Bevolkingsprojecties 2004-2025 voor de 308 gemeenten van het Vlaamse Gewest

Paul Willems

"Forecasting is like jogging. It serves no purpose. It just keeps fit." (gezegde)

"Though this be madnesse, Yet there is Method in't" (Hamlet, W. Shakespeare)

Vlaamse overheid

Samenstelling
Diensten voor het Algemeen
Regeringsbeleid
Studiedienst van de Vlaamse Regering

Paul Willems

Verantwoordelijke uitgever
Josée Lemaître
Administrateur-generaal
Boudewijnlaan 30
1000 Brussel

Lay-out cover
Diensten voor het Algemeen
Regeringsbeleid
Communicatie
Patricia Van Dichel

Druk
Departement Bestuurszaken
Reprografie

Depotnummer
D/2006/3241/199

Bestellingen
Caroline Temmerman
Tel. 02 553 57 84
http://publicaties.vlaanderen.be

I N H O U D S T A F E L

1. Inleiding 1

2. Evaluatie en lessen uit de MIRA-S-2000 projecties 1

3. Methodologie 6

4. Overlijdens en sterftekansen (q_x): observaties en hypothese 9

5. Geboorten en vruchtbaarheidscijfers (f_x): observaties en hypothese 14

6. Migraties en migratiecijfers (ms_x): observaties en hypothesen 22

7. Enkele projectieresultaten 28

8. Algemene conclusie 41

9. Literatuur 42

10. Lijst van figuren 43

11. Lijst van tabellen 45

12. Bijlage 46

1. Inleiding

In 1994 werd voor de eerste maal een bevolkingsprojectie uitgewerkt voor de 308 gemeenten van het Vlaamse Gewest in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), voor de natuur- en milieurapportage (MIRA-rapporten). De projectiehorizon liep tot het jaar 2010. Deze projecties werden een eerste maal geactualiseerd ten behoeve van het MIRA-scenariorapport dat in 2000 werd opgemaakt (MIRA-S-2000). Bij de opmaak daarvan in de loop van 1999 reikten de gegevensbestanden over stand en loop van de bevolking zover dat het aantal inwoners op 1 januari 1998 als vertrekjaar kon worden genomen. Het aantal inwoners op 1 januari 1999 en volgende werd geschat op basis van geprojecteerde aantallen geboorten, sterfgevallen en migraties in de loop van 1998 en volgende.

Bij de actualisatie van deze projecties in de loop van 2005 reikten de gegevensbestanden zover dat het aantal inwoners op 1 januari 2004 als vertrekjaar kon worden genomen. Bovendien werd de projectiehorizon verruimd van 2010 tot 2025. Voor de programmering van welzijns- en gezondheidsvoorzieningen, waarvoor het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap deze projecties o.a. ook gebruikt, was 2010 te beperkt. Omdat de actualisatie van deze projecties werd gerealiseerd in een andere context[1] krijgt deze update een nieuwe naam: bevolkingsprojecties van de Studiedienst van de Vlaamse Regering, afgekort tot SVR-2005 bevolkingsprojectie.

In deze technische nota wordt achtergrondinformatie gegeven bij de nieuwe projecties. In paragraaf 2 wordt een evaluatie gemaakt van de vorige projecties (MIRA-S-2000) en wordt er nagegaan of de voorspellingen die toen werden gemaakt zijn uitgekomen of niet. Daaruit kunnen lessen worden getrokken voor de nieuwe projecties. Paragraaf 3 is technisch van aard en geeft in het kort een formeel demografische beschrijving van het projectiemodel en de parameters die daarin worden gebruikt. Paragraaf 4 is gewijd aan de sterftecijfers en geeft een kort overzicht van historische trends en een beschrijving van de hypothesen voor de toekomst. Paragraaf 5 gaat over geboorten en vruchtbaarheidscijfers en beschrijft en illustreert de veranderingen die zich in het verleden hebben voorgedaan, met betrekking tot het gemiddelde aantal kinderen per vrouw en de verschuivingen in de leeftijd waarop vrouwen het krijgen van kinderen plannen. Op basis van die bewegingen worden hypothesen voor de toekomst vastgelegd. Paragraaf 6 is gewijd aan migratiecijfers en leeftijdsprofielen van migratiecijfers en verschillen in die profielen tussen steden, agglomeraties, banlieues enz. In paragraaf 7 worden enkele resultaten van de projectie toegelicht. De gedetailleerde resultaten van deze projecties, het geschatte aantal inwoners naar leeftijd en geslacht in elke gemeente van het Vlaamse Gewest vanaf 2005 tot en met 2025, staan op het internet en kunnen daar worden geconsulteerd en gedownload voor verdere bewerking.[2]

2. Evaluatie en lessen uit de MIRA-S-2000 projecties

In een apart rapport[3] worden de projectieresultaten van MIRA-S-2000 vergeleken met geobserveerde aantallen inwoners naar leeftijd van 2004, het zesde projectiejaar en het meest recente jaar waarvoor bij de opmaak van dat rapport de vergelijkingen konden worden gemaakt.
Bij die vergelijking valt op dat de mate waarin geprojecteerde en geobserveerde aantallen inwoners van elkaar afwijken sterk leeftijdsgebonden is en - uiteraard - verschilt alnaargelang het aggregatieniveau waarop de vergelijking wordt gemaakt. De MIRA-projecties zijn 'bottom-up'-projecties, d.w.z. dat ze voor elke gemeente afzonderlijk worden gemaakt. Het projectieresultaat voor het Vlaamse Gewest is bijgevolg het aggregaat van de 308 gemeenten van het Gewest.

Wat de leeftijdsgroepen betreft, is de afwijking tussen projectieresultaten en observaties doorgaans klein voor de oudere leeftijdsgroepen (50+). Dat geldt niet alleen op de hogere aggregatieniveaus (gewest, provincie of arrondissement) maar ook op het niveau van elke gemeente.

De afwijkingen zijn doorgaans het grootst voor de jongste leeftijdsgroep (van 0 tot 6 jaar). Dat betekent dat de vruchtbaarheid anders evolueerde dan de hypothesen die destijds bij het opstellen van de projecties werden gehanteerd. Die verkeerde inschatting van de vruchtbaarheid geldt niet voor alle

[1] Zowel de projectie van 1994 als de MIRA-S-2000 projectie werden gerealiseerd door het Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudies (CBGS). Bij de hervorming van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap in 2006 hield het CBGS op te bestaan en werd een deel ervan geïntegreerd in een nieuwe entiteit, de Studiedienst van de Vlaamse Regering.

[2] Online publicatie: *SVR-2005 bevolkingsprojecties per gemeente voor de periode 2004-2025,* http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/stat_kubus_demografie.htm (gebruik gast als gebruikersnaam en wachtwoord)

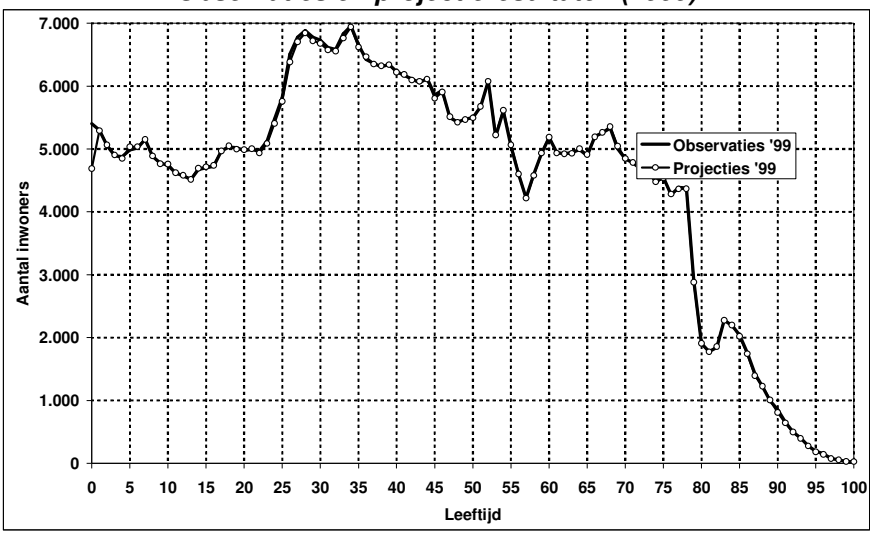
[3] Online publicatie: *Grafische vergelijking van het aantal inwoners volgens de Mira-S-2000 projecties met geobserveerde aantallen inwoners*, http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/stat_kubus_demografie.htm (gebruik gast als gebruikersnaam en wachtwoord) Op dezelfde website staan ook meerdimensionele tabellen waarmee die vergelijkingen voor élk jaar en apart voor mannen en vrouwen kunnen worden gemaakt. In die tabellen worden vier waarden opgenomen: geobserveerde aantallen, geprojecteerde aantallen, en het verschil tussen beide, zowel in absolute waarden als procentueel.

gemeenten, maar is zeer opvallend in enkele grote steden zoals Antwerpen, Gent, Leuven en Mechelen, terwijl de schattingen voor bv. Brugge, Aalst, Kortrijk en Hasselt relatief accuraat zijn. Ook opvallend is de afwijking in de leeftijdsgroepen rond 25-35 jaar die voorkomt in de grotere steden. Bv. in Antwerpen, Gent en Leuven werden die aantallen duidelijk veel te laag ingeschat. Dat heeft o.a. te maken met een trendbreuk die zich heeft afgetekend tussen 1998 en 2004: in Vlaanderen nam de stadsvlucht in die periode af en hebben de steden terug een veel grotere aantrekkingskracht gekregen voor die leeftijdsgroepen.[4]

Het verkeerd inschatten van de vruchtbaarheid en van de migratiebewegingen[5] maakt dat de projecties voor o.a. Antwerpen, Gent en Leuven in het leeftijdssegment tot ongeveer 50 jaar zeer sterk afwijken van de observaties. De afwijking groeit met de jaren. Dat kan treffend worden geïllustreerd met de gegevens voor de stad Antwerpen (figuur 1, panelen a tot f).

Vanaf het eerste projectiejaar bleek dat het aantal geboorten in Antwerpen sterk werd onderschat, en dat vertaalt zich in een veel te klein aantal 0-jarigen in alle jaren. De *trend* van het aantal geboorten voor de volgende jaren werd wel goed ingeschat, want de bolletjeslijn die de projectieresultaten weergeeft, volgt op de jongste leeftijden de volle lijn van de observaties die naar linksboven loopt. Maar tegen het jaar 2004 is door de foute inschatting in het eerste projectiejaar de kloof tussen observaties en projectieresultaten wat aantallen 0- tot 5-jarigen betreft, toch onaanvaardbaar groot geworden. Hetzelfde geldt voor het aantal inwoners tussen grofweg 20 en 40 jaar: dat die geprojecteerde aantallen lager liggen dan wat geobserveerd wordt, heeft te maken met de eerder gemelde bewegingen inzake migraties. En er is uiteraard ook een verband tussen te lage aantallen 20- tot 40-jarigen en te lage aantallen geboorten, want het zijn 20- tot 40-jarige vrouwen die kinderen krijgen.

Figuur 1a Leeftijdsopbouw van de bevolking - stad Antwerpen
Observaties en projectieresultaten (1999)



[4] Zie o.a. Willaert, D., *Migratie in het nieuwe millenium. Een terugkeer naar de stad?* WP 2003-2, Steunpunt Demografie - VUB, Rijksuniversiteit Gent.

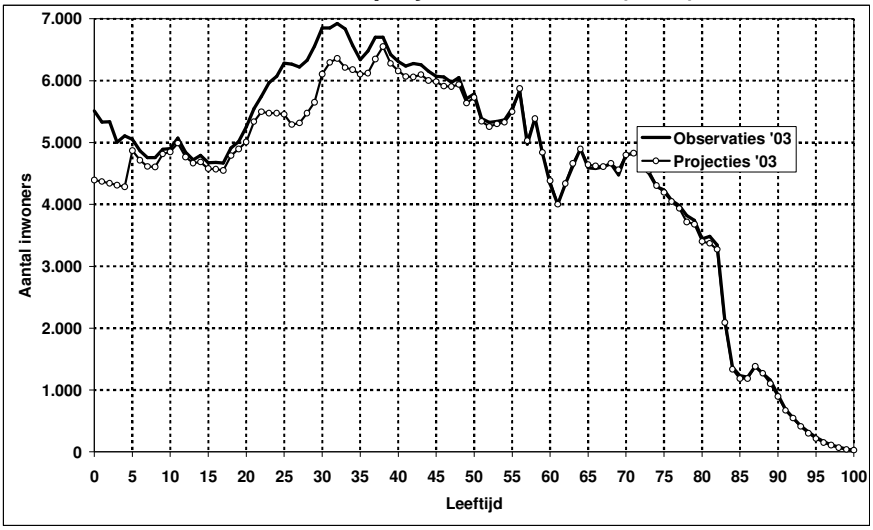
[5] De migratiehypothesen werden o.m. doorkruist door de regularisatiecampagne van vreemdelingen in 2000-2001. Zie daarvoor Willaert, D., o.c., blz. 3, die schrijft dat 3/4de van de stijging van de buitenlandse immigraties tussen 2000 en 2001 een gevolg is van die regularisatieprocedure. "De geregulariseerden die voordien nergens ingeschreven waren, werden in de statistieken van de loop van de bevolking opgenomen in de categorie 'buitenlandse immigraties'. De asielaanvragers die reeds ingeschreven waren in het wachtregister verschenen daarentegen enkel onder 'verandering van register'. In 2001 waren er 20.610 geregulariseerden, waarvan er 7.530 niet in het wachtregister ingeschreven stonden."

Figuur 1b Leeftijdsopbouw van de bevolking - stad Antwerpen
Observaties en projectieresultaten (2000)

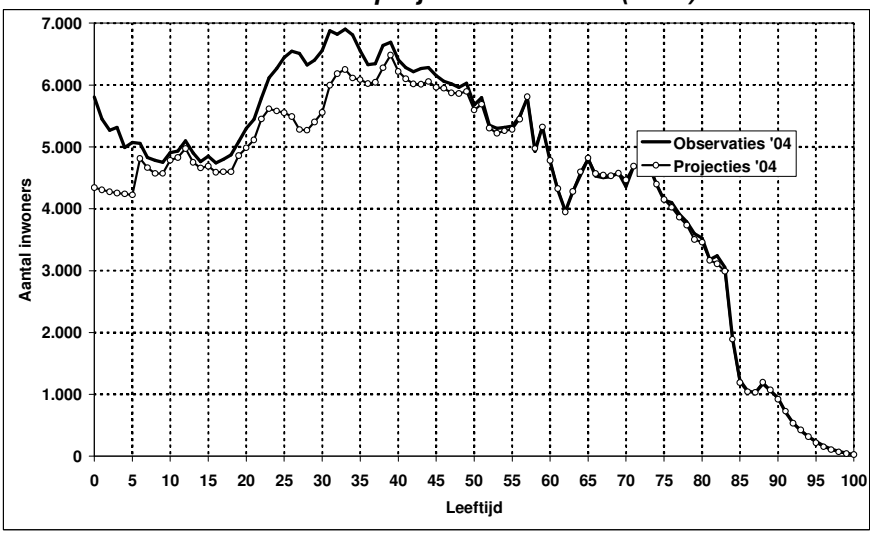
Figuur 1c Leeftijdsopbouw van de bevolking - stad Antwerpen
Observaties en projectieresultaten (2001)

Figuur 1d Leeftijdsopbouw van de bevolking - stad Antwerpen
Observaties en projectieresultaten (2002)

Figuur 1e Leeftijdsopbouw van de bevolking - stad Antwerpen
Observaties en projectieresultaten (2003)



Figuur 1f Leeftijdsopbouw van de bevolking - stad Antwerpen
Observaties en projectieresultaten (2004)



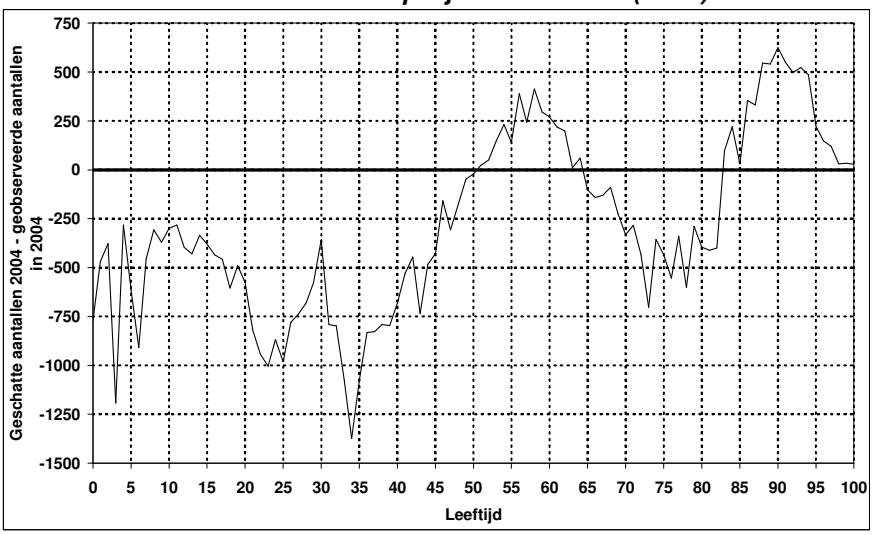
De rechtergedeelten van de curves die het leeftijdssegment van 50 tot 100 jaar weergeven, leren dat de gehanteerde methode en de hypothesen inzake migraties en sterfte voor die leeftijdsgroepen wél accuraat zijn.

De evaluatie van de MIRA-S-2000 projecties leert dat de bottom-up benadering (d.w.z. projecties per gemeente), wel zeer bruikbare resultaten levert op geaggregeerd niveau. Figuur 2a vergelijkt de in 2004 geobserveerde leeftijdsopbouw van het Vlaamse Gewest met de leeftijdsopbouw die ontstaat door de projectieresultaten voor 2004 van de 308 gemeenten te aggregeren. De twee lijnen vallen nagenoeg samen.

Het is enkel wanneer per leeftijd de afwijking wordt getoond (figuur 2b) dat onder- en overschattingen duidelijk worden. Behalve bij de 3- en de 34-jarigen is de fout - voor het Vlaamse Gewest als geheel - na zes projectiejaren nergens groter dan 1.000 personen. Dat is 1,9% op leeftijd 3 en 1,6% op leeftijd 34.

Figuur 2a Leeftijdsopbouw in het Vlaamse Gewest
Observatie versus projectieresultaat (2004)

Figuur 2b Leeftijdsopbouw in het Vlaamse Gewest
Observatie versus projectieresultaat (2004)

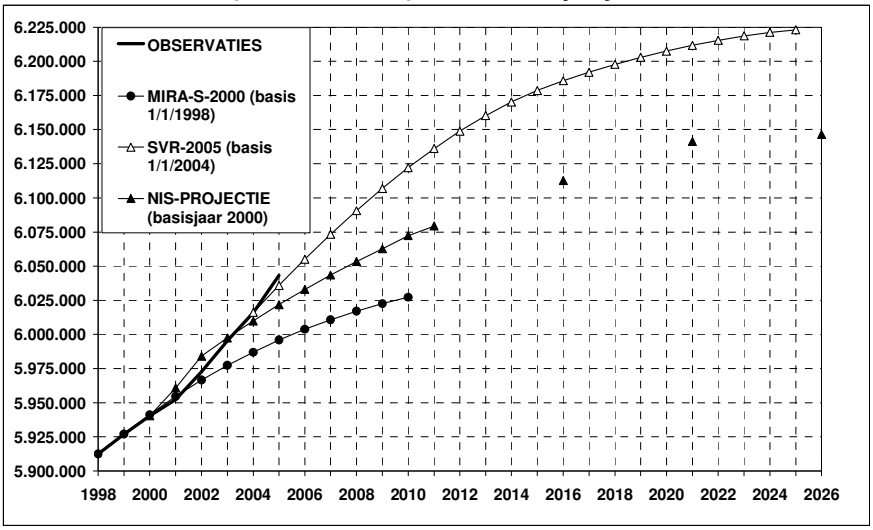


Tot slot van deze paragraaf nog dit: projecties lopen dikwijls fout en dat wordt geïllustreerd in figuur 3, waarin de toekomstige evolutie van de totale bevolkingsomvang van het Vlaamse Gewest volgens verschillende projecties wordt vergeleken met het geobserveerde traject van de bevolkingsevolutie.

Uit figuur 3 en tabel 1 blijkt dat de MIRA-S-2000 projecties (basisjaar 1998) zeer goed voldoen tot en met 2001, waarna de onderschatting zich geleidelijk uitdiept. De projecties van de FOD Economie - Afdeling Statistiek, het voormalige Nationaal Instituut voor de Statistiek[6] (basisjaar 2000), lopen tot en met 2005 nagenoeg parallel met de MIRA-S-2000 projecties, maar op een hoger niveau. De projecties van de Studiedienst van de Vlaamse Regering (SVR-2005) waarover in deze tekst verder wordt gerapporteerd, hebben 2004 als basisjaar. Het voor 2005 geprojecteerde aantal inwoners voor het Vlaamse Gewest kan vergeleken worden met het geobserveerde aantal inwoners dat na de voltooiing van deze projecties op het niveau van het Gewest beschikbaar is gekomen. Daaruit blijkt dat deze nieuwe SVR-projecties het aantal inwoners voor 2005 onderschat met bijna 7.300 eenheden.

[6] Het Nationaal Instituut voor de Statistiek (NIS) heeft recent een andere naam gekregen: FOD Economie – Afdeling Statistiek. In deze tekst wordt de oude naam NIS soms nog gebruikt omdat de naamverandering ten tijde van de opmaak van de projecties nog niet was doorgevoerd. De NIS-projecties werden gemaakt op het niveau van arrondissementen, niet van gemeenten. De MIRA-projecties geven resultaten op 1 januari van elk jaar, terwijl de NIS-projecties resultaten geven per 31 december van elk jaar t.e.m. 31/12/2010 (=1/1/2011) en vanaf dan vijfjaarlijks. Vandaar dat de curve voor de FOD loopt tot 2026 (31/12/2025=1/1/2026). Zie NIS-Mathematische Demografie, Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050 per arrondissement, Brussel NIS, 2002.

Figuur 3 Evolutie van de bevolkingsomvang van het Vlaamse Gewest Observaties (1998 tot 2005) en diverse projectieresultaten



Tabel 1 Evolutie van de bevolkingsomvang van het Vlaamse Gewest Projectieresultaten en observaties

Projectiejaar	Observaties	MIRA-S-2000 (basis 1/1/1998)	NIS-Projectie (basisjaar 2000)	SVR-2005 (basis 1/1/2004)
1998	5.912.382	5.912.384		
1999	5.926.838	5.926.969		
2000	5.940.251	5.941.253	5.940.251	
2001	5.952.251	5.954.540	5.960.772	
2002	5.972.781	5.966.600	5.984.027	
2003	5.995.553	5.977.361	5.997.417	
2004	6.016.024	5.986.960	6.009.960	6.016.024
2005	6.043.161	5.995.893	6.021.773	6.035.882

Figuur 3 maakt alvast duidelijk dat volgens de SVR-2005 projecties de bevolking van het Vlaamse Gewest blijft groeien. In de periode van 2004 tot 2025 zou de bevolking groeien tot net boven 6,22 miljoen inwoners, dat is een toename met bijna 210.000 mensen. Dat is een grotere toename dan degene die de MIRA-S-2000 projecties vooropstelde en dan degene die de FOD Economie - Afdeling Statistiek in de projecties van 2000 voorspelde. Het tempo van de groei neemt wel stelselmatig af. De afwijking van de geobserveerde waarden met de NIS-2000 en de MIRA-S-2000 projecties wijzen erop dat de veronderstellingen waarop deze projecties steunden, inmiddels achterhaald zijn. Dat noopt tot een actualisatie van de projecties en het bijstellen van de hypothesen op basis van de meest recente geobserveerde tendensen op het vlak van mortaliteit, fertiliteit en migraties. De methodologie is grotendeels dezelfde als voor MIRA-S-2000, maar de aanpak verschilt in meerdere opzichten van de NIS-projecties.

3. Methodologie

Het maken van een bevolkingsprojectie kan men samenvatten als de uitvoering van de volgende opdracht:

"Bereken de omvang van de toekomstige populatie en haar structuur naar leeftijd en geslacht, vertrekkend van:

- een geobserveerde basispopulatie (naar leeftijd en geslacht), en
- nadat er hypothesen zijn geformuleerd, voor de gehele duur van de projectieperiode inzake:

- sterfte (blijven de sterftekansen constant of variëren ze, en hoe?);
- vruchtbaarheid (blijven de vruchtbaarheidscijfers constant of variëren ze, en hoe?);
- migraties (worden migraties in rekening gebracht en zo ja, blijven de migraties constant of variëren ze, en hoe?)"

Deze projecties worden gemaakt voor de 308 gemeenten van het Vlaamse Gewest en ze bestrijken alle jaren van de periode 2004 tot en met 2025.

Om die opdracht uit te voeren moet de *demografische balansvergelijking* worden opgelost die zegt dat het aantal inwoners op tijdstip *t+1* gelijk is aan het aantal inwoners op tijdstip *t*, verminderd met sterfgevallen en emigraties in de periode van *t* tot *t+1* en vermeerderd met geboorten en immigraties in die periode. In symbolen kan dat als volgt worden uitgedrukt:

$$P^{t+1} = P^{t} - O^{t,t+1} + G^{t,t+1} + I^{t,t+1} - E^{t,t+1}$$

waarbij: *t* = 1 januari van het jaar t — *E* = Emigraties

P = Populatie — *G* = Geboorten

O = Overlijdens — *I* = Immigraties

Vereenvoudiging is mogelijk als volgt:

$Ms^{t,t+1} = I^{t,t+1} - E^{t,t+1}$

$Ms^{t,t+1}$ staat voor het migratieoverschot of -tekort in de periode van t tot t+1.

In principe is die balansvergelijking *geslachtsspecifiek.* Wanneer de geprojecteerde bevolking moet worden gedetailleerd naar leeftijd x, dan geldt voor alle x > 0:

$$P_{x}^{t+1} = P_{x-1}^{t} - O_{x-1,x}^{t,t+1} + Ms_{x-1,x}^{t,t+1} \qquad (1)$$

en voor x = 0

$$P_{0}^{t+1} = G^{t,t+1} - O_{0,0}^{t,t+1} + Ms_{0,0}^{t,t+1} \qquad (2)$$

In de laatste formule staat het subscript *0,0* voor gebeurtenissen die plaatsvinden in het jaar *t* bij kinderen die in het jaar *t* zijn geboren. In figuur 4 worden de symbolen op een Lexisdiagram geplaatst. De tijd loopt van links naar rechts, leeftijd van boven naar onder.

Het aantal inwoners dat 1 jaar oud is op 1 januari van het jaar t+1, aangeduid met P_{1}^{t+1}, staat op het lijnstuk DF van figuur 4; het aantal inwoners dat 0 jaar oud is op 1 januari van het jaar t, aangeduid met P_{0}^{t}, staat op het lijnstuk AC; de overlijdens in de loop van het jaar t bij degenen die in de loop van dat jaar 1 jaar oud worden, aangeduid met $O_{0,1}^{t,t+1}$ grijpen plaats in het parallellogram ADFC; het migratiesaldo in de loop van het jaar t bij degenen die in de loop van dat jaar 1 jaar oud worden, aangeduid met $Ms_{0,1}^{t,t+1}$ staat ook in het parallellogram ADFC; het aantal inwoners dat 0 jaar oud is op 1 januari van het jaar t+1, aangeduid met P_{0}^{t+1} staat op lijnstuk BD; geboorten $G^{t,t+1}$ staan op lijnstuk AB; overlijdens bij 0-jarigen in de loop van het jaar t $O_{0,0}^{t,t+1}$ en het migratiesaldo bij de 0-jarigen in de loop van het jaar t $Ms_{0,0}^{t,t+1}$ staan in de driehoek ABD.

Wanneer P_{x-1}^{t} bekend is, kan vergelijking (1) als volgt worden opgelost:

$$O_{x-1,x}^{t,t+1} = P_{x-1}^{t} * q_{x}^{t} \qquad (3)$$

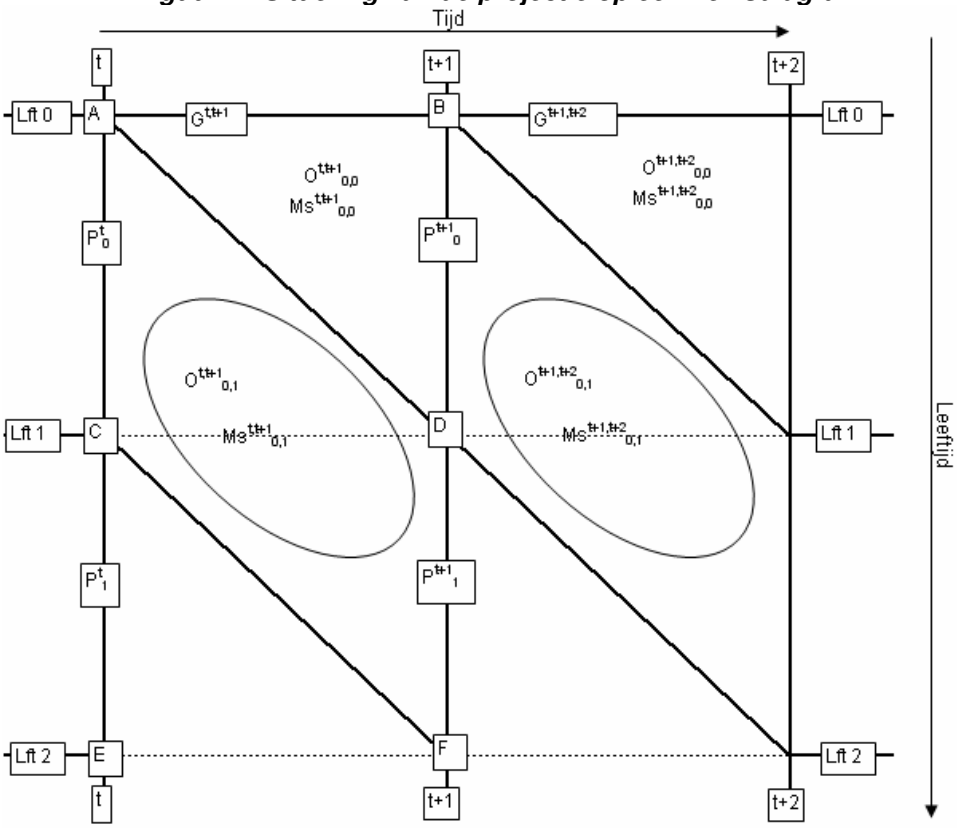
$$Ms_{x-1,x}^{t,t+1} = P_{x-1}^{t} * ms_{x}^{t} \qquad (4)$$

met q_{x}^{t} = sterftekans in het jaar *t* op leeftijd *x* en ms_{x}^{t} = migratiesaldo van leeftijdsgroep *x* in het jaar *t*, i.e. het aantal nettomigraties per eenheid bevolking.

M.a.w.:

$$P_x^{t+1} = P_{x-1}^t - (P_{x-1}^t * q_x^t) + (P_{x-1}^t * ms_x^t) \qquad (5)$$

Figuur 4 Situering van de projectie op een Lexisdiagram



Deze oplossing verschilt van een zogenaamd multiregionaal model waarin voor elke leeftijd *x* immigraties naar regio *j* (=1 tot *n*) gegenereerd worden door de bevolking van alle resterende regio's *i* (= 1 tot *n*) te onderwerpen aan de leeftijdsspecifieke emigratiekans naar regio *j*. Ondanks de kritiek op het concept nettomigratiecijfers[7] lijkt het gebruik ervan in deze omstandigheden waarbij voor 308 eenheden projecties worden gemaakt, de enige praktisch haalbare oplossing. In de paragrafen gewijd aan de formulering van de migratiehypothesen wordt daar dieper op ingegaan.

De uitwerking van vergelijking (2) is voor $O_{0,0}^{t,t+1}$ en voor $Ms_{0,0}^{t,t+1}$ analoog aan de vergelijkingen (3) en (4). Het aantal geboorten wordt als volgt bepaald:

$$G^{t,t+1} = \sum_{x=14}^{49} f_x^t * \frac{(VP_{x-1}^t + VP_x^{t+1})}{2} \qquad (6)$$

waarin *VP* = vrouwelijke bevolking en f_x^t het leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfer dat van toepassing is op vrouwen die *x* jaar oud worden in de loop van het jaar *t*. Hun aantal wordt geschat door het rekenkundig gemiddelde te nemen van de vrouwen die *x-1* jaar oud zijn op tijdstip *t* en *x* jaar oud zijn op tijdstip *t+1*.

De leeftijd *x* wordt steeds gedefinieerd als een verschil tussen jaartallen:

- leeftijd bij overlijden = jaartal van overlijden min geboortejaar;
- leeftijd van de moeder bij de geboorte van een kind = geboortejaar van de moeder min het geboortejaar van het kind.

Uit de vergelijkingen (3), (4) en (6) kunnen de exacte definities van de leeftijdsspecifieke sterftekansen (q_x), migratiesaldi (ms_x) en vruchtbaarheidscijfers (f_x) worden afgeleid:

$$q_x^t = \frac{O_{x-1,x}^{t,t+1}}{P_{x-1}^t}$$

[7] Rogers, A. (1990). "Requiem for the Net Migrant", *Geographical Analysis* 22, 283-300.

$$ms_x^t = \frac{Ms_{x-1,x}^{t,t+1}}{P_{x-1}^t}$$ waarbij *x* varieert van 0 tot 100 jaar.

Als x = 0 hebben q_x^t en ms_x^t betrekking op de gebeurtenissen in het eerste driehoekje van het Lexis-diagram.

$$f_x^t = \frac{G_{x-1,x}^{t,t+1}}{\left(\frac{VP_{x-1}^t + VP_x^{t+1}}{2}\right)}$$ waarbij x varieert van 14 tot 49 jaar.

$G_{x-1,x}^{t,t+1}$ staat voor geboorten in de loop van het jaar *t* bij vrouwen die in dat jaar *x* jaar oud worden. Het aantal geboorten dat voorkomt voor de leeftijd van 14 jaar of na de leeftijd van 49 is verwaarloosbaar klein.

4. Overlijdens en sterftekansen (q_x): observaties en hypothese

Een sterftekans geeft aan welk percentage van het aantal mensen dat bij het begin van een bepaald tijdsinterval nog in leven is, zal sterven in de loop van dat interval. Aangezien de projecties gemaakt worden per enkele leeftijd, wordt er gewerkt met een tijdsinterval van één jaar.

Eerst werden sterftekansen voor het Vlaamse Gewest berekend voor de periode van 1971 tot 2003[8]. Voor de berekening daarvan werd materiaal gebruikt uit drie verschillende bronnen. Voor de langste periode, van 1971 tot en met 1997, kon geput worden uit de registratiegegevens die de FOD Economie - Afdeling Statistiek publiceert[9]. Voor de jaren 1998 tot 2000 werden sterftekansen berekend op basis van de registratiegegevens die worden verwerkt door de administratie Gezondheidszorg van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap[10]. Gedeeltelijk overlappend met beide voorgaande bronnen werden voor de jaren 1997 tot 2003 sterftekansen berekend op basis van voorlopige cijfers uit de loop van de bevolking[11].

De werkwijze om de hypothesen vast te leggen wordt geïllustreerd in de figuren 5 en 6. Figuur 5 geeft drie voorbeelden op leeftijden met relatief hoge sterftekansen en duidelijke trends. Figuur 6 geeft twee voorbeelden met zeer lage sterftekansen en één voorbeeld met zeer hoge sterftekansen, waar een duidelijke trend ontbreekt.

Figuur 5a geeft het verloop van de kindersterftekans[12] bij meisjes en figuren 5b en 5c respectievelijk het verloop van de sterftekansen bij 60- en bij 80-jarige vrouwen. De drie figuren maken vooreerst duidelijk dat de sterftekansen voor de periode van 1998 tot 2000, die berekend werden op basis van de cijfers van de administratie Gezondheidszorg, slechts weinig afwijken van degene die berekend worden op basis van de loop van de bevolking en dat beide cijferreeksen in het verlengde liggen van de sterftekansen die berekend werden op basis van de registratiegegevens die de FOD Economie - Afdeling Statistiek publiceert.

---

[8] Een rapport met meer details over de sterftehypothesen is in voorbereiding.

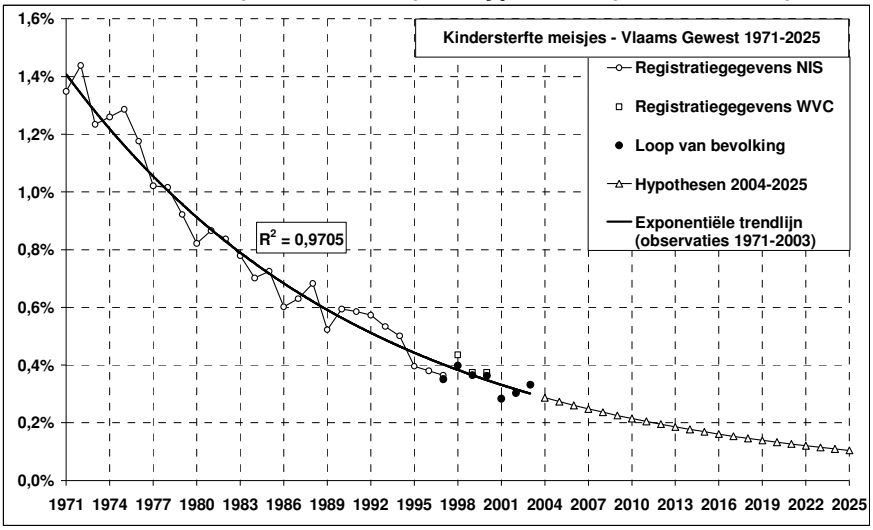
[9] Dat zijn geconsolideerde gegevens over aantallen sterfgevallen naar leeftijd en geslacht voor de drie gewesten en het Rijk. Deze gegevens (Overlijdens naar leeftijd en geboortejaar) worden gepubliceerd in de reeks *Bevolkingsstatistieken.* Bij de redactie van deze tekst is 1997 het laatste jaar waarvoor de FOD Economie - Afdeling Statistiek deze tabellen heeft gepubliceerd.

[10] Dat zijn niet geconsolideerde gegevens, niet gecorrigeerd voor (het kleine aantal) overlijdens van ingezetenen van het Vlaams Gewest die in de andere gewesten worden geregistreerd.

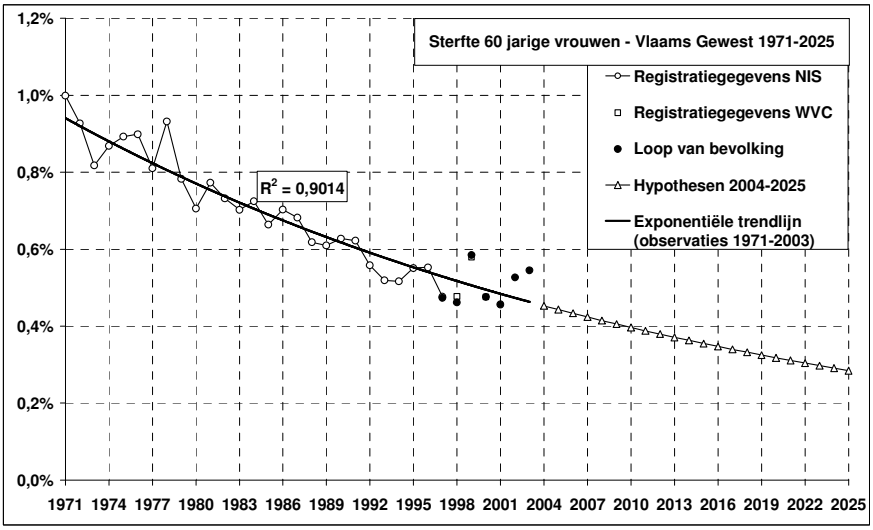
[11] Willems, P., S*terftecijfers naar woonplaats, leeftijd, geslacht, nationaliteit en burgerlijke staat.,* Online publicatie op het intranet van WVG. De noemers en tellers in die tabellen komen uit de loop van de bevolking. Uit de vergelijking van deze sterftekansen voor het jaar 2001 met degene die de FOD Economie - Afdeling Statistiek sedert kort op haar website plaats, blijkt dat de FOD Economie - Afdeling Statistiek de sterftekansen ook berekent op basis van gegevens uit de loop van de bevolking, want de sterftekansen zijn identiek. In vergelijking met registratiegegevens bevatten de gegevens uit de loop van de bevolking veel minder details (o.a. geen doodsoorzaken) waardoor ze sneller ter beschikking kunnen worden gesteld.

[12] De kindersterftekans heeft in onze definitie betrekking op *kinderen die sterven in hetzelfde jaar waarin ze geboren zijn.* De noemer ervan is gelijk aan het aantal levendgeboren kinderen in het jaar t, de teller is het aantal kinderen daarvan dat in de loop van hetzelfde jaar t sterft.

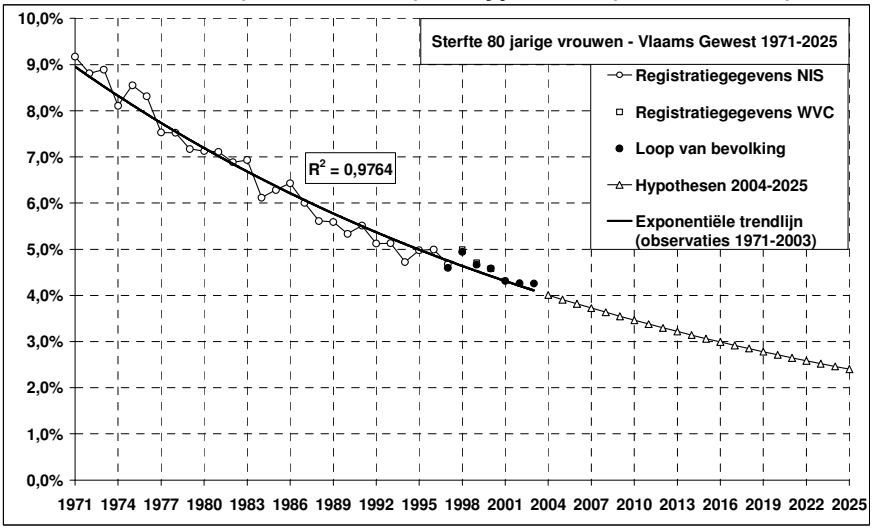
Figuur 5a Kindersterfte meisjes - Vlaams Gewest
Observaties (1971 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)



Figuur 5b Sterfte bij 60-jarige vrouwen - Vlaams Gewest
Observaties (1971 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)



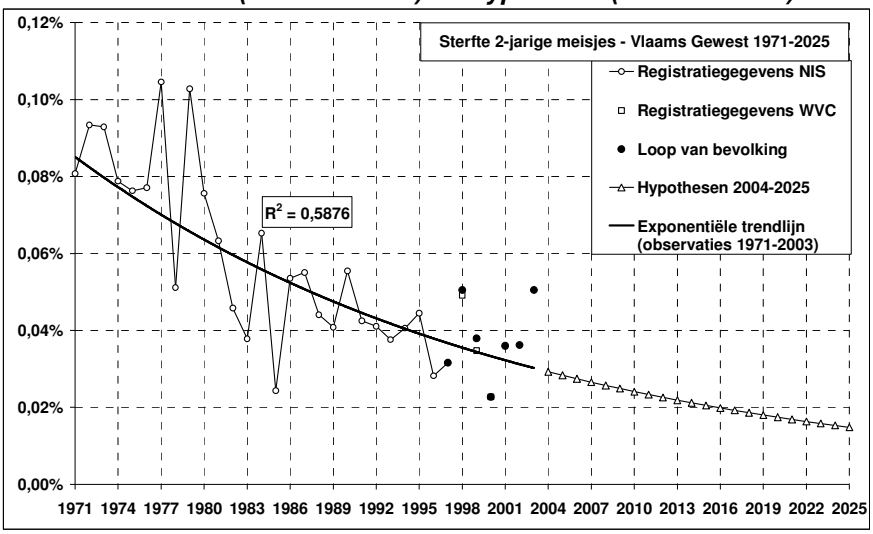
Figuur 5c Sterfte bij 80-jarige vrouwen - Vlaams Gewest
Observaties (1971 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)



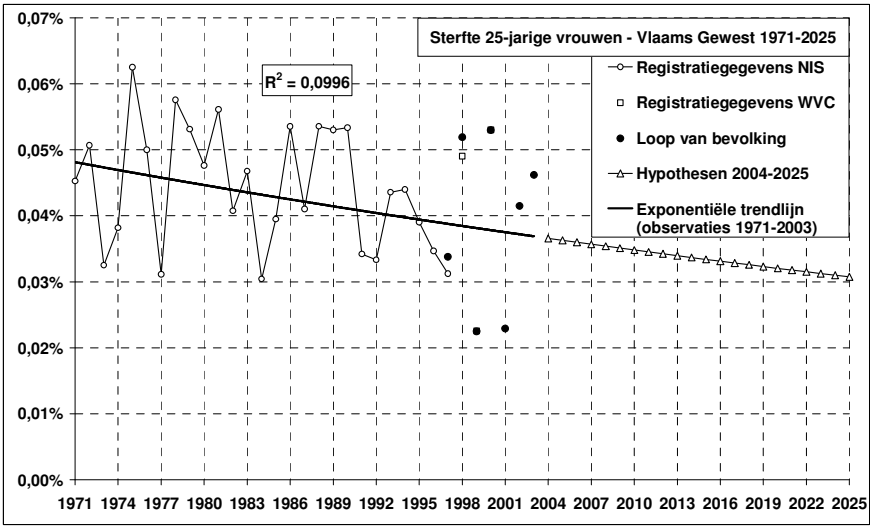
De hypothese voor de toekomst trekt de trend van stelselmatige daling van de sterftekansen in het verleden door. De toekomstige evolutie wordt geschat door per leeftijd en geslacht de geobserveerde sterftekansen volgens een exponentiële trend te extrapoleren tot het jaar 2025, omdat de exponentiële vergelijking een zeer getrouwe weerspiegeling is van de geobserveerde waarden. Dat blijkt uit de hoge determinatiecoëfficiënten R^2.

Voor sommige leeftijden is het veel moeilijker om een duidelijke trend af te leiden uit de observaties. Dat blijkt duidelijk uit de voorbeelden die in figuur 6 worden gegeven met sterftekansen bij vrouwen op leeftijden 2, 25 en 94 jaar.

Figuur 6a Sterftekansen bij 2-jarige meisjes - Vlaams Gewest
Observaties (1971 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)



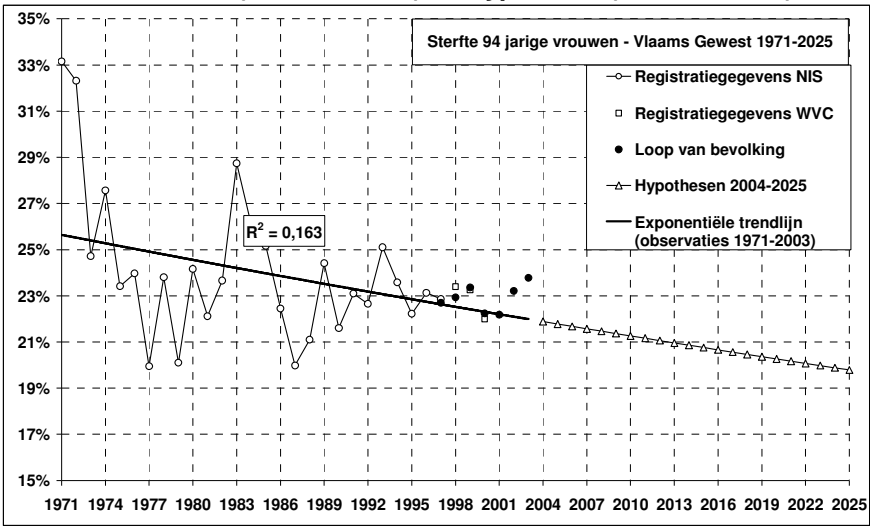
Figuur 6b Sterftekansen bij 25-jarige vrouwen - Vlaams Gewest
Observaties (1971 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)



Opnieuw blijkt dat de sterftekansen voor de periode van 1998 tot 2000, die gebaseerd zijn op de cijfers van de administratie Gezondheidszorg, slechts weinig afwijken van de sterftekansen die op basis van de loop van de bevolking werden berekend en dat beide cijferreeksen in het verlengde liggen van de sterftekansen die berekend werden op basis van de registratiegegevens die de FOD Economie - Afdeling Statistiek publiceert.

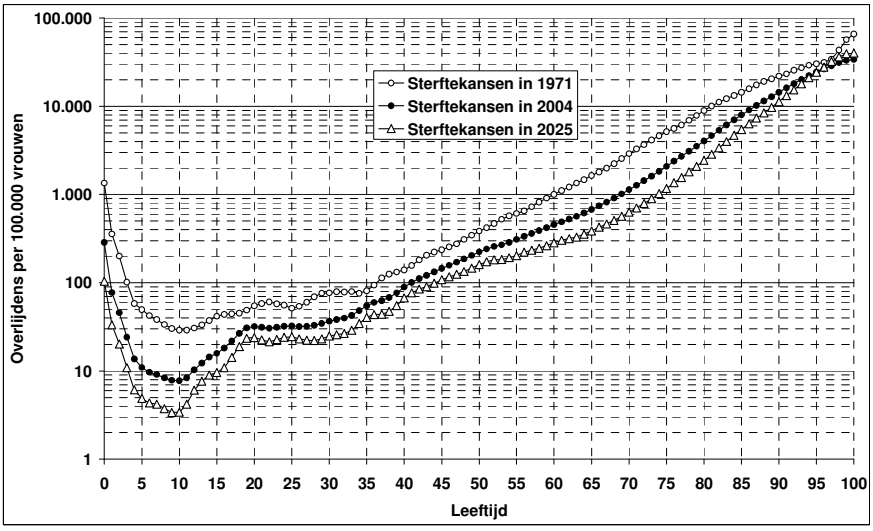
Bij de 2- en de 25-jarigen liggen de sterftekansen bijzonder laag: de schaal bij de 2-jarigen loopt van 0 tot 12 sterfgevallen per 10.000 en bij de 25-jarigen loopt ze van 0 tot 7 per 10.000. We kijken m.a.w. met een zeer sterk vergrootglas naar variaties binnen een zeer klein bereik van waarden. De evolutie die zich binnen dat kleine bereik van waarden voordoet is, zeker bij de 25-jarigen, zeer zwak en dat blijkt dan ook uit de zeer lage waarden van R^2. De sterftekansen bij de 94-jarigen (figuur 6c) liggen in vergelijking daarmee zeer hoog en de range van waarden varieert van 20 tot meer dan 30%. De trend is onduidelijk, maar eerder dalend. De lage R^2-waarden bij de 94-jarigen worden vooral veroorzaakt door uitschieters in 1971, 1972 en 1983.

Figuur 6c Sterftekansen bij 94-jarige vrouwen - Vlaams Gewest
Observaties (1971 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)



Figuren 7 en 8 illustreren de evolutie van de sterfte en de hypothesen die voor de toekomst worden gehanteerd op een andere manier. Figuur 7 geeft op een semi-logaritmische schaal[13] het afgevlakte leeftijdsprofiel van de sterftekansen van vrouwen in 1971, 2004 en de hypothese voor 2025.

Figuur 7 Leeftijdsprofiel van de sterftekansen van vrouwen - Vlaams Gewest
Observaties (1971 en 2004) en hypothese voor 2025

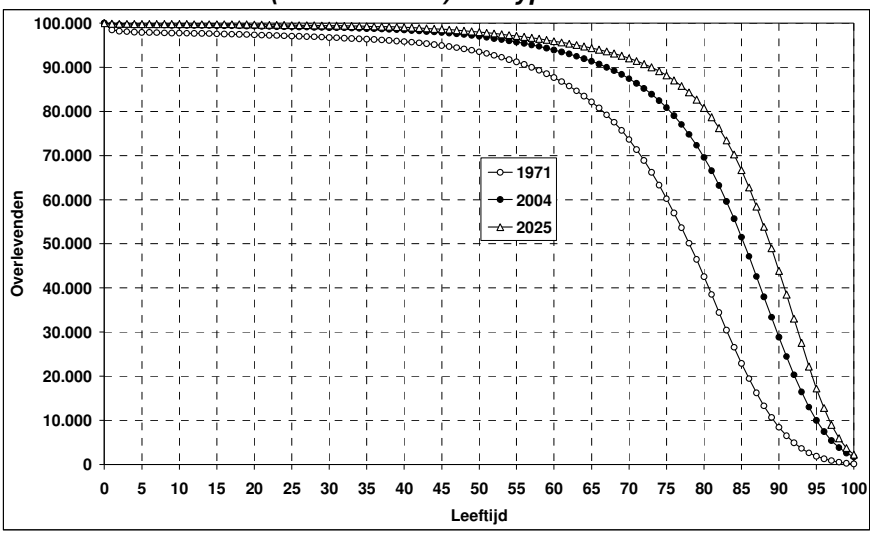


Figuur 8 illustreert de geboekte winst via een overlevingscurve. Deze overlevingscurven beelden uit wat er zou gebeuren indien een groep borelingen van 100.000 meisjes zou onderworpen worden aan de sterftekansen van het jaar 1971 of aan die van 2004 of die van 2025. Met de sterftekansen van het jaar 1971 zouden er van die initiële groep iets meer dan 60.000 (60%) blijven leven tot op leeftijd 75 en iets meer dan 8% tot op leeftijd 90. Met de sterftekansen van het jaar 2004 zijn die percentages gestegen naar resp. 81 en 29%. Indien de sterftekansen verder blijven dalen zoals vooropgesteld in de hypothese, zou er van een groep van 100.000 borelingen (meisjes) ruim 88% blijven leven tot 75 jaar en iets meer dan 44% tot 90 jaar. De winst is m.a.w. zeer groot. Wat figuur 8 toont noemt men soms ook wel de *rectangularisatie* van de overlevingscurve, d.w.z. dat de overlevingscurve meer en meer op een rechthoek begint te lijken.

[13] Gelijke afstanden op de verticale schaalverdeling wijzen een toename aan met een factor 10. Op die manier kunnen zeer grote en zeer kleine waarden op eenzelfde grafiek worden afgebeeld.

Figuren 7 en 8 maken duidelijk dat er op élke leeftijd substantiële winst werd geboekt tussen 1971 en 2004 en dat er vooralsnog geen tekens zijn van een omslag[14].

Figuur 8 Overlevingscurve vrouwen - Vlaams Gewest
Observaties (1971 en 2004) en hypothese voor 2025



Tabel 2 illustreert de daling van de sterftekansen bij mannen en vrouwen via de verandering in levensverwachting op diverse leeftijden. Bij vrouwen is de levensverwachting bij de geboorte tussen 1971 en 2004 gestegen van 74,3 naar 82,4 jaar. Tegen het jaar 2025 zou, volgens de geprojecteerde sterftekansen, de levensverwachting bij vrouwen bij de geboorte uitkomen op iets meer dan 86 jaar. Voor de mannen steeg de levensverwachting bij de geboorte van 68,8 jaar in 1971 naar 76,4 jaar in het jaar 2004. De hypothese stelt tegen het jaar 2025 voor de mannen een levensverwachting bij de geboorte van bijna 80 jaar in het vooruitzicht.

Tabel 2 Evolutie van de levensverwachting op diverse leeftijden voor mannen en vrouwen
Vlaams Gewest
Observaties (1971 en 2004) en hypothese voor 2025

	Vrouwen			Mannen		
	1971	2004	2025	1971	2004	2025
0 jaar	74,3	82,4	86,1	68,8	76,4	79,9
50 jaar	27,7	34,0	37,1	23,6	28,8	31,7
60 jaar	19,1	24,9	27,8	15,8	20,2	22,7
70 jaar	11,7	16,3	18,7	9,8	12,6	14,3
80 jaar	6,2	9,0	10,5	5,5	6,9	7,6
90 jaar	3,1	4,1	4,4	2,8	3,4	3,4

Voor deze projecties werd de sterfte niet regionaal gedifferentieerd. Er wordt verondersteld dat in elke gemeente dezelfde sterftekansen gelden als degene die op het niveau van het gewest gelden. Deze werkwijze wordt gewettigd door de evaluatie van de MIRA-S-2000 projecties via de leeftijdsopbouw van elke gemeente[15]. Ook in de MIRA-S-2000 projecties werd de sterfte niet regionaal gedifferentieerd. Desondanks blijkt dat in nagenoeg elke gemeente het voor 2004 geschatte aantal inwoners in de oudere leeftijdssegmenten - *een schatting die voornamelijk afhangt van de sterftehypothese* - zeer goed aansluit bij het geobserveerde aantal inwoners. Het is m.a.w. niet nodig om de sterfte regionaal te differentiëren want ook zonder die differentiatie is in de oudere leeftijdssegmenten die vooral van de sterftehypothese afhankelijk zijn de afwijking tussen geschatte en geobserveerde aantallen inwoners beperkt.

[14] Integendeel zelfs, sommige futurologen speculeren volop over 'superlongevity', zie o.a. Kurzweil, R., *Human Body Version 2.0*, http://www.kurzweilai.net/articles/art0551.html
[15] Zie voetnoot 2.

5. Geboorten en vruchtbaarheidscijfers (f_x): observaties en hypothese

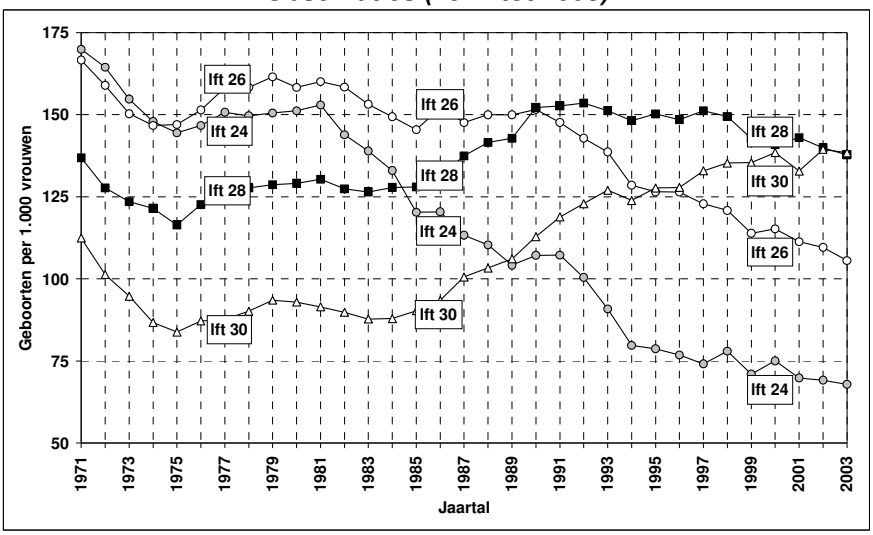
Geboorten worden geprojecteerd met behulp van leeftijdsspecifieke geboorte- of vruchtbaarheidscijfers. Die cijfers geven het aantal geboorten per 100 vrouwen op elke leeftijd van het reproductieve leeftijdsinterval (14 tot 49 jaar). De geboortecijfers die voor de periode van 2005 tot 2025 in het vooruitzicht worden gesteld, worden afgeleid uit een analyse van het verloop van de vruchtbaarheidscijfers uit het verleden.

Zoals bij de analyse van de sterftecijfers is er opnieuw een probleem met de data, nl. het aantal geboorten naar de leeftijd en het geboortejaar van de moeder, waarvoor uit vier verschillende bronnen moet worden geput, nl.:

- geboorteregistratiegegevens die gepubliceerd worden door de FOD Economie - Afdeling Statistiek (periode 1971 tot 1997)[16];
- voorlopige maandcijfers van geboortetotalen die gepubliceerd worden door de FOD Economie - Afdeling Statistiek, zonder details over leeftijd of geboortejaar van de moeder, voor het geboortetotaal van 1998;
- geboorteregistratiegegevens van het SPE (Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie) voor de verdeling van de geboorten van 1998 naar leeftijd en geboortejaar van de moeder;
- de geboorteregistratiegegevens die verwerkt worden door de administratie Gezondheidszorg van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap voor de jaren 1999 tot 2003.

Een eerste vraag is of die veelheid van bronnen een breuk in de bestaande tijdreeks veroorzaakt. Dat is niet het geval zoals blijkt uit figuur 9 die op enkele geselecteerde leeftijden het verloop van geboortecijfers geeft voor de periode van 1971 tot 2003. De geboortecijfers uit de periode van 1998 tot 2003 sluiten naadloos aan bij de tijdreeks van 1971 tot 1997. De volledige dataset bestaat derhalve uit leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers van 1971 tot 2003.

Figuur 9 Geboorten per 1.000 vrouwen op leeftijden 24, 26, 28 en 30 jaar - Vlaams Gewest Observaties (1971 tot 2003)



Deze tijdreeks werd gecombineerd met gegevens uit de volkstelling van 1981[17] waardoor het mogelijk werd om voor het Vlaamse Gewest een reconstructie te maken van het bereikte kindertal op diverse leeftijden voor verschillende *generaties* vrouwen. Dat wil zeggen dat er een *longitudinale* analyse van de vruchtbaarheidscijfers werd gemaakt die zicht geeft op de manier waarop verschillende generaties vrouwen hun afstamming hebben opgebouwd.

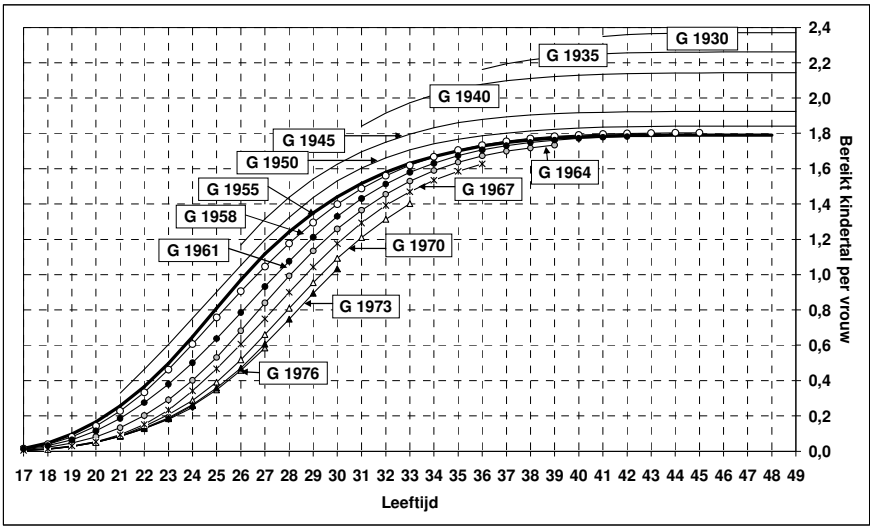
Voor een selectie van generaties staat die reconstructie in figuur 10 in de vorm van leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers die *per generatie* werden gecumuleerd. Op de horizontale as staat de leeftijd van de vrouw, op de verticale as kan worden afgelezen wat het gemiddelde bereikte kindertal van een bepaalde generatie op die leeftijd was. De verschillende lijnen schetsen m.a.w. de

[16] Bij de redactie van deze tekst is 1997 het laatste jaar waarvoor de FOD Economie - Afdeling Statistiek deze cijfers publiceerde, NIS, *Bevolkingsstatistieken*, 2002, blz. 24.

[17] Volkstelling 1981, Deel 7, Vruchtbaarheid, Tabel 21.10 - Gewest 02.

vruchtbaarheidsgeschiedenis van deze verschillende generaties vrouwen en laten zien hoe ze hun afstamming hebben opgebouwd.[18]

Figuur 10 Afstammingsopbouw van de generaties vrouwen geboren tussen 1930 en 1979 Vlaams Gewest



De oudste generaties, de generaties geboren tussen 1930 en 1940 komen uit op een afstamming van gemiddeld meer dan twee kinderen per vrouw. De generatie vrouwen die geboren is in 1945 haalt dat niveau niet meer en komt tot een gemiddelde van iets meer dan 1,9 kinderen. De generaties vrouwen geboren tussen 1950 en 1964 eindigen dicht tegen een gemiddelde van 1,8 kinderen.

Deze figuur geeft een eerste aanzet om een hypothese over de toekomstige evolutie van de vruchtbaarheidscijfers te formuleren. De figuur toont dat al veel generaties een flink deel van het traject naar een finale afstamming hebben afgelegd, waardoor het min of meer duidelijk wordt op welk gemiddeld kindertal ze kunnen uitkomen. Dat geldt bijvoorbeeld voor de generaties geboren tussen 1964 en 1970.

Maar, met een projectiehorizon die tot 2025 reikt, moet ook het nog zeer onvolledige traject van bijvoorbeeld de generatie van 1973 dat slechts tot leeftijd 30 reikt (2003-30=1973) verlengd worden tot op het einde van het vruchtbare leeftijdsinterval. En er zijn ook generaties waarvan nog niets bekend is, zoals de generatie vrouwen die geboren is in 1990. Die generatie was in 2003 nog maar 13 jaar oud en had op die leeftijd nog geen enkele stap van haar vruchtbaarheidstraject gezet. Toch moet ook voor die generatie een traject worden uitgetekend tot het jaar 2025, d.w.z. een traject dat de vruchtbaarheidsgeschiedenis van die vrouwen schetst tot ze 35 jaar oud zijn.

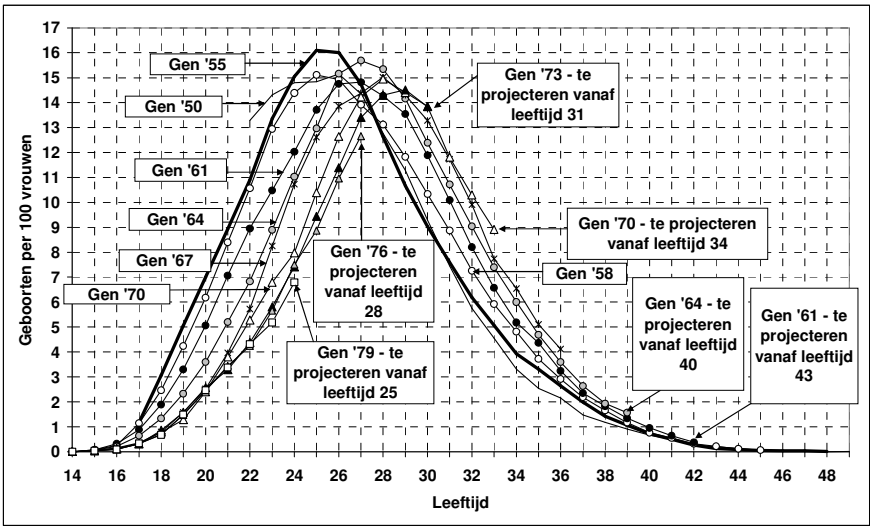
Een aanzet om dit probleem op te lossen, wordt gegeven door het materiaal ook nog eens vanuit een andere hoek te bekijken. Dat gebeurt in figuur 11 die het leeftijdsprofiel van de vruchtbaarheid van verschillende generaties vrouwen toont. Per leeftijd wordt aangegeven hoeveel geboorten er per 100 vrouwen van een bepaalde generatie worden genoteerd.

Met de beschikbare gegevens kan slechts van enkele generaties het volledige profiel worden getekend. Van de oudste generatie ontbreken de cijfers op jonge leeftijden en voor de jongste generaties ontbreken de geboortecijfers op latere leeftijd.

Het is op basis van figuur 11 dat figuur 10 werd opgemaakt, want figuur 10 is de gecumuleerde versie van figuur 11. Dat kan ook anders worden uitgedrukt: figuur 11 toont hoeveel geboorten er per 100 vrouwen van een bepaalde generatie op elke leeftijd worden genoteerd, terwijl figuur 10 laat zien hoeveel kinderen een generatie vrouwen op een bepaalde leeftijd in totaal al *heeft*. Figuur 11 toont m.a.w. hoeveel kinderen (per 100 vrouwen) elke generatie op elke leeftijd *krijgt* en figuur 10 hoeveel ze er op elke leeftijd in totaal al *heeft.*

[18] Figuur 10 geeft zicht op wat men de *intensiteit* van de vruchtbaarheid noemt, d.w.z. het *aantal* kinderen per vrouw. In de figuur start de leeftijdsas op leeftijd 17 omdat het bereikte kindertal op leeftijden 14 tot 16 nauwelijks boven nul uitkomt.

Figuur 11 Het vruchtbaarheidsprofiel van diverse generaties vrouwen geboren tussen 1950 en 1980 - Vlaams Gewest



Figuur 11 toont heel duidelijk dat de verschillende generaties vrouwen een andere *timing* volgen wat het krijgen van kinderen betreft. De *veroudering* van de vruchtbaarheid is duidelijk te volgen van generatie op generatie. Op jongere leeftijden liggen de cijfers systematisch lager naarmate het jongere generaties betreft en op oudere leeftijden liggen ze op een hoger niveau. Daardoor verschuift de top van de curve systematisch naar rechts. De generatie van 1955 haalde de hoogste cijfers rond 25 à 26 jaar. Bij de generatie van 1973 is dat op 29-jarige leeftijd.

Naast de grafiek geeft tabel 3 bij wijze van voorbeeld de cijfers op leeftijd 22 en op leeftijd 32[19]. Het verloop van de cijfers op leeftijd 32 is het omgekeerde van wat op leeftijd 22 gebeurt: op leeftijd 32 stijgen ze systematisch naarmate het jongere generaties betreft terwijl ze op leeftijd 22 systematisch dalen.

Tabel 3 Aantal geboorten per 100 vrouwen op leeftijd 22 en 32 jaar in diverse generaties

	Leeftijd 22	Leeftijd 32
Generatie 1950	13,3	5,8
Generatie 1955	10,9	6,2
Generatie 1958	10,6	7,3
Generatie 1961	9,0	8,2
Generatie 1964	6,8	9,0
Generatie 1967	5,7	9,9
Generatie 1970	5,3	10,3
Generatie 1973	4,4	*
Generatie 1976	4,2	*
Generatie 1979	4,3	*

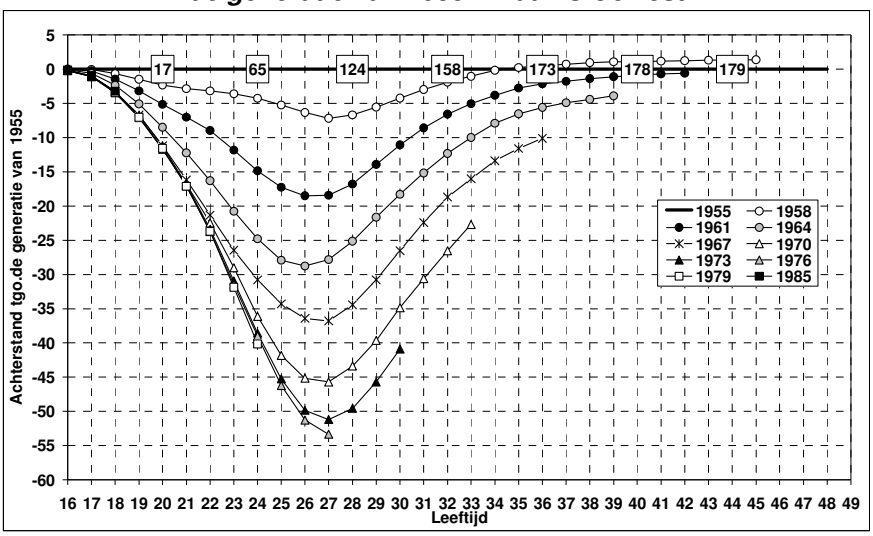
Figuur 10 illustreert dat het gemiddelde aantal kinderen per generatie (de zogenaamde *intensiteit* van de vruchtbaarheid) gedaald is. Figuur 11 toont het uitstelgedrag van de generaties die mekaar opvolgen, d.w.z. de naar een steeds latere leeftijd verschuivende *timing* van de vruchtbaarheid.

[19] Gedetailleerd cijfermateriaal zal worden opgenomen in een rapport over vruchtbaarheidscijfers dat in voorbereiding is.

Figuur 12 combineert in zekere zin beide voorgaande figuren. In figuur 12 wordt de generatie van 1955 als referentiegroep gebruikt en de afstamming van latere generaties vrouwen wordt daarmee vergeleken. Voor de referentiegeneratie is aangegeven hoeveel kinderen ze had op leeftijden 20, 24, 28 enz. Op 20-jarige leeftijd was dat 17 kinderen per 100 vrouwen en dat stijgt tot 65 op 24 jaar, tot 124 op 28 jaar enzovoort en de generatie eindigt net beneden 180 kinderen per 100 vrouwen, een gemiddelde van 1,8 per vrouw. Dat was ook al duidelijk in figuur 10.

Maar figuur 12 laat ook zien dat de jongste generaties ten opzichte van de generatie van 1955 een achterstand oplopen tengevolge van hun uitstelgedrag (lage cijfers op jonge leeftijd) en hoeveel ze van die achterstand op latere leeftijd inhalen. De generatie van 1961 staat rond leeftijd 26 en 27 bijna 20 kinderen achter op de generatie van 1955, maar ze haalt die achterstand volledig in tussen leeftijd 26 en 42. De achterstand van elke nieuwe generatie is groter dan die van de voorgaande: de generatie van 1964 komt op een maximumachterstand van 30 kinderen rond 26-jarige leeftijd, en die achterstand is geslonken tot minder dan 5 kinderen op 39-jarige leeftijd. Theoretisch heeft deze generatie nog 10 jaar voor de boeg en de vraag is of en in hoeverre ze in die jaren die resterende achterstand nog ophaalt. Dat het nog kàn blijkt dan weer uit figuur 11, want die laat zien dat ook nog in die relatief oude leeftijdsgroep de cijfers van elke nieuwe generatie op een hoger peil liggen dan in de voorgaande generatie.

Figuur 12 Evolutie van de vruchtbaarheid van verschillende generaties vrouwen t.o.v. de generatie van 1955 - Vlaams Gewest



Tot zover de diagnostiek van het bestaande. Wat is de pronostiek voor de toekomst?

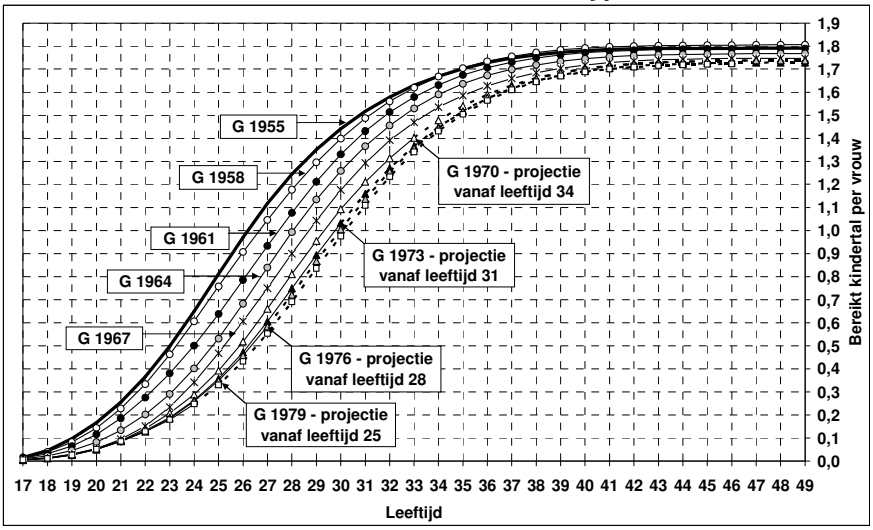
In deze nieuwe SVR-projecties wordt ervan uitgegaan dat de vruchtbaarheid van de komende generaties laag blijft. Maar er wordt ook verondersteld dat de zware achterstand die de jongste generaties hebben t.o.v. hun voorgangers, en die bijvoorbeeld in het geval van de generatie van 1976 is opgelopen tot bijna 55 kinderen op 27-jarige leeftijd, grotendeels zal worden weggewerkt tegen het einde van het vruchtbare leeftijdsinterval waardoor de uiteindelijke afstamming van die generaties zal uitkomen op een gemiddelde dat rond 1,75 kinderen per vrouw ligt. Dat is de eerste stap in de hypothesevorming: het vastleggen van de toekomstige afstamming. Dat is typisch voor een longitudinale aanpak bij het vastleggen van de vruchtbaarheidshypothese: veronderstellingen met betrekking tot het toekomstige *gedrag van generaties vrouwen* worden expliciet geformuleerd.[20]

De nog onvolledige trajecten van de afstammingsopbouw in figuur 10 werden dan ook doorgetrokken tot op dat voorspelde gemiddelde afstammingsniveau van 1,75 kinderen per vrouw (zie figuur 13).

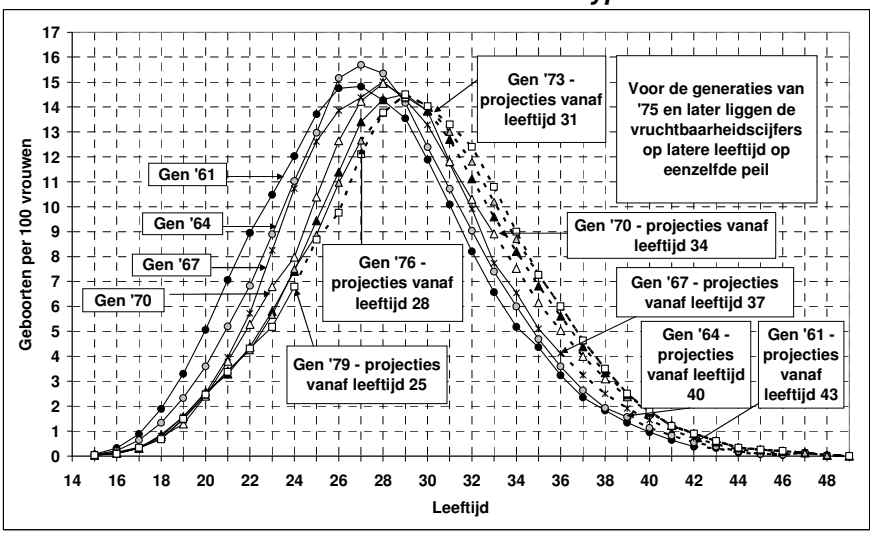
Impliciet wordt daarmee ook voorspeld in welk *tempo* de komende generaties hun afstamming zullen opbouwen, de *timing,* of het *leeftijdsprofiel van de vruchtbaarheid* van die generaties. Het vastleggen van dat traject vertaalt zich in de leeftijdsprofielen van figuur 14, terwijl figuur 15 toont wat deze hypothese inhoudt voor uitstel-, afstel- en/of inhaalgedrag. Volle lijnen zijn observaties, stippellijnen zijn hypothesen.

[20] Diezelfde longitudinale aanpak lag ook ten grondslag aan de Bevolkingsprojecties van de FOD Economie - Afdeling Statistiek van 1995 (Nationaal Instituut voor de Statistiek, Federaal Planbureau, Bevolkingsvooruitzichten 1995-*2050.*) Zie ook: Lesthaeghe, R. en Willems, P., Is Low Fertility a Temporary Phenomenon in the European Union?, *Population and Development Review* 25 (2), 211-228, 1999.

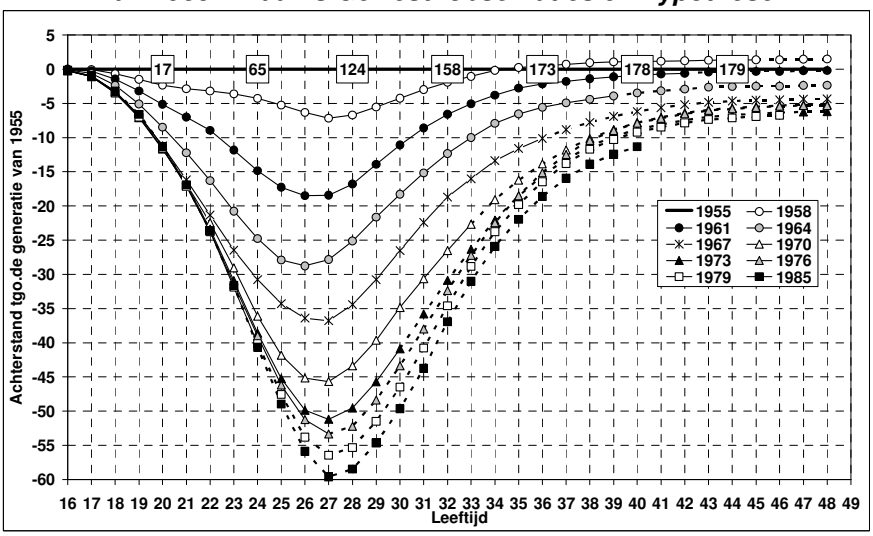
Figuur 13 Afstammingsopbouw van de generaties geboren tussen 1930 en 1979
Vlaams Gewest: observaties en hypothese



Figuur 14 Het vruchtbaarheidsprofiel van diverse generaties vrouwen geboren na 1950
Vlaams Gewest: observaties en hypothese



Figuur 15 Evolutie van de vruchtbaarheid van verschillende generaties t.o.v. de generatie van 1955 - Vlaams Gewest: observaties en hypothese

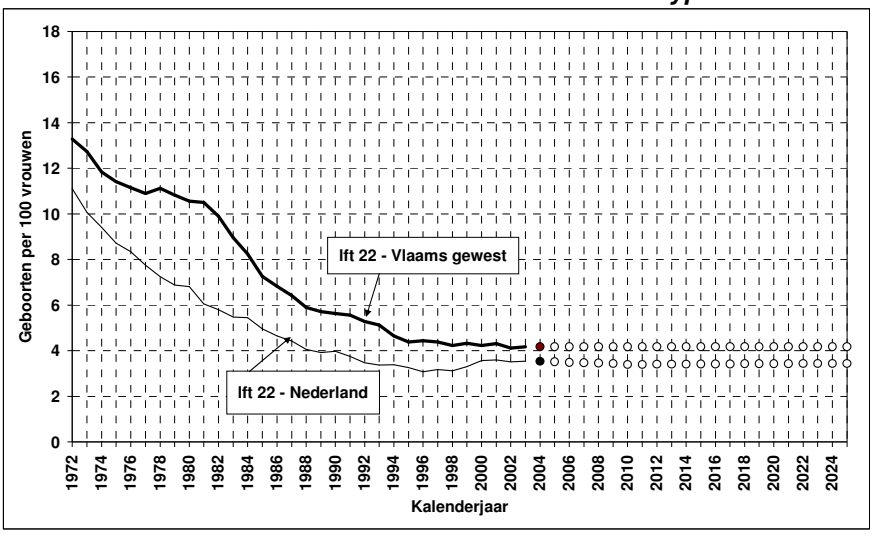


Voor de generaties die al een groot gedeelte van het vruchtbare leeftijdsinterval hadden doorlopen, grofweg de generaties vrouwen geboren tussen 1961 en 1970, leidde de vastlegging van hun afstamming op 1,75 kinderen per vrouw, tot leeftijdsprofielen die op oudere leeftijden op een veel hoger peil liggen dan in de voorgaande generaties. Er werd verder verondersteld dat het proces van uitstel en later inhalen nog zou aanhouden, waardoor ook voor de generaties geboren na 1970 de vruchtbaarheidscijfers in het leeftijdssegment van ongeveer 30 tot 35 jaar systematisch hoger liggen dan bij de voorgangsters. Voor de generaties geboren na 1975 werd het profiel op leeftijden tussen 35 en 49 jaar gelijkgehouden. Figuur 15 laat zien hoe deze hypothesen zich vertalen in een uitstel- en inhaaltraject.

In wat volgt, wordt nagegaan wat de weerslag is van deze *longitudinaal* geformuleerde hypothese, d.w.z. een hypothese die zich uitspreekt over het toekomstig *gedrag* van generaties m.b.t. het krijgen van kinderen, op de evolutie van de leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers op jaarbasis, d.w.z. de *transversale* vruchtbaarheidscijfers waarmee het projectiemodel wordt gevoed.

Figuur 16 toont op enkele leeftijden vruchtbaarheidscijfers op jaarbasis en de hypothese over hun verdere evolutie. De voorbije evolutie en de hypothese worden vergeleken met deze uit Nederland[21]. De vergelijking toont gelijkenissen en verschillen tussen Vlaanderen en Nederland. Gelijkenissen in algemene evolutiepatronen, verschillen inzake tijdstip van omslag en/of niveau.
De vruchtbaarheidscijfers op jonge leeftijden (vb. leeftijd 22 en 26) dalen in Vlaanderen en in Nederland, maar in Nederland werd op een vroeger tijdstip dan in Vlaanderen een soort bodemkoers bereikt. Bij de 22-jarigen (figuur 16a) is dat een cijfer van 3 à 4% dat vanaf ca. 1988 werd bereikt en dat sedertdien nauwelijks nog is veranderd. De Vlaamse cijfers bereiken dat niveau pas vanaf 1995. De Nederlandse projecties veronderstellen een constant laag niveau voor de toekomst.

Figuur 16a Evolutie van de vruchtbaarheidscijfers op leeftijd 22
Vlaams Gewest en Nederland: observaties en hypothesen

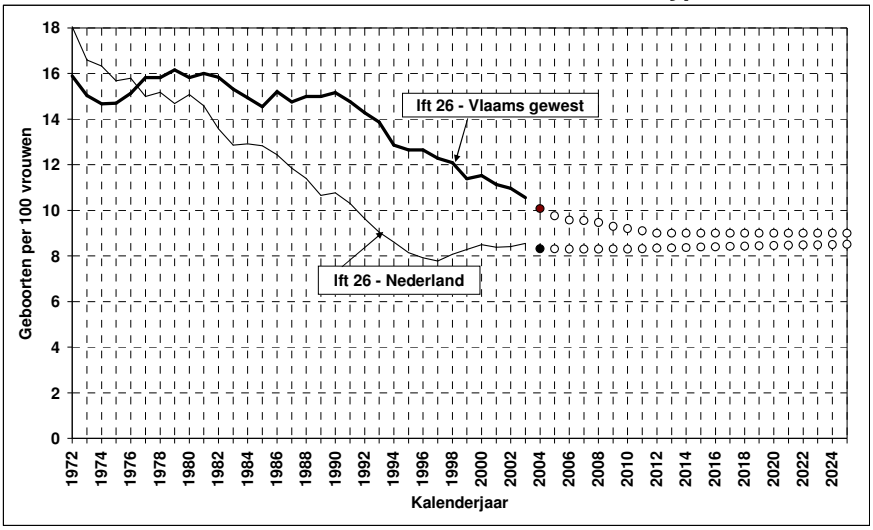


Bij de 26-jarigen (figuur 16b) is de daling in Nederland al volop bezig in de periode van 1972 tot 1996 terwijl in Vlaanderen de cijfers pas in de jaren negentig beginnen te dalen. In Nederland zijn ze ondertussen gestabiliseerd op ongeveer 8% en de hypothese houdt datzelfde niveau aan voor de toekomst. De vertaling van de longitudinale hypothese inzake uitstel en afstel houdt in dat de vruchtbaarheidscijfers in Vlaanderen bij de 26-jarigen nog een 10-tal jaren blijven dalen en dan pas stabiliseren op een peil dat nauw aansluit bij het Nederlandse.

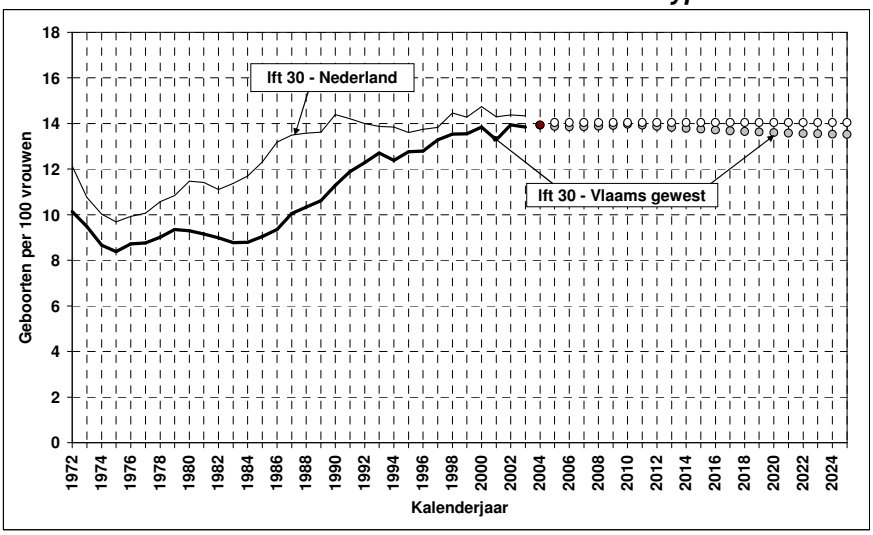
Bij de 30-jarigen (figuur 16c) stijgen de cijfers naar een zeer vergelijkbaar niveau en ook de hypothesen voor Vlaanderen en Nederland lopen merkwaardig parallel. In Nederland zijn de cijfers al vanaf 1990 gestabiliseerd rond 14%. Voor Vlaanderen vertaalt de longitudinale hypothese zich ook in een stabilisatie op dat niveau.

[21] Voor de hypothese werden de Nederlandse cijfers **niet** als richtsnoer gebruikt. De hypothese voor Vlaanderen werd m.a.w. volledig onafhankelijk van de Nederlandse hypothese geformuleerd. Voor Nederland zijn het de vruchtbaarheidscijfers die werden gebruikt voor de prognose 2004-2050. Zie: http://statline.cbs.nl.

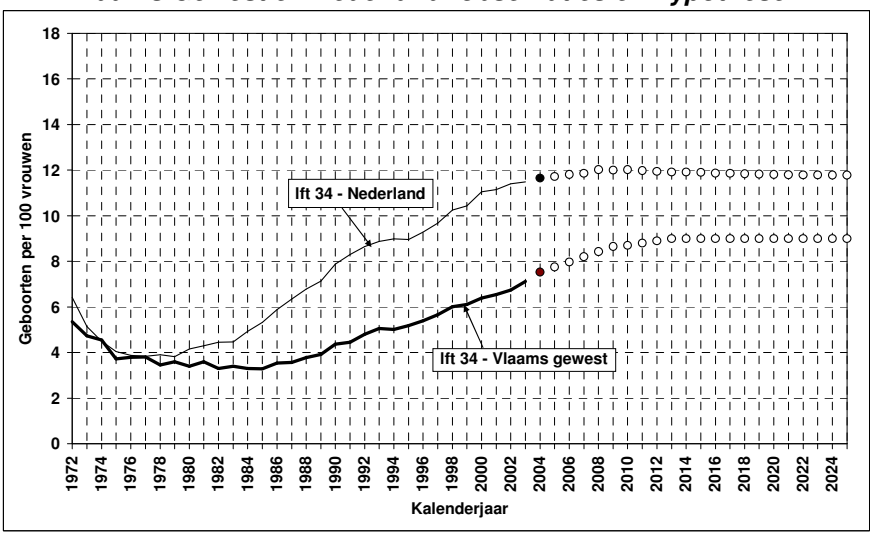
Figuur 16b Evolutie van de vruchtbaarheidscijfers op leeftijd 26
Vlaams Gewest en Nederland: observaties en hypothesen



Figuur 16c Evolutie van de vruchtbaarheidscijfers op leeftijd 30
Vlaams Gewest en Nederland: observaties en hypothesen

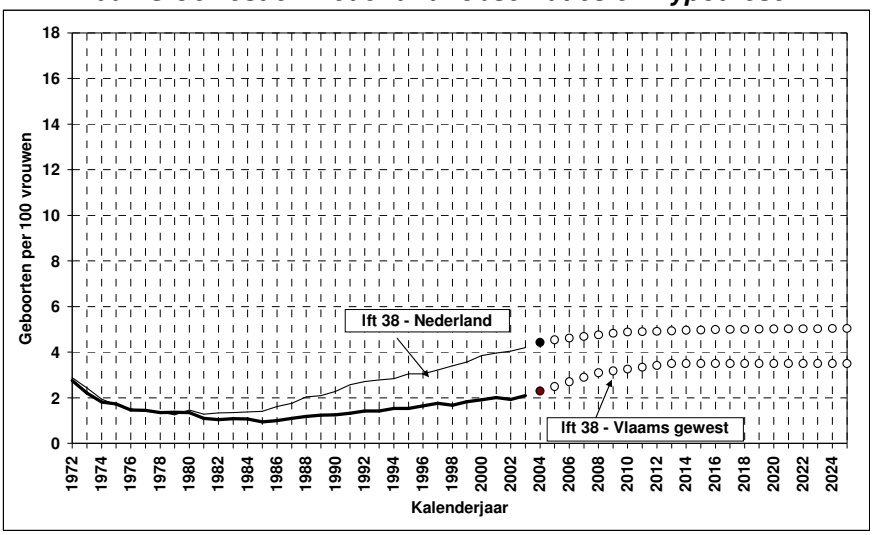


Figuur 16d Evolutie van de vruchtbaarheidscijfers op leeftijd 34
Vlaams Gewest en Nederland: observaties en hypothesen



De cijfers bij 34-jarigen (figuur 16d) zijn in Nederland verdrievoudigd van 4 naar 12% tussen 1980 en 2003. Volgens de Nederlandse prognose stopt die toename en stabiliseert het cijfer op dat niveau. In Vlaanderen zette de stijging van de vruchtbaarheidscijfers op deze leeftijd zich later door en er wordt verondersteld dat die groei nog ongeveer 10 jaar zal voortduren met een stabilisatie vanaf 2013 op ca. 9%. Het zij nogmaals herhaald dat dit de vertaling is van de longitudinaal vooropgestelde finale afstamming van verschillende generaties.

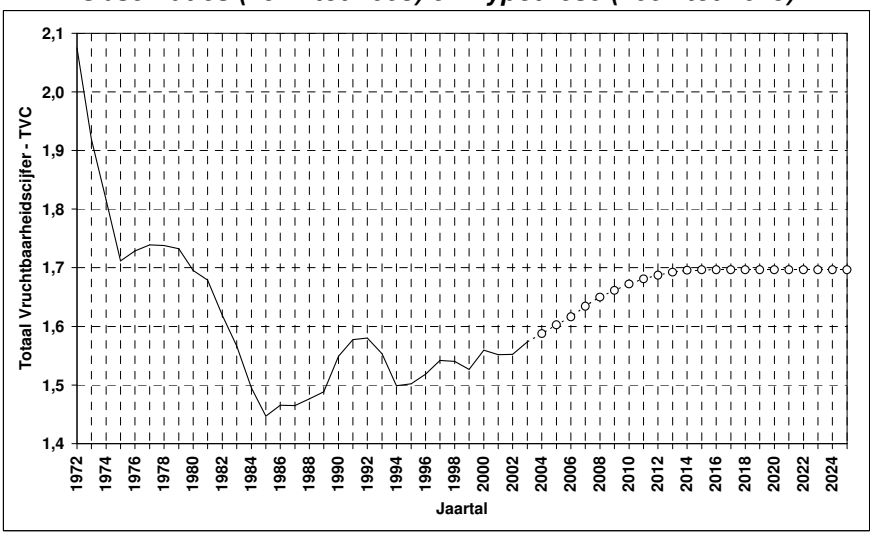
Figuur 16e Evolutie van de vruchtbaarheidscijfers op leeftijd 38
Vlaams Gewest en Nederland: observaties en hypothesen



Ook bij de 38-jarigen (figuur 16e) stijgen de cijfers in Nederland: van 1% rond 1980 tot 4% in 2003. In Vlaanderen is de geobserveerde stijging veel zwakker. Toch vertaalt de hypothese zich in een toename tot ca. 4% in de periode van 2004 tot 2014.

De vertaling van deze hypothese in het Totaal Vruchtbaarheidscijfer (TVC), de transversale synthesemaat bij uitstek, laat zien dat de hypothese impliceert dat het TVC in de eerstkomende jaren zal stijgen van 1,57 in 2003 tot 1,70 in 2014. Het onderscheid tussen het longitudinale en het transversale (figuur 17) is belangrijk. De hypothese dat de afstamming van de toekomstige generaties zou uitkomen op bijv. gemiddeld 1,75 kinderen per vrouw, is een formulering in *longitudinale termen*. Die gemiddelde afstamming wordt opgemeten via de som van de leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers **van eenzelfde cohorte**.

Figuur 17 Evolutie van het totaal vruchtbaarheidscijfer (TVC) - Vlaams Gewest
Observaties (1972 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)



De aldus opgemeten gemiddelde afstamming wijkt sterk af van een transversaal, per kalenderjaar opgemeten vruchtbaarheid, i.e. het Totaal Vruchtbaarheidscijfer per kalenderjaar (TVC) dat berekend wordt door optelling van de leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers **van één kalenderjaar**. Het TVC van een bepaald kalenderjaar is niet hetzelfde als het gemiddeld aantal kinderen per vrouw. Het TVC van 2003 geeft wel aan wat dat gemiddeld aantal kinderen zou zijn indien in de eerstkomende 35 jaar de leeftijdsspecifieke geboortecijfers van 2003 zouden blijven gelden. In dat geval zou een generatie vrouwen die in 2003 vijftien jaar oud wordt kinderen krijgen à rato van de vruchtbaarheidscijfers van 2003. Vijfendertig jaar later, in 2038 worden die vrouwen 50 jaar. Indien bovenstaande condities gelden, zou die generatie uitkomen op een gemiddelde van 1,57 kinderen per vrouw. Met de vruchtbaarheidscijfers van 1972 zou dat uitkomen op een gemiddelde van 2,07. Het TVC van een bepaald jaar geeft dus aan wat de gevolgen zouden zijn van het onveranderd blijven voortduren van een bepaalde toestand. Figuur 17 geeft het verloop van het Totaal Vruchtbaarheidscijfer voor de verschillende kalenderjaren, inclusief de hypothese voor de periode 2004-2025.

Zoals voor de sterfte werd er in een eerste test van dit projectiemodel van uitgegaan dat dezelfde vruchtbaarheidscijfers gelden in alle gemeenten. Uit controles achteraf bleek dat voor sommige gemeenten te leiden tot onaanvaardbare breuklijnen in bestaande historische reeksen zoals aantallen 0-jarigen of geboorten. Om die reden werden de vruchtbaarheidscijfers voor de steden Antwerpen, Boom en Mechelen - na trial and error - met 15% verhoogd en voor Gent, Hasselt en St. Truiden met 5% verlaagd. Controle van de resultaten op basis van die hypothesen toonden aan dat daarmee die grote breuken in bovengenoemde historische tijdreeksen verdwenen.

6. Migraties en migratiecijfers (ms_x): observaties en hypothesen[22]

Naarmate projecties betrekking hebben op een kleinere geografische eenheid, wordt de impact van migraties groter. De nettomigratiecijfers die in de projectieoefening worden gebruikt zijn specifiek naar leeftijd, geslacht *en ruimtelijke entiteit* (zie verder).

De nettomigratiecijfers werden op dezelfde manier berekend als de sterftekansen: op elke leeftijd wordt het migratiesaldo gedeeld door de bevolking die bij het begin van het leeftijdsinterval aanwezig is. Het migratiesaldo wordt als volgt berekend:

Migratiesaldo = intern migratiesaldo + extern migratiesaldo

Het intern migratiesaldo = interne immigraties - interne emigraties

Het extern migratiesaldo = externe immigraties - (externe emigraties + schrappingen - herinschrijvingen)

Schrappingen zijn zogenoemde "ambtshalve" geschrapte personen, "personen die uit het bevolkingsregister van een bepaalde gemeente worden geschrapt, doordat hun vertrek officieel door het schepencollege wordt vastgesteld"[23]

Wat herinschrijvingen betreft, schrijft de FOD Economie - Afdeling Statistiek: "Om allerhande redenen wordt een niet onaanzienlijk deel van de ambtshalve geschrapte personen vroeg of laat opnieuw in dezelfde gemeente of in een andere Belgische gemeente ingeschreven. Indien een persoon binnen het jaar van de schrapping opnieuw wordt ingeschreven, wordt hij niet in aanmerking genomen. Indien dit tijdens het volgende jaar of in een andere gemeente gebeurt, wordt hij geboekt als herinschrijving." (o.c., p.7)

Wat de berekening van het externe migratiesaldo betreft, schrijft de FOD Economie - Afdeling Statistiek dat "..de balans van de ambtshalve geschrapte personen min de heringeschreven personen (wordt) verrekend in de externe emigratie. De cijfers tonen wat men in de meeste gevallen vaststelt, namelijk dat het bij geschrapte personen die niet opnieuw worden ingeschreven, meestal gaat om buitenlanders die naar hun land van herkomst zijn teruggekeerd, zonder dat zij het gemeentebestuur hebben verwittigd. We (de FOD Economie - Afdeling Statistiek) hebben deze plausibele werkhypothese verkozen boven een methode die erin zou bestaan om de geschrapte personen bij de emigratie naar het buitenland te voegen en de herinschrijvingen bij de immigratie uit het buitenland. Die laatste voorstellingswijze zou het aantal immigranten op onverantwoorde wijze doen aanzwellen, hoewel het niet gaat om personen die daadwerkelijk het land binnenkomen." (o.c., p 7)[24]

---

[22] Tekst opgemaakt is samenwerking met Prof. Etienne Van Hecke, Afdeling Sociale en Economische Geografie, K.U.Leuven.

[23] NIS, Loop van de bevolking en migraties in 2002, p. 6.

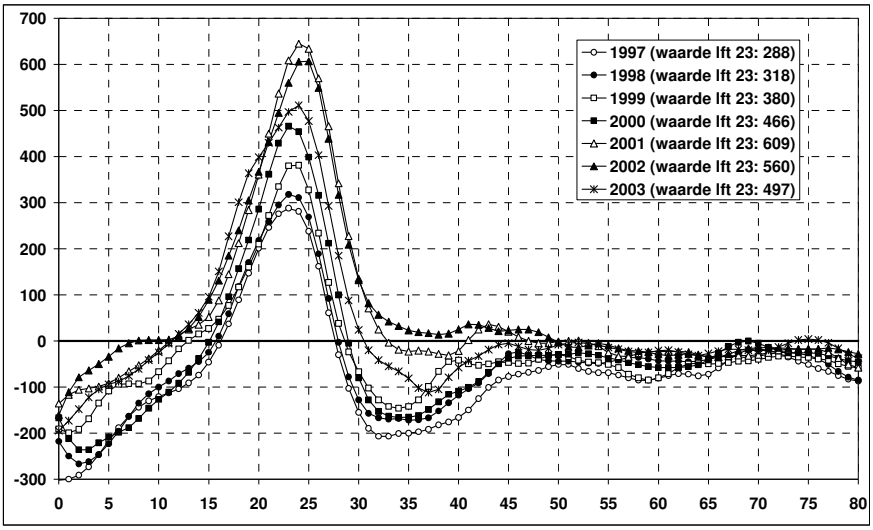
[24] Ondanks de waarschuwing i. v. m. het op onverantwoorde wijze doen aanzwellen van het aantal immigranten, blijkt dat de FOD Economie - Afdeling Statistiek, in tabellen over immigraties (83.04A) en emigraties (83.04B) herinschrijvingen optelt bij de buitenlandse immigraties en schrappingen bij de buitenlandse emigraties.

De betekenis van een sterftekans is duidelijk, het is de kans dat een individu van een bepaalde leeftijd binnen een bepaald tijdsinterval zal sterven. Ondanks het feit dat het nettomigratiecijfer op dezelfde manier wordt berekend als de sterftekans, is de betekenis van een leeftijdsspecifiek nettomigratiecijfer onduidelijk omdat 'nettomigratie' in tegenstelling met een overlijden niet aan een persoon gebonden. Een "nettomigrant" bestaat niet[25]. Er zijn enkel immi- en emigranten. Individualiseerbare *kansen* m.b.t. migratie kunnen eigenlijk alleen voor emigratie worden berekend, want enkel bij emigratie kan men duidelijk een zogenaamde risicopopulatie afbakenen, nl. het aantal inwoners op de plaats van herkomst of vertrek.

In een projectiemodel waarin enkel emigratiekansen worden gebruikt is het noodzakelijk om de bestemming te kennen omdat elke emigrant elders als immigrant verschijnt. Een volledig consistente projectie waarin het Belgische binnenlands migratiesaldo gelijk is aan nul kan in een dergelijk model alleen worden gegenereerd indien alle ruimtelijke entiteiten waartussen migratiestromen bestaan (N = 308 gemeenten) simultaan aan bod komen. Naast de complexiteit van een dergelijk model blijft nog de vraag of de parameters beschikbaar zijn om een dergelijk model te voeden. Bovendien moeten de resultaten met de nodige argwaan bekeken worden gezien het voluntaristisch en politiek karakter van migratiestromen, die bestuurd kunnen worden d.m.v. van bijvoorbeeld verkavelingen, bouwstops, contingentering enz. Dat is niet (of in veel beperktere mate) het geval wat de andere demografische processen (geboorte, overlijden) betreft.

De leeftijdsspecifieke nettomigratie*cijfers* die in deze oefening worden gebruikt, geven enigszins uitdrukking aan de kans dat een bepaald segment van de leeftijdsopbouw ten gevolge van migratie groeit (een positief saldo) of krimpt (een negatief saldo). Voor elk van de 308 gemeenten van het Vlaamse Gewest werden per geslacht de leeftijdsspecifieke nettomigratiecijfers berekend voor de jaren 1997 tot en met 2003. Gezien het erg grillige verloop van het leeftijdsprofiel van nettomigratiecijfers, werden de cijfers met een voortschrijdend gemiddelde afgevlakt[26]. Op die manier komen in het leeftijdsprofiel heel duidelijk grotere leeftijdssegmenten naar voor met positieve of negatieve waarden. Figuur 18 is daarvan een voorbeeld en toont de leeftijdsspecifieke migratieprofielen van de stad Antwerpen voor de periode van 1997 tot 2003.

Figuur 18 Leeftijdsprofiel van nettomigratiecijfers per 10.000 inwoners Antwerpen (1997 tot 2003)



Bij de evaluatie van de vorige projecties wezen we al op een trendbreuk die zich m.b.t. migraties heeft voorgedaan: steden werden aantrekkelijker en de stadsvlucht nam af. Dat is zichtbaar op figuur 18. In het leeftijdssegment van 20 tot 25 jaar stijgen de migratiesaldi van 1997 tot 2001 naar steeds hogere waarden, gevolgd door een lichte afname in 2002 en een sterkere afname in 2003. De waarden op leeftijd 23 werden in de legende opgenomen als voorbeeld.

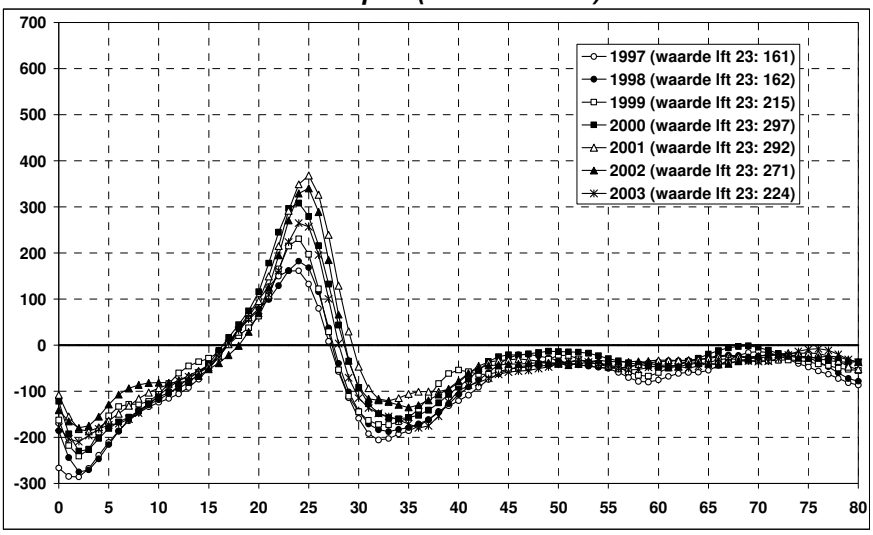
De afname van de stadsvlucht wordt zichtbaar in het segment van 30 tot 40 jaar waar de negatieve saldi tussen 1997 en 2002 dichter naar de nullijn stijgen en in het zog daarvan ook de saldi in de jongste leeftijdsgroepen, waarin grosso modo de kinderen van die 30- tot 40-jarigen kunnen worden gesitueerd. In 2003 volgt ook daar een terugval naar vroegere niveaus.

[25] Cf. voetnoot 5, Rogers, A. (1990), "Requiem for the Net Migrant", Geographical Analysis 22, 283-300.

[26] De waarde op leeftijd x wordt daarbij vervangen door het gemiddelde van de waarden op leeftijd x, x-1, en x+1. Deze afgevlakte waarden worden opnieuw met dezelfde techniek afgevlakt en dat proces werd in totaal driemaal herhaald.

Om het effect van de regularisatiecampagne te isoleren werd figuur 19 opgemaakt waarin uitsluitend interne migraties worden in beeld gebracht. Ter herinnering: bij die campagne in 2000 en 2001 werden de geregulariseerden die voordien nergens ingeschreven waren, opgenomen in de categorie externe immigraties. Omdat figuur 19 enkel over interne migraties in Antwerpen gaat zou het resultaat van die campagne dus niet zichtbaar mogen zijn.

Figuur 19 Leeftijdsprofiel van netto interne migratiecijfers per 10.000 inwoners Antwerpen (1997 tot 2003)



De vergelijking van beide figuren maakt duidelijk dat de externe migratie enkel effect heeft op het *niveau* van de curve, niet op de *vorm*. Tussen 1997 en 2001 stijgt het migratiecijfer van +161 naar +292 (per 10.000) bij de 23-jarigen en het valt terug naar +224 in het jaar 2003. Met de externe migratie erbij liggen die waarden hoger en gaat het van +288 in 1997 naar +609 in 2001 en daarna een terugval naar +497. Ook bij de 30- tot 35-jarigen wordt de evolutie onder invloed van de externe migraties uitgesprokener.

Om hypothesen vast te leggen werd er verder vereenvoudigd door van de totale migratiesaldi gemiddelden te berekenen voor twee perioden. Enerzijds het gemiddelde voor de jaren 1997 tot 2000 en anderzijds het gemiddelde voor de periode van 2000 tot 2003. Dat laatste gemiddelde werd als uitgangspunt genomen voor de projecties. Dat wil zeggen dat, aangezien het vertrekpunt van de projectie 1 januari 2004 is, dat gemiddelde gebruikt wordt als de migratiesaldi die *gelden in de loop van het jaar 2004*, en die gebruikt moeten worden om de populatie te schatten op 1 januari 2005. Om in de projecties te vermijden dat het gewicht van de migratiecijfers zoals die werden geobserveerd in de periode van 2000 tot 2003, niet zou doorwegen op de gehele projectieperiode van 2004 tot 2025 werd als algemene hypothese gesteld dat de migratiesaldi langzaam afnemen. De migratiesaldi worden in deze oefening *lineair gehalveerd* in de periode van 2004 tot 2015, daarna worden ze constant gehouden. Die halvering, het lineaire verloop ervan en het constant houden van de saldi vanaf 2015 zijn arbitraire keuzes. Ook bij de vorige MIRA-projecties werden dergelijke arbitraire keuzes gemaakt.

In tegenstelling met de hypothesen rond sterfte en vruchtbaarheid wordt bij de migratiecijfers wél rekening gehouden met de ruimtelijke differentiatie van de migratiecijfers. Daarom werden er migratieprofielen voor grotere ruimtelijke entiteiten opgemaakt. Voor de afbakening van die grotere ruimtelijke entiteiten werd gebruik gemaakt van de indeling in stadsgewesten en de hiërarchie van steden en gemeenten die in 1997 werd opgemaakt door E. Van Hecke[27]. Vlaanderen heeft 10 stadsgewesten: het stadsgewest Antwerpen dat 42 gemeenten omvat, het stadsgewest Brussel (69 gemeenten), Leuven (9), Brugge (9), Kortrijk (9), Gent (26), Hasselt (20), Mechelen (4), Oostende (6) en St. Niklaas (4). Binnen deze stadsgewesten worden de gemeenten ingedeeld volgens 6 niveaus nl. grote stad, agglomeratie, banlieue, regionale stad, kleine stad en forensenwoonzone. Van de 110 gemeenten die buiten deze stadsgewesten vallen, worden er 2 gekenmerkt als horend bij de forensenwoonzone van Luik (Voeren en Herstappe), 2 als regionale steden (Turnhout en Roeselare) en 23 als kleine stad. De overige 83 gemeenten zijn een restcategorie.

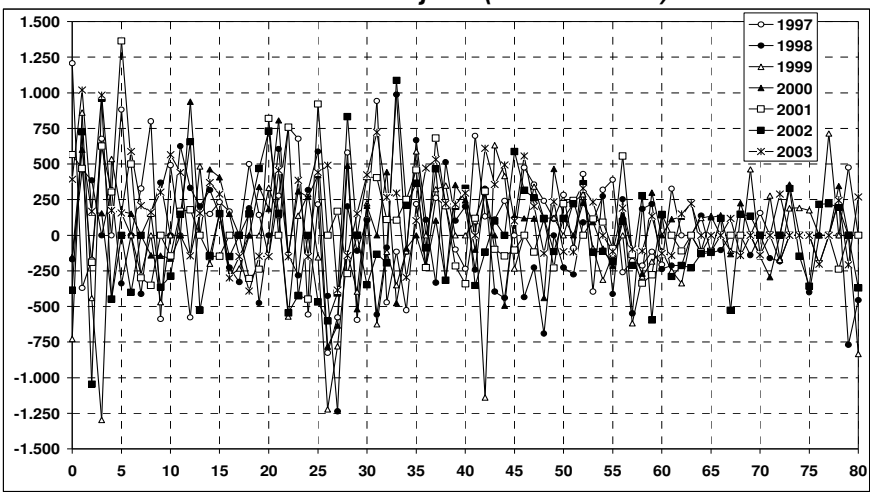
Voor de grote, regionale en kleine steden werd het *eigen* leeftijdsprofiel van de migratiecijfers gebruikt. Per agglomeratie en per banlieue werden de migratiecijfers gegroepeerd en werd het leeftijdsprofiel van de migratiecijfers van resp. agglomeratie en banlieue opgemaakt. In de projecties werd voor een gemeente van een bepaalde agglomeratie of banlieue uiteindelijk als uitgangspunt het

[27] Van Hecke, E., Actualisering van de stedelijke hiërarchie in België, Tijdschrift van het Gemeentekrediet van België, jrg. 52/nr205, 1998 blz.45-76.

gemiddelde gebruikt van de eigen migratiecijfers van die gemeente en de migratiecijfers van resp. de agglomeratie of de banlieue. In bijlage staat een tabel met een volledig overzicht van de indeling. Enkele uitzonderingen worden onderaan apart vermeld.

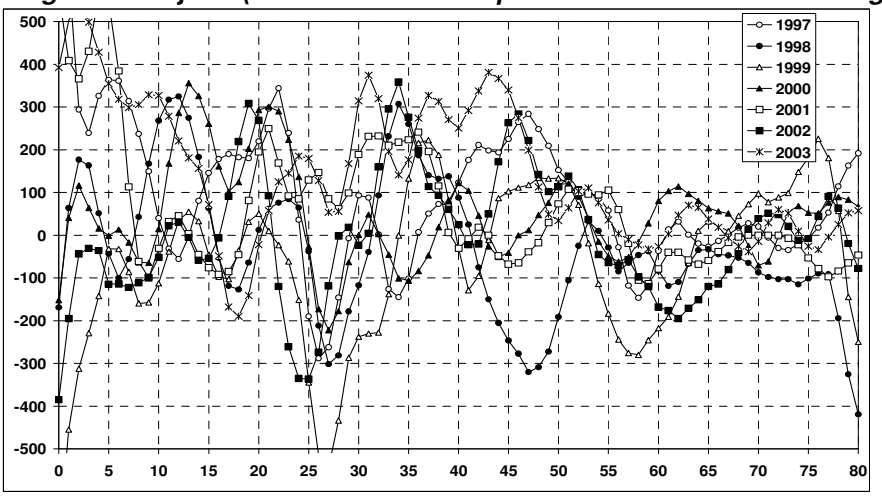
Het volledige bewerkingsproces om migratiecijfers vast te leggen wordt hierna in een reeks figuren getoond met de gemeente Zelzate als willekeurig voorbeeld. Volgens de hiërarchie van steden en gemeenten is Zelzate een gemeente uit de banlieue van het stadsgewest Gent. Figuur 20 toont de ruwe onbewerkte leeftijdsspecifieke migratiesaldi (per 10.000 inwoners) die werden opgetekend bij de mannen in de jaren 1997 tot en met 2003.

Figuur 20 Leeftijdsprofiel van nettomigratiecijfers per 10.000 inwoners
Zelzate - Ruwe cijfers (1997 tot 2003)



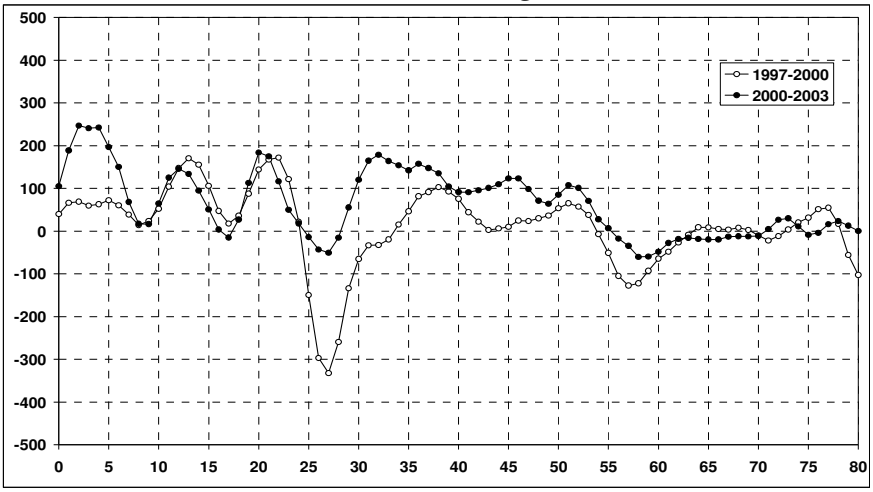
Omdat het moeilijk is daarin een patroon te ontdekken worden de ruwe cijfers afgevlakt met behulp van een voortschrijdend gemiddelde (figuur 21).

Figuur 21 Leeftijdsprofiel van netto-migratiecijfers per 10.000 inwoners
Zelzate - Afgevlakte cijfers (1997 tot 2003 - let op het verschil in schaal met figuur 20)



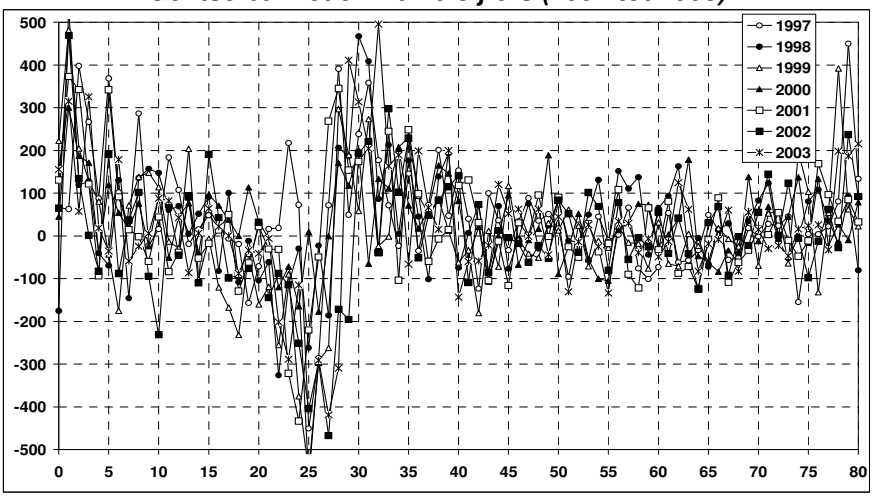
Het patroon wordt in figuur 22 samengevat in 2 lijnen, het gemiddelde voor de jaren 1997 tot 2000 en het gemiddelde voor de periode 2000-2003.

Figuur 22 Leeftijdsprofiel van netto-migratiecijfers per 10.000 inwoners Zelzate - Gemiddelde van 1997 tot 2000 en gemiddelde van 2000 tot 2003

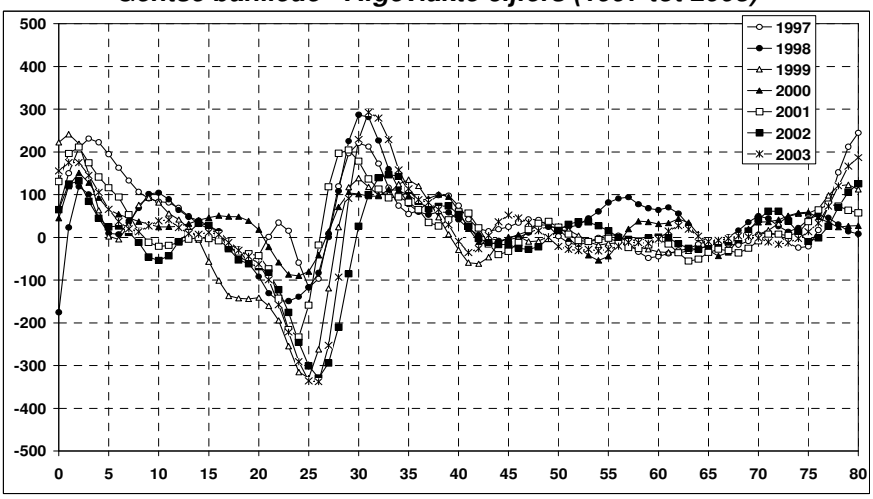


Daarna werd voor de 10 gemeenten die samen de banlieue van Gent vormen (Zelzate, De Pinte, Destelbergen, Evergem, Gavere, Lochristi, Lovendegem, Melle, Nazareth en Wachtebeke) de *gemiddelde* leeftijdsspecifieke migratiesaldi berekend. Figuur 23 geeft ze in ruwe vorm, figuur 24 in afgevlakte vorm en op figuur 25 de gemiddelden over de twee perioden 1997-2000 en 2000-2003.

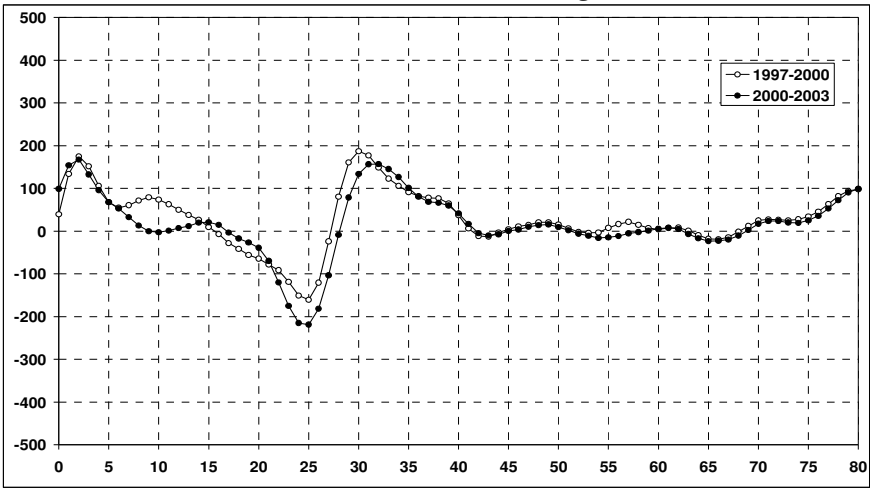
Figuur 23 Leeftijdsprofiel van netto-migratiecijfers per 10.000 inwoners Gentse banlieue - Ruwe cijfers (1997 tot 2003)



Figuur 24 Leeftijdsprofiel van netto-migratiecijfers per 10.000 inwoners Gentse banlieue - Afgevlakte cijfers (1997 tot 2003)

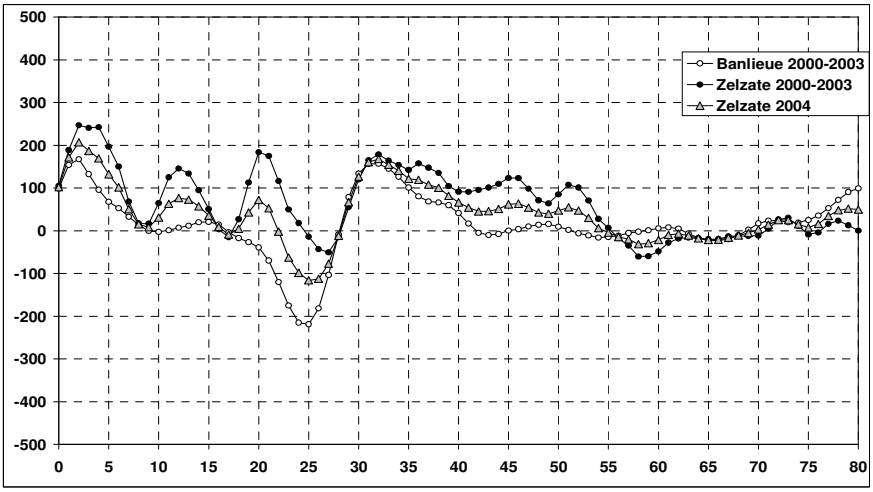


Figuur 25 Leeftijdsprofiel van netto-migratiecijfers per 10.000 inwoners
Gentse banlieue - Gemiddelde van 1997 tot 2000 en gemiddelde van 2000 tot 2003

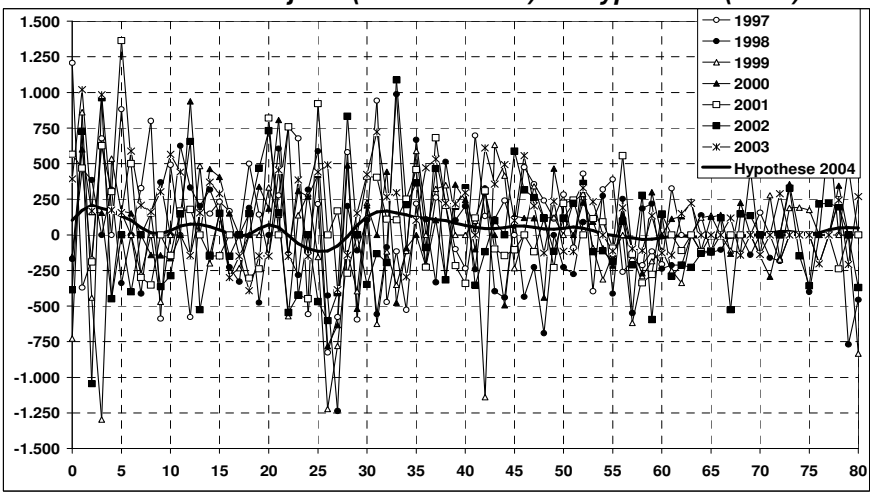


Figuur 26 geeft de synthese: de hypothese voor het jaar 2004 is het gemiddelde tussen het profiel van 2000-2003 van de banlieue en dat van de gemeente Zelzate zelf. Op figuur 27 wordt de hypothese voor het jaar 2004 vergeleken met de ruwe migratiesaldi waarmee het proces gestart werd.

Figuur 26 Leeftijdsprofiel van netto-migratiecijfers per 10.000 inwoners
Zelzate en Gentse banlieue - Gemiddelde van 2000 tot 2003 en hypothese voor Zelzate (2004)



Figuur 27 Leeftijdsprofiel van netto-migratiecijfers per 10.000 inwoners
Zelzate - Ruwe cijfers (1997 tot 2003) en hypothese (2004)



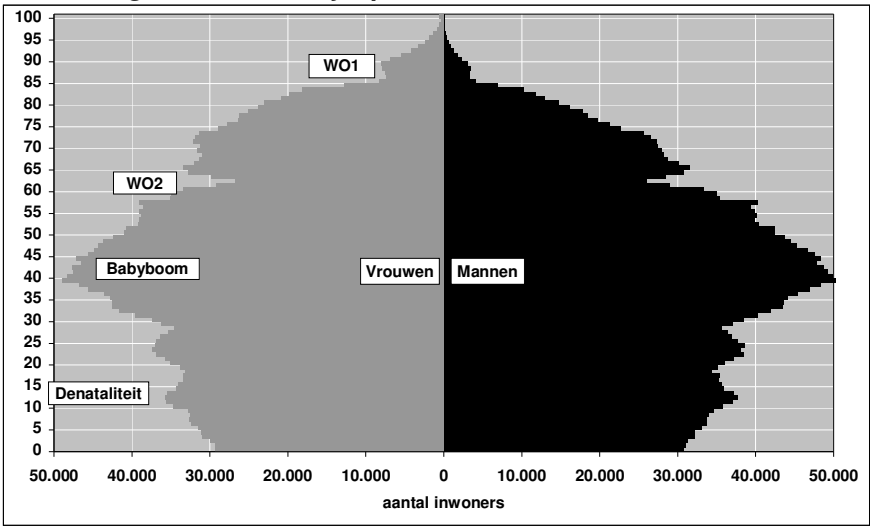
7. Enkele projectieresultaten

Alle resultaten van de projecties zijn beschikbaar als online publicatie op de internetsite van de Vlaamse overheid: SVR-2005 bevolkingsprojecties per gemeente voor de periode 2004-2025, http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/stat_kubus_demografie.htm (wachtwoord en gebruikersaam: gast)

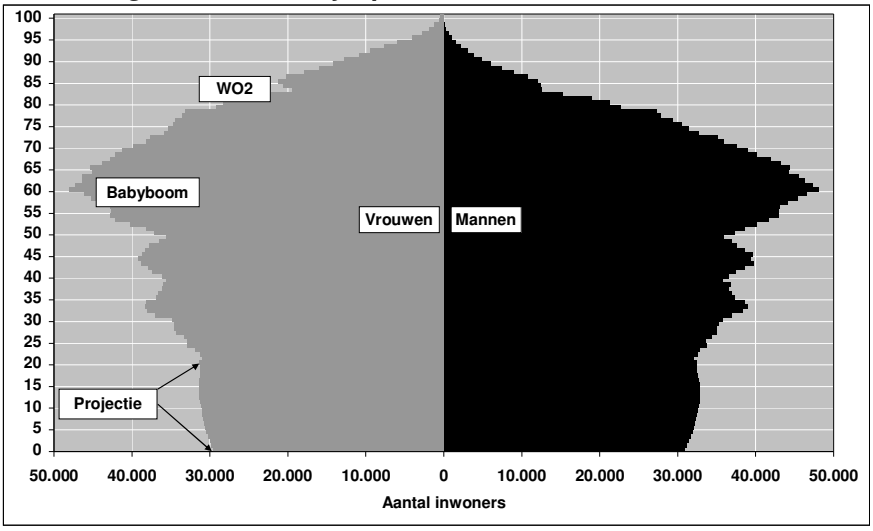
De leeftijdspiramides voor het Vlaamse Gewest in 2004 en 2025

Een eerste indruk van de bevolkingsontwikkeling op het niveau van het Vlaamse Gewest wordt gegeven in figuren 28a (de bevolkingspiramide van 2004) en 28b (de piramide van 2025).

Figuur 28a Leeftijdspiramide - Vlaams Gewest 2004



Figuur 28b Leeftijdspiramide - Vlaams Gewest 2025



De kleine generaties die tijdens de eerste wereldoorlog zijn geboren en die in de piramide van 2004 de inkeping rond leeftijd 85-90 veroorzaken, zijn tegen het jaar 2025 definitief uit de leeftijdsopbouw verdwenen. De terugloop van het aantal geboorten tijdens de tweede wereldoorlog veroorzaakt in de piramide van 2004 de inkeping in het leeftijdssegment van 60 tot 64 jaar. Die inkeping komt in de piramide van 2025 terug bij de 80- tot 85-jarigen. De periode van de babyboom die in de piramide van 2004 de uitstulping rond de leeftijden van 30 tot 50 jaar veroorzaakt, zorgt voor grote aantallen 55- tot 70-jarigen in de piramide van 2025. De aanhoudend lage vruchtbaarheid die na de babyboom volgde, veroorzaakt in de piramide van 2004 de versmalling aan de basis in het leeftijdssegment van 0 tot 15 jaar. De vruchtbaarheidshypothesen die in deze projectieoefening worden gehanteerd, hebben voor gevolg dat de verdere versmalling van de basis enigszins wordt afgeremd. De terugloop aan de basis van de piramide, het leeftijdssegment van 0 tot 20 jaar, stopt enigszins. Ter herinnering: er wordt in deze projecties verondersteld dat de vruchtbaarheid - longitudinaal per generatie opgemeten - zal stagneren op een niveau dichtbij een gemiddelde van ongeveer 175 kinderen per 100 vrouwen (1,75 per vrouw).

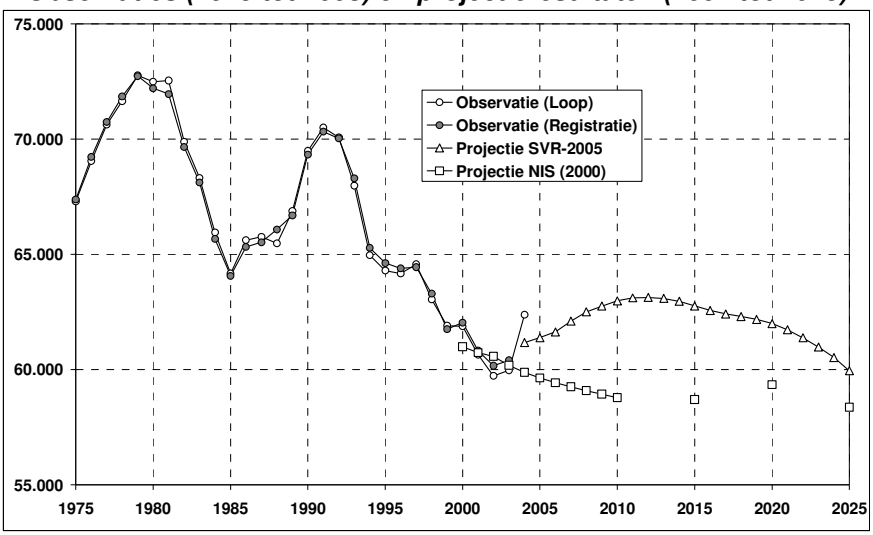
De periode van denataliteit die in figuur 28a wordt aangegeven, was in sterke mate bepaald door verschuivingen in timing, waardoor er zowel op oudere als op jongere leeftijd zeer lage vruchtbaarheidscijfers werden genoteerd. Extreem gesteld deed zich het volgende voor: de vruchtbaarheidscijfers op oudere leeftijden lagen laag omdat ze betrekking hadden op vrouwen die al gestopt waren met het krijgen van kinderen, en de vruchtbaarheidscijfers op jonge leeftijd waren laag omdat ze betrekking hadden op vrouwen die nog niet begonnen waren met het krijgen van kinderen. Die verschuiving van timing is een wezenlijk onderdeel van de nieuwe demografische biografieën die zich ontwikkelden in de laatste decennia. Naast later én minder kinderen krijgen, ging dat gepaard met minder én later trouwen, met méér én vroeger scheiden en allerlei nieuwe samenwoonvormen die daaruit voortvloeiden. Deze ontwikkelingen worden dikwijls samengevat met de term "*tweede demografische transitie*".[28]

In wat volgt gaan we kort in op enkele resultaten van de projectie.

De evolutie van het aantal geboorten

Figuur 29 schetst het verloop van het geobserveerde aantal geboorten vanaf 1975 tot 2003 en het geprojecteerde aantal volgens de NIS-projecties en SVR-2005 projecties tot 2025[29]. De SVR-2005 projecties stellen een groter aantal geboorten in het vooruitzicht dan de NIS-projecties. Tot en met 2012 zou het aantal geboorten volgens de SVR-2005 projecties toenemen en daarna afnemen. Volgens de NIS-projecties is de trend op korte termijn dalend en daarna stijgend. In de periode van 2025 tot 2050 (niet op de figuur afgebeeld) zou volgens de NIS-projecties het aantal geboorten opnieuw dalen en in 2050 uitkomen op bijna 57.000.

Figuur 29 Evolutie van het aantal geboorten - Vlaams Gewest
Observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)



In tegenstelling met de SVR-2005 projecties werden in de NIS-projecties van het jaar 2000 de hypothesen over de evolutie van de vruchtbaarheid niet geformuleerd in termen van uitstel- en/of inhaalgedrag van verschillende generaties vrouwen. Bovendien reikte de gegevensbasis van de FOD Economie - Afdeling Statistiek bij de opmaak van de hypothesen niet verder dan 1994. De methodologische nota die de FOD Economie - Afdeling Statistiek ter zake publiceerde is zeer summier[30]: "De waarden die waargenomen werden in 1994 worden geactualiseerd om de globale vruchtbaarheidscijfers, waargenomen in 1999, het startjaar van de projectie, weer te geven." (p.21)

[28] Lesthaeghe, R. and van de Kaa, D. J. (1986). Twee Demografische Transities? in: D. J. van de Kaa and R. Lesthaeghe (eds.), *Bevolking: Groei en Krimp,* Deventer, Van Loghum Slaterus, blz. 9-29.

[29] De NIS-projectieresultaten worden tot 2010 opgegeven per jaar, vanaf dan om de vijf jaar.

[30] NIS (2002), Mathematische Demografie, Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050 per arrondissement, Brussel, blz. 18-25.

Daarmee wordt blijkbaar bedoeld dat de (transversale) vruchtbaarheidscijfers van 1994 zodanig met behulp van een schaalfactor werden aangepast, dat hun toepassing op de populatie van 1999 het geobserveerde aantal geboorten van 1999 genereerde. Voorts vermeldt de methodologische nota nog dat een analyse per cohorte aantoonde dat in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers "zich lijken te stabiliseren. Zo kan er overwogen worden om de tendensen te extrapoleren door mobiele gemiddelden. Dat procédé leidt tot een totaal vruchtbaarheidscijfer (TVC) van 1,46%; 40% van de geboortes komt dan van vrouwen jonger dan 28 jaar, 60% van vrouwen van 28 jaar en ouder. In Vlaanderen en Wallonië wordt vastgesteld dat de vruchtbaarheidscijfers voor vrouwen jonger dan 28 jaar blijven dalen (hoewel zich dat in Vlaanderen begint te stabiliseren), terwijl ze nog stijgen voor vrouwen van 28 jaar en ouder.

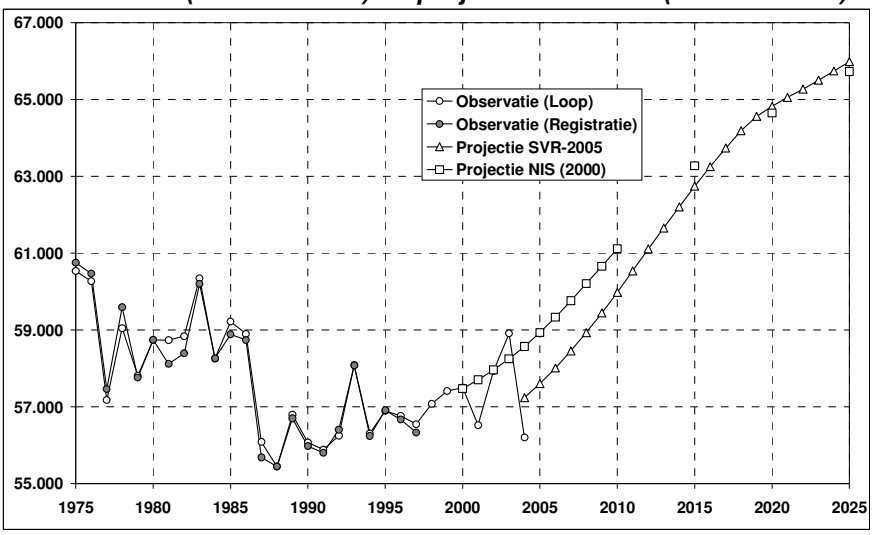
De idee is dat beide gewesten geleidelijk aan het Brusselse gedrag gaan volgen nl. een verschuiving van de geboortes naar hogere leeftijden. De leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers worden dus ook ofwel door opeenvolgende mobiele gemiddelden ofwel lineair geëxtrapoleerd. Daarna worden ze constant gehouden vanaf het ogenblik waarop de verdeling van de geboortes rond 28 jaar 45/55 bereikt. Dat komt overeen met een niet volledig uitgevoerde benadering tot de verdeling in Brussel die 40/60 bedraagt. Die stabilisering is gelijk aan een totaal vruchtbaarheidscijfer van 1,64 voor Vlaanderen en 1,7 voor Wallonië in 2050."[31] (p.21)

Uit voorlopige data uit de loop van de bevolking die ter beschikking kwamen na het voltooien van de SVR-projectie in 2005[32], blijkt dat het aantal geboorten in 2004 hoger lag dan het voorspelde aantal. Een analyse van de gedetailleerde data van het jaar 2004 is nodig om een precieze diagnostiek van deze afwijking te kunnen maken.

De evolutie van het aantal sterfgevallen

In vergelijking met de evolutie van het aantal geboorten verloopt de evolutie van het aantal sterfgevallen veel chaotischer. De definitieve cijfers uit de registratie reiken niet verder dan 1997, de voorlopige cijfers uit de loop van de bevolking reiken tot 2004. De SVR-2005 projecties lopen parallel met die van de FOD Economie - Afdeling Statistiek maar op een lager peil. Ondanks het feit dat er in de twee projecties wordt van uitgegaan dat de sterftekansen in de toekomst zullen blijven dalen zoals in het verleden (zie § 4 over de sterftehypothesen) voorspellen beide projecties dat het *aantal* sterfgevallen de eerstvolgende decennia zal toenemen. De sterftekansen liggen in de toekomst dan wel lager, maar het *volume* mensen waarop ze betrekking hebben neemt zo sterk toe dat het *aantal* sterfgevallen in absolute cijfers ook toeneemt.

Figuur 30 Evolutie van het aantal sterfgevallen - Vlaams Gewest Observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)



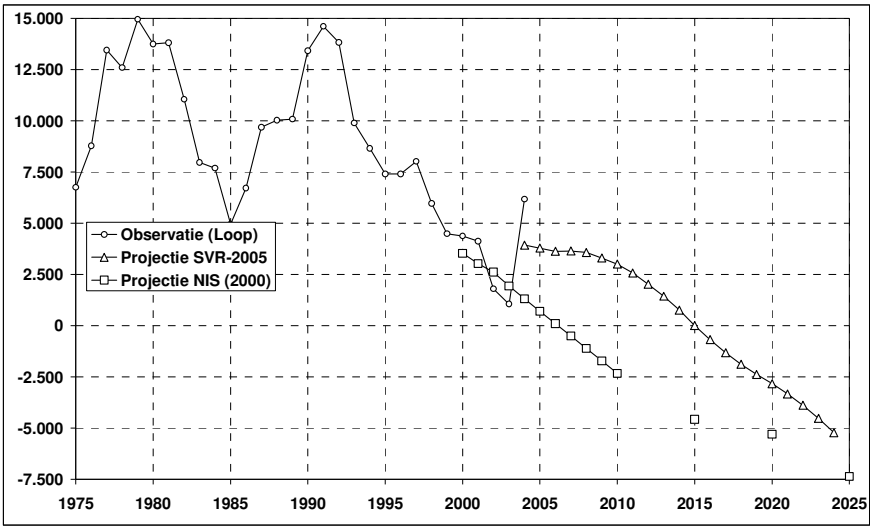
[31] NIS (2002), Mathematische demografie, Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050 per arrondissement, Brussel, blz. 18-25.

[32] We herinneren eraan dat de projecties worden gemaakt pér gemeente en dat omwille van de beschikbaarheid van data (o.m. leeftijdsspecifieke vruchtbaarheidscijfers), 1 januari 2004 als vertrekpunt werd genomen. Het eerste jaar waarvoor het aantal geboorten per gemeente moest worden geschat, was bijgevolg het jaar 2004. Figuur 29 toont het geaggregeerde resultaat, d.w.z. de optelsom van het aantal geboorten in 2004 van de 308 gemeenten van het Vlaamse Gewest.

De evolutie van de natuurlijke bevolkingsgroei

Figuur 31 schetst de evolutie van de natuurlijke bevolkingsgroei, het aantal geboorten min het aantal sterfgevallen. Volgens de beide projecties neemt de natuurlijke bevolkingsgroei in de toekomst af. In de projecties van het NIS zou de natuurlijke groei vanaf het jaar 2005 een negatieve groei worden: meer sterfgevallen dan geboorten. Volgens de SVR-2005 projecties zou die omslag zich pas in 2015 voordoen. Dat verschil vloeit voort uit de lager ingeschatte evolutie van de vruchtbaarheid in het Vlaamse Gewest in de NIS-projecties.

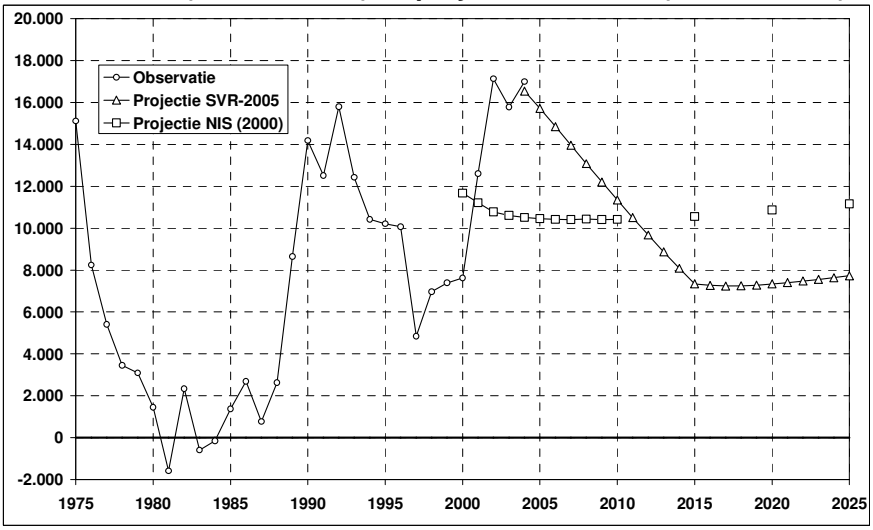
Figuur 31 Evolutie van de natuurlijke bevolkingsgroei - Vlaams Gewest
Observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)



De evolutie van het migratiesaldo

In de SVR-2005 projectie neemt het migratiesaldo systematisch af tengevolge van voorzichtige hypothesen die werden gehanteerd: de leeftijdsspecifieke migratiesaldi per 10.000 inwoners die voor elke gemeente worden gebruikt, worden lineair gehalveerd tegen het jaar 2015 en vanaf dan constant gehouden. Dat weerspiegelt zich in figuur 32.

Figuur 32 Evolutie van het migratiesaldo - Vlaams Gewest
Observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)

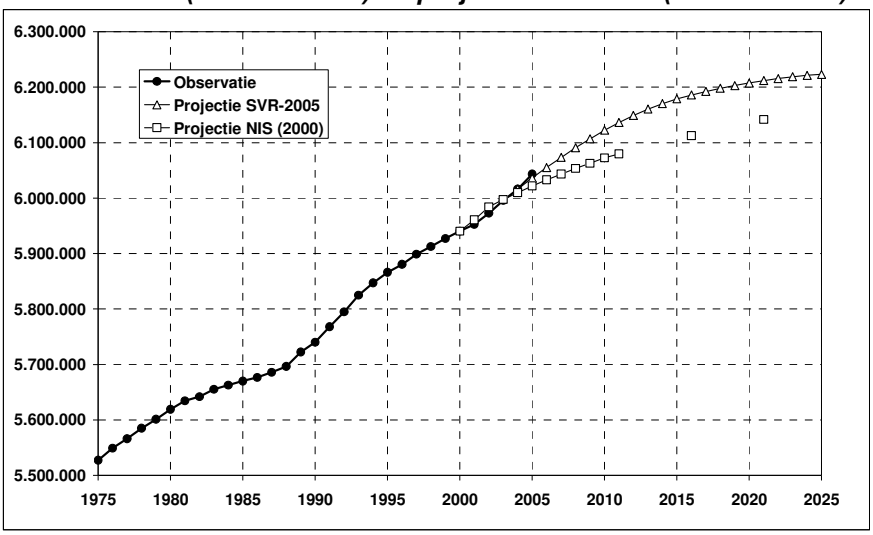


Migratiecijfers zijn veruit het meest volatiele element in een projectieoefening, en dat is zeker het geval wanneer projecties worden opgemaakt per gemeente zoals in de SVR-2005 projecties.

De evolutie van de totale bevolking, Vlaams Gewest en per provincie

Figuur 33 herneemt figuur 3 maar plaatst de verwachte evolutie van de bevolking in een ruimer perspectief. De bevolking in het Vlaamse Gewest blijft groeien tot meer dan 6,2 miljoen inwoners in 2025, maar de grafiek maakt duidelijk dat het groeiritme in de toekomst geleidelijk afneemt.

Figuur 33 Evolutie van de totale bevolking - Vlaams Gewest
Observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)



Ondanks de globale toename van de bevolking zijn de veranderingen zeer ongelijkmatig verdeeld over de verschillende leeftijdsgroepen en over de verschillende provincies. Dat blijkt uit tabel 4 waarin voor het Vlaamse Gewest en per provincie de evolutie van de bevolking in grote leeftijdsgroepen wordt gegeven. Het laatst geobserveerde aantal (2004) werd gelijkgesteld aan 100.

Behalve in West-Vlaanderen neemt de totale bevolking in alle provincies toe, het meeste in Limburg. In alle provincies neemt het aantal in de drie jongste leeftijdsgroepen af, met de grootste afname bij de 20- tot 39-jarigen. In die leeftijdsgroep zitten in 2004 de grote generaties van na de tweede wereldoorlog, en die schuiven met verloop van tijd op naar oudere leeftijdsgroepen.

In elke provincie doet de sterkste bevolkingstoename zich voor in het leeftijdssegment van 80 tot 99 jaar. In Antwerpen stijgt dat aantal van 69.000 naar 110.000 (+60%), in Oost-Vlaanderen van 57.500 naar 92.000 (+60%), in Vlaams-Brabant van 41.000 naar 66.000 (+61%), in West-Vlaanderen van 51.000 naar 85.000 (+66%). De sterkste toename doet zich voor in Limburg, van 23.000 naar 52.000, een stijging met 123%.

Tabel 4 Projectieresultaten per leeftijdsgroep per provincie en in het Vlaamse Gewest Periode 2005 tot 2025 (index 2004=100)

Index: 2004=100	Leeftijd	2005	2010	2015	2020	2025
Antwerpen	0-19j	100	99	97	98	99
	20-39j	99	95	95	93	90
	40-59j	101	105	104	100	95
	60-79j	101	107	114	125	139
	80-99j	104	123	142	154	160
	Totaal	100	102	103	104	105
Limburg	0-19j	100	98	95	95	95
	20-39j	98	93	92	89	84
	40-59j	102	107	106	101	95
	60-79j	101	112	124	140	159
	80-99j	107	143	179	208	223
	Totaal	101	103	105	106	106
Oost-Vlaanderen	0-19j	100	99	96	94	93
	20-39j	99	93	90	87	84
	40-59j	101	105	105	102	96
	60-79j	101	107	113	122	136
	80-99j	104	123	144	156	160
	Totaal	100	101	102	102	102
Vlaams-Brabant	0-19j	100	100	97	95	95
	20-39j	99	94	94	94	93
	40-59j	102	105	104	98	92
	60-79j	101	106	113	126	140
	80-99j	105	127	146	156	161
	Totaal	100	102	103	104	104
West-Vlaanderen	0-19j	99	95	90	88	87
	20-39j	98	92	90	89	85
	40-59j	102	104	103	97	90
	60-79j	101	107	112	121	132
	80-99j	105	126	146	160	166
	Totaal	100	101	101	100	100
Vlaams Gewest	0-19j	100	98	95	94	94
	20-39j	99	94	92	90	87
	40-59j	102	105	104	100	94
	60-79j	101	107	114	125	139
	80-99j	105	126	148	161	167
	Totaal	100	102	103	103	103

Projectie van enkele demografische kengetallen, Vlaams Gewest en per provincie

In tabel 5 staan per provincie enkele klassieke indicatoren die illustreren hoe de verhoudingen tussen de verschillende leeftijdsgroepen mettertijd zullen veranderen. De eerste drie indicatoren spreken voor zichzelf, resp. het aandeel van de jongeren (0 tot 19 jaar) in de totale bevolking, het aandeel van de leeftijdsgroep ouder dan 65 en het aandeel van de leeftijdsgroep ouder dan 80. Het aandeel jongeren neemt overal af, het aandeel ouderen neemt overal toe.

De twee volgende indicatoren, de groene druk en de grijze druk, houden verband met de afhankelijkheidsratio. Dat is de verhouding van de leeftijdsgroepen die buiten de arbeidsleeftijd vallen, resp. jongeren (0-19) en ouderen (65+) ten opzichte van de groep van 20 tot 64 jaar, de populatie op arbeidsleeftijd.[33]

De *groene druk* is gelijk aan de verhouding van het aantal jongeren van 0 tot 19 jaar t.o.v. het aantal ouderen van 20 tot 64 jaar. De groene druk verandert niet zoveel en neemt lichtjes af. De grijze druk echter, het aantal ouderen (65+) tegenover de bevolking op arbeidsleeftijd (20 tot 64 jaar), neemt sterk toe, vooral in Limburg, maar wordt het grootst in West-Vlaanderen.

De *afhankelijkheidsratio* waarin de groene en de grijze druk worden gecombineerd, neemt bijgevolg overal toe, opnieuw het sterkst in Limburg.

De *witte druk*, het aandeel hoogbejaarden (80+) t.o.v. de 20- tot 64-jarigen stijgt overal fors.

De *familiale zorgindex* zet aantallen hoogbejaarden af tegenover aantallen 50- tot 59-jarigen. Bij benadering is dat het aantal hoogbejaarde, eventueel zorgbehoevende “ouders” ten opzichte van de hen zorgverstrekkende “kinderen“. Ook daar is overal een forse stijging op komst.

De twee laatste indicatoren hebben betrekking op de arbeidsmarkt. De eerste index zet het aantal *instromers* van 15 tot 24 jaar af tegen het aantal *uitstromers*, het aantal 55-64-jarigen. Behalve in Limburg staan er bij het begin van de periode ongeveer 100 instromers per 100 uitstromers, maar dat aantal instromers slinkt met verloop van tijd. Voor het Vlaamse Gewest als geheel zijn er in het begin van de periode 104 instromers tegenover 100 uitstromers, maar tegen het jaar 2025 zijn er nog maar 71, d.w.z. dat er meer weggaan dan dat er bijkomen.

Nauw verwant daarmee is de indicator die de veroudering van de beroepsbevolking meet, het aantal 40-64-jarigen, de oudere helft van de bevolking op beroepsactieve leeftijd tegenover het aantal 20-39-jarigen, de jongere helft daarvan. Die verhouding stijgt: het aandeel van de ouderen neemt toe.

[33] De bevolking op arbeidsleeftijd is niet de effectief tewerkgestelde bevolking. De tewerkstellingsgraad in voltijdse equivalenten (FTE employment rate) bedraagt in België in 2004 55,8% voor beide geslachten tezamen. - Bron: Europese Commissie (2005): Employment in Europe 2004. http://europa.eu.int/comm/employment_social/employment_analysis/eie/eie2005_annex2_en.xls

Tabel 5 Projectieresultaten van verhoudingen tussen leeftijdsgroepen per provincie en in het Vlaamse Gewest, periode 2005 tot 2025

Indicator	Regio	2005	2010	2015	2020	2025
Ontgroening: % 0- tot 19-jarigen	Antwerpen	22%	22%	21%	21%	21%
	Limburg	22%	21%	20%	20%	20%
	Oost-Vlaanderen	22%	21%	21%	20%	20%
	Vlaams-Brabant	23%	22%	21%	21%	21%
	West-Vlaanderen	22%	21%	20%	19%	19%
	Totaal	22%	22%	21%	20%	20%
Vergrijzing: % 65+	Antwerpen	18%	18%	20%	21%	23%
	Limburg	16%	17%	19%	21%	24%
	Oost-Vlaanderen	18%	18%	20%	22%	24%
	Vlaams-Brabant	17%	18%	19%	21%	23%
	West-Vlaanderen	20%	21%	22%	24%	26%
	Totaal	18%	18%	20%	22%	24%
Verzilvering: % 80+	Antwerpen	4%	5%	6%	6%	6%
	Limburg	3%	4%	5%	6%	6%
	Oost-Vlaanderen	4%	5%	6%	6%	7%
	Vlaams-Brabant	4%	5%	6%	6%	6%
	West-Vlaanderen	5%	6%	7%	7%	8%
	Totaal	4%	5%	6%	6%	7%
Groene druk in %: (0-19j) / (20-64j)	Antwerpen	37%	36%	36%	36%	38%
	Limburg	36%	35%	34%	34%	36%
	Oost-Vlaanderen	36%	35%	35%	35%	35%
	Vlaams-Brabant	38%	37%	36%	36%	37%
	West-Vlaanderen	37%	36%	34%	34%	35%
	Totaal	37%	36%	35%	35%	36%
Grijze druk in %: (65+) / (20-64j)	Antwerpen	29%	30%	33%	36%	42%
	Limburg	25%	27%	31%	36%	43%
	Oost-Vlaanderen	30%	31%	34%	37%	42%
	Vlaams-Brabant	29%	30%	32%	36%	41%
	West-Vlaanderen	33%	35%	39%	43%	48%
	Totaal	30%	31%	34%	38%	43%
Afhankelijkheidsratio in % [(0-19)+(65+)] / (20-64)	Antwerpen	67%	67%	69%	73%	80%
	Limburg	61%	61%	64%	70%	79%
	Oost-Vlaanderen	66%	66%	69%	72%	78%
	Vlaams-Brabant	67%	67%	69%	72%	78%
	West-Vlaanderen	71%	71%	73%	77%	84%
	Totaal	67%	67%	69%	73%	79%
Witte druk in %: (80+) / (20-64j)	Antwerpen	7%	8%	10%	11%	11%
	Limburg	5%	6%	8%	10%	11%
	Oost-Vlaanderen	7%	8%	10%	11%	12%
	Vlaams-Brabant	7%	8%	10%	10%	11%
	West-Vlaanderen	8%	10%	11%	13%	14%
	Totaal	7%	8%	10%	11%	12%
Familiale zorgindex in % (80+) / (50-59j)	Antwerpen	33%	36%	38%	42%	48%
	Limburg	23%	27%	31%	37%	44%
	Oost-Vlaanderen	33%	37%	40%	43%	47%
	Vlaams-Brabant	31%	35%	37%	40%	46%
	West-Vlaanderen	36%	41%	44%	49%	56%
	Totaal	32%	36%	39%	42%	48%
Doorstroming potentiële beroepsbevolking in %: (15-24j) / (55-64j)	Antwerpen	106%	95%	85%	74%	74%
	Limburg	111%	92%	78%	66%	67%
	Oost-Vlaanderen	101%	90%	84%	74%	71%
	Vlaams-Brabant	101%	93%	86%	76%	74%
	West-Vlaanderen	100%	90%	82%	69%	66%
	Totaal	104%	92%	84%	72%	71%
Veroudering bevolking op beroepsleeftijd in %: (40-64j) / (20-39j)	Antwerpen	128%	141%	143%	142%	143%
	Limburg	129%	146%	150%	153%	156%
	Oost-Vlaanderen	124%	140%	145%	149%	150%
	Vlaams-Brabant	133%	148%	149%	146%	141%
	West-Vlaanderen	133%	150%	152%	150%	150%
	Totaal	129%	144%	147%	147%	147%

Projecties van leeftijdsgroepen, Vlaams Gewest en per provincie

Tot slot geven we voor het Vlaamse Gewest en per provincie de evolutie van enkele grotere leeftijdsgroepen in absolute aantallen in tabel 6. De afbakening en de benaming van die leeftijdsgroepen (kinderen, jongeren, jong volwassenen, volwassenen, oudere werknemers, senioren en hoogbejaarden) ontlenen we aan een mededeling van de Commissie van de Europese Gemeenschappen[34].

In het Vlaamse Gewest zouden er - indien de hypothesen waarop deze projecties steunen zouden uitkomen - tegen het jaar 2025 minder kinderen zijn (0-14 jaar), minder jongeren (15-24 jaar), minder jonge volwassenen (25-39 jaar) en minder volwassenen (40-54 jaar). Er zullen meer oudere werknemers zijn (55-64 jaar), meer senioren (65-79 jaar) en meer hoogbejaarden (80+).

Tegen 2025 zouden er in het Vlaamse Gewest bijna 50.000 minder kinderen zijn, een afname met 5%. In de provincie Antwerpen zou dat aantal op peil blijven, terwijl de terugloop in West-Vlaanderen het grootst zou zijn (-10%).

Het aantal jongeren (15-24 jaar) zou in het Vlaamse Gewest afnemen met bijna 71.000 eenheden, een daling met 10%. In Vlaams Brabant is die terugloop gering (-3%). Opnieuw is de terugloop het grootst in West-Vlaanderen (-18%).

Het aantal jonge volwassenen (25-39 jaar) zou in Vlaanderen afnemen met ruim 135.000 eenheden (-11%). In Vlaams Brabant is die terugloop beperkt tot -7%, terwijl het in Oost-Vlaanderen gaat over 46.000 mensen (-16%).

Het aantal volwassenen (40-54 jaar) vermindert tegen 2025 met ruim 195.000 personen (-14%). West-Vlaanderen staat opnieuw op kop met meer dan 40.000 mensen (-18%) terwijl het verlies in Oost-Vlaanderen beperkt zou zijn tot 34.000 mensen (-11%).

Het aantal inwoners in de oudere leeftijdsgroepen stijgt fors. Het aantal oudere werknemers (55-64 jaar) zou in Vlaanderen toenemen met meer dan 200.000 (+32%). In West-Vlaanderen is de toename relatief het kleinst (+25%), in Limburg het grootst (+42%).

Het aantal senioren (65-79 jaar) in het Vlaamse Gewest zou tegen het jaar 2025 met meer dan een kwart miljoen toenemen (+33%). Opnieuw is dat in Limburg relatief de grootste toename (+52%).

Er zouden tegen 2025 meer dan 150.000 hoogbejaarden (80+) bijkomen in Vlaanderen, een toename met 60%. Limburg is daar absolute koploper met een stijging van 25.000 naar 52.000 hoogbejaarden (+108%).

Samengevat betekent het dat de bevolking die jonger is dan 55 jaar, zou slinken met ruim 450.000 personen tegen het jaar 2025 en dat het aantal dat ouder is dan 55 zou groeien met bijna 640.000 eenheden. Dat is in een notendop resp. de ontgroening en de vergrijzing.

[34] Groenboek "Demografische veranderingen: naar een nieuwe solidariteit tussen de generaties' - Brussel, 16-03-2005 COM(2005) 94 definitief - http://europa.eu.int/comm/off/green/index_en.htm

Tabel 6 Projectieresultaten van grotere leeftijdsgroepen, per provincie en in het Vlaamse Gewest, periode 2005 tot 2025

Regio	Leeftijdsgroep	2005	2010	2015	2020	2025	Verandering 2005-2025	
Provincie Antwerpen	Kinderen (0-14j)	278.402	270.984	272.746	277.931	279.158	757	0%
	Jongeren (15-24j)	199.995	201.384	196.784	185.161	183.561	-16.435	-8%
	Jong volwassenen (25-39j)	337.394	324.205	318.229	320.433	310.354	-27.040	-8%
	Volwassenen (40-54j)	374.080	384.709	369.973	340.669	325.427	-48.653	-13%
	Oudere werknemers (55-64j)	189.109	212.767	231.102	250.775	249.493	60.384	32%
	Senioren (65-79j)	223.860	223.510	238.659	260.550	295.781	71.921	32%
	Hoogbejaarden (80+)	72.038	85.492	98.094	106.286	110.785	38.747	54%
	Leeftijd: geen filter	1.674.878	1.703.051	1.725.585	1.741.805	1.754.558	79.680	5%
Provincie Limburg	Kinderen (0-14j)	132.314	127.756	128.303	129.543	127.287	-5.027	-4%
	Jongeren (15-24j)	101.275	99.114	94.907	87.142	86.991	-14.285	-14%
	Jong volwassenen (25-39j)	167.584	160.020	155.591	153.258	145.235	-22.349	-13%
	Volwassenen (40-54j)	192.341	197.115	187.027	171.587	162.849	-29.492	-15%
	Oudere werknemers (55-64j)	91.009	107.856	121.341	131.793	129.367	38.358	42%
	Senioren (65-79j)	100.682	105.028	115.685	131.133	153.474	52.793	52%
	Hoogbejaarden (80+)	25.082	33.324	41.767	48.547	52.150	27.068	108%
	Leeftijd: geen filter	810.288	830.215	844.621	853.004	857.352	47.065	6%
Provincie Oost-Vlaanderen	Kinderen (0-14j)	223.833	217.292	213.537	211.414	207.530	-16.304	-7%
	Jongeren (15-24j)	157.634	157.474	156.893	148.523	145.170	-12.464	-8%
	Jong volwassenen (25-39j)	289.012	272.352	257.465	250.727	243.012	-46.000	-16%
	Volwassenen (40-54j)	303.362	313.124	306.023	286.873	269.330	-34.032	-11%
	Oudere werknemers (55-64j)	155.668	175.351	186.389	201.377	203.428	47.760	31%
	Senioren (65-79j)	187.935	186.535	197.858	213.856	240.955	53.019	28%
	Hoogbejaarden (80+)	59.915	70.751	83.051	90.054	92.057	32.142	54%
	Leeftijd: geen filter	1.377.360	1.392.879	1.401.216	1.402.825	1.401.480	24.121	2%
Provincie Vlaams-Brabant	Kinderen (0-14j)	175.379	170.070	166.196	164.241	165.556	-9.822	-6%
	Jongeren (15-24j)	118.621	122.955	125.063	119.980	114.734	-3.887	-3%
	Jong volwassenen (25-39j)	206.552	195.266	189.066	192.118	192.082	-14.470	-7%
	Volwassenen (40-54j)	237.933	244.037	233.181	212.202	198.338	-39.595	-17%
	Oudere werknemers (55-64j)	116.918	132.627	144.896	157.356	156.008	39.089	33%
	Senioren (65-79j)	137.423	135.774	144.707	159.965	183.194	45.770	33%
	Hoogbejaarden (80+)	43.206	52.201	60.357	64.071	66.343	23.137	54%
	Leeftijd: geen filter	1.036.032	1.052.931	1.063.466	1.069.933	1.076.254	40.222	4%
Provincie West-Vlaanderen	Kinderen (0-14j)	182.520	169.579	164.285	164.083	163.365	-19.156	-10%
	Jongeren (15-24j)	134.547	135.094	129.856	116.590	110.632	-23.915	-18%
	Jong volwassenen (25-39j)	217.630	202.254	194.675	197.447	191.271	-26.359	-12%
	Volwassenen (40-54j)	245.178	251.986	241.176	217.451	201.714	-43.464	-18%
	Oudere werknemers (55-64j)	135.082	149.687	158.166	169.836	168.335	33.253	25%
	Senioren (65-79j)	168.432	169.855	180.592	192.527	212.776	44.344	26%
	Hoogbejaarden (80+)	53.935	64.601	75.155	82.085	85.492	31.557	59%
	Leeftijd: geen filter	1.137.325	1.143.057	1.143.906	1.140.018	1.133.586	-3.739	0%
Vlaams Gewest	Kinderen (0-14j)	992.448	955.681	945.066	947.212	942.896	-49.552	-5%
	Jongeren (15-24j)	712.073	716.022	703.502	657.395	641.087	-70.986	-10%
	Jong volwassenen (25-39j)	1.218.172	1.154.097	1.115.026	1.113.983	1.081.953	-136.218	-11%
	Volwassenen (40-54j)	1.352.894	1.390.971	1.337.380	1.228.782	1.157.657	-195.237	-14%
	Oudere werknemers (55-64j)	687.787	778.289	841.894	911.138	906.630	218.843	32%
	Senioren (65-79j)	818.332	820.703	877.502	958.032	1.086.180	267.847	33%
	Hoogbejaarden (80+)	254.176	306.370	358.424	391.043	406.827	152.651	60%
	Leeftijd: geen filter	6.035.882	6.122.133	6.178.794	6.207.585	6.223.231	187.348	3%

De grote verschuivingen die zich in de periode van 2005 tot 2025 zouden voordoen indien de hypothesen van deze projectie zouden uitkomen worden nogmaals geïllustreerd voor het Vlaamse Gewest en per provincie in figuren 34a tot 34f.

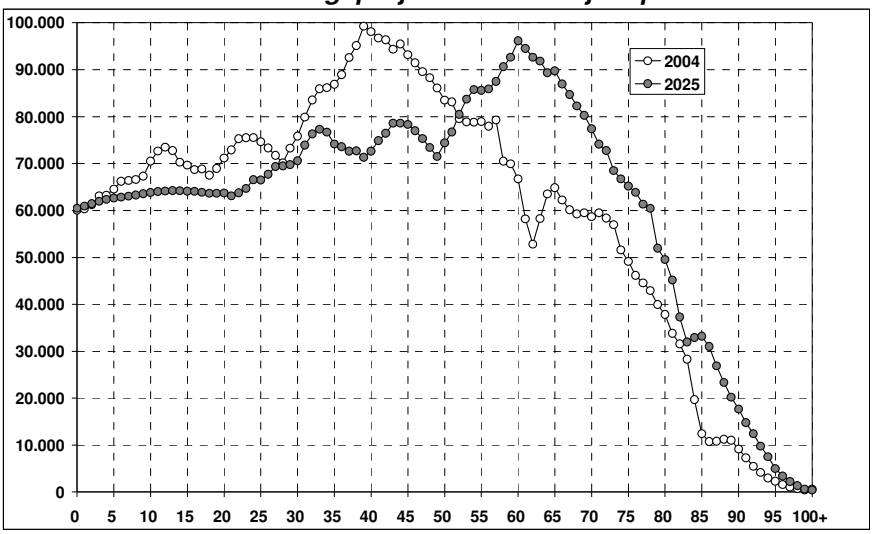
In 2025 (donkere lijn) ligt het aantal inwoners dat jonger is dan 52 jaar op een veel lager niveau dan in 2004 (lichte lijn), omdat:

1. de generaties van de babyboom (leeftijd 30-50 in 2004 - witte lijn) uit dat leeftijdssegment verdwenen zijn en vervangen zijn door de kleine generaties uit de periode van de denataliteit die in 2004 tussen 10 en 30 jaar oud waren;
2. verondersteld werd dat de afstamming per generatie stagneert rond 1,75 kinderen per vrouw waardoor het aantal geboorten in de loop van de 20 jaar van de projectieperiode nagenoeg stagneert en het aantal inwoners in de groep van 0 tot 20 jaar klein is.

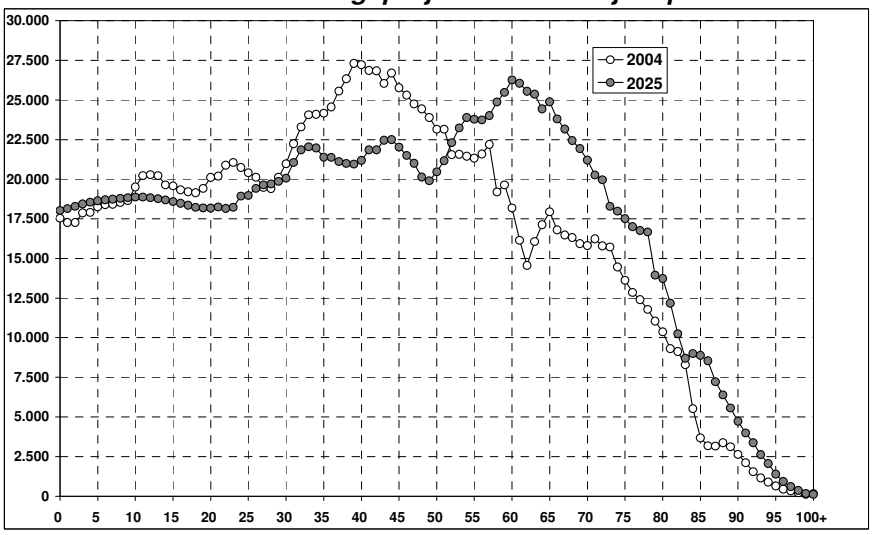
Het aantal inwoners in 2025 (zwarte lijn) dat ouder is dan 52 jaar ligt op een veel hoger niveau dan in 2004, omdat:

1. de generaties van de babyboom in het leeftijdssegment 50+ zijn terechtgekomen;
2. en de kleine generaties van de eerste wereldoorlog, die in de leeftijdsopbouw van 2004 rond 85 jaar oud zijn, definitief uit de leeftijdsopbouw zijn verdwenen.

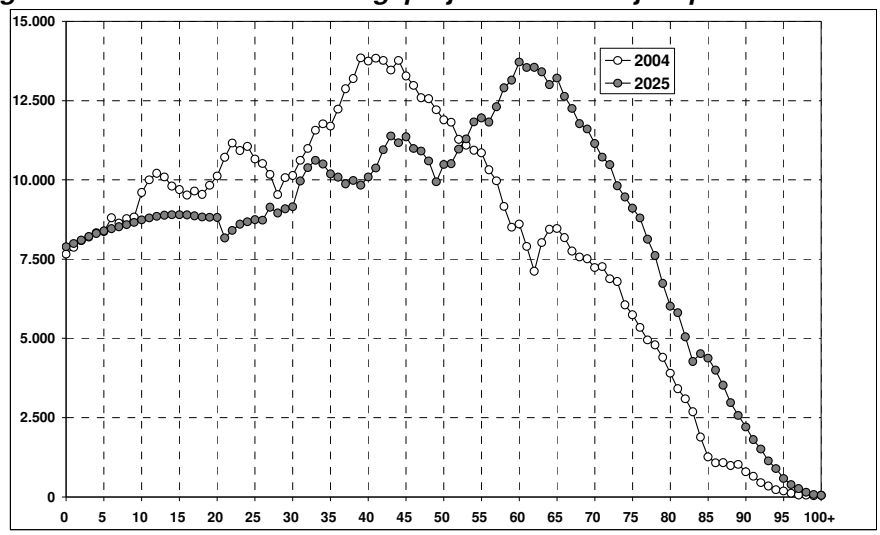
Figuur 34a Geobserveerde en geprojecteerde leeftijdsopbouw - Vlaams Gewest



Figuur 34b Geobserveerde en geprojecteerde leeftijdsopbouw – Antwerpen

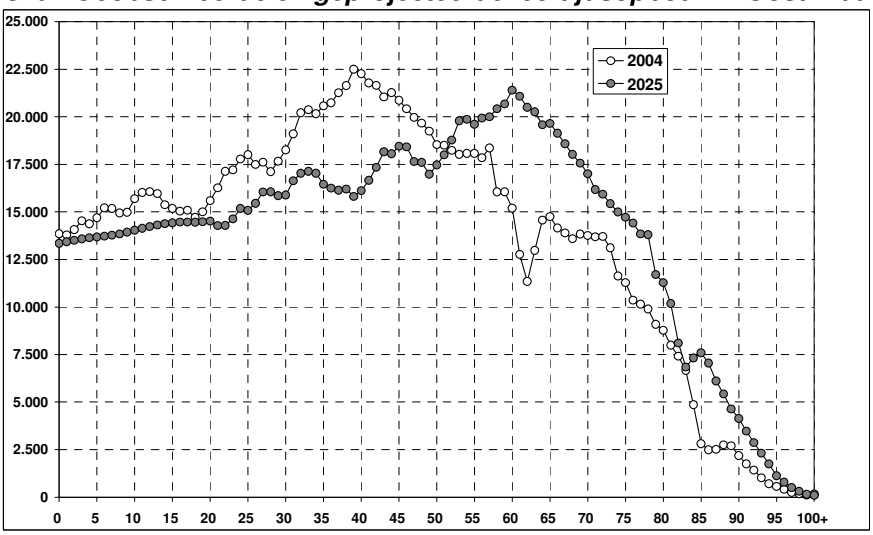


Figuur 34c Geobserveerde en geprojecteerde leeftijdsopbouw – Limburg

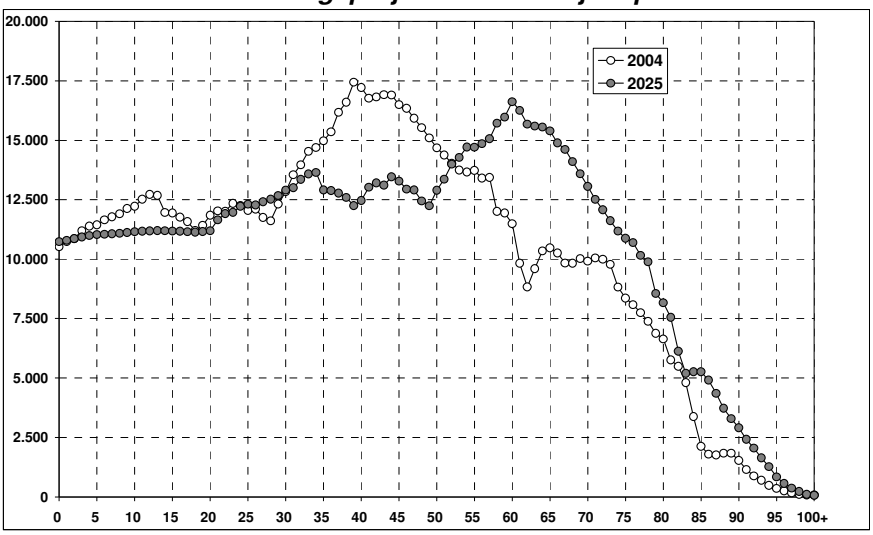


Dat de toename van het aantal ouderen vooral in Limburg zo uitgesproken is, heeft te maken met een voorgeschiedenis van hoge vruchtbaarheid in die provincie. Op de leeftijdsopbouw van 2004 in Limburg (witte lijn) is duidelijk te zien dat de babyboom in Limburg voor een veel grotere 'bult' heeft gezorgd dan in de andere provincies. In de andere provincies is er rond leeftijd 55 een kleine onderbreking en loopt de lijn horizontaal, maar dat is in Limburg niet het geval. Dat wijst erop dat het aantal geboorten in Limburg in het verleden onafgebroken is blijven stijgen. En in tegenstelling met de andere provincies, is er in Limburg een duidelijk plateau tussen leeftijd 40 en 45 jaar, d.w.z. dat het toppunt van de babyboom daar eerder werd bereikt en een paar jaar heeft geduurd. In de andere provincies is dat toppunt beperkt tot één jaar en dat leidt tot een piek op de leeftijdsopbouw in plaats van een plateau. Er verschuift m.a.w. in Limburg een grotere massa naar de oudere leeftijdsgroepen en dat zorgt voor het afwijkende beeld.

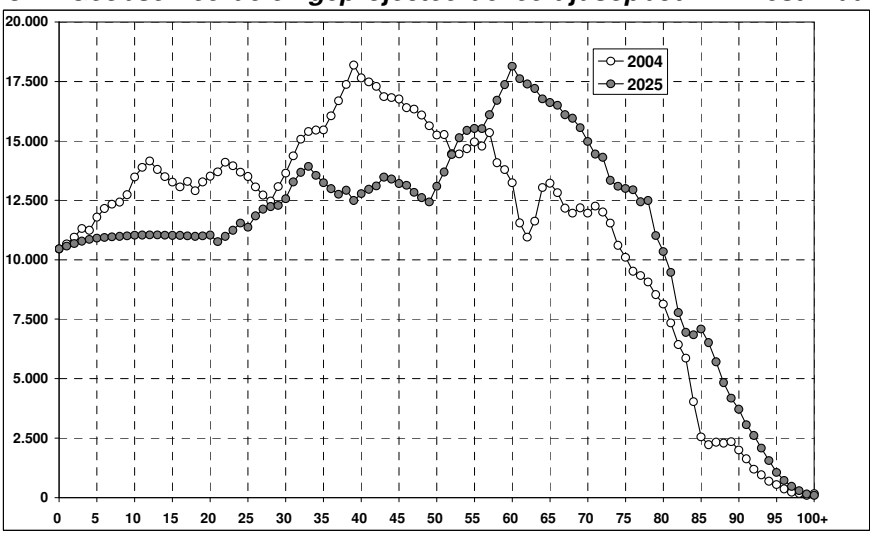
Figuur 34d Geobserveerde en geprojecteerde leeftijdsopbouw – Oost-Vlaanderen



Figuur 34e Geobserveerde en geprojecteerde leeftijdsopbouw – Vlaams-Brabant



Figuur 34f Geobserveerde en geprojecteerde leeftijdsopbouw – West-Vlaanderen



8. Algemene conclusie

Dat het niveau van de vruchtbaarheid erg laag is en niet volstaat om in de toekomst in de vervanging van de generaties te voorzien, is bekend. Deze projecties gaan er vanuit dat de vruchtbaarheid laag blijft en zou uitkomen op een afstamming van 1,75 kinderen per vrouw. Dat is een hoger peil dan de transversaal opgemeten vruchtbaarheidscijfers van het laatste decennium die een totaal vruchtbaarheidscijfer (TVC) opleveren rond 1,55. Het is op grond van waargenomen uitstel- en inhaalgedrag bij de jongste generaties vrouwen dat een vruchtbaarheidspeil van 1,75 kinderen per vrouw in het vooruitzicht wordt gesteld voor toekomstige generaties vrouwen. Dat leidt op korte termijn tot een kleine toename van het aantal geboorten, *maar het betekent geenszins dat de vruchtbaarheid zich herstelt tot op het vervangingsniveau* dat met het huidige sterftepeil uitkomt op ongeveer 2,07 kinderen per vrouw. *Deze hypothese leidt wel tot een evolutie van het aantal geboorten in Vlaanderen die afwijkt van het traject dat de NIS-projecties van 2000 ter zake voorspelt.*

De mate waarin de evolutie in het Vlaamse Gewest afwijkt van de evolutie in het Waalse Gewest kan, bij gebrek aan data voor het Waalse Gewest, niet worden bepaald. Op de website van het Waalse Gewest (http://statistiques.wallonie.be/) is 1997 het laatste jaar waarvoor het Totaal Vruchtbaarheidscijfer is gepubliceerd. Er zijn sedertdien evenmin cijfers gepubliceerd in de reeks bevolkingsstatistieken van de FOD Economie - Afdeling Statistiek. *Gedetailleerde vergelijkende studies met de evolutie in het Waalse Gewest zijn m.a.w. onmogelijk geworden.*

Lage vruchtbaarheidscijfers leiden ertoe dat de voet van de leeftijdspiramide smal blijft, maar de kleine stijging van het aantal geboorten die deze projecties voorzien, hebben voor gevolg dat de versmalling die zich in de loop van de laatste decennia voordeed, tijdelijk stopt (zie figuren 28 en 29). De ontgroening die zich o.m. manifesteerde via een stelselmatige afname van het aantal kinderen (0- tot 14-jarigen, zie tabel 7) blijft daardoor enigszins beperkt.

Die ontwikkeling tempert slechts in zeer geringe mate de vergrijzing die voornamelijk voortvloeit uit het opschuiven van de babyboomgeneraties naar oudere leeftijden in de loop van de projectieperiode. Het *volume ouderen en hun gewicht in de totale populatie neemt daardoor in sterke mate toe.* Bovenop die volumewijziging gaat een bijkomend vergrijzingeffect uit van *de daling van de sterftecijfers* c.q. de stijging van de overlevingskansen en de daaruit voortvloeiende toename van de levensverwachting die in deze projecties voor de toekomst worden voorzien. M.a.w. *niet enkel het volume neemt toe, ook het aantal jaren dat dit grotere volume mensen blijft leven, stijgt in de toekomst.*

In tegenstelling met de NIS-projecties zijn de SVR-2005 projecties voornamelijk bedoeld als instrument om zicht te krijgen op de demografische evolutie op middellange termijn voor kleinere ruimtelijke entiteiten (gemeenten). De ruimtelijke differentiatie is veel fijnmaziger dan de NIS-projecties die beperkt zijn tot op het niveau van arrondissementen, met als voordeel dat het effect van de demografische evolutie ruimtelijk ook veel fijner kan worden gedifferentieerd dan wat de NIS-projecties toelaten. Maar er zijn ook nadelen: de veelheid aan ruimtelijke entiteiten laat niet toe om op langere termijn te werken en er wordt slechts met één set van hypothesen gewerkt.

Voor verkenningen op langere termijn, liefst tot voorbij het definitief verdwijnen van de babyboomgeneraties uit de leeftijdsopbouw (± 2060), is het aangewezen te werken op het niveau van het Vlaamse Gewest als geheel. In dat geval zouden ook meerdere sets van hypothesen (scenario's) kunnen worden uitgewerkt op elk van de deelterreinen vruchtbaarheid, sterfte en migraties. Dat zou ook toelaten om na te gaan wat het effect is van verschillende combinaties van scenario's op de verschillende deelgebieden, bv. een scenario dat een lage sterftewinst combineert met een toename van de vruchtbaarheid, of een scenario waarbij alle trends op het huidige niveau bevroren worden.

Het is alleszins aangewezen om de demografische evolutie op de voet te blijven volgen, gezien de snelheid en de sterkte waarmee zich veranderingen op het vlak van sterfte, vruchtbaarheid en migraties voordoen. Daarnaast moeten ook veranderingen inzake de ruimere demografische context worden gedocumenteerd: veranderingen m.b.t. huwelijkssluiting en -ontbinding, de dynamiek van de huishoudenontwikkeling, ontwikkelingen inzake preferenties inzake kindertal of bv. alleenwonen, ontwikkelingen in de leeftijd waarop bv. ouderen overgaan van een privaat naar en collectief huishouden enz. Al die verschuivingen nopen er toe om deze projecties regelmatig te actualiseren. Deze projecties leveren niet meer dan de kwantitatieve kern en een beredeneerde schatting van wat de toekomst ter zake brengt. Door middel van sociaal wetenschappelijk onderzoek moeten daarop dan meer kwalitatieve veranderingen worden geënt.

9. Literatuur

de Jong, A en H. Hilderink (2004), Bevolkingsscenario's voor Nederland, *Bevolkingstrends,* Centraal Bureau voor de Statistiek, 66-76

Europese Commissie (2005): Employment in Europe 2004.http://europa.eu.int/comm/employment_social/employment_analysis/eie/eie2005_annex2_en.xls

Europese Commissie (2005): Groenboek "Demografische veranderingen: naar een nieuwe solidariteit tussen de generaties' - Brussel, 16-03-2005 COM(2005) 94 definitief - http://europa.eu.int/comm/off/green/index_en.htm

Frejka, T. en G. Calot (2001a), Cohort Reproductive patterns in low-fertility countries, *Population and Development Review* 27(1):103-132

Frejka, T. en G. Calot (2001b), Cohort Reproductive patterns in the Nordic countries, *Demographic Research* 5(5):125-186 - http://www.demographic-research.org

Frejka, T. en G. Calot (2001c), L' évolution du calendrier des naissances par génération dans les pays à basse fécondité à la fin du Xxe siècle, *Population* 56(3):397-420

Frejka, T. en J.P. Sardon (2004), Childbearing Prospects in Low-fertility Countries: A Cohort Analysis. Dordrecht: Kluwer Academic

Kurzweil, R., Human Body Version 2.0, http://www.kurzweilai.net/articles/art0551.html

Lesthaeghe, R en P. Willems (1999), Is low fertility a temporary a temporary phenomenon in the European Union?*, Population and Development Review* 25(2):211-228

Lesthaeghe, R., D. Willaert en J. Surkyn, Some Wisdom from Belgian Population Projections, *Interuniversity papers in demography* IPD-WP 2002-1

Ni Bhrolchain, Maire, (1992), Period Paramount? A critique of the cohort approach to fertility, *Population and Development Review* 18(4):599-629

NIS (1981), Volkstelling 1981, Deel 7, Vruchtbaarheid, Tabel 21.10 - Gewest 02

NIS (2002), Mathematische Demografie, Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050 per arrondissement, Brussel NIS

Rogers, A. (1990). "Requiem for the Net Migrant", *Geographical Analysis* 22:283-300

Smallwood, S en J. Chamberlain, Replacement fertility, what has it been and what does it mean?, Population Trends 119:16-27

Van der Haegen, H., E. Van Hecke, en G. Juchtmans (1996), De Belgische stadgewesten 1991, *Statistische Studiën* 104:3-42

Van Hecke, E. (1998), Actualisering van de stedelijke hiërarchie in België, *Tijdschrift van het Gemeentekrediet van België,* 52 (205): 45-76

Willaert, D. (2003), *Migratie in het nieuwe millennium. Een terugkeer naar de stad?* WP 2003-2, Steunpunt Demografie - VUB, Rijksuniversiteit Gent

Willems, P. (1995), Anademsta, Analyseprogramma voor Demografische Statistieken, CBGS, 1995

http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/stat_kubus_demografie.htm

10. Lijst van figuren

Figuren 1a tot 1f: Leeftijdsopbouw van de bevolking - stad Antwerpen: observaties en projectieresultaten (1999 - 2004)

Figuren 2a en 2b: Leeftijdsopbouw - Vlaams Gewest: observatie versus projectieresultaat (2004)

Figuur 3: Evolutie van de bevolkingsomvang - Vlaams Gewest: observaties (1998 tot 2005) en diverse projectieresultaten

Figuur 4: Situering van de projectie op een Lexisdiagram

Figuren 5a tot 5c: Sterftekansen op leeftijden 0, 60 en 80 jaar - Vlaams Gewest: observaties (1971 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)

Figuren 6a tot 6c: Sterftekansen op leeftijden 2, 25 en 94 jaar - Vlaams Gewest: observaties (1971 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)

Figuur 7: Leeftijdsprofiel van de sterftekansen van vrouwen - Vlaams Gewest: observaties (1971 en 2004) en hypothese voor 2025

Figuur 8: Overlevingscurve vrouwen - Vlaams Gewest: observaties (1971 en 2004)en hypothese voor 2025

Figuur 9: Geboorten per 1.000 vrouwen op leeftijden 24, 26, 28 en 30 jaar - Vlaams Gewest: observaties (1971 tot 2003)

Figuur 10: Afstammingsopbouw van de generaties vrouwen geboren tussen 1930 en 1979 - Vlaams Gewest

Figuur 11: Het vruchtbaarheidsprofiel van diverse generaties vrouwen geboren tussen 1950 en 1980 - Vlaams Gewest

Figuur 12: Evolutie van de vruchtbaarheid van verschillende generaties vrouwen t.o.v. de generatie van 1955 - Vlaams Gewest

Figuur 13: Afstammingsopbouw van de generaties geboren tussen 1930 en 1979 - Vlaams Gewest: observaties en hypothese

Figuur 14: Het vruchtbaarheidsprofiel van diverse generaties vrouwen geboren na 1950 - Vlaams Gewest: observaties en hypothese

Figuur 15: Evolutie van de vruchtbaarheid van verschillende generaties t.o.v. de generatie van 1955 - Vlaams Gewest: observaties en hypothese

Figuren 16a tot 16e: Evolutie van de vruchtbaarheidscijfers op leeftijden 22, 26, 30, 34 en 38 - Vlaams Gewest en Nederland: observaties en hypothese

Figuur 17: Evolutie van het totaal vruchtbaarheidscijfer (TVC) - Vlaams Gewest: observaties (1972 tot 2003) en hypothese (2004 tot 2025)

Figuur 18: Leeftijdsprofiel van nettomigratiecijfers per 10.000 inwoners - Antwerpen (1997 tot 2003)

Figuur 19: Leeftijdsprofiel van netto interne migratiecijfers per 10.000 inwoners - Antwerpen (1997 tot 2003)

Figuur 20: Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers per 10.000 inwoners - Zelzate: ruwe cijfers (1997 tot 2003)

Figuur 21: Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers per 10.000 inwoners - Zelzate: afgevlakte cijfers (1997 tot 2003)

Figuur 22: Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers per 10.000 inwoners - Zelzate: gemiddelde van 1997 tot 2000 en gemiddelde van 2000 tot 2003

Figuur 23: Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers per 10.000 inwoners - Gentse banlieue: ruwe cijfers (1997 tot 2003)

Figuur 24: Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers per 10.000 inwoners - Gentse banlieue: afgevlakte cijfers (1997 tot 2003)

Figuur 25: Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers per 10.000 inwoners - Gentse banlieue: gemiddelde van 1997 tot 2000 en gemiddelde van 2000 tot 2003

Figuur 26: Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers per 10.000 inwoners - Zelzate en Gentse banlieue: gemiddelde van 2000 tot 2003 en hypothese voor Zelzate (2004)

Figuur 27: Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers per 10.000 inwoners - Zelzate: ruwe cijfers (1997 tot 2003) en hypothese (2004)

Figuren 28a en 28b: Leeftijdspiramide - Vlaams Gewest: observatie (2004) en projectieresultaat (2025)

Figuur 29: Evolutie van het aantal geboorten - Vlaams Gewest: observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)

Figuur 30: Evolutie van het aantal sterfgevallen - Vlaams Gewest: observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)

Figuur 31: Evolutie van de natuurlijke bevolkingsgroei - Vlaams Gewest: observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)

Figuur 32: Evolutie van het migratiesaldo - Vlaams Gewest: observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)

Figuur 33: Evolutie van de totale bevolking - Vlaams Gewest: observaties (1975 tot 2003) en projectieresultaten (2004 tot 2025)

Figuren 34a tot 34f. Leeftijdsopbouw 2004 en 2025 - Vlaams Gewest en vijf provincies

11. Lijst van tabellen

Tabel 1: Evolutie van de bevolkingsomvang van het Vlaamse Gewest: projectieresultaten en observaties

Tabel 2: Evolutie van de levensverwachting op diverse leeftijden voor mannen en vrouwen, Vlaams Gewest: observaties (1971 en 2004) en hypothese voor 2025

Tabel 3: Aantal geboorten per 100 vrouwen op leeftijd 22 en 32 jaar in diverse generaties

Tabel 4: Projectieresultaten per leeftijdsgroep per provincie en in het Vlaamse Gewest, periode 2005 tot 2025 (index 2004 = 100)

Tabel 5: Projectieresultaten van verhoudingen tussen leeftijdsgroepen per provincie en in het Vlaamse Gewest, periode 2005 tot 2025

Tabel 6: Projectieresultaten van grotere leeftijdsgroepen, per provincie en in het Vlaamse Gewest, periode 2005 tot 2025

12. Bijlage

De 308 gemeenten van het Vlaamse Gewest ingedeeld naar stadsgewest en volgens de hiërarchie binnen de stadsgewesten
Per gemeente wordt aangegeven welk leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers in de projecties werd gebruikt

Gemeentenaam	Stadsgewest 1991	Hiërarchie 1997 E. Van Hecke	Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers dat in de projectie wordt gebruikt	Niscode van de gemeente
ANTWERPEN	Antwerpen	Grote stad	Eigen profiel	11002
AARTSELAAR	Antwerpen	Agglomeratie	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Antwerpse agglomeratie als geheel	11001
BOECHOUT	Antwerpen	Agglomeratie		11004
BORSBEEK	Antwerpen	Agglomeratie		11007
EDEGEM	Antwerpen	Agglomeratie		11013
HEMIKSEM	Antwerpen	Agglomeratie		11018
HOVE	Antwerpen	Agglomeratie		11021
KAPELLEN	Antwerpen	Agglomeratie		11023
SCHELLE	Antwerpen	Agglomeratie		11038
SCHOTEN	Antwerpen	Agglomeratie		11040
WOMMELGEM	Antwerpen	Agglomeratie		11052
BRECHT	Antwerpen	Banlieue	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Antwerpse banlieue als geheel	11009
ESSEN	Antwerpen	Banlieue		11016
KALMTHOUT	Antwerpen	Banlieue		11022
KONTICH	Antwerpen	Banlieue		11024
LINT	Antwerpen	Banlieue		11025
NIEL	Antwerpen	Banlieue		11030
RANST	Antwerpen	Banlieue		11035
RUMST	Antwerpen	Banlieue		11037
SCHILDE	Antwerpen	Banlieue		11039
STABROEK	Antwerpen	Banlieue		11044
WIJNEGEM	Antwerpen	Banlieue		11050
WUUSTWEZEL	Antwerpen	Banlieue		11053
ZANDHOVEN	Antwerpen	Banlieue		11054
ZOERSEL	Antwerpen	Banlieue		11055
ZWIJNDRECHT	Antwerpen	Banlieue		11056
BOOM	Antwerpen	Kleine stad	Eigen profiel	11005
BRASSCHAAT	Antwerpen	Kleine stad	Eigen profiel	11008
MORTSEL	Antwerpen	Kleine stad	Eigen profiel	11029
LIER	Antwerpen	Kleine stad	Eigen profiel	12021
BEVEREN	Antwerpen	Kleine stad	Eigen profiel	46003
MALLE	Antwerpen	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Antwerpse forensenwoonzone als geheel	11057
BERLAAR	Antwerpen	Forensenwoonzone		12002
BORNEM	Antwerpen	Forensenwoonzone		12007
DUFFEL	Antwerpen	Forensenwoonzone		12009
NIJLEN	Antwerpen	Forensenwoonzone		12026
WILLEBROEK	Antwerpen	Forensenwoonzone		12040
GROBBENDONK	Antwerpen	Forensenwoonzone		13010
HERENTHOUT	Antwerpen	Forensenwoonzone		13012
VORSELAAR	Antwerpen	Forensenwoonzone		13044
KRUIBEKE	Antwerpen	Forensenwoonzone		46013
TEMSE	Antwerpen	Forensenwoonzone		46025
DAMME	Brugge	Banlieue	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Brugse banlieue als geheel	31006
JABBEKE	Brugge	Banlieue		31012
OOSTKAMP	Brugge	Banlieue		31022
ZUIENKERKE	Brugge	Banlieue		31042
BRUGGE	Brugge	Regionale stad	Eigen profiel	31005
BLANKENBERGE	Brugge	Kleine stad	Eigen profiel	31004
KNOKKE-HEIST	Brugge	Kleine stad	Eigen profiel	31043
BEERNEM	Brugge	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Brugse forensenwoonzone als geheel	31003
ZEDELGEM	Brugge	Forensenwoonzone		31040

(vervolg tabel)

Gemeentenaam	Stadsgewest 1991	Hiërarchie 1997 E. Van Hecke	Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers dat in de projectie wordt gebruikt	Niscode van de gemeente
BEERSEL	Brussel	Agglomeratie	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Brusselse agglomeratie als geheel	23003
DILBEEK	Brussel	Agglomeratie		23016
GRIMBERGEN	Brussel	Agglomeratie		23025
MACHELEN	Brussel	Agglomeratie		23047
SINT-PIETERS-LEEUW	Brussel	Agglomeratie		23077
ZAVENTEM	Brussel	Agglomeratie		23094
DROGENBOS	Brussel	Agglomeratie		23098
KRAAINEM	Brussel	Agglomeratie		23099
LINKEBEEK	Brussel	Agglomeratie		23100
SINT-GENESIUS-RODE	Brussel	Agglomeratie		23101
WEMMEL	Brussel	Agglomeratie		23102
WEZEMBEEK-OPPEM	Brussel	Agglomeratie		23103
TERVUREN	Brussel	Agglomeratie		24104
GOOIK	Brussel	Banlieue	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Brusselse banlieue als geheel	23024
HOEILAART	Brussel	Banlieue		23033
KAMPENHOUT	Brussel	Banlieue		23038
MEISE	Brussel	Banlieue		23050
OVERIJSE	Brussel	Banlieue		23062
PEPINGEN	Brussel	Banlieue		23064
STEENOKKERZEEL	Brussel	Banlieue		23081
TERNAT	Brussel	Banlieue		23086
ZEMST	Brussel	Banlieue		23096
LENNIK	Brussel	Banlieue		23104
BERTEM	Brussel	Banlieue		24009
HULDENBERG	Brussel	Banlieue		24045
KORTENBERG	Brussel	Banlieue		24055
AALST	Brussel	Regionale stad	Eigen profiel	41002
ASSE	Brussel	Kleine stad	Eigen profiel	23002
HALLE	Brussel	Kleine stad	Eigen profiel	23027
VILVOORDE	Brussel	Kleine stad	Eigen profiel	23088
AARSCHOT	Brussel	Kleine stad	Eigen profiel	24001
TIENEN	Brussel	Kleine stad	Eigen profiel	24107
GERAARDSBERGEN	Brussel	Kleine stad	Eigen profiel	41018
NINOVE	Brussel	Kleine stad	Eigen profiel	41048
ZOTTEGEM	Brussel	Kleine stad	Eigen profiel	41081
DENDERMONDE	Brussel	Kleine stad	Eigen profiel	42006
BEVER	Brussel	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Brusselse forensenwoonzone in het arrondissement Halle-Vilvoorde	23009
GALMAARDEN	Brussel	Forensenwoonzone		23023
HERNE	Brussel	Forensenwoonzone		23032
KAPELLE-OP-DEN-BOS	Brussel	Forensenwoonzone		23039
LIEDEKERKE	Brussel	Forensenwoonzone		23044
LONDERZEEL	Brussel	Forensenwoonzone		23045
MERCHTEM	Brussel	Forensenwoonzone		23052
OPWIJK	Brussel	Forensenwoonzone		23060
ROOSDAAL	Brussel	Forensenwoonzone		23097
AFFLIGEM	Brussel	Forensenwoonzone		23105
BOORTMEERBEEK	Brussel	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Brusselse forensenwoonzone in het arrondissement Leuven	24014
BOUTERSEM	Brussel	Forensenwoonzone		24016
HAACHT	Brussel	Forensenwoonzone		24033
HOEGAARDEN	Brussel	Forensenwoonzone		24041
KEERBERGEN	Brussel	Forensenwoonzone		24048
LANDEN	Brussel	Forensenwoonzone		24059
TREMELO	Brussel	Forensenwoonzone		24109
LINTER	Brussel	Forensenwoonzone		24133
SCHERPENHEUVEL-ZICHEM	Brussel	Forensenwoonzone		24134
GLABBEEK	Brussel	Forensenwoonzone		24137
DENDERLEEUW	Brussel	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Brusselse forensenwoonzone in het arrondissement Aalst	41011
HAALTERT	Brussel	Forensenwoonzone		41024
HERZELE	Brussel	Forensenwoonzone		41027
LEDE	Brussel	Forensenwoonzone		41034
SINT-LIEVENS-HOUTEM	Brussel	Forensenwoonzone		41063
ERPE-MERE	Brussel	Forensenwoonzone		41082
BUGGENHOUT	Brussel	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Brusselse forensenwoonzone in het arrondissement Dendermonde	42004
LEBBEKE	Brussel	Forensenwoonzone		42011
WICHELEN	Brussel	Forensenwoonzone		42026
BRAKEL	Brussel	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Brusselse forensenwoonzone in het arrondissement Oudenaarde	45059
LIERDE	Brussel	Forensenwoonzone		45063
ZWALM	Brussel	Forensenwoonzone		45065
GINGELOM	Brussel	Forensenwoonzone	Eigen profiel	71017

(Vervolg tabel)

Gemeentenaam	Stadsgewest 1991	Hiërarchie 1997 E. Van Hecke	Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers dat in de projectie wordt gebruikt	Niscode van de gemeente
GENT	Gent	Grote stad	Eigen profiel	44021
MERELBEKE	Gent	Agglomeratie	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Gentse agglomeratie als geheel	44043
SINT-MARTENS-LATEM	Gent	Agglomeratie		44064
ZELZATE	Gent	Banlieue	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Gentse banlieue als geheel	43018
DE PINTE	Gent	Banlieue		44012
DESTELBERGEN	Gent	Banlieue		44013
EVERGEM	Gent	Banlieue		44019
GAVERE	Gent	Banlieue		44020
LOCHRISTI	Gent	Banlieue		44034
LOVENDEGEM	Gent	Banlieue		44036
MELLE	Gent	Banlieue		44040
NAZARETH	Gent	Banlieue		44048
WACHTEBEKE	Gent	Banlieue		44073
WETTEREN	Gent	Kleine stad	Eigen profiel	42025
EEKLO	Gent	Kleine stad	Eigen profiel	43005
DEINZE	Gent	Kleine stad	Eigen profiel	44011
LAARNE	Gent	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Gentse forensenwoonzone als geheel	42010
ASSENEDE	Gent	Forensenwoonzone		43002
KAPRIJKE	Gent	Forensenwoonzone		43007
AALTER	Gent	Forensenwoonzone		44001
MOERBEKE	Gent	Forensenwoonzone		44045
NEVELE	Gent	Forensenwoonzone		44049
OOSTERZELE	Gent	Forensenwoonzone		44052
WAARSCHOOT	Gent	Forensenwoonzone		44072
ZOMERGEM	Gent	Forensenwoonzone		44080
ZINGEM	Gent	Forensenwoonzone		45057
AS	Hasselt	Banlieue	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Hasseltse banlieue als geheel	71002
DIEPENBEEK	Hasselt	Banlieue		71011
OPGLABBEEK	Hasselt	Banlieue		71047
ZONHOVEN	Hasselt	Banlieue		71066
ZUTENDAAL	Hasselt	Banlieue		71067
HOUTHALEN-HELCHTEREN	Hasselt	Banlieue		72039
ALKEN	Hasselt	Banlieue		73001
KORTESSEM	Hasselt	Banlieue		73040
GENK	Hasselt	Regionale stad	Eigen profiel	71016
HASSELT	Hasselt	Regionale stad	Eigen profiel	71022
BILZEN	Hasselt	Kleine stad	Eigen profiel	73006
MAASMECHELEN	Hasselt	Kleine stad	Eigen profiel	73107
HERK-DE-STAD	Hasselt	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Hasseltse forensenwoonzone als geheel	71024
LUMMEN	Hasselt	Forensenwoonzone		71037
NIEUWERKERKEN	Hasselt	Forensenwoonzone		71045
HEUSDEN-ZOLDER	Hasselt	Forensenwoonzone		71070
MEEUWEN-GRUITRODE	Hasselt	Forensenwoonzone		72040
BORGLOON	Hasselt	Forensenwoonzone		73009
HOESELT	Hasselt	Forensenwoonzone		73032
WELLEN	Hasselt	Forensenwoonzone		73098
HARELBEKE	Kortrijk	Agglomeratie	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Kortrijkse agglomeratie als geheel	34013
KUURNE	Kortrijk	Agglomeratie		34023
WEVELGEM	Kortrijk	Banlieue	Eigen profiel*	34041
KORTRIJK	Kortrijk	Regionale stad	Eigen profiel	34022
MENEN	Kortrijk	Kleine stad	Eigen profiel	34027
DEERLIJK	Kortrijk	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Kortrijkse forensenwoonzone als geheel	34009
LENDELEDE	Kortrijk	Forensenwoonzone		34025
ZWEVEGEM	Kortrijk	Forensenwoonzone		34042
SPIERE-HELKIJN	Kortrijk	Forensenwoonzone		34043
BIERBEEK	Leuven	Banlieue	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de Leuvense banlieue als geheel	24011
HERENT	Leuven	Banlieue		24038
HOLSBEEK	Leuven	Banlieue		24043
LUBBEEK	Leuven	Banlieue		24066
OUD-HEVERLEE	Leuven	Banlieue		24086
ROTSELAAR	Leuven	Banlieue		24094
TIELT-WINGE	Leuven	Banlieue		24135
LEUVEN	Leuven	Regionale stad	Eigen profiel	24062
BEKKEVOORT	Leuven	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel en het profiel van het arrondissement Leuven**	24008

(Vervolg tabel)

Gemeentenaam	Stadsgewest 1991	Hiërarchie 1997 E. Van Hecke	Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers dat in de projectie wordt gebruikt	Niscode van de gemeente
HERSTAPPE	Luik	Forensenwoonzone	Eigen profiel***	73028
VOEREN	Luik	Forensenwoonzone	Eigen profiel***	73109
BONHEIDEN	Mechelen	Agglomeratie	Eigen profiel*	12005
SINT-KATELIJNE-WAVER	Mechelen	Banlieue	Eigen profiel*	12035
MECHELEN	Mechelen	Regionale stad	Eigen profiel	12025
PUTTE	Mechelen	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel en het profiel van het arrondissement Mechelen**	12029
BREDENE	Oostende	Agglomeratie	Gemiddelde van het eigen profiel en van de anderen kustgemeenten****	35002
OUDENBURG	Oostende	Banlieue	Eigen profiel*	35014
OOSTENDE	Oostende	Regionale stad	Eigen profiel	35013
GISTEL	Oostende	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel en het profiel van het arrondissement Oostende**	35005
MIDDELKERKE	Oostende	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel en van de anderen kustgemeenten****	35011
DE HAAN	Oostende	Forensenwoonzone		35029
STEKENE	St Niklaas	Banlieue	Eigen profiel	46024
SINT-NIKLAAS	St Niklaas	Regionale stad	Eigen profiel	46021
WAASMUNSTER	St Niklaas	Forensenwoonzone	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van de forensenwoonzone van St. Niklaas als geheel	42023
SINT-GILLIS-WAAS	St Niklaas	Forensenwoonzone		46020
TURNHOUT		Regionale stad	Eigen profiel	13040
ROESELARE		Regionale stad	Eigen profiel	36015
HEIST-OP-DEN-BERG		Kleine stad	Eigen profiel	12014
GEEL		Kleine stad	Eigen profiel	13008
HERENTALS		Kleine stad	Eigen profiel	13011
HOOGSTRATEN		Kleine stad	Eigen profiel	13014
MOL		Kleine stad	Eigen profiel	13025
DIEST		Kleine stad	Eigen profiel	24020
TORHOUT		Kleine stad	Eigen profiel	31033
DIKSMUIDE		Kleine stad	Eigen profiel	32003
IEPER		Kleine stad	Eigen profiel	33011
POPERINGE		Kleine stad	Eigen profiel	33021
WAREGEM		Kleine stad	Eigen profiel	34040
IZEGEM		Kleine stad	Eigen profiel	36008
TIELT		Kleine stad	Eigen profiel	37015
VEURNE		Kleine stad	Eigen profiel	38025
OUDENAARDE		Kleine stad	Eigen profiel	45035
RONSE		Kleine stad	Eigen profiel	45041
LOKEREN		Kleine stad	Eigen profiel	46014
SINT-TRUIDEN		Kleine stad	Eigen profiel	71053
BREE		Kleine stad	Eigen profiel	72004
LOMMEL		Kleine stad	Eigen profiel	72020
MAASEIK		Kleine stad	Eigen profiel	72021
NEERPELT		Kleine stad	Eigen profiel	72025
TONGEREN		Kleine stad	Eigen profiel	73083

(Vervolg tabel)

Gemeentenaam	Stadsgewest 1991	Hiërarchie 1997 E. Van Hecke	Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers dat in de projectie wordt gebruikt	Niscode van de gemeente
PUURS		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 2 gemeenten uit het arrondissement Mechelen	12030
SINT-AMANDS		Rest		12034
ARENDONK		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 19 gemeenten uit het arrondissement Turnhout	13001
BAARLE-HERTOG		Rest		13002
BALEN		Rest		13003
BEERSE		Rest		13004
DESSEL		Rest		13006
HERSELT		Rest		13013
HULSHOUT		Rest		13016
KASTERLEE		Rest		13017
LILLE		Rest		13019
MEERHOUT		Rest		13021
MERKSPLAS		Rest		13023
OLEN		Rest		13029
OUD-TURNHOUT		Rest		13031
RAVELS		Rest		13035
RETIE		Rest		13036
RIJKEVORSEL		Rest		13037
VOSSELAAR		Rest		13046
WESTERLO		Rest		13049
LAAKDAL		Rest		13053
BEGIJNENDIJK		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 4 gemeenten uit het arrondissement Leuven	24007
GEETBETS		Rest		24028
KORTENAKEN		Rest		24054
ZOUTLEEUW		Rest		24130
HOUTHULST		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van het deze 4 gemeenten uit arrondissement Diksmuide	32006
KOEKELARE		Rest		32010
KORTEMARK		Rest		32011
LO-RENINGE		Rest		32030
MESEN		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 6 gemeenten uit het arrondissement Ieper	33016
WERVIK		Rest		33029
ZONNEBEKE		Rest		33037
HEUVELLAND		Rest		33039
LANGEMARK-POELKAPELLE		Rest		33040
VLETEREN		Rest		33041
ANZEGEM		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 2 gemeenten uit het arrondissement Kortrijk	34002
AVELGEM		Rest		34003
ICHTEGEM		Rest	Eigen profiel***	35006
HOOGLEDE		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 6 gemeenten uit het arrondissement Roeselare	36006
INGELMUNSTER		Rest		36007
LEDEGEM		Rest		36010
LICHTERVELDE		Rest		36011
MOORSLEDE		Rest		36012
STADEN		Rest		36019
DENTERGEM		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 8 gemeenten uit het arrondissement Tielt	37002
MEULEBEKE		Rest		37007
OOSTROZEBEKE		Rest		37010
PITTEM		Rest		37011
RUISELEDE		Rest		37012
WIELSBEKE		Rest		37017
WINGENE		Rest		37018
ARDOOIE		Rest		37020
ALVERINGEM		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 4 gemeenten uit het arrondissement Veurne	38002
DE PANNE		Rest		38008
KOKSIJDE		Rest		38014
NIEUWPOORT		Rest		38016

(Vervolg tabel)

Gemeentenaam	Stadsgewest 1991	Hiërarchie 1997 E. Van Hecke	Leeftijdsprofiel van netto migratiecijfers dat in de projectie wordt gebruikt	Niscode van de gemeente
BERLARE		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 3 gemeenten uit het arrondissement Dendermonde	42003
HAMME		Rest		42008
ZELE		Rest		42028
MALDEGEM		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 2 gemeenten uit het arrondissement Eeklo	43010
SINT-LAUREINS		Rest		43014
KNESSELARE		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 2 gemeenten uit het arrondissement Gent	44029
ZULTE		Rest		44081
KRUISHOUTEM		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 5 gemeenten uit het arrondissement Oudenaarde	45017
KLUISBERGEN		Rest		45060
WORTEGEM-PETEGEM		Rest		45061
HOREBEKE		Rest		45062
MAARKEDAL		Rest		45064
BERINGEN		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 5 gemeenten uit het arrondissement Hasselt	71004
HALEN		Rest		71020
LEOPOLDSBURG		Rest		71034
TESSENDERLO		Rest		71057
HAM		Rest		71069
BOCHOLT		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 7 gemeenten uit het arrondissement Maaseik	72003
KINROOI		Rest		72018
OVERPELT		Rest		72029
PEER		Rest		72030
HAMONT-ACHEL		Rest		72037
HECHTEL-EKSEL		Rest		72038
DILSEN-STOKKEM		Rest		72041
HEERS		Rest	Gemiddelde van het eigen profiel van de gemeente en het profiel van deze 3 gemeenten uit het arrondissement Tongeren	73022
LANAKEN		Rest		73042
RIEMST		Rest		73066

* Wanneer een agglomeratie of een banlieue van een stadsgewest uit slechts 1 gemeente bestaat, wordt het eigen profiel van de gemeente gebruikt

** Wanneer een forensenwoonzone van een stadsgewest uit slechts 1 gemeente bestaat, wordt ze bij het arrondissement geteld

*** Voor beide gemeenten wordt het eigen profiel gebruikt omdat ze deel uitmaken van een stadgewest dat niet in Vlaanderen ligt (Luik)

**** Exclusief Oostende, Blankenberge, Brugge en Knokke-Heist

In de reeks SVR – Technisch rapport is reeds verschenen:

- *2006 / 1 Sociaal-culturele verschuivingen in Vlaanderen 2005 Basisdocumentatie*