jaar ongeveer gehalveerd te zijn. Gedeeltelijk zal dit te maken hebben met ontkerking, en gedeeltelijk met een afname van de invloed van kerkelijkheid op de vruchtbaarheid. Naar verwachting zullen deze trends zich voortzetten. Daarom wordt verondersteld dat ook in de komende twintig jaar het verschil in vruchtbaarheid weer zal halveren. De afname van de vruchtbaarheid in Flevoland (exclusief Urk) lijkt sinds eind jaren negentig te zijn beëindigd. Op termijn zal Flevoland waarschijnlijk een hoger dan gemiddelde vruchtbaarheid blijven houden, door stabiele factoren zoals het relatief grote aantal eengezinswoningen en de positie van Almere

als kindvriendelijk alternatief voor het nabije Amsterdam. Om deze redenen wordt voor deze provincie geen verdere afname van de vruchtbaarheid verondersteld. Voor de gemeenten buiten de *biblebelt* wordt dus verondersteld dat de regionale verschillen in autochtone vruchtbaarheid zullen blijven bestaan

5. Sterfte

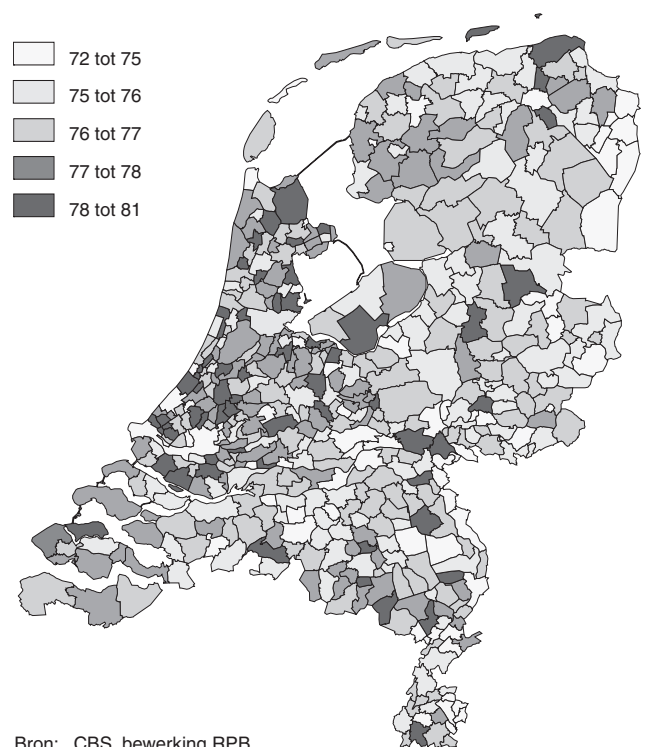
De sterfte wordt gemodelleerd met behulp van de kernindicator levensverwachting bij de geboorte. Deze maat standaardiseert voor verschillen in de leeftijdsopbouw, waardoor een zuivere vergelijking van sterfterisico's tussen gemeenten mogelijk is. Overigens wordt deze maat voor mannen en vrouwen afzonderlijk opgesteld.

In het algemeen ligt de levensverwachting in de grotere gemeenten onder het landelijk gemiddelde (*kaart 2*). Een mogelijke verklaring voor het achterblijven van de levensverwachting in de grote gemeenten is dat het aandeel personen met een lage sociaal-economische status er relatief hoog is. De levensverwachting van deze groep is relatief laag.

Ook veel gemeenten in het oostelijk deel van Groningen kennen een vrij lage levensverwachting. Hier lijkt eveneens sprake van een relatie met de sociaal-economische status, gezien het feit dat het percentage personen met een WW-, ABW- of AOW-uitkering er relatief hoog is.

Ten slotte laten relatief veel gemeenten in Limburg een lage levensverwachting zien. Volgens Mackenbach et al. (1991) bestaat er een relatie tussen sterfte en het percentage rooms-katholieken. Godsdienst heeft geen directe invloed op gezondheid, maar gaat samen met verschillen in gedragspatronen die van invloed zijn op de gezondheid.

Kaart 2: Levensverwachting bij geboorte van mannen, 2001–2003



Bron: CBS, bewerking RPB.

Zo is het aandeel rokers onder rooms-katholieken groter dan gemiddeld.

In alle gemeenten ligt de levensverwachting van vrouwen boven die van mannen. In Hunsel (provincie Limburg) is het geslachtsverschil met 10 jaar het grootst. Er bestaat een positieve relatie tussen de levensverwachting van vrouwen en het geslachtsverschil: hoe hoger de levensverwachting van vrouwen hoe groter het geslachtsverschil (de correlatiecoëfficiënt bedraagt circa 0,5).

In de afgelopen eeuw hebben de regionale verschillen in levensverwachting een redelijk stabiel patroon laten zien. De levensverwachting in Zeeland, Friesland en Drenthe bleef relatief hoog, en die in Limburg relatief laag. De jonge provincie Flevoland had aanvankelijk door selectieve migratie een laag sterftecijfer. Dit effect lijkt te zijn uitgewerkt. Flevoland is inmiddels wat betreft sterfte een doorsnee-provincie geworden. Het valt niet te verwachten dat de regionale verschillen in levensverwachting in de komende twintig jaar drastisch zullen wijzigen. Om deze reden wordt verondersteld dat, in lijn met de ontwikkelingen over de voorgaande periode, de huidige gemeentelijke verschillen in levensverwachting in de toekomst zullen blijven bestaan. In alle gemeenten zal sprake zijn van een toename van de levensverwachting conform de ontwikkelingen volgens de nationale prognose. Ook zullen de verschillen in levensverwachting tussen mannen en vrouwen kleiner worden.

6. Buitenlandse migratie

Bij het opstellen van de veronderstellingen over de buitenlandse migratie in de regionale prognose vormt de nationale prognose van het CBS een belangrijke randvoorwaarde (De Jong, 2005a). Deze prognose geeft per land van herkomst aan hoeveel immigranten en emigranten in de toekomst naar Nederland zullen komen, respectievelijk Nederland zullen verlaten.

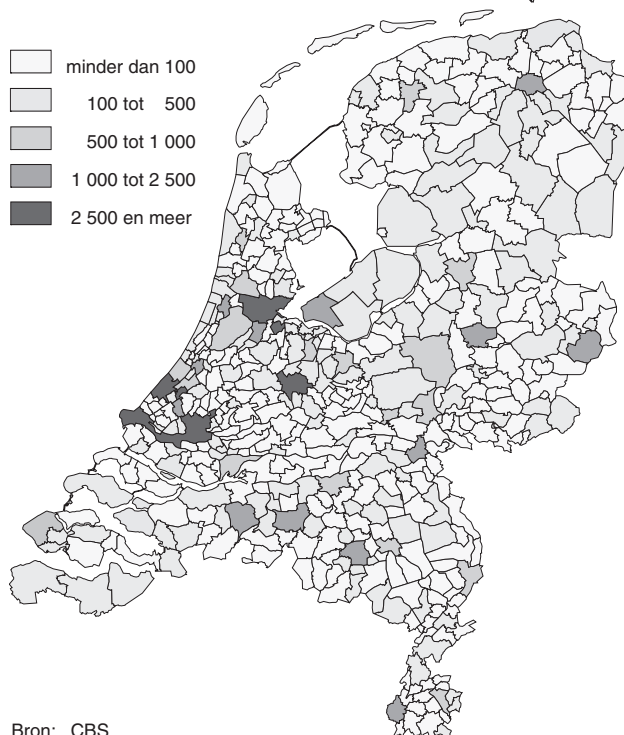
Kaart 3 geeft een beeld van het aantal immigranten voor alle gemeenten in 2003. Hieruit komt de sterke voorkeur van immigranten voor de vier grote steden duidelijk naar voren. Deze voorkeur houdt vooral verband met netwerken (eerder gevestigde migranten uit een bepaald land) en met de economische situatie (mogelijkheid een baan te vinden in een specifiek segment van de arbeidsmarkt). Als men zich niet in een van de vier grote gemeenten vestigt, is de kans groot dat men zich in een ander stedelijk centrum vestigt, zoals de hoofdstad van een provincie. In het algemeen bestaat er weinig animo om zich te vestigen in de kleinere, rurale gemeenten. Toch ontvangen verschillende kleinere gemeenten (buiten de Randstad) aanzienlijke aantallen immigranten. Dit houdt verband met de komst van asielzoekers naar Nederland, in combinatie met het spreidingsbeleid van de overheid.

Wordt het vestigingspatroon van verschillende groepen immigranten nader bekeken, dan blijkt het volgende. Ondanks een sterke gerichtheid van zowel Surinamers als Antillianen (inclusief Arubanen) op stedelijke centra in de Randstad, is er bij de laatste groep sprake van een iets

grotere ruimtelijke spreiding over de rest van Nederland. Zo zijn Groningen, Arnhem en Tilburg ook duidelijk in trek bij de Antilliaanse en Arubaanse groep. De populariteit van deze gemeenten kan verband houden met het feit dat relatief veel Antilliaanse en Arubaanse jongeren naar Nederland komen om een opleiding te volgen.

Turken kennen een iets grotere spreiding over Nederland dan Marokkanen. Laatstgenoemde groep is sterk gericht op Amsterdam. Relatief veel Turken gaan naar Twente. Dit hangt samen met het feit dat hier in het verleden veel Turken werkzaam waren in de textielindustrie. De aantrekkingskracht van de Randstad is beduidend minder sterk bij de overig niet-westerse immigranten. Samenhangend met de locatie van asielzoekerscentra vestigen relatief veel van deze migranten zich in het noorden en oosten van het land. Toch blijven de drie grote gemeenten het meest in trek als vestigingsgemeente. Bij de westerse immigranten is wel sprake van een zeer sterke gerichtheid op de drie grote gemeenten. Ook enkele andere gemeenten in de Randstad zijn duidelijk in trek, zoals Leiden, Delft en Amstelveen. Buiten de Randstad tellen alleen Groningen, Enschede, Eindhoven, Nijmegen en Maastricht meer dan 500 migranten per jaar.

Kaart 3: Aantal immigranten, 2003

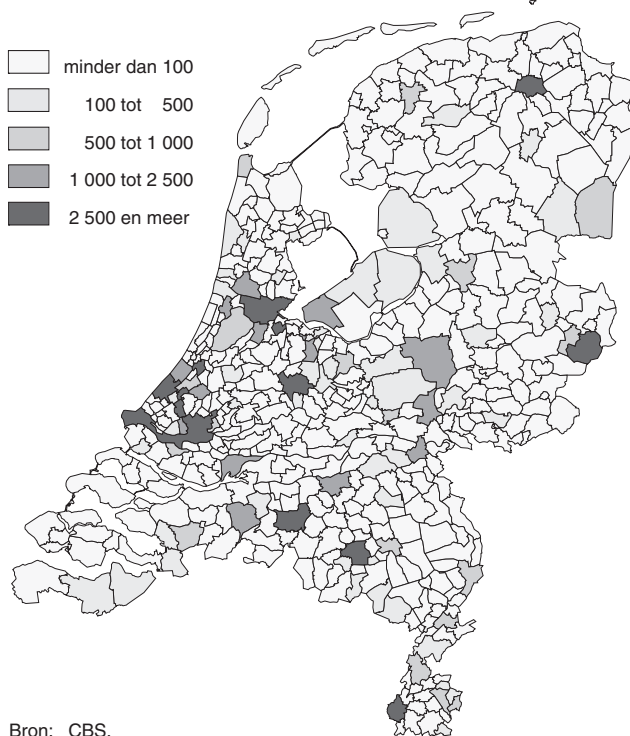


Bron: CBS.

Het regionaal patroon van de emigratie is in veel opzichten een afspiegeling van het regionaal patroon van de immigratie (*kaart 4*). Wat betreft degenen die buiten Nederland zijn geboren, gaat het meestal om mensen die terugkeren naar hun moederland. Ze zijn vooral afkomstig uit gebieden waarin zich in het verleden veel immigranten hebben gevestigd. Voor Nederlanders geldt dat het patroon van de immigratie grotendeels een afspiegeling vormt van het patroon van de emigratie. In feite gaat het dan om remigratie: Nederlanders die terugkeren naar hun moederland.

Uit de grote gemeenten (vooral in de Randstad en Noord-Brabant, maar ook Groningen en Enschede) vertrekken veel mensen naar het buitenland. Ook vanuit het zuidelijk deel van Limburg en Zeeuws-Vlaanderen verlaten veel mensen Nederland. Het betreft vooral autochtonen die over de grens verhuizen, veelal omdat de huizenprijzen in België en Duitsland tegenwoordig beduidend lager zijn dan in Nederland.

Kaart 4: Aantal emigranten, 2003



Bron: CBS.

In de regionale prognose wordt met behulp van de concentratie-index de buitenlandse migratie regionaal gedifferentieerd. De concentratie-index voor de immigratie is een maat voor de relatieve aantrekkingskracht van een regio voor immigranten. Als de waarde van de concentratie-index boven de 1 uitkomt, is er sprake van meer immigratie dan op basis van het inwonertal (van de betreffende herkomstgroep) zou mogen worden verwacht. Een groot voordeel van het gebruik van de concentratie-index is dat veranderingen in de bevolkingsgroei worden verdisconteerd. Snel groeiende gemeenten ontvangen bij een gelijkblijvende concentratie-index als vanzelf meer immigranten.

Wordt gekeken naar de concentratie-index van de immigratie, dan blijkt dat de ruimtelijke spreiding veel evenwichtiger is dan het ruimtelijk patroon van de absolute aantallen doet vermoeden. Vooral het noorden van het land ontvangt in verhouding tot het aandeel van de bevolking dat er woont een groot aandeel immigranten. Afgezien van het feit dat in het noorden van het land de concentratie-index in het algemeen is toegenomen (door de komst van asielzoekers), is er sprake van een grote stabiliteit in het ruimtelijk patroon in de afgelopen jaren. De vier traditionele groepen niet-westerse immigranten (Turkije, Marokko, Suriname en Antillen) hebben een voorkeur voor de grote

gemeenten, en in het bijzonder voor de drie grootste gemeenten van Nederland. Hierbij zijn er wel duidelijke verschillen tussen de verschillende herkomstgroepen zichtbaar. Voor Surinamers is de aantrekkingskracht van Amsterdam duidelijk groter dan die van Rotterdam en Den Haag. Voor Antillianen en Arubanen zijn de laatste twee gemeenten juist weer attractiever.

In de regionale prognose zal de concentratie-index voor alle (groepen van) geboortelanden in de toekomst constant worden gehouden. Op deze regel is echter een belangrijke uitzondering, namelijk de groep overig niet-westerse allochtonen. Met uitzondering van de laatstgenoemde groep, betekent dit dat wordt verondersteld dat voor personen uit deze geboortelanden de regionale voorkeuren zoals ze nu gelden, niet wezenlijk zullen veranderen. Hiervoor zijn een aantal argumenten aan te voeren die betrekking hebben op de verschillende migratiemotieven van migranten uit deze landen. Het is aannemelijk dat westerse allochtonen (die vooral arbeidsmigranten zijn) in de toekomst, evenals nu het geval is, vooral terecht zullen komen in economisch sterke regio's, waar de beschikbaarheid van banen groot is. Ook van buitenlandse studenten (die vaak een westerse herkomst hebben) kan worden verwacht dat zij zich blijven vestigen in de gemeenten waar zich de onderwijsinstellingen bevinden. Hierbij gaat het vooral om de grotere gemeenten. Gezinsmigranten zullen zich vestigen in de regio waar hun familie woont of hun nieuwe partner. Zij zullen zich dus vestigen in regio's waar reeds veel van hun herkomstgenoten wonen. Door het constant houden van de concentratie-index komen de volgmigranten ook daadwerkelijk in deze regio's terecht.

Asielmigranten komen vooral uit de groep overig niet-westerse landen (vooral Afrika en Azië). Voor deze groep immigranten wordt verwacht dat het regionale vestigingspatroon zal veranderen. In de afgelopen jaren vestigden asielzoekers zich in AZC's (asielzoekerscentra), die voor een groot deel in kleine gemeenten in het noorden en oosten van Nederland waren gevestigd. Inmiddels zijn een aantal van deze AZC's in de noordelijke en oostelijke provincies gesloten. In de nabije toekomst zal nog eens een aanzienlijk deel van de AZC's verdwijnen. Dit betekent dat de toepassing van de huidige concentratie-index in gemeenten die in het verleden een AZC hadden tot te hoge immigratieaantallen zou leiden. Voor de groep 'overig niet-westerse landen' wordt daarom verondersteld dat de index met betrekking tot de immigratie in de toekomst (in bepaalde gemeenten) wel verandert. In gemeenten zonder AZC in 2003 wordt de concentratie-index constant gehouden. In gemeenten met een AZC wordt verondersteld dat deze rond 2010 gesloten zullen zijn (van een aantal gemeenten is het jaar van sluiting al bekend). Dit houdt in dat de concentratie-index in deze gemeenten wordt verlaagd.

Op vergelijkbare wijze als voor de immigratie wordt de concentratie-index voor de emigratie bepaald. Dit wordt voor alle onderscheiden herkomstgroepen afzonderlijk gedaan. De concentratie-index van de emigratie is daarmee een maat voor de emigratiegeneigdheid. In de regionale prognose wordt de concentratie-index voor alle geboortelanden in de toekomst constant gehouden. Dit betekent overigens wel dat als in bepaalde gemeenten het aantal (eerste ge-

neratie) allochtonen met een bepaald geboorteland toeneemt, ook het aantal emigranten uit deze groep stijgt.

6. Binnenlandse migratie

In de regionale prognose worden de verhuizingen / binnenlandse migratie in verschillende stappen gemodelleerd. Bij verhuizingen / binnenlandse migratie gaat het om een demografisch proces met veel facetten. Door het onderscheiden van deze stappen wordt getracht de complexiteit terug te brengen tot belangrijkste deelaspecten. Vervolgens kunnen voor elk van deze aspecten veronderstellingen worden geformuleerd.

In de eerste stap wordt per gemeente een schatting gemaakt van het aantal personen dat in een bepaald kalenderjaar gaat verhuizen. Deze schatting vindt plaats aan de hand van verhuiskansen, uitgesplitst naar een aantal achtergrondkenmerken. Door de leeftijdsspecifieke verhuisfrequenties over alle leeftijden te sommeren kan een indruk worden verkregen van het aantal keren dat mensen in hun leven verhuizen. Deze indicator kan worden aangeduid met het totaal mobiliteitscijfer. Voor mannen komt deze indicator in 2003 uit op 8,8 en voor vrouwen op 9,0.

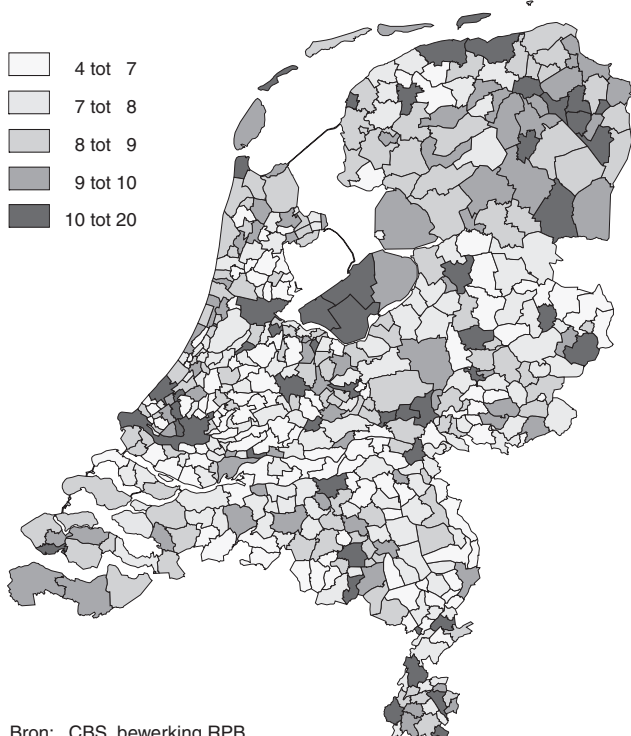
Kaart 5 toont de gemeentelijke verschillen in het totaal mobiliteitscijfer. De meeste grotere gemeenten kenmerken zich door een hoog mobiliteitscijfer. Zo ligt het cijfer in Den Haag, Groningen en Leeuwarden rond de 12. In Amsterdam, Rotterdam en Utrecht ligt het cijfer iets lager, rond de 11. In het algemeen geldt dat in de meer perifere gemeenten van Nederland het mobiliteitscijfer beduidend hoger is dan het landelijk gemiddelde. Zo komen relatief hoge mobiliteitscijfers voor in het zuiden van Limburg, in Zeeuws-Vlaanderen, op de Waddeneilanden en in Den Helder, en

in grote delen van Groningen en Drenthe. Grosso modo lijkt het mobiliteitscijfer in plattelandsgemeenten iets lager te liggen dan het landelijk gemiddelde. Het minst vaak wordt verhuisd in de gemeenten Urk, Valkenburg, Wehl, Nieuwkoop en Kessel, met een mobiliteitscijfer rond de 5. Mogelijk is in (streng) religieuze gemeenschappen de mobiliteit lager dan elders, mede doordat de hierbij behorende leefstijl in andere gemeenschappen minder goed valt te realiseren.

In de tweede stap wordt de groep verhuizende personen opgesplitst in een gedeelte dat binnen de gemeentegrens verhuist (de binnenverhuizingen) en een gedeelte dat naar een andere gemeente verhuist (de binnenlandse migratie). De eerste groep verhuizers wijkt in modeltechnische zin af van de andere groep verhuizers, aangezien voor hen geen gemeente van vestiging hoeft te worden gemodelleerd. Om deze reden wordt deze groep afzonderlijk gemodelleerd.

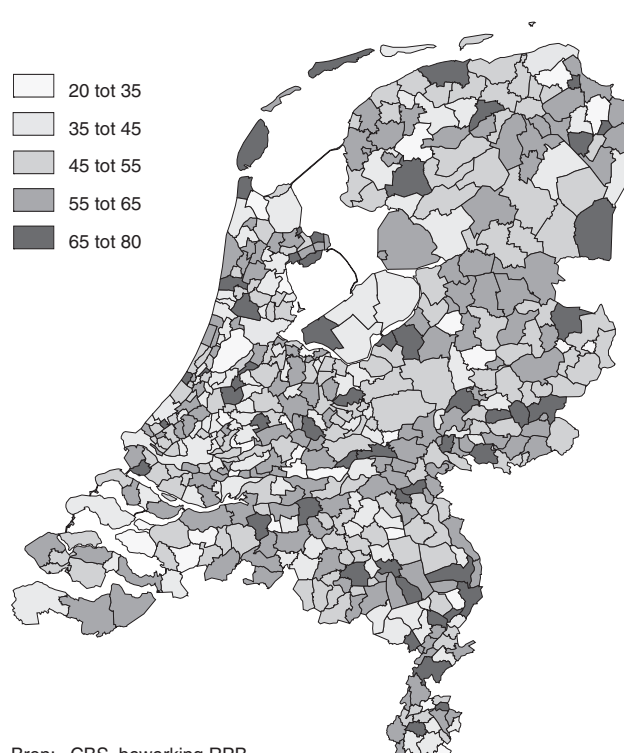
In kaart 6 wordt het percentage binnenverhuizingen per gemeente weergegeven. Het percentage heeft betrekking op het gemiddelde voor de jaren 2001, 2002 en 2003. Hieruit blijkt dat binnen elke provincie de gemeentelijke variatie in het percentage binnenverhuizingen aanzienlijk is. De gemeente met het hoogste aandeel binnenverhuizingen is Urk, met 79 procent. Dit lijkt erop te duiden dat deze gemeente een relatief gesloten gemeenschap vormt. Ook in andere (van origine) vissersgemeenschappen, als Katwijk en Edam-Volendam, is het aandeel groot, met circa 75 procent. De gemeente met het kleinste aandeel is Rozenendaal, met slechts 10 procent. Andere gemeenten met een laag aandeel zijn Laren en Bloemendaal, met ongeveer 25 procent. Blijkens Vereniging Eigen Huis (2005) behoren deze gemeenten tot de topvijf van gemeenten met de duurste woningen.

Kaart 5: Totaal verhuismobiliteitscijfer, 2003



Bron: CBS, bewerking RPB.

Kaart 6: Percentage binnenverhuizingen, 2001–2003

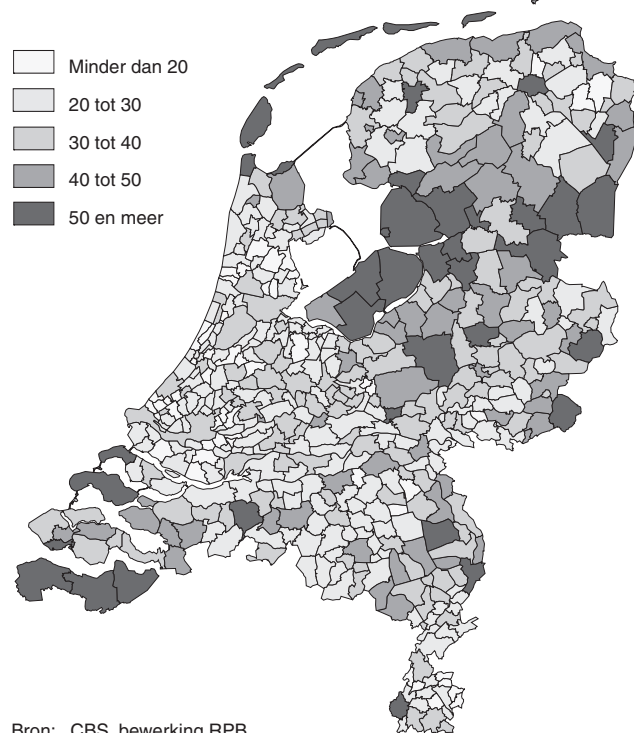


Bron: CBS, bewerking RPB.

In de derde stap worden de binnenlandse migranten (die over de gemeentegrens verhuizen) in twee groepen gesplitst: migranten die over korte afstand verhuizen en migranten die over lange afstand verhuizen. Hierbij worden verhuizingen met een verhuisafstand groter dan 35 kilometer gekwalificeerd als lange-afstandsmigratie. Deze grens is afgeleid uit een analyse van verhuismotieven naar afstand (Feijten en Visser, 2005). Beneden de 35 kilometer vinden verhuizingen voornamelijk plaats vanwege woonmotieven en demografische motieven (onder meer uit huis gaan en scheiding). Boven de 35 kilometer zijn de verhuismotieven werk en studie van groot belang.

Kaart 7 geeft op basis van de migratiestromen in 2003 een beeld van het percentage lange-afstandsmigranten per gemeente. Voor Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Noord-Brabant geldt dat in de meeste gemeenten het percentage lange-afstandsmigranten laag is. In de meer perifere provincies Zeeland, Limburg, Friesland, Groningen en Drenthe is het daarentegen overwegend hoog. Ook de grotere gemeenten buiten de Randstad kenmerken zich door een hoog percentage lange-afstandsmigranten.

Kaart 7: Percentage lange-afstandsmigranten, 2003

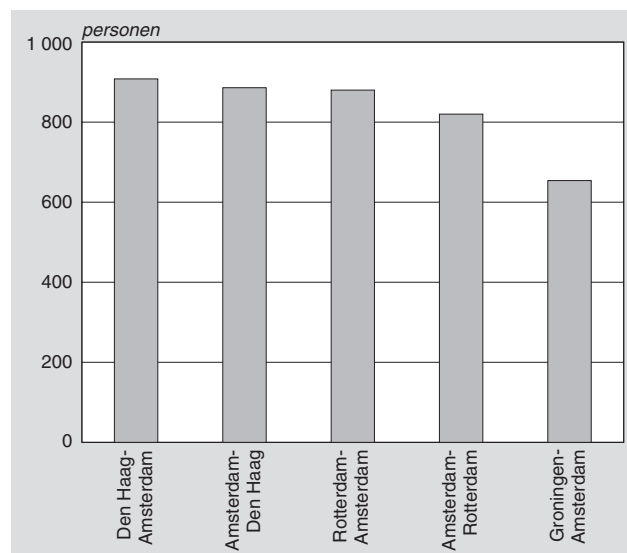


Hierboven is aangegeven dat de binnenlandse migranten worden onderverdeeld in een groep die over korte afstand en een groep die over lange afstand verhuist. Het verhuisgedrag van de laatste groep wordt in het regionale prognosemodel aangeduid als structurele migratie. Met het woord structureel wordt in dit kader bedoeld dat dit verhuisgedrag zowel stabiel is in de tijd als in de ruimte. Dit uitgangspunt kan worden geoperationaliseerd door te veronderstellen dat van jaar op jaar een stabiel percentage van de lange-afstandsmigranten uit een bepaalde vertrekgemeente naar een bepaalde vestiginggemeente verhuist.

Grafiek 1 toont de topvijf van structurele migratiestromen. De grootste migratiestromen zijn die tussen Amsterdam en Den Haag en tussen Amsterdam en Rotterdam. In beide richtingen bedragen de stromen rond 900 personen per jaar. In de grafiek zijn de migratiestromen tussen Den Haag en Rotterdam niet afgebeeld, omdat de afstand tussen deze twee gemeenten minder dan 35 kilometer is (de stroom van Rotterdam naar Den Haag bedraagt overigens circa 1400, tegen 1200 voor de stroom in omgekeerde richting). Tussen Utrecht en Amsterdam is de afstand eveneens minder dan 35 kilometer, waardoor ook de migratiestromen tussen deze twee gemeenten niet zijn weergegeven in de grafiek (de stroom van Utrecht naar Amsterdam bedraagt 1000, tegen 950 in omgekeerde richting).

Op de vijfde plaats komt de migratiestroom van Groningen naar Amsterdam, met ongeveer 650 personen. Dit is opvallend, gezien de grote afstand tussen beide gemeenten (circa 150 kilometer). Waarschijnlijk verhuizen veel studenten na hun afstuderen naar Amsterdam, omdat ze daar een baan hebben gevonden.

1. Topvijf lange-afstandsmigratiestromen, 2003



Bron: CBS; bewerking RPB.

De hoofdmoot van de binnenlandse migratie vormt de migratie vanwege woonmotieven. Dit betreft in het algemeen verhuizingen over korte afstand. Hierbij geldt dat de kans op een verhuizing kleiner wordt naarmate de afstand toeneemt. In de regionale prognose wordt de korte-afstandsmigratie gemodelleerd aan de hand van een ruimtelijk interactiemodel.

In het onderstaande wordt gekeken naar de migratiestromen over een afstand van maximaal 35 kilometer voor het kalenderjaar 2003. Grafiek 2 geeft een beeld van de topvijf van de migratiestromen over korte afstand.

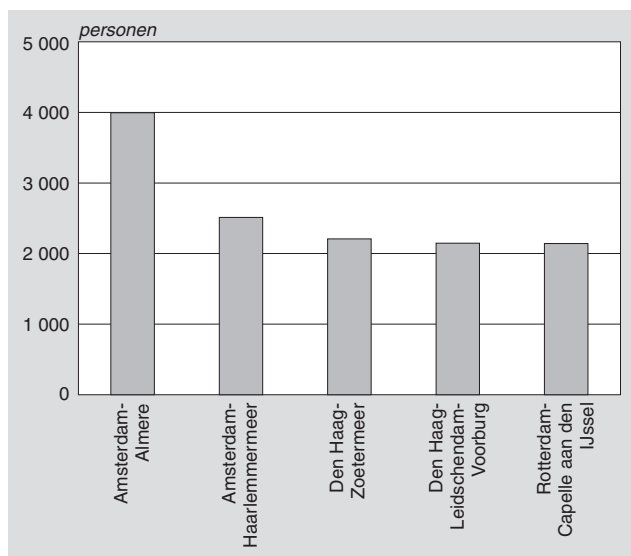
Veruit de grootste migratiestroom betreft die van Amsterdam naar Almere, op afstand gevolgd door die van Amsterdam naar Haarlemmermeer. Voor beide stromen geldt dat ze een uitdrukking vormen van suburbanisatie. Ook bij de stroom van Amsterdam naar Amstelveen (die op de zesde plaats staat) is dit het geval.

Op de derde en vierde plaats staat het migratieverkeer van Den Haag naar de randgemeenten Zoetermeer en Leid-

schendam-Voorburg. In Zoetermeer is recent een nieuwbouwwijk opgeleverd (Oosterheem), wat de relatief grote stroom migranten naar Zoetermeer kan verklaren. In 2002 was het aantal migranten van Den Haag naar Zoetermeer met 1355 namelijk circa 700 lager. Voor de gemeente Leidschendam-Voorburg geldt dat deze volledig is 'vastgegroeid' aan Den Haag. De migratiestroom tussen deze twee gemeenten draagt het karakter van 'binnenverhuizingen'. Dit blijkt ook uit het feit dat de stroom van Leidschendam-Voorburg naar Den Haag vrijwel even groot is.

Ook voor Rotterdam, Capelle aan den IJssel en Schiedam geldt dat er sprake is van een aaneengesloten bebouwd gebied. De migratiestromen tussen Rotterdam en Capelle aan den IJssel zijn in beide richtingen ongeveer even groot, waardoor deze eerder getypeerd kunnen worden als 'binnenverhuizingen' dan als suburbanisatie.

2. Topvijf korte-afstandsmigratiesstromen, 2003



Bron: CBS; bewerking RPB.

In de regionale prognose wordt de korte-afstandsmigratie gemodelleerd aan de hand van een ruimtelijk interactiemodel, waarbij gebruik wordt gemaakt van de specificatie als 'production constrained model' (zie ook De Jong, 2005b). In dit type model is het aantal migranten dat naar een bepaalde gemeente verhuist afhankelijk van de aantrekkelijkheid van de vestigingsgemeente en de afstand tussen gemeente van vertrek en gemeente van vestiging (waarbij het aantal vertrekkenden uit een bepaalde gemeente bekend wordt verondersteld). In de toepassing van PEARL is de aantrekkelijkheid geoperationaliseerd aan de hand van het inwonertal van de gemeente van vestiging. De afstand is gemeten als afstand in 'vogelvlucht', waarbij verhuizingen over een afstand van minder dan 35 kilometer beschouwd worden als migratiestromen over korte afstand. Voor de schatting van de parameters van het model is de berekening uitgevoerd op de migratiestromen over korte afstand in 2002. *Grafiek 3* laat de uitkomsten van de schatting van het ruimtelijk interactiemodel zien voor de migratiestromen vanuit de gemeenten van Noord-Holland, aan de hand van een spreidingsdiagram. In dit spreidingsdiagram wordt de geschatte migratie van vertrekgemeenten vergeleken met de waargenomen migratie. Als het model

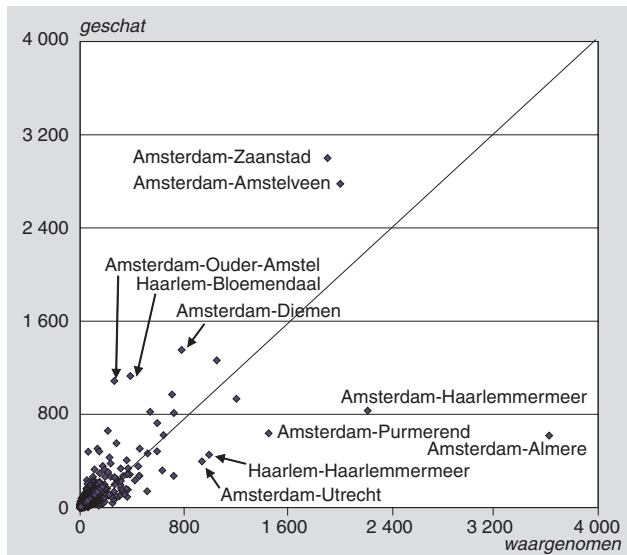
de migratiestromen goed voorspelt, is er sprake van een puntenwolk die dicht op de in de grafiek getekende 45-graden lijn ligt (elk van de punten heeft betrekking op de migratiestroom van een bepaalde gemeente naar een andere gemeente). Liggen bepaalde punten vrij ver van de 45-graden lijn (te bepalen aan de hand van de lengte van de loodlijn van het betreffende punt op de 45-graden lijn) dan is er sprake van een beduidende voorspelfout. Ligt het betreffende punt boven de 45-graden, dan is de voorspelde migratie hoger dan de waargenomen migratie. Ligt het punt onder deze lijn, dan is het omgekeerde het geval. In het eerste geval (overschatting) is de betreffende vestigingsgemeente veel minder aantrekkelijk dan men op basis van de twee verklarende variabelen van het model (afstand en inwonertal vestigingsgemeente) zou verwachten. In het tweede geval (onderschatting) is de betreffende vestigingsgemeente juist veel aantrekkelijker dan het model had verwacht.

In 2002 vond de grootste migratiestroom tussen twee gemeenten in Nederland plaats van Amsterdam naar Almere (rond 3600 personen). Volgens het migratiemodel zou er slechts sprake zijn van een migratiestroom van ongeveer 600 personen. De grote migratiestroom houdt verband met het ruime aanbod van VINEX-nieuwbouwwoningen in Almere. Het betreft hier vooral eengezins(koop)woningen met een gunstige prijs/kwaliteitsverhouding (Bik en Hooijmeijer, 1997). Ook de migratiestroom van Amsterdam naar Haarlemmermeer is met rond 2200 personen vrij omvangrijk. In dit geval levert het migratiemodel eveneens een forse onderschatting op, wat opnieuw verband houdt met de aanzienlijke nieuwbouw in Haarlemmermeer. Overigens trekt deze gemeente ook relatief veel bewoners uit Haarlem. Tegenover het meer dan proportionele vertrek van Amsterdammers naar Almere en Haarlemmermeer staat de relatief geringe migratie naar Zaandam en Amstelveen: terwijl het model ruim 3 duizend migranten voorspelde, vond er in werkelijkheid slechts een stroom van 2 duizend personen plaats.

Toch lijkt dit simpele model in grote lijnen een vrij goede schatting op te leveren van de migratiestroom tussen de verschillende paren van gemeenten. Het model wordt als simpel aangeduid, omdat de aantrekkelijkheid van een vestigingsgemeente enkel is geoperationaliseerd aan de hand van het inwonertal. In werkelijkheid is er echter sprake van veel meer pull-factoren, waaronder de nieuwbouw in een bepaalde gemeente. Het lijkt dat (het ontbreken van) nieuwbouw in veel gevallen de verklaring vormt voor ernstige voorspelfouten (vooral voor vestigingsgemeenten in de Randstad en Flevoland).

Een ander deel van de voorspelfouten houdt verband met het feit dat bepaalde gemeenten door hun faciliteiten een grote aantrekkingskracht op omliggende gemeenten uitoefenen. Dit geldt in het bijzonder voor Amsterdam, maar in mindere mate ook voor Den Haag, Rotterdam, Utrecht, Assen en Middelburg. Anderzijds trekken bepaalde vestigingsgemeenten veel minder migranten dan (volgens het model) werd verwacht. Door dergelijke voorspelfouten kan de schatting van het model niet zonder meer worden toegepast in de regionale prognose. Om deze reden zal in de betreffende gevallen (en indien er sprake is van een substantiële voorspelfout) de geschatte migratiestroom wor-

3. Spreidingsdiagram voor vertrekgemeenten in Noord-Holland: werkelijke en geschatte migratiestromen, 2002¹⁾



¹⁾ Migratiestromen tussen gemeenten die hemelsbreed maximaal 35 kilometer van elkaar verwijderd zijn.

Bron: CBS; bewerking RPB.

den aangepast. Hiertoe wordt de geschatte migratiestroom vermenigvuldigd met een correctiefactor die is bepaald door het gefitte aantal migranten te delen door het waargenomen aantal migranten.

De laatste stap bij de modellering van de binnenlandse migratie omvat een confrontatie tussen vraag naar en aanbod van woonruimte. Mensen die binnen een bepaalde gemeente verhuizen, doen ten dele een beroep op de aanwezige woningvoorraad. Voorzover het gaat om doorstromers, heeft dit geen netto effect op het aanbod van woonruimte in een gemeente. Anderen zoeken juist wel een woning, zoals kinderen die zelfstandig gaan wonen en een van de ex-partners bij scheiding. Ook verschillende typen migranten romen het aanwezige woningaanbod af. In de regionale prognose worden de nationale aantallen immigranten toegewezen aan vestigingsgemeenten aan de hand van de concentratie-index. Voorts worden de langeafstandsmigranten via een (constante) verdelingsfunctie toegewezen aan vestigingsgemeenten. In de regionale prognose is ervoor gekozen al deze typen verhuizende personen op voorhand woonruimte in de betreffende (vestigings)gemeente toe te wijzen. Ten slotte is er nog de groep van korte-afstandsmigranten die (zoals bepaald via het ruimtelijk interactiemodel) woonruimte zoeken in bepaalde gemeenten. In de regionale prognose wordt verondersteld dat door deze groep migranten de (resterende) vraag naar woningen wordt uitgeoefend.

Het aanbod van woonruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren. Per saldo komt woonruimte vrij doordat de (laatste) bewoner van een woning sterft of naar een institutioneel huishouden verhuist. Ook emigratie leidt tot het vrijkomen van woonruimte. Nieuwbouw, splitsing van bestaande woningen (en gebouwen zonder woonfunctie geschikt maken voor / omzetten in woonruimte) leidt voorts tot extra aanbod van woonruimte. Het aanbod van woonruimte wordt echter weer negatief beïnvloed door onttrekkingen (sloop). In de regionale prognose wordt consistentie

met de nationale huishoudensprognose nagestreefd. In concreto betekent dit dat tegenover de groei van het aantal huishoudens in Nederland als geheel een groei van woonruimte staat. Dit betekent dat de groei van het aantal huishoudens (in de komende vijf jaar ongeveer 50 duizend per jaar) wordt gehuisvest in extra geschapen woonruimte. Als gevolg van deze wijze van modelleren bestaat er een relatie tussen woningbouw en huishoudensgroei. De woningbouw hoeft hierbij overigens niet (geheel) overeen te komen met de huishoudensgroei. De woningbouw kan hoger liggen dan de huishoudensgroei doordat deze ten dele ter vervanging van onttrekkingen dient. Verder kan sprake zijn van accommodatie van personen in meerdere huishoudens in één woning die in afzonderlijke woningen gaan wonen (bijvoorbeeld alleenstaande jongeren in een studentenwoning die in verschillende woningen gaan wonen).

Het rijk heeft met twintig stedelijke regio's in Nederland convenanten afgesloten om de woningbouwproductie te reguleren. De afspraken hebben betrekking op de aantallen te bouwen woningen voor de periode 2005–2009. Ook voor de rest van Nederland is een totaal te bouwen aantal woningen bepaald. In totaal gaat het om circa 350 duizend te bouwen woningen in de komende vijf jaar. In de regionale prognose wordt de regionale verdeling van de extra woonruimte voortvloeiende uit de groei van het aantal huishoudens geënt op de volgende gegevens. Gekeken wordt naar het aandeel van (elk van de) stedelijke regio's in het totaal van het woningbouwprogramma. Deze aandelen worden vervolgens naar gemeentelijke aandelen uitgesplitst, waarbij gekeken wordt naar de volgende elementen: de woningbouwproductie en uitgegeven bouwvergunningen in 2004 en 2005, onttrekkingen aan de woningvoorraad in de afgelopen zes jaar en het verschil tussen de woningbouwproductie (na het verdisconteren van voorgaande elementen) en de groei van het aantal huishoudens volgens de nationale huishoudensprognose. Hierboven is al aangegeven dat dit aanbod van woonruimte in eerste instantie wordt ingevuld door toewijzing aan (een deel van de) binnen een gemeente verhuizende personen, immigranten en lange-afstandsmigranten. Vervolgens wordt het overblijvende deel van dit aanbod van woonruimte geconfronteerd met de vraag naar woonruimte door korte-afstandsmigranten. Via de methode van iteratief proportioneel fitten wordt vervolgens de vraag naar woonruimte in overeenstemming gebracht met het aanbod van woonruimte. Voor de periode vanaf 2010 wordt de verdeling van de uitbreiding van de woningvoorraad in het jaar 2009 gebruikt voor de onderverdeling van de jaarlijkse huishoudensgroei volgens de nationale huishoudensprognose.

7. Conclusie

De overheid heeft een goed inzicht nodig in de te verwachten ontwikkelingen in bevolking en huishoudens. Dat geldt zowel voor de rijksoverheid als voor de lagere overheden. Vooral in het kader van de planning hebben zij een grote behoefte aan prognoses op regionaal niveau. Voor het RPB en het CBS is dit aanleiding geweest om een nieuw prognosemodel voor bevolking en huishoudens te ontwikkelen, genaamd PEARL. Een dergelijk model is ook nodig voor andere modellen die het RPB aan het ontwikkelen is.

Het komt namelijk aan de basis te liggen van modellen zoals het woningmarktmodel, het arbeidsmarktmodel en het mobiliteitsmodel. Daarnaast moet het prognosemodel ook kunnen worden gebruikt als instrument om scenario's door te rekenen. Scenario's worden geacht alternatieve toekomstbeelden te beschrijven, zonder expliciet een uitspraak te doen over de waarschijnlijkheid ervan (zoals bij prognoses het geval is).

Om te komen tot een regionale prognose van bevolking, allochtonen en huishoudens is het RPB in 2004 een samenwerking aangegaan met het CBS. In juni 2006 is door het RPB en het CBS de eerste regionale bevolkings- en allochtonenprognose uitgebracht (Van Duin, De Jong en Broekman, 2006). Er zal tweejaarlijks een regionale prognose verschijnen, alternerend met de nationale prognoses van het CBS.

PEARL bouwt enerzijds voort op de goede elementen van de regionale modellen die op dit moment al bestaan. Anderzijds biedt PEARL in verschillende opzichten een meerwaarde ten opzichte van de bestaande modellen. Dit laatste geldt bijvoorbeeld voor het feit dat de component allochtonen in de regionale prognose wordt meegenomen. Daarnaast integreert het model het macroniveau van gemeenten met het microniveau van individuen, waardoor (in vergelijking met macro-modellen) nieuwe informatie beschikbaar komt, zoals informatie over levenslopen.

PEARL modelleert demografische processen, wat inhoudt dat de veronderstellingen van de regionale prognose op deze processen betrekking hebben. Regionale ontwikkelingen worden vaak geanalyseerd in termen van toenemende verschillen (divergentie), afnemende verschillen (convergentie) en stabiele verschillen tussen regio's. De veronderstellingen in de regionale prognose hebben vooral op deze verschillen tussen de regio's betrekking, aangezien de landelijke trend in geboorte, sterfte en buitenlandse migratie wordt ontleend aan de nationale bevolkingsprognose en allochtonenprognose van het CBS (met uitzondering van de component binnenlandse migratie). Vaak is daarbij gekozen voor het uitgangspunt dat de toekomstige ontwikkelingen voor de verschillende componenten gekenmerkt worden door stabiele regionale verschillen. Voor dit uitgangspunt is de volgende reden aan te geven. Voor het nabije verleden is nagegaan hoe regionale verschillen zich hebben ontwikkeld. Zijn die verschillen stabiel, dan is verondersteld dat dit ook in de nabije toekomst het geval zal zijn. In sommige gevallen is voor bepaalde regio's een (van de landelijke trend) afwijkende ontwikkeling verondersteld, waarvoor een duidelijke reden aan te geven valt.

Het feit dat in de regionale prognose vooral de veronderstelling van constante regionale verschillen is gehanteerd, wil nog niet zeggen dat er in de toekomst weinig zal veranderen. De veronderstellingen betreffen indicatoren die rekening houden met veranderingen in de samenstelling van de bevolking naar leeftijd en geslacht. Bovendien geldt de veronderstelling van constante regionale verschillen voor elke onderscheiden groep allochtonen afzonderlijk. Aangezien er regionale variatie zal optreden in de veranderingen in de bevolkingssamenstelling (uitgesplitst naar autochtonen en allochtonen, en binnen deze laatste categorie naar herkomstgroep) hoeven de regionale verschillen uiteindelijk niet constant te zijn. Ook per leeftijd wordt uitgegaan van stabiele regionale verschillen. Regionale variatie in de ontwikkeling van de leeftijdsstructuur van de bevolking kan in de toekomst daarom ook leiden tot variatie in de regionale verschillen.

Literatuur

Bik, M. en P. Hooimeijer, 1997, Concurrentie op de woningmarkt: Almere en Amsterdam. Rooilijn 7, blz. 335–341.

Duin, C. van, A. de Jong en R. Broekman, 2006, Regionale bevolkings- en allochtonenprognose 2005–2025. RPB/CBS, Den Haag.

Feijten, P. en P. Visser, 2005, Binnenlandse migratie: verhuismotieven en verhuisafstand. Bevolkingstrends 53(2), blz. 75–81.

Jong, A. de, 2005a, Bevolkingsprognose 2004–2050: veronderstellingen. Bevolkingstrends 53(1), blz. 19–23.

Jong, A. de, 2005b, Regionale verschillen in migratie over korte afstand: een ruimtelijk interactiemodel. Bevolkingstrends (53)2, blz. 82–92.

Jong, A. de, M. Alders, P. Feijten, P. Visser, I. Deerenberg, M. van Huis en D. Leering, 2005, Naar een nieuwe regionale bevolkings- en allochtonenprognose. NAI Uitgevers/RPB, Rotterdam/Den Haag.

Mackenbach, J.P., A.E. Kunst, C.W.N. Looman en E.F. van Beeck, 1991a, Regionale sterfteverschillen in Nederland. In: Leeuwen, L.Th. van, en H.G.J.M. Crujisen (red.), Sterfte en gezondheid nu en straks. NIDI, Den Haag.

Sobotka, T. en F. Adiguzel, 2002, Religiosity and spatial demographic differences in the Netherlands. SOM Research Report 02F65. Rijksuniversiteit Groningen.