

Werken in het stadsgewest: herkomst en bestemming van forensen

Mathieu Vliegen

Met de komst van de Virtuele Volkstelling 2001 zijn gedetailleerde cijfers beschikbaar gekomen over het aantal forensen en de pendelstromen tussen verschillende regionale en ruimtelijke eenheden. Dit is voor het eerst sinds de laatste conventionele Volkstelling in 1971. In dertig jaar is het aantal forensen tussen gemeenten sterk toegenomen. Dit is des te opmerkelijker, omdat het aantal gemeenten in die periode met meer dan 40 procent is afgenomen. In dit artikel komen de verschillen in woon- en werkplek en het daarmee gepaard gaande forensisme op het ruimtelijke niveau van de stadsgewesten aan de orde.

1. Inleiding

Volkstellingen zijn de belangrijkste bron voor gedetailleerde informatie over het forensisme of de pendel tussen regionale en ruimtelijke eenheden op een relatief laag schaalniveau. De Virtuele Volkstelling van 2001 vormt daarop geen uitzondering. Uit deze telling komt naar voren dat in 2001 iets meer dan de helft van de werkzame beroepsbevolking voor hun werk de grens van een van de 504 toen bestaande gemeenten overschreed. In dit opzicht zijn de verschillen tussen gemeenten echter groot. Verlaat slechts een op de zes personen op Texel voor het werk het eiland, in de gemeente Westervoort bij Arnhem overschrijdt ruim vier van de vijf personen van de daar wonende werkzame beroepsbevolking de gemeentegrens. Ook omgekeerd, de pendel beschouwd vanuit de werkgemeente, bestaan er grote verschillen tussen gemeenten. Zo blijkt dat nog niet één van de tien personen die op Terschelling werken, afkomstig is uit een andere gemeente. In de gemeente Diemen bij Amsterdam echter zijn negen van de tien personen die in deze gemeente werken, afkomstig uit een andere gemeente (Vliegen en Oroh, 2004).

In dit artikel wordt het forensisme of de pendel beschouwd op het ruimtelijke niveau van het stadsgewest. Het stadsgewest wordt vaak omschreven als een gebied dat een stedelijke agglomeratie en het omliggende landelijke gebied met daarbinnen gelegen kernen omvat. Dat omliggende gebied wordt ook wel aangeduid als het peri-urbane gebied van de stedelijke agglomeratie. De stedelijke agglomeratie bestaat uit een aaneengesloten gebied van stedelijke bebouwing voor woon- en werkdoeleinden met hun directe omgeving (parkeerplaatsen, groenvoorzieningen) en hun terreinen voor sport, spel en ontspanning (parken, recreatieterreinen, sportvelden). In die stedelijke agglomeratie is verreweg het merendeel van de werkgelegenheid gesitueerd. Het peri-urbane gebied is in dit opzicht groten-deels op de grootstedelijke agglomeratie georiënteerd. Nederland telt 22 stadsgewesten, die in dit artikel onderverdeeld zijn naar hun ligging in stadsgewesten in het noorden en oosten, stadsgewesten in het zuiden, en stadsgewesten in het westen van het land.

Het artikel is als volgt opgebouwd. In paragraaf 2 wordt aandacht besteed aan enkele karakteristieken van de stadsgewesten. In paragraaf 3 komt de relatie tussen wonen en werken in de afzonderlijke stadsgewesten aan de orde. Paragraaf 4 geeft een overzicht van de daaruit voortvloeiende overschotten aan pendelaars, hetzij positief, hetzij negatief. Paragraaf 5 gaat nader in op die overschotten voor grootstedelijke agglomeratie, peri-urbane gebied en het gebied buiten de afzonderlijke stadsgewesten. Paragraaf 6 bevat een korte technische toelichting.

2. Karakteristieken van de stadsgewesten

Het stadsgewest Amsterdam is verreweg het grootste stadsgewest van Nederland. Dit geldt zowel voor het inwonertal, het aantal bedrijfsvestigingen, de omvang van de daar wonende, werkzame personen (de werkende woonbevolking) en de daar werkende personen (de werkbevolking). Daarop volgen in omvang achtereenvolgens de stadsgewesten van Rotterdam, 's-Gravenhage en Utrecht. De kleinste stadsgewesten in bijna alle genoemde opzichten zijn die van Leeuwarden, Zwolle en Sittard-Geleen. De meest stedelijke stadsgewesten liggen allemaal in het westen van het land. De enige uitzondering daarop is het stadsgewest Amersfoort, dat qua stedelijkheid achtereenvolgens de stadsgewesten Eindhoven, Nijmegen, Tilburg en Enschede voor zich moet dulden.

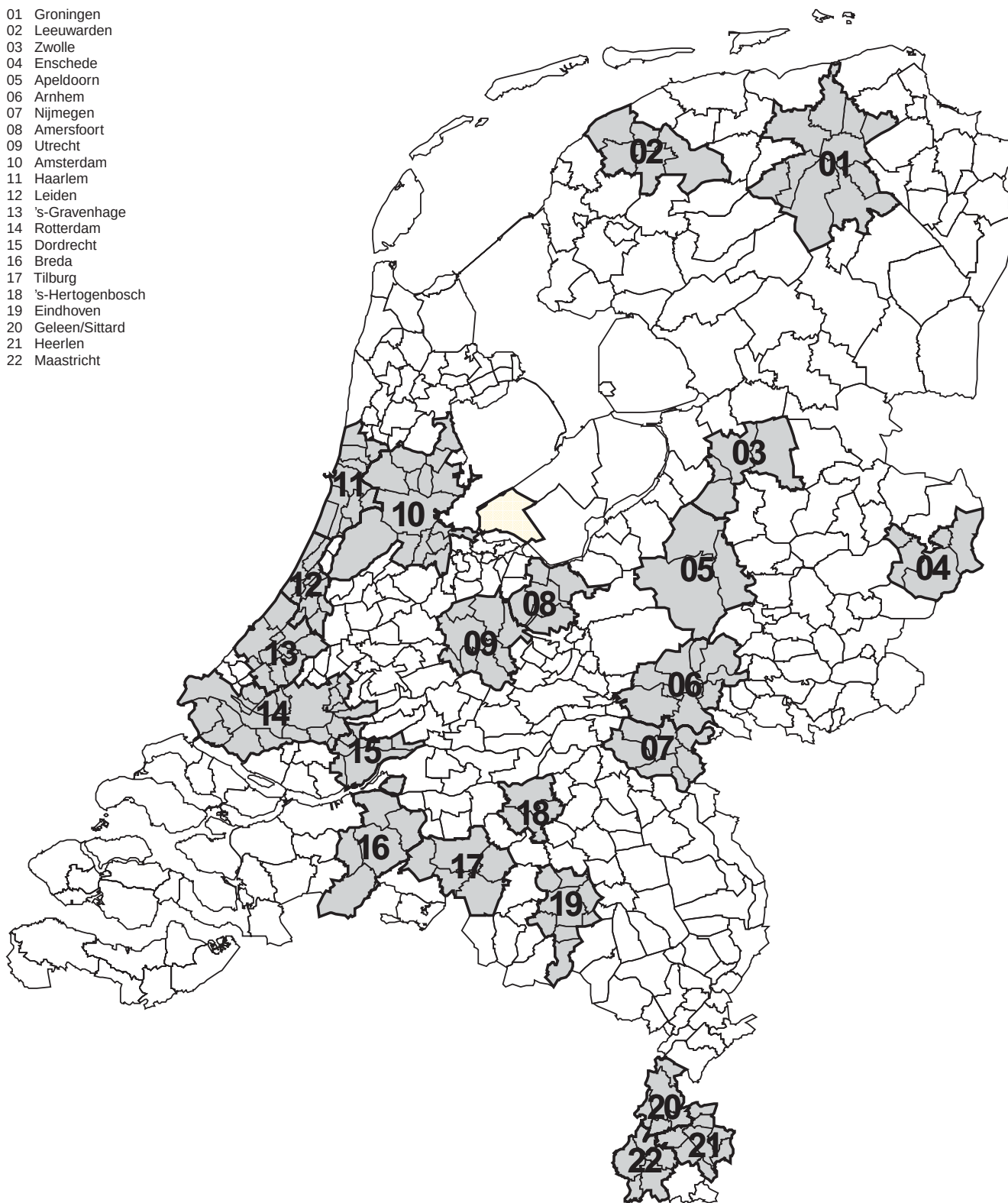
De verhouding tussen werkbevolking en werkende woonbevolking in een stadsgewest geeft een indicatie van de hoofdrichting in de forensenstroom tussen het betrokken stadsgewest en zijn omgeving. Is de werkbevolking groter dan de werkende woonbevolking, dan is het stadsgewest voor een deel van zijn arbeidskrachten aangewezen op zijn omgeving. Is de werkbevolking kleiner dan de werkende woonbevolking, dan is het tegendeel het geval.

In dit opzicht blijken achtereenvolgens de stadsgewesten Utrecht, 's-Hertogenbosch, Amsterdam en Eindhoven de sterkste aantrekkers te zijn van arbeidskrachten buiten hun stadsgewest. In deze stadsgewesten was de werkbevolking 32 tot 22 procent groter dan de werkende woonbevolking. Ook de stadsgewesten Zwolle en Leeuwarden behoren met bijna 20 procent meer werkbevolking dan werkende woonbevolking tot de stadsgewesten met een sterke instroom van arbeidskrachten. Dit geldt in iets mindere mate voor de stadsgewesten 's-Gravenhage en Apeldoorn met elk een 13 procent grotere werkbevolking.

Haarlem, Leiden, Dordrecht en Heerlen zijn stadsgewesten met een grote uitstroom van arbeidskrachten. Dit zijn stadsgewesten die in de nabijheid van grotere stadsgewesten liggen: stadsgewest Haarlem bij stadsgewest Amsterdam, stadsgewest Leiden tussen stadsgewesten 's-Gravenhage en Amsterdam; stadsgewest Dordrecht bij

Stadsgewesten, 2001

- 01 Groningen
- 02 Leeuwarden
- 03 Zwolle
- 04 Enschede
- 05 Apeldoorn
- 06 Arnhem
- 07 Nijmegen
- 08 Amersfoort
- 09 Utrecht
- 10 Amsterdam
- 11 Haarlem
- 12 Leiden
- 13 's-Gravenhage
- 14 Rotterdam
- 15 Dordrecht
- 16 Breda
- 17 Tilburg
- 18 's-Hertogenbosch
- 19 Eindhoven
- 20 Geleen/Sittard
- 21 Heerlen
- 22 Maastricht



stadsgewest Rotterdam, en stadsgewest Heerlen ten oosten van stadsgewest Maastricht. Stadsgewesten Haarlem en Leiden hebben met respectievelijk 20 duizend en 16 duizend pendelaars het grootste negatieve pendeloverschot. Voor de stadsgewesten Heerlen en Dordrecht is het saldo minus 8 duizend pendelaars.

Het stadsgewest Amsterdam trekt zeer veel arbeidskrachten van buiten aan: het pendeloverschot is maar liefst: 172 duizend personen ofwel 26 pendelaars per 100 personen van de werkende woonbevolking. Op afstand volgen de stadsgewesten Utrecht (overschot van 87 duizend pendelaars), 's-Gravenhage (overschot van 52 duizend pendelaars) en Eindhoven (overschot van 40 duizend pendelaars). Het stadsgewest Rotterdam komt met een overschot van 26 duizend pendelaars pas op de vijfde plaats, net voor het stadsgewest 's-Hertogenbosch (overschot van 25 duizend pendelaars).

3. Wonen en werken in de stadsgewesten

De werkende woonbevolking van de 22 stadsgewesten telde begin 2001 in totaal 4,1 miljoen personen. Dit zijn de personen die in een van de stadsgewesten wonen en tot de werkenden behoren. Bijna driekwart werkte in het eigen stadsgewest. De rest werkte elders.

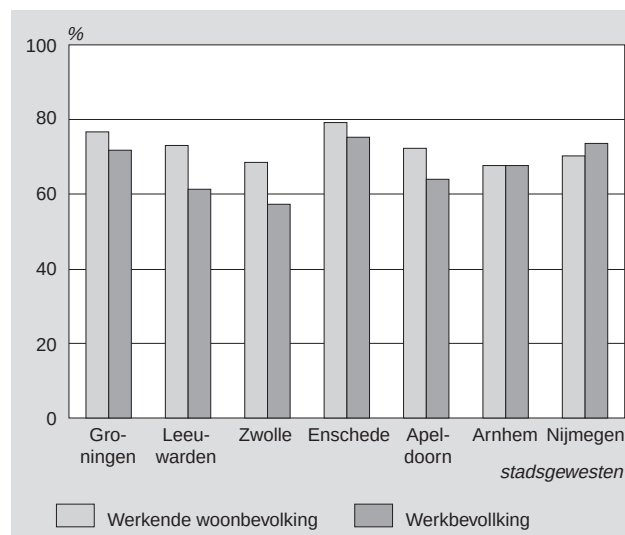
De werkbevolking van de 22 stadsgewesten had begin 2001 een omvang van 4,5 miljoen personen. De werkbevolking was dus 400 duizend personen groter dan de werkende woonbevolking van de stadsgewesten. Tweederde van de werkenden in de stadsgewesten woonde in het eigen stadsgewest en eenderde deel was afkomstig van buiten het eigen stadsgewest.

De mate waarin personen voor werken en wonen binding hebben met hetzelfde stadsgewest is op twee manieren te meten: als het aandeel van de werkende woonbevolking dat werkt in het eigen stadsgewest, of als het aandeel van de werkbevolking dat in dat stadsgewest woont. Het verschil in bestemming van de werkende woonbevolking (in het eigen stadsgewest of buiten dat stadsgewest) dan wel in herkomst van de werkbevolking (uit het eigen stadsgewest zelf of van buiten dat stadsgewest) tussen de afzonderlijke stadsgewesten is soms aanzienlijk. Oorzaken zijn onder meer omvang, geografische ligging en interne structuur van het stadsgewest.

In de zeven stadsgewesten in het noorden en oosten van het land varieerde het aandeel van de werkende woonbevolking dat in het eigen stadsgewest werkt van 79 procent in het stadsgewest Enschede tot 68 procent in de stadsgewesten Zwolle en Arnhem. De verschillen zijn groter bij de herkomst van de werkbevolking. Woonde ongeveer driekwart van de werkenden in de stadsgewesten Enschede en Nijmegen ook in die stadsgewesten, dat aandeel bedroeg slechts 57 procent in het stadsgewest Zwolle.

Bij vijf van de zeven stadsgewesten was het aandeel van de werkende woonbevolking dat in het eigen stadsgewest werkt, groter dan het aandeel van de werkbevolking dat in het eigen stadsgewest woont. Het stadsgewest Enschede

1. Stadsgewesten in het noorden en oosten van het land Werkende woonbevolking werkend in eigen stadsgewest en werkbevolking wonend in eigen stadsgewest, 2001



toonde overigens voor beide maatstaven de hoogste binding met het eigen stadsgewest. In het stadsgewest Arnhem zijn beide aandelen gelijk aan het elkaar. In het stadsgewest Nijmegen geldt het omgekeerde: de binding van de werkbevolking aan het eigen stadsgewest was groter dan die van de werkende woonbevolking.

De verschillen zijn groter in de stadsgewesten in het westen van het land. De werkende woonbevolking in de stadsgewesten van de drie grote steden Amsterdam, Rotterdam en 's-Gravenhage bleven voor hun werk het meest binnen de grenzen van het stadsgewest. Ongeveer acht van de tien personen van de werkende woonbevolking werkte in het eigen stadsgewest. In de stadsgewesten Amersfoort, Haarlem, Leiden en Dordrecht lag dat aandeel rond zes van de tien. Met iets meer dan zeven van de tien personen van zijn werkende woonbevolking nam het stadsgewest Utrecht een tussenpositie in.

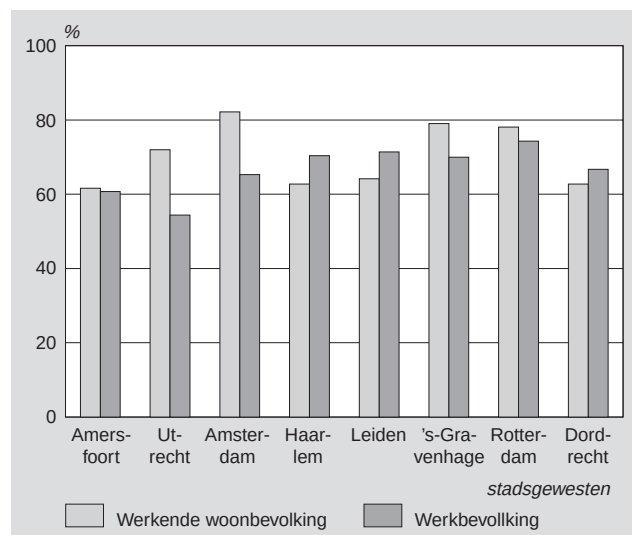
Met driekwart van de werkbevolking dat in het eigen stadsgewest woont, was dat aandeel het grootst in het stadsgewest Rotterdam. Ook in de stadsgewesten 's-Gravenhage, Leiden en Haarlem lag dit aandeel met zeven van de tien daar werkende personen nog vrij hoog. Het kleinste aandeel treft men aan in het stadsgewest Utrecht, waar 54 procent van de daar werkzame personen daadwerkelijk in dat stadsgewest woonde.

Vergelijkt men bestemming en herkomst voor werken en wonen in het eigen stadsgewest, dan is alleen in de stadsgewesten van de vier grote steden de binding van de werkende woonbevolking aan het stadsgewest groter dan die van de werkbevolking. In de stadsgewesten van Haarlem, Leiden en Dordrecht doet zich het omgekeerde voor. De positie van het stadsgewest Amersfoort is vergelijkbaar met het stadsgewest Arnhem. De binding aan het eigen stadsgewest was onder werkende woonbevolking en werkbevolking even groot.

In het zuiden van het land telde het stadsgewest Eindhoven met 78 procent het grootste aandeel van de werkende

2. Stadsgewesten in het westen van het land

Werkende woonbevolking werkend in eigen stadsgewest en werkbevolking wonend in eigen stadsgewest, 2001

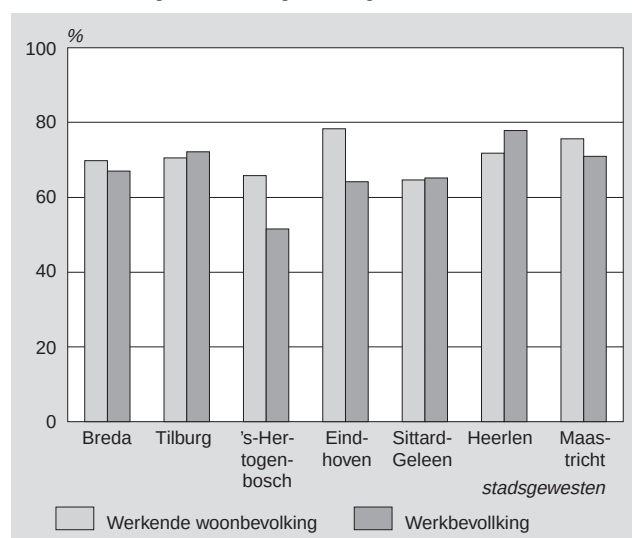


woonbevolking dat in het eigen stadsgewest werkt. Met ongeveer 65 procent was dat aandeel het geringst in de stadsgewesten Sittard-Geleen en 's-Hertogenbosch. Daartegenover telde het stadsgewest Heerlen het grootste aandeel werkenden dat ook in het eigen stadsgewest woont, namelijk 78 procent. Dit aandeel was met 52 procent het laagst in het stadsgewest 's-Hertogenbosch.

Bij een vergelijking van de binding aan het eigen stadsgewest van werkende woonbevolking en werkbevolking, blijkt in het zuiden van het land alleen in de stadsgewesten Eindhoven, 's-Hertogenbosch en Maastricht¹⁾ de binding van de werkende woonbevolking groter te zijn dan die van de werkbevolking. In het stadsgewest Heerlen deed zich het omgekeerde voor. In de overige drie stadsgewesten waren beide aandelen ongeveer gelijk aan elkaar.

3. Stadsgewesten in het zuiden van het land

Werkende woonbevolking werkend in eigen stadsgewest en werkbevolking wonend in eigen stadsgewest, 2001



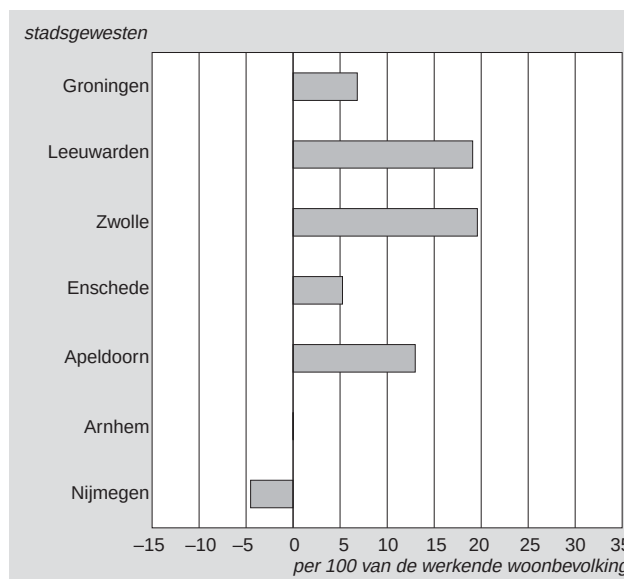
4. Pendeloverschotten van de stadsgewesten

De geconstateerde verschillen in binding met het stadsgewest van de werkende woonbevolking en de werkbevolking duiden al op verschillen in de pendelstromen vanuit en naar een stadsgewest. Uiteindelijk resulteren die verschillen in een positief of negatief pendeloverschot. Het pendeloverschot of pendelsaldo is gelijk aan de inkomende pendel verminderd met de uitgaande pendel. Voor de vergelijking tussen de stadsgewesten wordt gebruik gemaakt van het relatieve pendelsaldo, dat wordt berekend door het positieve of negatieve pendeloverschot uit te drukken per 100 van de werkende woonbevolking.

Van de werkbevolking in alle stadsgewesten samen waren 1,5 miljoen personen afkomstig van buiten het eigen stadsgewest. Daartegenover stonden 1,1 miljoen personen die hun werk buiten het eigen stadsgewest vinden. De inkomende pendel in alle stadsgewesten samen was dus aanzienlijk groter dan de uitgaande pendel. Het positieve pendelsaldo uit alle stadsgewesten bedroeg 400 duizend personen ofwel tien pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking.

De relatieve pendelsaldi van de afzonderlijke stadsgewesten blijken echter aanzienlijk van elkaar te verschillen. In het noorden en oosten van het land hadden vijf stadsgewesten een positief pendelsaldo. Het stadsgewest Arnhem had noch een positief noch een negatief saldo, terwijl het stadsgewest Nijmegen een negatief saldo kende van vijf pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking.

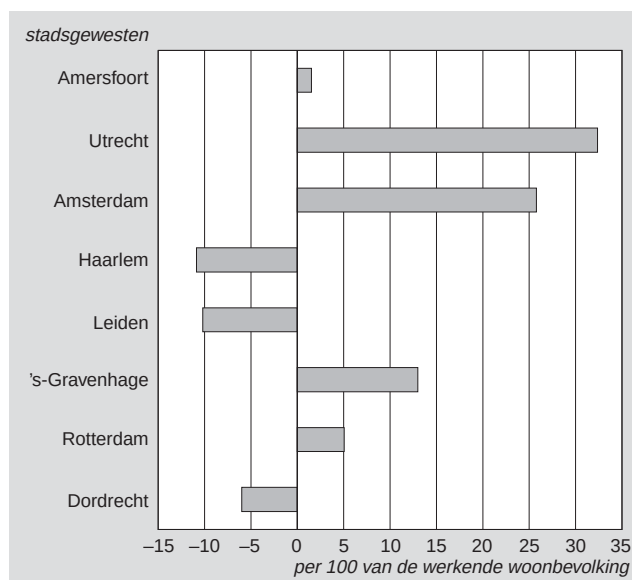
4. Pendelsaldo van de noordelijke en oostelijke stadsgewesten, 2001



De stadsgewesten Zwolle en Leeuwarden hadden het grootste positieve saldo met bijna twintig pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking. De geringste positieve overschotten hadden de stadsgewesten Enschede en Groningen met vijf, respectievelijk zeven pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking. Het stadsgewest Apeldoorn neemt een tussenpositie in.

De stadsgewesten in het westen van het land laten een groter onderling verschil zien in hun relatieve pendelsaldo. Tegenover vijf stadsgewesten met een positief pendelsaldo staan drie stadsgewesten met een negatief saldo. Voor de stadsgewesten Haarlem, Leiden en Dordrecht was het negatieve pendelsaldo relatief groot. De twee eerstgenoemde hadden meer dan tien pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking. In stadsgewest Dordrecht was het negatieve pendelsaldo geringer met zes pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking.

5. Pendelsaldo van de westelijke stadsgewesten, 2001

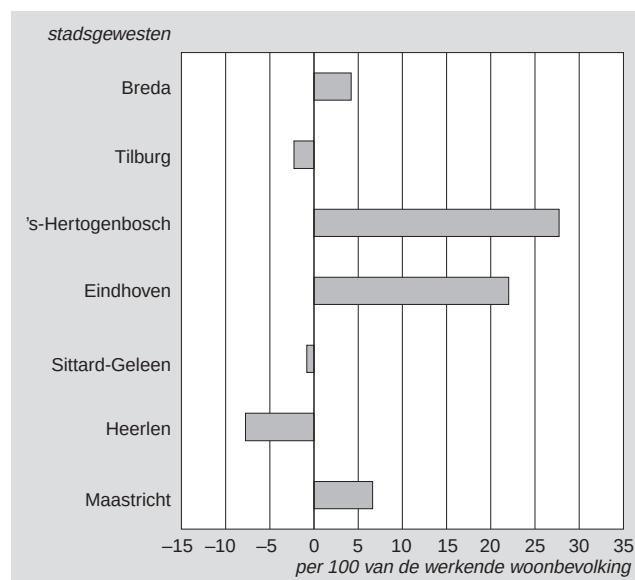


Het stadsgewest Utrecht vertoonde met 32 pendelaars van zijn werkende woonbevolking het grootste positieve pendeloverschot. Met 26 pendelaars per 100 van zijn werkende woonbevolking was het stadsgewest Amsterdam een goede tweede. Het stadsgewest 's-Gravenhage volgt op enige afstand met een positief saldo van dertien pendelaars. Het positieve pendeloverschot van het stadsgewest Rotterdam was met vijf pendelaars iets aan de lage kant vergeleken met de stadsgewesten van de drie andere grote steden.

De situatie in de zuidelijke stadsgewesten ziet er weer iets anders uit. Hier domineren de Noord-Brabantse stadsgewesten 's-Hertogenbosch en Eindhoven met een groot positief pendeloverschot. Het relatieve pendelsaldo van het stadsgewest 's-Hertogenbosch overtrof met 28 pendelaars per 100 van zijn werkende woonbevolking zelfs dat van het stadsgewest Amsterdam. In vergelijking daarmee is het positieve pendelsaldo van het Noord-Brabantse stadsgewest Breda met vier per 100 van zijn werkende woonbevolking gering. Het Noord-Brabantse stadsgewest Tilburg wordt zelfs gekenmerkt door een negatief saldo, zij het dat de omvang ervan – twee pendelaars per 100 van zijn werkende woonbevolking – vrij gering is.

In Zuid-Limburg had alleen het stadsgewest Maastricht een positief relatief pendelsaldo, al was het met zeven pendelaars per 100 van zijn werkende woonbevolking niet zo omvangrijk. Het lag daarmee in dezelfde orde van

6. Pendelsaldo van de zuidelijke stadsgewesten, 2001



grootte als het positieve saldo van de stadsgewesten Groningen, Enschede en Rotterdam. Het stadsgewest Heerlen had een negatief saldo van acht pendelaars per 100 van zijn werkende woonbevolking. Dit is het grootste negatieve saldo op dat van de stadsgewesten Haarlem en Leiden na.

5. Pendeloverschotten van de stadsgewesten nader bezien

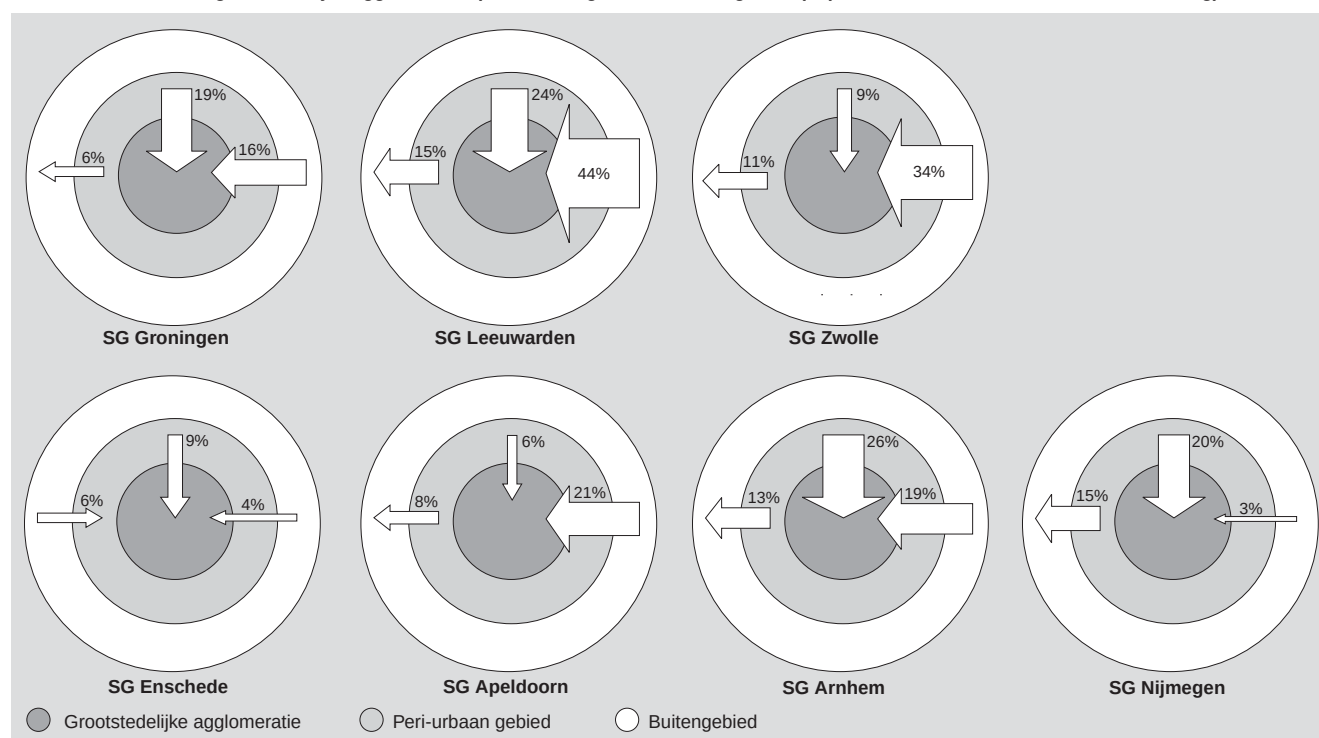
Zoals in het begin van dit artikel al is aangegeven, vormt het stadsgewest geen eenheid, maar bestaat het uit twee sterk verschillende onderdelen: de grootstedelijke agglomeratie als centrum en het peri-urbane gebied dat grotendeels op die grootstedelijke agglomeratie is georiënteerd. De vraag is nu hoe de pendelstromen tussen deze twee delen van het stadsgewest zich verhouden en hoe de stromen van beide delen zijn in relatie tot het gebied buiten het stadsgewest.

In het noorden en oosten van het land blijken alle grootstedelijke agglomeraties een positief relatief pendelsaldo te vertonen, zowel ten opzichte van hun peri-urbane gebied als ten opzichte van het gebied buiten hun eigen stadsgewest. Wel verschillen de stadsgewesten onderling in omvang en verhouding van de twee pendelsaldi van de grootstedelijke agglomeraties.

Het positieve saldo van de grootstedelijke agglomeratie met het peri-urbane gebied was het omvangrijkst in de stadsgewesten Arnhem en Leeuwarden met ongeveer 25 pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking. Het positieve saldo was het kleinst in het stadsgewest Apeldoorn, op de voet gevolgd door de stadsgewesten Zwolle en Enschede. Voor deze drie stadsgewesten kwam het saldo niet uit boven de tien pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking. De grootstedelijke agglomeraties van de stadsgewesten Nijmegen en Groningen namen met een positief saldo van rond de twintig pendelaars een middenpositie in.

7. Noordelijke en oostelijke stadsgewesten

Pendelsaldi tussen grootstedelijke agglomeratie, peri-urbaan gebied en buitengebied (in procenten van de werkende woonbevolking), 2001



De grootstedelijke agglomeratie in het stadsgewest Leeuwarden had het grootste positieve pendelsaldo met het gebied buiten dit stadsgewest. Het relatieve pendelsaldo bedroeg 44 pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking. Ook het positieve pendelsaldo in het stadsgewest Zwolle was met 34 pendelaars aanzienlijk. Het positieve saldo tussen grootstedelijke agglomeratie en buitengebied is vrij gering in de stadsgewesten Enschede en Nijmegen. Het bedroeg daar slechts vier, respectievelijk drie pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking.

Opvallend is dat in drie stadsgewesten in dit deel van het land het positieve pendelsaldo tussen grootstedelijke agglomeratie en gebied buiten het stadsgewest groter was dan het positieve saldo tussen die agglomeratie en het peri-urbane gebied. Dit is het geval in de stadsgewesten Leeuwarden, Zwolle en Apeldoorn. Het ontbreken van andere steden in het buitengebied van deze stadsgewesten, die voor een aanzienlijke werkgelegenheid zouden kunnen zorgen, zou wel eens een van de oorzaken daarvan kunnen zijn.

Het derde pendelsaldo, dat tussen peri-urbaan gebied en gebied buiten het stadsgewest, blijkt in zes van de zeven stadsgewesten negatief te zijn. In deze stadsgewesten pendelen dus meer personen van het peri-urbane gebied naar het buitengebied dan omgekeerd. De enige uitzondering op dit patroon is het stadsgewest Enschede. In dat stadsgewest pendelen meer personen van het buitengebied naar het peri-urbane gebied dan andersom. Dit is te verklaren uit de aanwezigheid van grotere gemeenten (Hengelo en Borne) in het peri-urbane gebied van dit stadsgewest.

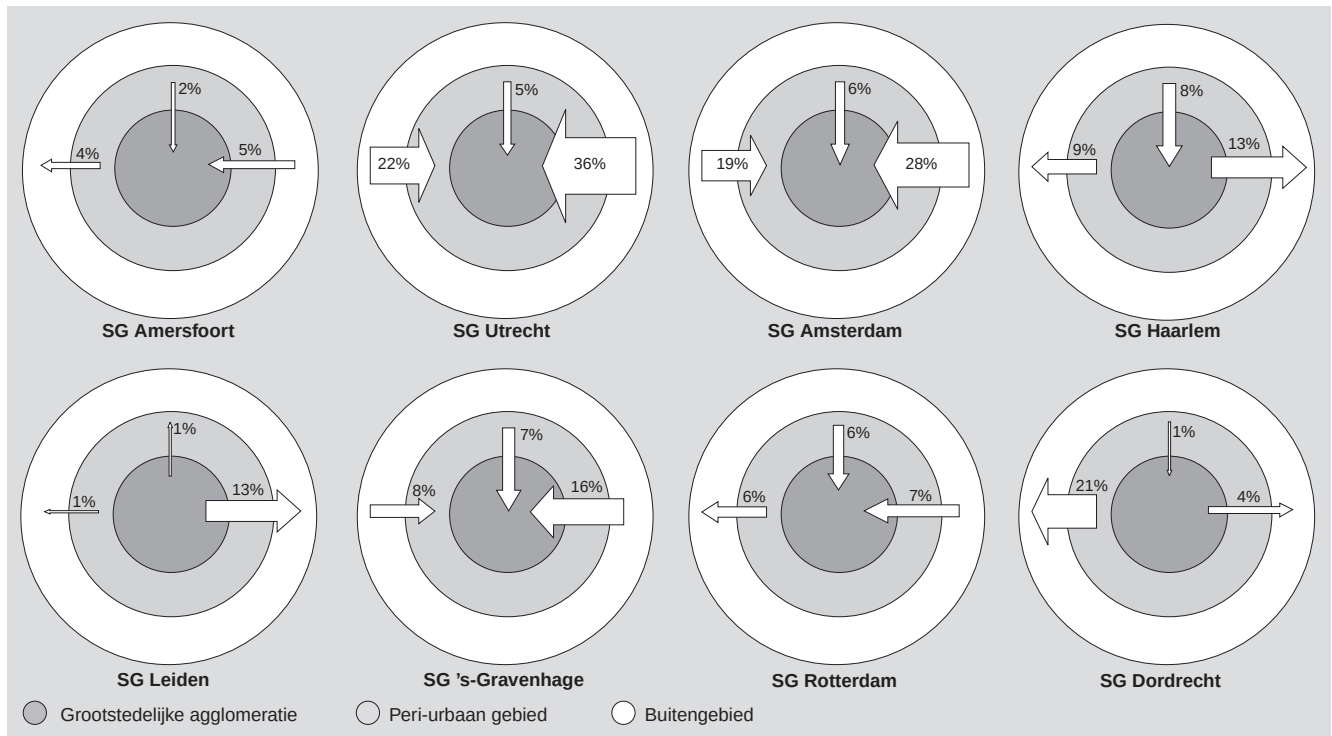
Het negatieve pendelsaldo tussen peri-urbaan en buitengebied was het omvangrijkst in de stadsgewesten Leeuwarden en Nijmegen. In beide stadsgewesten bedroeg dit negatieve saldo vijftien pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in hun peri-urbane gebied. Zij werden op de voet gevolgd door de stadsgewesten Arnhem en Zwolle met elf tot dertien pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in hun peri-urbane gebied.

In het westen van het land vertonen de pendelstromen tussen grootstedelijke agglomeratie, peri-urbaan gebied en buitengebied een meer divers beeld. Op de eerste plaats is het pendelsaldo van hun grootstedelijke agglomeratie met hun peri-urbane gebied niet in alle stadsgewesten positief. In het stadsgewest Leiden was dit saldo namelijk licht negatief met één pendelaar per 100 van de werkende woonbevolking in de agglomeratie. Op de tweede plaats kende de omvang van de positieve pendelsaldi tussen grootstedelijke agglomeratie en peri-urbane gebied geen grote uitschieters. Bovendien zijn de positieve pendelsaldi relatief klein, vooral voor de stadsgewesten Dordrecht en Amersfoort. In de overige stadsgewesten lag het positieve saldo tussen de vijf en acht pendelaars van de werkende woonbevolking in de agglomeratie.

Een grotere variatie treft men aan in het pendelsaldo van de grootstedelijke agglomeratie en het gebied buiten het eigen stadsgewest. Alleen de stadsgewesten van de vier grote steden en het stadsgewest Amersfoort hadden een positief saldo ten voordele van de grootstedelijke agglomeratie. Daarnaast zijn de verschillen tussen de stadsgewesten in dit opzicht groot: van 36 pendelaars (stadsgewest Utrecht) tot vijf pendelaars (stadsgewest Amersfoort) van de werkende woonbevolking in de betrokken agglomeratie. Opmerkelijk is de grote omvang van het positieve pendel-

8. Westelijke stadsgewesten

Pendelsaldi tussen grootstedelijke agglomeratie, peri-urbaan gebied en buitengebied (in procenten van de werkende woonbevolking), 2001



saldo in het stadsgewest Utrecht. Slechts in het stadsgewest Amsterdam komt de omvang van dit saldo met 28 pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in zijn agglomeratie in de buurt hiervan. Opvallend is ook de relatief geringe omvang van het positieve pendelsaldo tussen grootstedelijke agglomeratie en buitengebied in het stadsgewest Rotterdam. Met zeven per 100 van de werkende woonbevolking in de agglomeratie is dat saldo maar net iets groter dan dat van het stadsgewest Amersfoort. Het stadsgewest 's-Gravenhage neemt met zestien pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in zijn grootstedelijke agglomeratie een tussenpositie in.

De stadsgewesten Haarlem, Leiden en Dordrecht kenmerken zich door een negatief pendelsaldo tussen hun grootstedelijke agglomeratie en hun buitengebied. Vooral in de twee eerstgenoemde stadsgewesten verlaten relatief veel meer personen de grootstedelijke agglomeratie om buiten hun eigen stadsgewest te werken dan er personen van buiten in de grootstedelijke agglomeratie komen werken. Het negatieve saldo bedroeg in die twee stadsgewesten dertien pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in de agglomeratie. In het stadsgewest Dordrecht doet dit verschijnsel zich in mindere mate voor.

De gegevens over de pendelsaldi van de peri-urbane gebieden met het gebied buiten het eigen stadsgewest leveren ook enkele verrassende resultaten op. Dit saldo is positief in de stadsgewesten van drie van de vier grote steden. Alleen in het stadsgewest Rotterdam verlaten meer personen voor hun werk het peri-urbane gebied om buiten het eigen stadsgewest te gaan werken dan andersom. Het positieve pendelsaldo van het peri-urbane gebied met het buitengebied is het omvangrijkst in de stadsgewesten Utrecht en Amsterdam met respectievelijk 22 en 19

pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in het peri-urbane gebied. In het stadsgewest 's-Gravenhage bedraagt het relatieve pendelsaldo iets minder dan de helft daarvan.

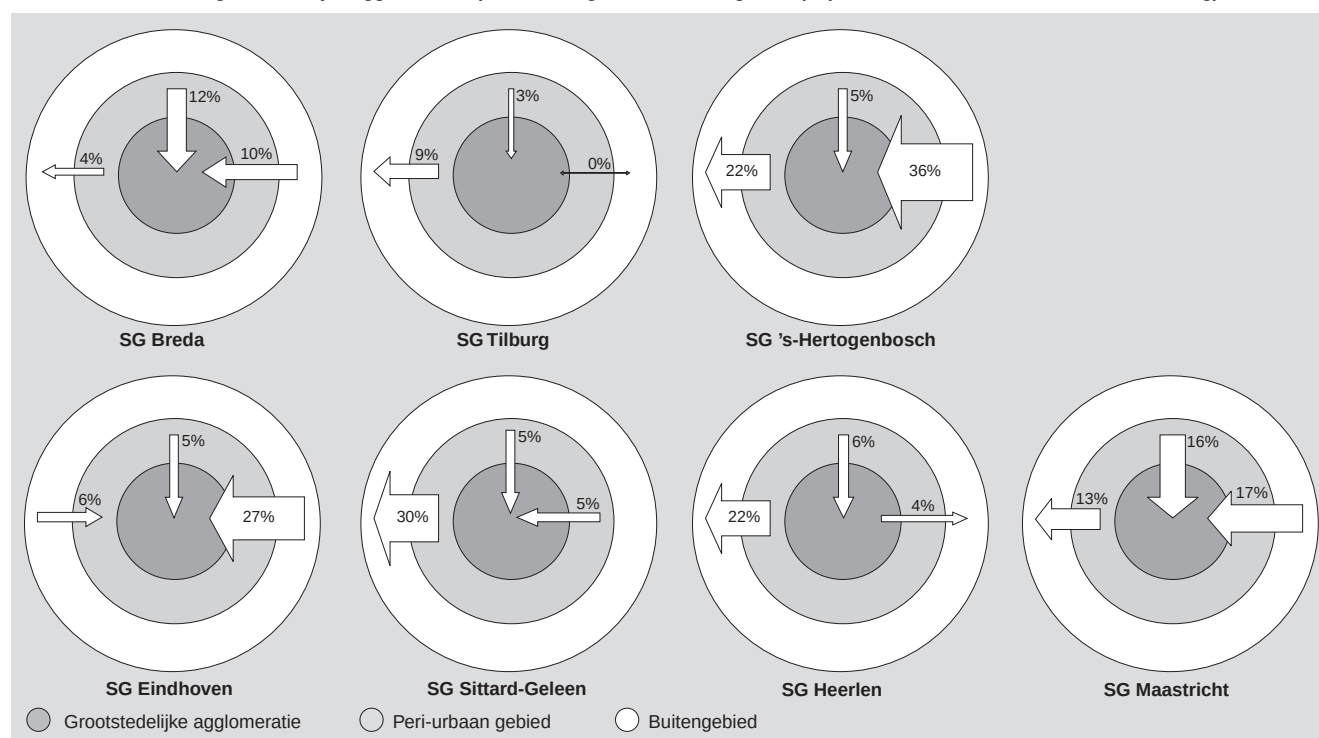
Alle andere stadsgewesten in de Randstad vertonen een negatief pendelsaldo van hun peri-urbane gebied met het gebied buiten het eigen stadsgewest. Dat relatieve saldo is zeer gering in het stadsgewest Leiden, maar vrij omvangrijk in het stadsgewest Dordrecht. Daar bedroeg dat saldo 21 pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in zijn peri-urbane gebied. Het negatieve pendelsaldo van het peri-urbane gebied met het buitengebied in de overige stadsgewesten is aanzienlijk minder dan dat van het stadsgewest Dordrecht. Het negatieve pendelsaldo in het stadsgewest Rotterdam was met zes pendelaars zelfs groter dan in het stadsgewest Amersfoort, waar het vier pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in het peri-urbane gebied van het stadsgewest bedroeg.

In de zuidelijke stadsgewesten zijn de pendelsaldi van de grootstedelijke agglomeraties met hun peri-urbane gebieden stadsgewesten positief, net als in de stadsgewesten in het noorden en oosten van het land. Die saldo's variëren in het zuiden echter minder sterk. Het grootste saldo werd aangetroffen in de stadsgewesten van Maastricht en Breda met zestien, respectievelijk twaalf pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in de agglomeratie. In de vier overige stadsgewesten varieerde het van drie tot zes pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in de grootstedelijke agglomeratie.

Evenals in het westen van het land treffen we ook in het zuiden een stadsgewest aan met een negatief pendelsaldo tussen grootstedelijke agglomeratie en het buitengebied.

9. Zuidelijke stadsgewesten

Pendelsaldi tussen grootstedelijke agglomeratie, peri-urban gebied en buitengebied (in procenten van de werkende woonbevolking), 2001



Het gaat om het stadsgewest Heerlen, waar dit negatieve saldo vier pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in zijn grootstedelijke agglomeratie bedroeg. In het stadsgewest Tilburg zijn inkomende en uitgaande forensen tussen grootstedelijke agglomeratie en buitengebied in evenwicht. In de overige vijf stadsgewesten is er sprake van een positief pendelsaldo van grootstedelijke agglomeratie met het buitengebied. Bijzonder omvangrijk is dat positieve pendelsaldo in de Noord-Brabantse stadsgewesten 's-Hertogenbosch en Eindhoven met 36, respectievelijk 27 pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in de agglomeratie. Ook het stadsgewest Maastricht had een aanzienlijk positief pendelsaldo voor zijn grootstedelijke agglomeratie met het buitengebied.

Met uitzondering van het stadsgewest Eindhoven vertonen de peri-urbane gebieden in de vijf overige stadsgewesten in het zuiden van het land een negatief pendelsaldo met de gebieden buiten hun eigen stadsgewest. Dat is vooral het geval in het stadsgewest Sittard-Geleen met een negatief saldo van 30 pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in zijn peri-urbane gebied. Met een negatief saldo van 22 pendelaars was dat saldo ook relatief omvangrijk in de stadsgewesten Heerlen en 's-Hertogenbosch. In de overige stadsgewesten varieerde dat negatieve pendelsaldo van dertien pendelaars (stadsgewest Maastricht) tot vier pendelaars (stadsgewest Breda) per 100 van de werkende woonbevolking in het peri-urbane gebied.

Zoals vermeld vertoont het stadsgewest Eindhoven een positief pendelsaldo van zijn peri-urbane gebied met het gebied buiten zijn stadsgewest. Deze positie deelt dit stadsgewest met de stadsgewesten van Enschede, Utrecht, Amsterdam en 's-Gravenhage. Met zes pendelaars per 100 van de werkende woonbevolking in het peri-

urbane gebied was de omvang van dit saldo vergelijkbaar met dat van het stadsgewest Enschede. De omvang van beide saldi is echter minder dan in de stadsgewesten van Utrecht, Amsterdam en 's-Gravenhage.

6. Technische toelichting

De gegevens over het forensisme in de Virtuele Volkstelling van 2001 zijn verkregen door de werkgemeente te imputeren in het Sociaal Statistisch Bestand dat als basis diende voor deze telling (Linder, 2004). De methodologie voor deze imputatie was al eerder ontwikkeld in een onderzoeksproject over de integratie van gegevens uit de gemeentelijke bevolkingsregisters van 1998 met die uit de enquête Werkgelegenheid en Lonen van datzelfde jaar (Corpeleijn en Heerschop, 2002). Bij gebrek aan relevante gegevens is het echter niet mogelijk een onderscheid aan te brengen tussen (a) personen met en zonder een vast werkadres en (b) dagelijkse en niet-dagelijkse forensen. Dit onderscheid, dat vooral van belang is voor het woon-werkverkeer, is wel aangebracht in de resultaten van de eerder gehouden conventionele Volkstellingen.

Sinds de laatste eeuwwisseling zijn bij het CBS naast de gebruikelijke stedelijke gemeenten 22 stadsgewesten en grootstedelijke agglomeraties in gebruik voor de informatievoorziening over stedelijke gebieden. De grootstedelijke agglomeraties vormen daarbij het centrum van het stadsgewest. Zij onderscheiden zich van andere agglomeraties door de grotere omvang van hun bevolking en van hun werkgelegenheid en door hun omvangrijker niveau aan voorzieningen. De 22 stadsgewesten met hun grootstedelijke agglomeraties zijn eind jaren negentig in overleg met de gebruikers van statistische gegevens voor stedelijke ge-

bieden vastgesteld. Daarvoor is gebruik gemaakt van een reeks daarvoor geëigende statistische indicatoren (Vliegen, 2004). Uit statistische overwegingen zijn bij de uiteindelijke vaststelling van beide typen gebieden de toenmalige gemeentegrenzen aangehouden. Zo kan een grootstedelijke agglomeratie bestaan uit één gemeente, bijvoorbeeld die van Breda, maar ook en vaker uit meerdere gemeenten, bijvoorbeeld de grootstedelijke agglomeraties met de vier grotere steden. Een stadsgewest is altijd een samenvoeging van gemeenten.

De Virtuele Volkstelling 2001 gaat uit van internationaal voorgeschreven definities. Hierbij worden tot de werken gerekend: alle personen van 15–74 jaar, die betaald werk hebben. Deze internationale definitie wijkt af van de gebruikelijke CBS-definitie van de werkzame beroepsbevolking die uitgaat van personen die ten minste twaalf uur per week werken.

Literatuur

Corpeleijn, A.W.F. and M.J. Heerschop, 2002. Inkomende en uitgaande pendel, 1998. *Sociaal-economische maandstatistiek 2002/12*, pp. 53–57. CBS, Voorburg/Heerlen.

Linder, F., 2004. The use of administrative registers and sample surveys in the Dutch Census of 2001. In: E. Schulte Nordholt, M. Hartgers and R. Gircour (eds.), *The Dutch Virtual Census of 2001. Analysis and Methodology*, pp. 243–260. Statistics Netherlands, Voorburg/Heerlen.

Vliegen, M., 2004. Stedelijke agglomeraties en stadsgewesten afgebakend. In: H. Ottens en H. Voogd (red.), *Sturen in ruimtelijke ontwikkeling. Analyse, visie en aanpak voor de planning van stad en land*. Assen. [in voorbereiding].

Vliegen, M. and H. Oroh, 2004. The Netherlands: commuter country. In: E. Schulte Nordholt, M. Hartgers and R. Gircour (eds.), *The Dutch Virtual Census of 2001. Analysis and Methodology*, pp. 203–223. Statistics Netherlands, Voorburg/Heerlen.

Noten in de tekst

- ¹⁾ Mogelijkerwijs is in (sommige) Zuid-Limburgse stadsgewesten het percentage personen van de werkende woonbevolking dat in het eigen stadsgewest werkt als ook het percentage van de werkbevolking dat in het eigen stadsgewest woont, overschat vanwege de gehanteerde bronnen bij de Virtuele Volkstelling (Linder, 2004). Die bronnen houden geen rekening met de grenspendel. Zij geven namelijk geen uitsluitel over het aantal personen, dat in Nederland woont maar in België of Duitsland werkt. Ook geven zij geen uitsluitel over het aantal personen, dat in België of Duitsland woont maar in Nederland werkt. Deze laatste beperking van de Virtuele Volkstelling is van belang bij de beoordeling van de resultaten over bestemmings- en herkomstgebied van de werkende personen in de Zuid-Limburgse stadsgewesten. Eenzelfde soort opmerking kan ook gelden voor het stadsgewest Enschede dat aan Duitsland grenst.

Tabel 1
Stadsgewesten 2001:
Gemeenten behorend tot de grootstedelijke agglomeratie en het peri-urbane gebied

Stadsgewest	Grootstedelijke agglomeratie	Peri-urbane gebied
Groningen	Groningen, Haren	Bedum, Ten Boer, Leek, Marum, Noordenveld, Tynaarlo, Winsum, Zuidhorn
Leeuwarden	Leeuwarden	het Bildt, Leeuwarderadeel, Menaldumadeel, Tytsjerksteradiel
Zwolle	Zwolle	Dalfsen, Hattem, Heerde
Enschede	Enschede	Borne, Hengelo, Losser, Oldenzaal
Apeldoorn	Apeldoorn	Epe, Voorst
Arnhem	Arnhem, Rozendaal	Angerlo, Bommelerwaard, Duiven, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Westervoort
Nijmegen	Nijmegen	Beuningen, Groesbeek, Heumen, Mook en Middelaar, Ubbergen, Wijchen
Amersfoort	Amersfoort, Leusden	Bunschoten, Nijkerk, Soest
Utrecht	Maarsse, Nieuwegein, Utrecht, IJsselstein	De Bilt, Bunnik, Houten, Zeist
Amsterdam	Amstelveen, Amsterdam, Diemen, Landsmeer, Oostzaan, Wormerland, Zaanstad	Abcoude, Almere, Haarlemmermeer, Muiden, Ouder-Amstel, Purmerend, Waterland, Zeevang,
Haarlem	Bloemendaal, Haarlem, Heemstede	Bennebroek, Beverwijk, Castricum, Haarlemmerliede c.a., Heemskerk, Uitgeest, Velsen, Zandvoort
Leiden	Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Oegstgeest, Rijnsburg, Valkenburg, Voorschoten, Warmond	Noordwijk, Noordwijkerhout, Sassenheim, Voorhout, Zoeterwoude
's-Gravenhage	's-Gravenhage, Leidschendam, Rijswijk, Voorburg, Wassenaar, Wateringen	Delft, Nootdorp, Pijnacker, Schipluiden, Zoetermeer
Rotterdam	Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Krimpen aan den IJssel, Maasland, Maassluis, Rotterdam, Rozenburg, Schiedam, Spijkenisse, Vlaardingen	Albrandswaard, Bernisse, Brielle, Heerjansdam, Hellevoetsluis, Nederlek, Nieuwerkerk aan den IJssel, Ridderkerk, Westvoorne
Dordrecht	Dordrecht, 's-Gravendeel, Hardinxveld-Giessendam, Papendrecht, Sliedrecht, Zwijndrecht	Alblasserdam, Hendrik-Ido-Ambacht
Breda	Breda	Drimmelen, Etten-Leur, Oosterhout, Zundert
Tilburg	Gorinchem, Tilburg	Gilze en Rijen, Hilvarenbeek, Oisterwijk
's-Hertogenbosch	's-Hertogenbosch, Vught	Sint-Michielsgestel
Eindhoven	Eindhoven, Geldrop, Son en Breugel, Veldhoven, Waalre	Best, Nuenen c.a., Valkenswaard
Sittard-Geleen	Beek, Sittard-Geleen, Stein	Schinnen, Susteren
Heerlen	Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf	Onderbanken, Nuth, Simpelveld, Voerendaal
Maastricht	Maastricht	Eijsden, Margraten, Meerssen, Valkenburg aan de Geul

Tabel 2
Kerncijfers stadsgewesten, 2001

	Inwo- ners	Inwo- ners in stedelijk gebied	Bedrijfs- vesti- gingen	Werkende personen		Pendel			
				Woon- bevolking	Werk- bevolking	Inko- mend	Uit- gaand	Saldo inkomend minus uitgaand	
	<i>x 1 000</i>	%	<i>x 1 000</i>		% woon- bevolking	<i>x 1 000</i>			
Groningen	335,1	40	15,1	154,0	164,5	106,8	46,5	36,0	10,5
Leeuwarden	155,5	38	6,6	69,6	82,9	119,1	32,1	18,8	13,3
Zwolle	163,0	36	7,3	78,6	94,0	119,6	40,2	24,8	15,4
Enschede	305,5	48	12,9	135,9	143,0	105,3	35,5	28,4	7,1
Apeldoorn	210,6	41	9,7	97,2	109,9	113,0	39,6	27,0	12,6
Arnhem	345,2	30	14,6	160,7	160,8	100,0	52,1	52,1	0,0
Nijmegen	270,7	51	11,3	128,8	122,9	95,5	32,6	38,4	-5,8
Amersfoort	257,5	48	12,5	125,5	127,4	101,5	50,0	48,1	1,9
Utrecht	541,6	64	25,7	269,5	356,8	132,4	162,8	75,5	87,2
Amsterdam	1 394,4	76	75,3	668,8	841,2	125,8	291,8	119,4	172,4
Haarlem	392,1	70	18,3	180,9	161,2	89,1	47,8	67,4	-19,7
Leiden	329,2	64	14,4	159,9	143,6	89,8	41,1	57,4	-16,3
s-Gravenhage	868,8	86	38,9	397,7	449,4	113,0	135,0	83,3	51,7
Rotterdam	1 182,4	78	50,2	521,6	548,0	105,1	140,8	114,4	26,4
Dordrecht	281,3	62	11,6	127,9	120,2	94,0	40,0	47,7	-7,7
Breda	299,7	43	15,5	142,2	148,2	104,2	48,9	42,9	6,0
Tilburg	282,8	50	12,0	136,4	133,3	97,7	37,1	40,1	-3,1
s-Hertogenbosch	183,8	41	9,1	88,6	113,2	127,7	54,8	30,3	24,6
Eindhoven	386,5	51	17,5	181,7	221,8	122,0	79,4	39,3	40,0
Sittard-Geleen	168,2	17	6,8	72,7	72,1	99,2	25,1	25,7	-0,6
Heerlen	267,2	38	9,3	105,8	97,6	92,2	21,6	29,8	-8,2
Maastricht	186,1	43	8,5	80,9	86,3	106,6	25,0	19,7	5,4