

OBSERVATOIRE  
DE LA SANTE ET DU SOCIAL  
BRUXELLES

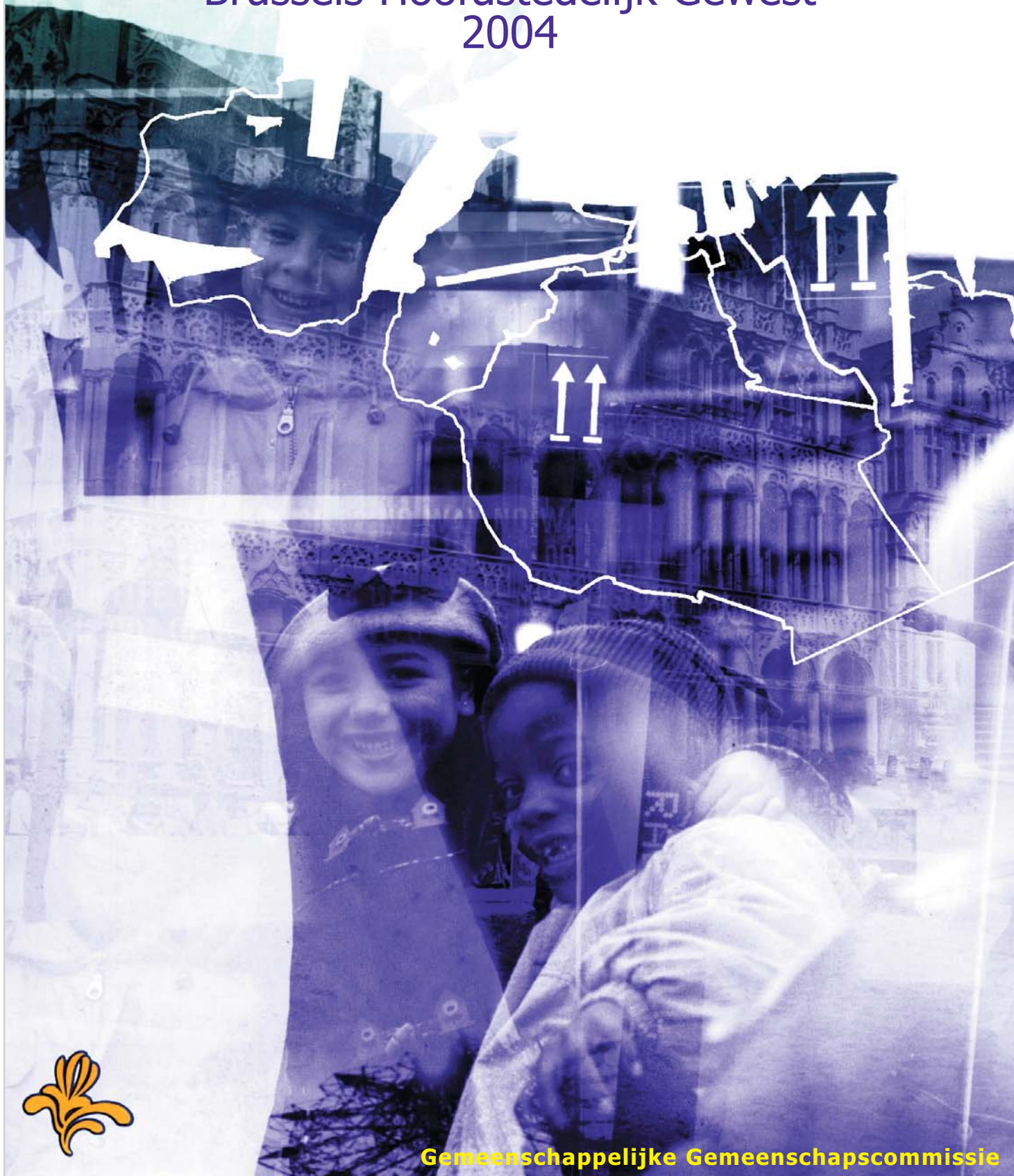


OBSERVATORIUM  
VOOR GEZONDHEID EN WELZIJN  
BRUSSEL

# Gezondheidsindicatoren

## Brussels Hoofdstedelijk Gewest

### 2004



Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie







# Gezondheidsindicatoren

## Brussels Hoofdstedelijk Gewest

### 2004

#### **Voor bijkomende inlichtingen:**

Observatorium voor Gezondheid en Welzijn  
Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie  
Louizalaan 183 1050 Brussel  
Tel – 32 2 502 60 01, Fax – 32 2 502 59 05  
[www.observatbru.be](http://www.observatbru.be), [observat@ggc.irisnet.be](mailto:observat@ggc.irisnet.be)

#### **Contactpersonen:**

Administratieve directie - 32 2 552 01 50 [aperdaens@ccc.irisnet.be](mailto:aperdaens@ccc.irisnet.be)  
Wetenschappelijke directie - 32 2 552 01 45 [mdespiegelaere@ccc.irisnet.be](mailto:mdespiegelaere@ccc.irisnet.be)  
Secretariaat - 32 2 552 01 55 of 32 2 552 01 89 [naouassar@ccc.irisnet.be](mailto:naouassar@ccc.irisnet.be)



**Redactie :**

Murielle Deguerry, Myriam De Spiegelaere, Edwige Haelterman, Pieter Logghe, Truus Roesems,  
Ilse Wauters

Wetenschappelijke directie: Myriam De Spiegelaere

**Met de wetenschappelijke medewerking van:**

Patrick Desmet (PROMES) voor de analyse van de enquête HBSC en het tuberculoseregister

**Met dank aan:**

Deze tweede uitgave van het Gezondheidsrapport was niet mogelijk zonder de samenwerking van verschillende partners door het uitwisselen van gegevens, het nauwgezet nalezen, en hun verrijkend advies.

Met dank aan W. Aelvoet (FOD Volksgezondheid), A. Aerts (VRGT), S. Alexander (ESP ULB), P. Barlow (Sint-Pieters ziekenhuis), S. Bladt en C. Bouland (BIM), B. Buysse (Kind & Gezin), P. Deboosere (VUB) A. Defraye (WIV), G. Ducoffre (WIV), V. du Parc, L. De Voecht, M. Kaesemans, B. Seys et M. Vandergoten (Huisartsen), Y. Englert (Erasmus ziekenhuis), G. Faron (Brugmann ziekenhuis), V. Gilbert (GGC), C. Gourbin (Inst. Démographie UCL), M. Haelterman (FOD Volksgezondheid), C. Kirkpatrick (Erasmus ziekenhuis), R. Lagasse (ESP ULB), G. Masuy- Stroobant (Inst. Démographie UCL), S. Ndam (ONE), A. Sasse (WIV), R. Qvist (école d'infirmières ULB), B. Tissot (Antigifcentrum), F. Valente (ESP ULB), M. Wanlin (FARES).

Wij danken tevens de diensten burgerlijke stand van de 19 Brusselse gemeenten evenals de artsen die actief meewerken aan de verzameling van de gegevens van de statistische formulieren voor het overlijden en geboorten.



Centrum voor Maatschappelijke  
Documentatie en Coördinatie

Louizalaan 183  
1050 Brussel  
Telt: 02/511.06.00  
Fax: 02/512.25.44  
E-mail: info.cmdc@cmdc.irisnet.be

*Voor de editie 2004 van de  
Gezondheidsindicatoren zorgde het CMDC voor  
een leesbare vertaling met respect voor het  
anderszijn van de actoren en voor een goed  
begrip van het werk door de Nederlandstaligen en  
de Franstaligen*

**Lay-out :**

YOU MAKE ME© [www.youmakeme.be](http://www.youmakeme.be)

**Foto's :**

De leden van l'Atelier Rencontre, ASBL Source en Samira Wijmeersch

# Inhoudstafel

<b>Algemene context</b>	12
<b>1. Demografische context</b>	12
1.1. Structuur en evolutie van de bevolking	12
1.2. Loop van de bevolking	18
<b>2. Sociaal-economische context</b>	20
<b>Mortaliteit</b>	23
<b>1. Algemene sterfte</b>	23
1.1. Inleiding	23
1.2. Evolutie van de sterftcijfers	23
1.3. Verschillen tussen mannen en vrouwen	24
1.4. Levensverwachting	24
1.5. Plaats van overlijden	25
1.6. Sterftcijfer per gemeente	27
<b>2. Doodsoorzaken</b>	29
2.1. Voornaamste doodsoorzaken per leeftijdsgroep	31
2.2. Doodsoorzaken bij kinderen en adolescenten	32
2.3. Doodsoorzaken vóór 65 jaar	33
<b>Gezondheidsproblemen</b>	35
<b>1. De inschatting van de eigen gezondheid</b>	35
<b>2. Chronische aandoeningen</b>	37
2.1. Overzicht van de aandoeningen	37
2.2. Cardiovasculaire aandoeningen	37
2.3. Kanker	38
2.4. Chronische ademhalingsziekten	42
2.5. Diabetes	48
2.6. Obesitas	50
<b>3. Infectieziekten</b>	51
3.1. Surveillance en onder controle houden van infectieziekten in het Brussels Gewest	52
3.2. Aan infecties te wijten mortaliteit	53
3.3. Aids	54
3.4. Tuberculose	59
3.5. Seksueel overdraagbare aandoeningen	62
3.6. Legionellose	64
3.7. Meningokokkeninfecties	65
<b>4. Geestelijke gezondheid</b>	67
4.1. Mortaliteit	67
4.2. Morbiditeit	69
<b>5. Ongevallen</b>	71
5.1. Verkeersongevallen	71
5.2. Ongevallen in de privé-sfeer	73
5.3. Arbeidsongevallen	75



<b>Bij de geboorte</b>	79
<b>1. Geboorten</b>	79
1.1. Inleiding	79
1.2. Socio-demografisch profiel van de moeders	79
1.3. Meerlinggeboorten	82
1.4. Geboortegewicht	84
1.5. Prematuriteit	86
<b>2. Foeto-infantiele mortaliteit</b>	90
2.1. Componenten van foeto-infantiele mortaliteit	90
2.2. Raming van de foeto-infantiele mortaliteit in Brussel	91
2.3. Geografische ongelijkheden van foeto-infantiele mortaliteit	92
2.4. Nationale en internationale vergelijkingen	92
2.5. Evolutie van de foeto-infantiele mortaliteit	94
2.6. Belangrijkste doodsoorzaken	96
2.7. Perinatale en infantiele mortaliteit naargelang maternale leeftijd	96
2.8. Perinatale en infantiele mortaliteit en sociale status	97
2.9. Perinatale en infantiele mortaliteit en nationaliteit van de moeder	98
<b>3. Verloskundige interventies</b>	101
3.1. Frequentie van enkele verloskundige interventies	101
3.2. Invloed van socio-demografische factoren	102
3.3. Evolutie in de tijd	103
<b>4. Maternale sterfte</b>	104
<b>5. Preventie</b>	104
5.1. Roken tijdens de zwangerschap	104
5.2. Borstvoeding	105
5.3. Vaccinatie van de zuigeling	105
<b>Gezondheid en levensstijl</b>	108
<b>1. Voeding</b>	108
1.1. Voedingsgewoonten van volwassenen	108
1.2. Voedingsgewoonten van adolescenten	109
<b>2. Lichaamsbeweging</b>	110
<b>3. Tabaksgebruik</b>	112
3.1. Tabaksgebruik bij volwassenen	113
3.2. Tabaksconsumptie bij adolescenten	114
<b>4. Alcoholgebruik</b>	115
4.1. Alcoholgerelateerde mortaliteit	115
4.2. Alcoholgebruik bij volwassenen	116
4.3. Alcoholgebruik bij jongeren	117
<b>5. Ander druggebruik</b>	118
5.1. Druggerelateerde mortaliteit	118
5.2. Druggebruik in de algemene bevolking	118
5.3. Profiel van de door de gespecialiseerde centra opgevolgde patiënten	119

<b>Gezondheid en Milieu</b>	121
<b>1. Gezondheid en habitat</b>	121
1.1. Huisvesting	121
1.2. Specifieke gezondheidsproblemen verbonden met het binnenmilieu	126
1.3. De directe woonomgeving	128
<b>2. Luchtkwaliteit</b>	132
2.1. Een globale index van de luchtkwaliteit	132
2.2. CO	132
2.3. Ozon	133
2.4. Stikstofoxiden	134
2.5. Fijne stofdeeltjes	135
2.6. Benzeen	136
2.7. Zwaveldioxide	137
2.8. Impact van het wegverkeer op de luchtverontreiniging in het Brussels gewest	138
<b>3. Geluidshinder</b>	139
<b>Multicultureel Brussel</b>	143
<b>1. Mortaliteit</b>	143
<b>2. Morbiditeit</b>	149
<b>Bijlagen</b>	152
<b>Europese normen voor de verschillende verontreinigende stoffen</b>	152
<b>Gebruikte afkortingen</b>	154
<b>Methodologische toelichting</b>	155

# Voorwoord

Doel van deze gezondheidsindicatoren van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is een algemeen overzicht te geven van de gezondheid van de Brusselaars met aandacht voor de demografische, sociale, multiculturele context en de milieufactoren.

Hiermee ligt deze tweede publicatie volledig in het verlengde van het eerste gezondheidsrapport dat in 2001 verscheen.

Dit werkinstrument richt zich tot al wie betrokken is bij de organisatie van de gezondheidsdiensten en de gezondheidspromotie in het Brussels Gewest, namelijk beleidsverantwoordelijken, gezondheidswerkers en actoren in de verschillende domeinen van de volksgezondheid.

Deze publicatie heeft geenszins de pretentie volledig te zijn. De keuze om bepaalde aspecten te behandelen werd enerzijds bepaald door het al dan niet bestaan van gegevens en anderzijds door onze beperkingen inzake tijd en middelen.

We hebben veel aandacht besteed aan de presentatie van de resultaten van de analyse van de statistische formulieren voor geboorten en sterfte. Het betreft de inzameling van routinegegevens waarbij talrijke actoren betrokken zijn (artsen, vroedvrouwen, personeel van de diensten voor de Burgerlijke Stand van de 19 gemeenten). Het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn, dat verantwoordelijk is voor het beheer van de formulieren, analyseert de gegevens opdat ze gebruikt kunnen worden bij de besluitvorming inzake het gezondheidsbeleid en op het terrein. De analyse van de gegevens van vijf opeenvolgende jaren (1998 tot 2002) leidt tot een meer dynamisch overzicht, zelfs indien deze periode te kort is om duidelijke lessen te trekken over de evolutie van de behoeften en van de beleidsmaatregelen.

De sterftestatistieken geven slechts een beperkt beeld van de gezondheidsbehoeften van de bevolking. Dank zij de resultaten van enquêtes, van kwantitatieve en kwalitatieve gegevens verzameld door administraties, diensten, gezondheidswerkers en verenigingen hebben we dit beeld kunnen vervolledigen.

We stelden echter opnieuw vast dat voor sommige gezondheidsproblemen objectieve gegevens ontbreken, in het bijzonder wat de incidentie en de prevalentie van chronische ziekten zoals diabetes en kanker betreft.

Om de leesbaarheid te verhogen beperkten we het aantal complexe tabellen en methodologische toelichtingen. Toelichtingen en gegevens per gemeente zijn beschikbaar op het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn.

In de tekst en de figuren gebruikten we het woord 'Brussel' of Brussels Gewest om het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aan te duiden. Als de gemeente 'Brussel-stad' wordt bedoeld, wordt dit duidelijk vermeld.

We hopen van harte dat deze 'Gezondheidsindicatoren' niet enkel als naslagwerk wordt gehanteerd maar ook discussie op gang brengt. Uit de confrontatie tussen de cijfers en de expertise van de actoren op het terrein kunnen namelijk denkpijlen ontstaan om de gezondheid en de levenskwaliteit van de Brusselaars te verbeteren. We wensen u veel leesplezier.

*Het team van het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn*

# 1 Algemene context

## 1\_Demografische context

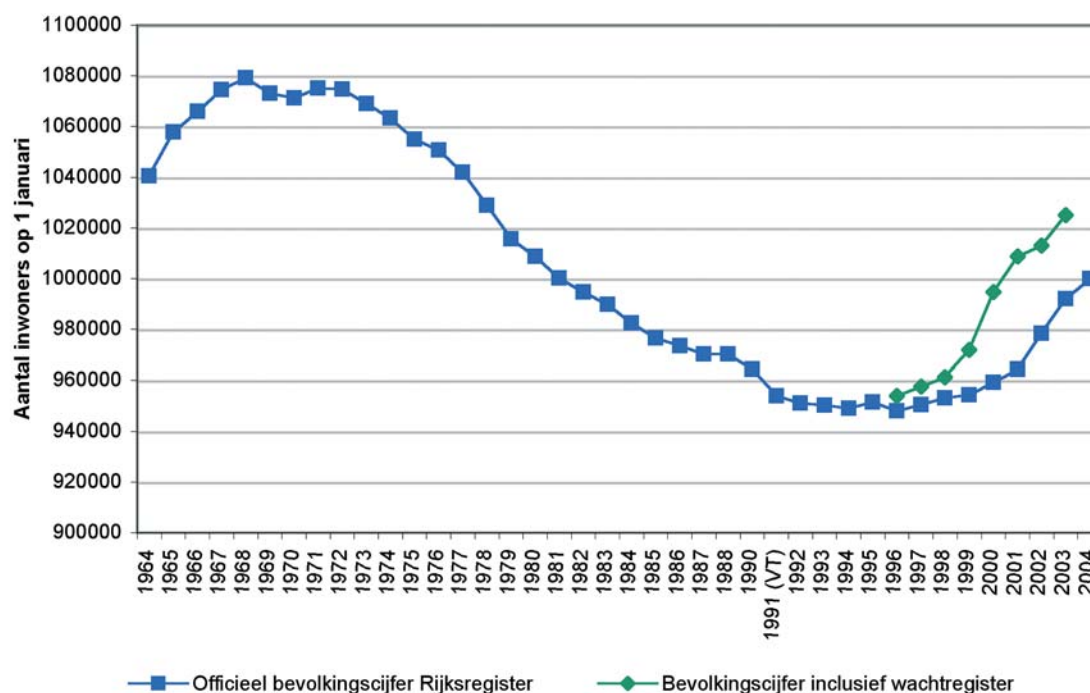
### 1\_1 Structuur en evolutie van de bevolking

#### Evolutie van de Brusselse bevolking

Op 1 januari 2004 telde het Brussels Gewest officieel 999 899 inwoners.

Na een constante daling van de bevolking tussen 1968 en het begin van de jaren '90 neemt de Brusselse bevolking opnieuw toe (figuur 1).

**Figuur 1: Evolutie van de bevolking in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 1964-2004**



Bron: NIS, Rijksregister 1964-2004, 1991: Volkstelling

De officiële cijfers moeten evenwel worden gecorrigeerd. Volgens verschillende bronnen blijkt dat het aantal personen dat daadwerkelijk in het Brussels Gewest verblijft hoger ligt dan het aantal inwoners opgenomen in de statistieken van het Nationaal Instituut voor de Statistiek (1;2).

Onderstaande tabel bevat de verschillende bevolkingscategorieën al dan niet opgenomen in de officiële gegevens.

#### De officiële bevolkingscijfers van het NIS<sup>1</sup>

Bron	Rijksregister van natuurlijke personen <sup>2</sup> .
Bevolkingscategorie	Personen ingeschreven in de bevolkingsregisters van de gemeenten. Zij bezitten al dan niet de Belgische nationaliteit. (volgens bepaalde voorwaarden van de verblijfsvergunning). De niet-Belgen werkzaam bij de instellingen van de Europese Unie en de leden van hun huishouden.
Cijfers voor het Brussels Gewest	999 899 personen (op 1/1/2004).

<sup>1</sup> Het Nationaal Instituut voor de Statistiek (NIS) heeft bij KB toegang tot bepaalde gegevens van het Rijksregister (3).  
<sup>2</sup> De gemeentelijke bevolkingsregisters vormen de basis van het Rijksregister.

<b>Personen die niet zijn opgenomen in de officiële bevolkingscijfers</b>	
<b>Kandidaat- vluchtelingen</b>	
Bron	Wachtregister <sup>3</sup> (beheerd door het Rijksregister).
Bevolkingscategorie	Aanvragers van het statuut van vluchteling <sup>4</sup> .
Cijfers voor het Brussels Gewest	33 100 personen (op 1/1/2003).
<b>Diplomatiek personeel en personeel verbonden aan internationale instellingen</b>	
Bevolkingscategorie	Het buitenlands diplomatiek personeel en hun gezin. Personen verbonden aan internationale en Europese instellingen (behalve de Europese Unie), zoals de NAVO, Eurocontrol,....
Cijfers voor het Brussels Gewest	Schattingen: tussen 9500 en 15 900 personen (1;2).
<b>Studenten van het hoger en universitair onderwijs</b>	
Bevolkingscategorie	Buiten Brussel gedomicilieerde studenten die in Brussel 'op kot' verblijven.
Cijfers voor het Brussels Gewest	Schattingen: 15 000 personen (2).
<b>Uit de bevolkingsregisters geschrapte personen</b>	
Bevolkingscategorie	Bijvoorbeeld sommige thuislozen.
Cijfers voor het Brussels Gewest	Schattingen: tussen 1600 en 2000 personen zijn thuisloos (2;4).
<b>Personen zonder wettig verblijf ("mensen zonder papieren")</b>	
Bevolkingscategorie	Migranten zonder verblijfsvergunning. Clandestienen die nooit een aanvraag tot verblijfsvergunning hebben ingediend. Uitgeprocedeerde asielzoekers Personen die in afwachting van een beslissing in hun aanvraag geen wettelijk verblijfsdocument krijgen enz.
Cijfers voor het Brussels Gewest	Heel moeilijk te schatten. Op grond van een lokaal onderzoek heeft de vereniging Medisch Steunpunt Mensen Zonder Papieren het aantal illegalen die geen regularisatieaanvraag indiende tijdens de campagne van 2000 geschat op meer dan 16000 <sup>5</sup> .

Het aantal inwoners van het Gewest, inclusief de personen ingeschreven in het wachtregister, is opgenomen in het groen in figuur 1. Rekening houdend met deze inwoners heeft de Brusselse bevolking sinds 2001 het miljoen weer overschreden. Sinds 2000 maakt de bevolking ingeschreven in het wachtregister 3,5 tot 4,6 % uit van de totale officiële bevolking (1).

## Leeftijds- en geslachtsstructuur

In België nemen we een veroudering van de bevolking waar ten gevolge van de stijgende levensverwachting en het dalend geboortecijfer.

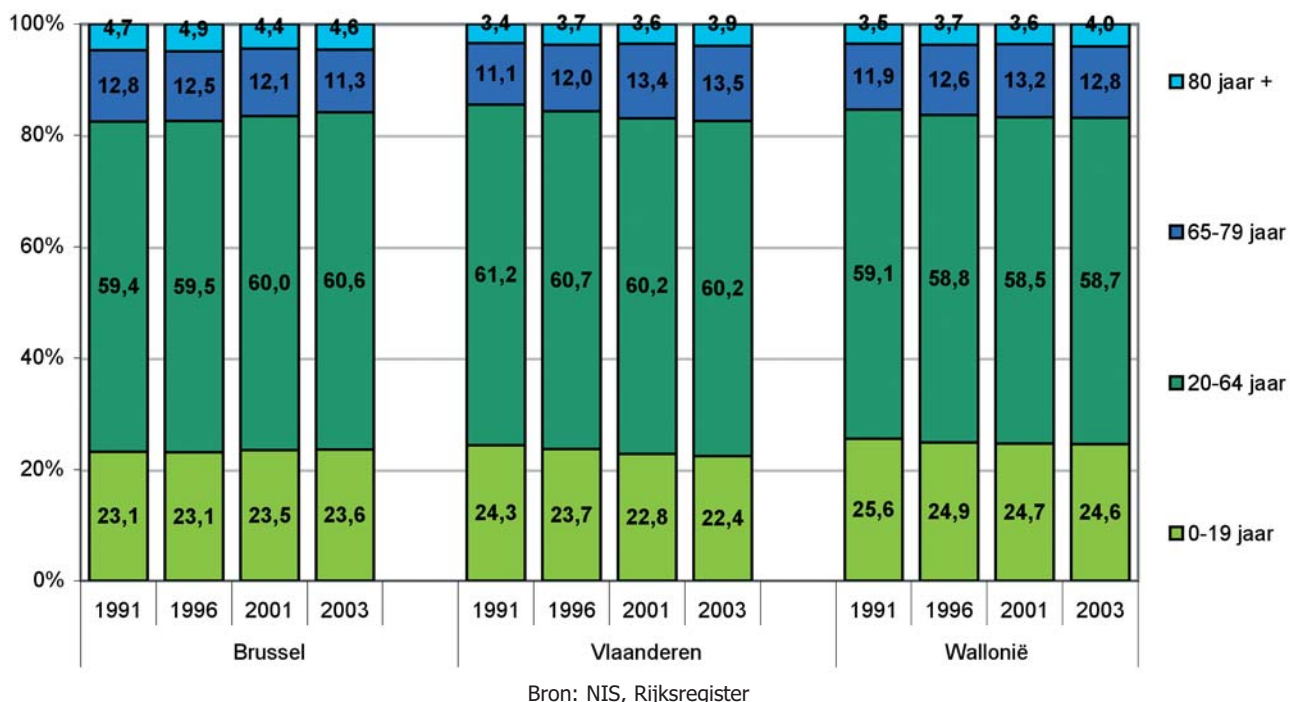
De Brusselse bevolking evolueert evenwel anders dan de bevolking in de andere gewesten: de uitgesproken veroudering van de Brusselse bevolking in de jaren '70 en '80 is sterk vertraagd, onder meer dankzij de migrantenbevolking die een jongere leeftijdsstructuur heeft. We observeren op de onderstaande grafiek dat, in tegenstelling tot de andere gewesten, het aandeel jongeren (0-19 jaar) in het Brussels Gewest heel lichtjes stijgt net zoals het aandeel personen van beroepsactieve leeftijd (20-64 jaar), terwijl het aandeel personen ouder dan 65 jaar daalt.

3 De statistieken van het wachtregister geven alleen maar een beeld van de personen die zich in een welbepaalde fase van de erkenningsprocedure bevinden. Het aantal in dit register opgenomen personen hangt onder andere af van de snelheid waarmee dossiers worden afgehandeld.  
Het wachtregister registreert de administratieve verblijfplaats. Kandidaat-vluchtelingen zonder voorlopig adres worden ingeschreven op het adres van de Dienst Vreemdelingenzaken te 1000 Brussel. Voor de periode van 1 januari 1996 tot 1 januari 2002 waren minstens 34,5 % van de asielzoekers in het wachtregister ingeschreven op een adres in het Brussels Gewest (1).

4 Vanaf het ogenblik waarop het statuut van vluchteling wordt toegekend, wordt de persoon opgenomen in het Rijksregister en geschrapt uit het wachtregister. Wanneer de aanvraag wordt geweigerd, wordt de persoon ook uit het wachtregister geschrapt (1).

5 Medisch Steunpunt Mensen zonder Papieren, omgevingsanalyse: Het andere verhaal van de regularisatie, enquête op initiatief van Kerkwerk Multicultureel Samenleven, 2000. Niet gepubliceerd document.

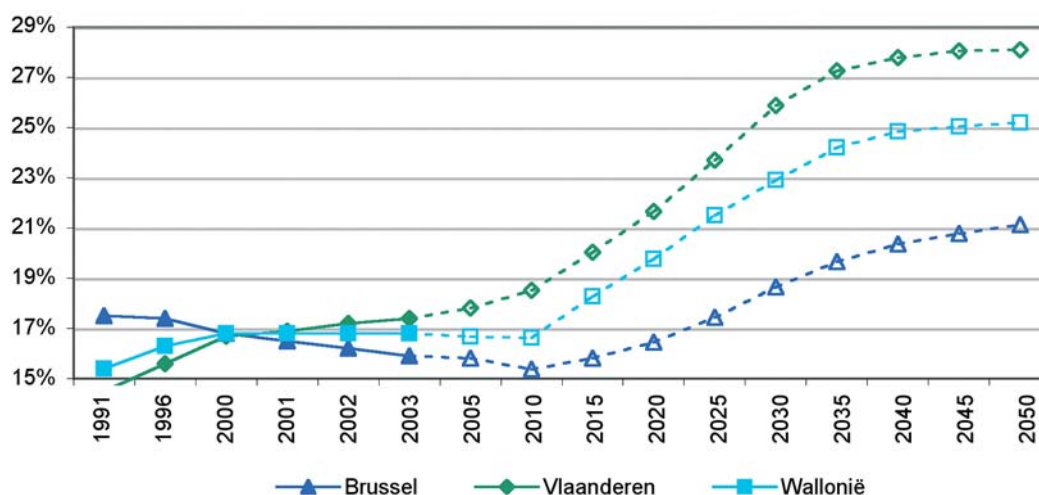
**Figuur 2: Evolutie van de leeftijdsstructuur van de bevolking volgens gewest, 1991-2003**



In het Brussels Gewest daalde de verouderingscoëfficiënt<sup>6</sup> tussen 1991 en 2003 van 75,6 % naar 67,2 % terwijl deze coëfficiënt in de andere gewesten toenam (van 59,6 % naar 77,3 % in Vlaanderen en van 60,2 % naar 68,2 % in Wallonië).

Deze evolutie wordt in het Brussels Gewest verklaard door enerzijds de daling van het aantal personen ouder dan 65 jaar en anderzijds de lichte stijging van de min 19-jarigen (figuren 3 en 4). Volgens de laatste bevolkingsprognoses zou deze evolutie in de komende jaren (tot in 2010) aanwezig blijven (5). Toch zal de vergrijzing (stijging aandeel 65 plussers) en de ontgroening (daling aandeel van 0 tot 19-jarigen) zich tijdens de daarop volgende decennia ook in het Brussels Gewest inzetten. Het aandeel van de ouderen zou volgens de voorspellingen steeds beduidend lager blijven dan in de 2 andere gewesten.

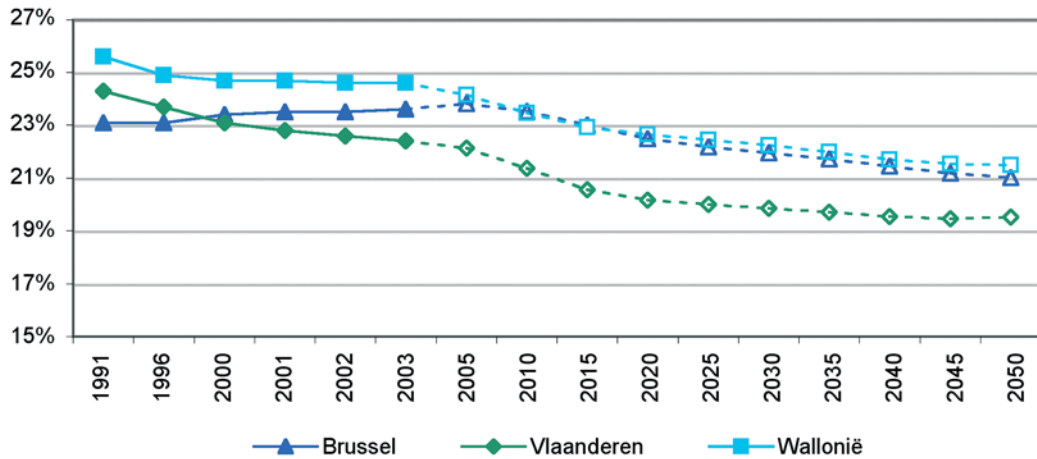
**Figuur 3: Evolutie van het aandeel personen ouder dan 65 jaar in de totale bevolking per gewest, 1991-2003 en bevolkingsvooruitzichten 2005-2050**



Bron: NIS, Administratie Planning en Statistiek Ministerie Vlaamse Gemeenschap

<sup>6</sup> De verouderingscoëfficiënt geeft het aandeel ouderen (65 jaar en ouder) t.o.v. het aandeel van de jongeren (0-19 jaar) weer. De coëfficiënt wordt uitgedrukt in een percentage.

**Figuur 4: Evolutie van het aandeel personen jonger dan 20 jaar in de totale bevolking per gewest, 1991-2003 en bevolkingsvooruitzichten 2005-2050**



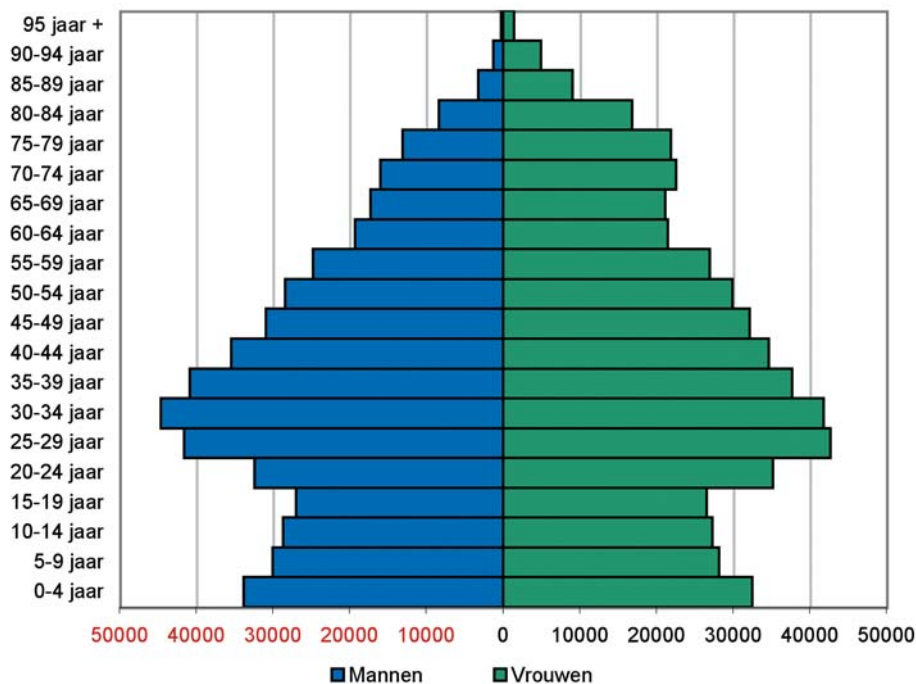
Bron: NIS, Administratie Planning en Statistiek Ministerie Vlaamse Gemeenschap

Binnen de categorie ouder dan 65 jaar zien we een verouderingsproces. De verhouding van de bevolking van 80 jaar en meer tot deze van 65 jaar en meer (de intensiteit van de veroudering) evolueerde van 27 % in 1991 naar 29 % in 2003. Deze coëfficiënt ligt lager in de 2 andere gewesten (22 % in Vlaanderen en 24 % in Wallonië). De "intensiteit van de veroudering" impliceert de behoefte aan specifieke en aangepaste verzorging, hulpaanbod en gezondheidszorg.

In tegenstelling tot de andere gewesten daalde de afhankelijkheidsgraad<sup>7</sup> in het Brussels Gewest tussen 1990 en 2003. Deze coëfficiënt ligt momenteel een beetje lager in het Brussels Gewest (65 %) dan in Vlaanderen (66 %) en in Wallonië (70,5 %).

Het grote aandeel van de niet-Belgische bevolking in het Brussels Gewest is doorslaggevend in de leeftijdsstructuur van de bevolking. Onderstaande bevolkingshistogrammen tonen hoe sterk de leeftijdsstructuur verschilt in de twee subgroepen (Belgen, niet-Belgen) van de bevolking. We nemen evenwel met de tijd ook een versmalling van de basis van het bevolkingshistogram waar bij niet-Belgen. Dit verschijnsel wordt onder meer verklaard door de daling van de vruchtbaarheid maar ook vooral omdat de kinderen van de derde generatie migranten automatisch de Belgische nationaliteit verwerven (1). De min 20-jarigen met Belgische nationaliteit vertegenwoordigen 20 % van deze leeftijdsgroep in 2003 terwijl zij meer dan 40 % van deze leeftijdsgroep uitmaakten in 1991. Ook het aantal bejaarden onder de niet-Belgen stijgt met de tijd.

**Figuur 5: Bevolkingshistogram van het Brussels Gewest op 1 januari 2003**

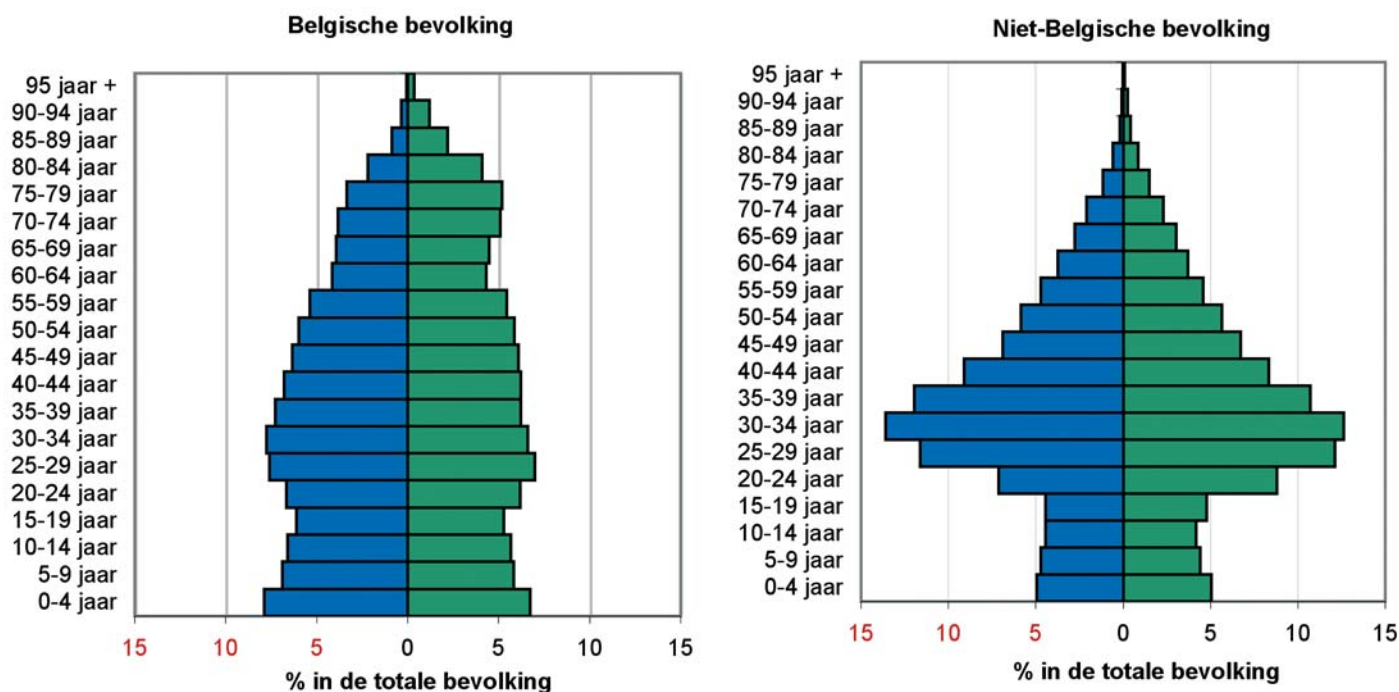


Bron: NIS, Rijksregister

<sup>7</sup> De afhankelijkheidsgraad wordt verkregen door de bevolking die zich in de meest afhankelijke leeftijdscategorieën bevindt (0 tot 19 jaar, 65 jaar en ouder) te delen door de bevolking, die normaal gezien, beroepsactief is (20 tot 64 jaar). De coëfficiënt wordt uitgedrukt in een percentage.



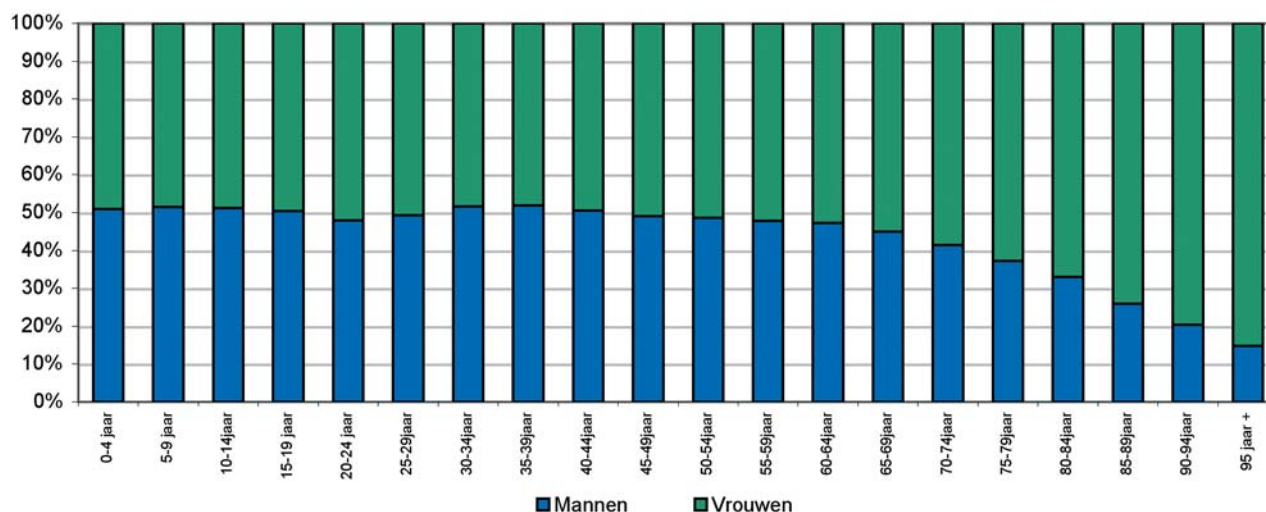
**Figuur 6: Bevolkingshistogram Brussels Gewest van de Belgische en niet-Belgische bevolking op 1 januari 2003**



Bron: NIS, Rijksregister

Aangezien mannen vaker vroegtijdig overlijden dan vrouwen (zie hoofdstuk 'Mortaliteit') ontstaat er een onevenwicht ten gunste van vrouwen vanaf vijftig jaar.

**Figuur 7: Aandeel mannen en vrouwen volgens leeftijdsgroep in het Brussels Gewest, 2003**



Bron: NIS, Rijksregister

## Brussel, een multiculturele stad

In 2003 wordt 26,3 % van de bevolking van het Brussels Gewest geregistreerd als niet-Belg<sup>8</sup>. Dit percentage ligt veel hoger dan in de andere gewesten van het land (9,2 % in Wallonië, 5,0 % in Vlaanderen). Het percentage is ook veel groter dan in de andere grote steden van het land: 16,1 % in Luik, 14,3 % in Charleroi, 11,3 % in Antwerpen en 6,6 % in Gent.

Van alle niet-Belgen in België, leeft 30 % in het Brussels Gewest (33 % in Wallonië en 36 % in Vlaanderen). Het aantal niet-Belgische Brusselaars daalt lichtjes sinds 1995 (30 % in 1995). De daling loopt gelijk met een toenemend aantal naturalisaties sinds de wetswijzigingen betreffende de naturalisaties in 2000 (1).

8 Dit aantal is een onderschatting van de werkelijkheid. De in het wachtregister ingeschreven kandidaat-vluchtelingen worden immers niet in deze statistieken meegerekend.



55 % van de niet-Belgische Brusselaars komt uit de Europese Unie (15 landen), 24 % uit Afrika en 10 % uit Europese landen die, in 2003, geen lid waren van de Europese Unie (waaronder Turkije).

**Tabel 2: Aantal niet-Belgische bewoners volgens nationaliteit of groep van nationaliteit en % in de totale Brusselse bevolking in 2003**

Nationaliteit	Aantal inwoners	% in de Brusselse bevolking
Marokko	43 253	4,4 %
Frankrijk	38 176	3,9 %
Italië	28 297	2,9 %
Spanje	20 672	2,1 %
Portugal	15 687	1,6 %
Turkije	12 126	1,2 %
Verenigd Koninkrijk	9 192	0,9 %
Griekenland	8 957	0,9 %
Duitsland	7 505	0,8 %
Congo	7 146	0,7 %
Afrika andere landen	11 085	1,1 %
Azië	13 082	1,3 %
Amerika	8 485	0,9 %
Oceanië	328	0,0 %

## Huishoudens

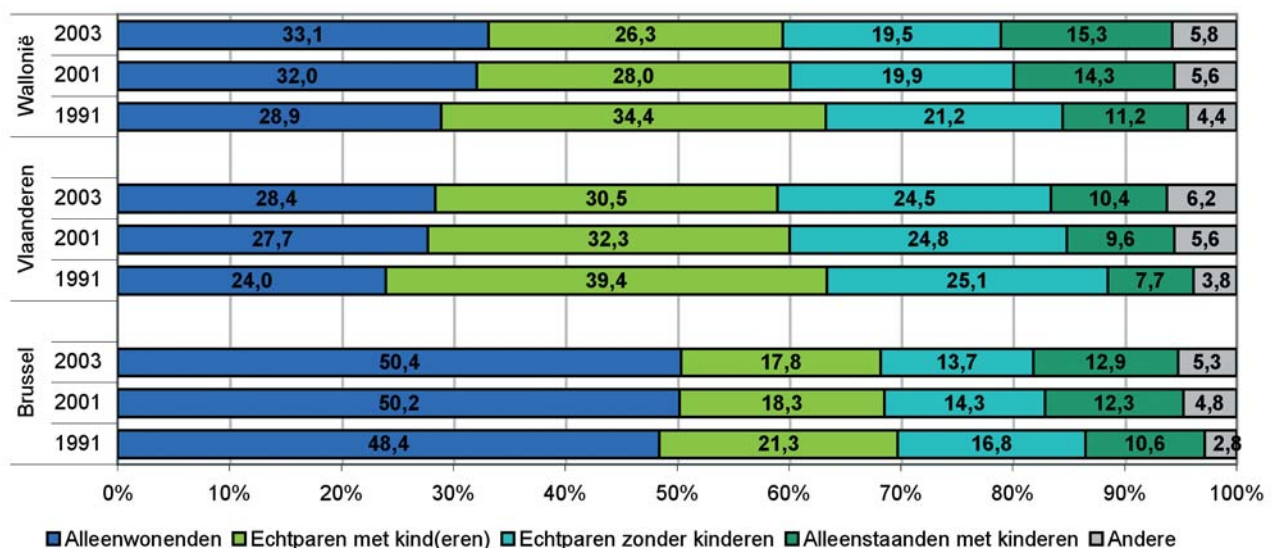
In 2003 telde het Brussels Gewest 486 097 huishoudens<sup>9</sup>. Het aantal huishoudens steeg met 5,7 % tussen 1991 en 2003. De grootte van de huishoudens neemt metertijd af in alle gewesten van het land. De gemiddelde grootte van de huishoudens is kleiner in het Brussels Gewest dan in de rest van het land: gemiddeld 2,0 personen per huishouden tegen 2,4 in Vlaanderen en 2,3 in Wallonië.

De toename van het aandeel huishoudens in het Brussels Gewest komt vooral voort uit een stijging van het aantal alleenstaanden. In 2003 woonde 25 % van de Brusselaars alleen (26 % van de vrouwen en 24 % van de mannen). Het aandeel alleenstaanden is groter in het Brussels Gewest dan in de andere gewesten (12 % in Vlaanderen, 14 % in Wallonië) maar dat is kenschetsend voor grote steden: er zijn 28 % alleenstaanden in Luik, 22 % in Antwerpen en Gent, 19 % in Charleroi.

Het percentage eenpersoonshuishoudens binnen het geheel van huishoudens schommelt volgens de verblijfsgemeente. Voor het hele gewest is 50,4 % van de huishoudens een eenpersoonshuishouden (figuur 8). Het laagste aandeel vinden we in Sint-Agatha-Berchem (39 %) en het hoogste in Elsene (66 %) (figuur 9).

We nemen ook een stijging waar van het aantal eenoudergezinnen waar (6).

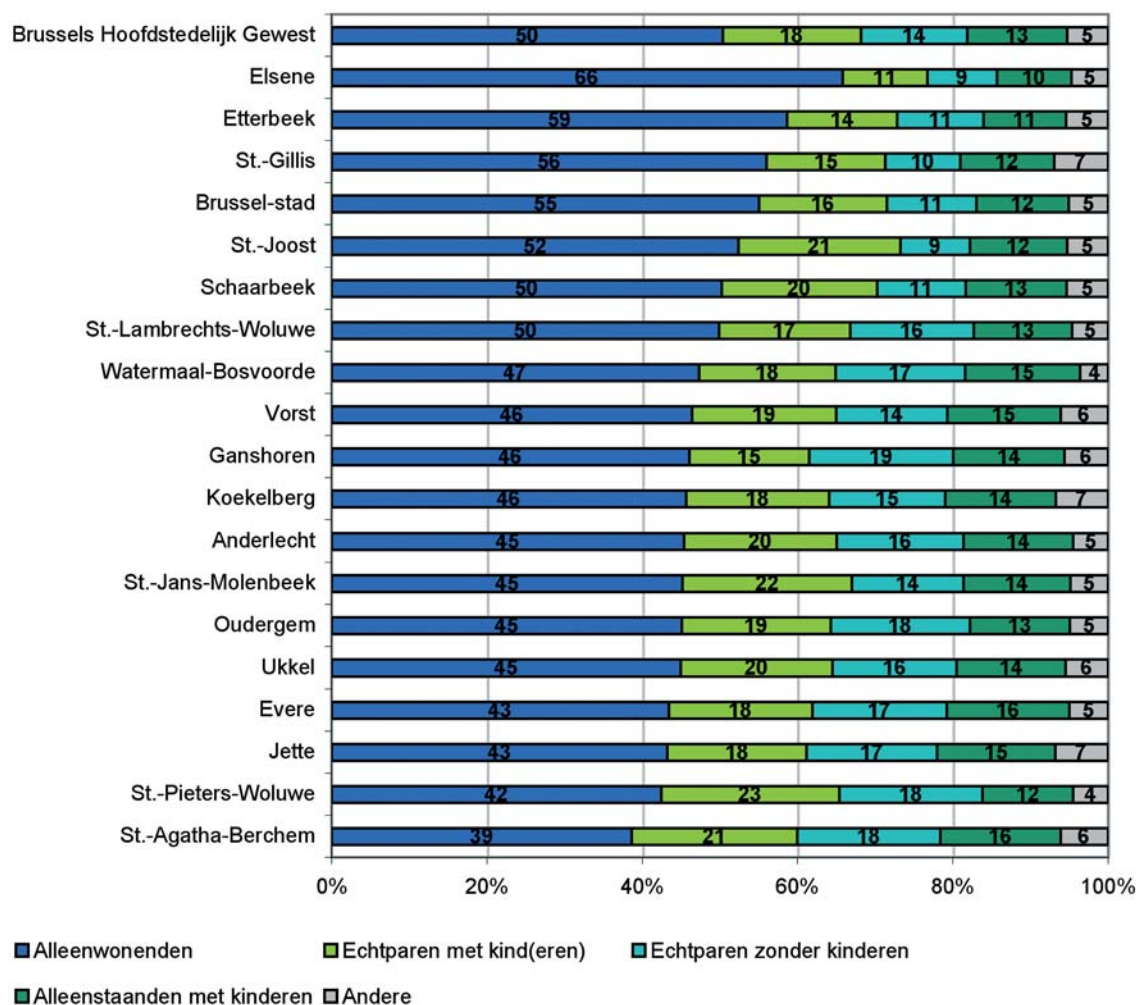
**Figuur 8: Huishoudensstructuur per gewest in 1991, 2001 en 2003**



Bron: NIS, bevolkingsstatistieken

9

Het huishouden bestaat uit een persoon die alleen leeft, ofwel uit twee of meer personen, al dan niet met elkaar verwant, die in dezelfde woning wonen en er samenleven (een collectief huishouden zoals bijvoorbeeld kloostergemeenschappen wordt niet als een huishouden beschouwd) (NIS).

**Figuur 9: Huishoudensstructuur per gemeente, Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2003**

Bron: NIS, bevolkingsstatistieken

## 1\_2 Loop van de bevolking

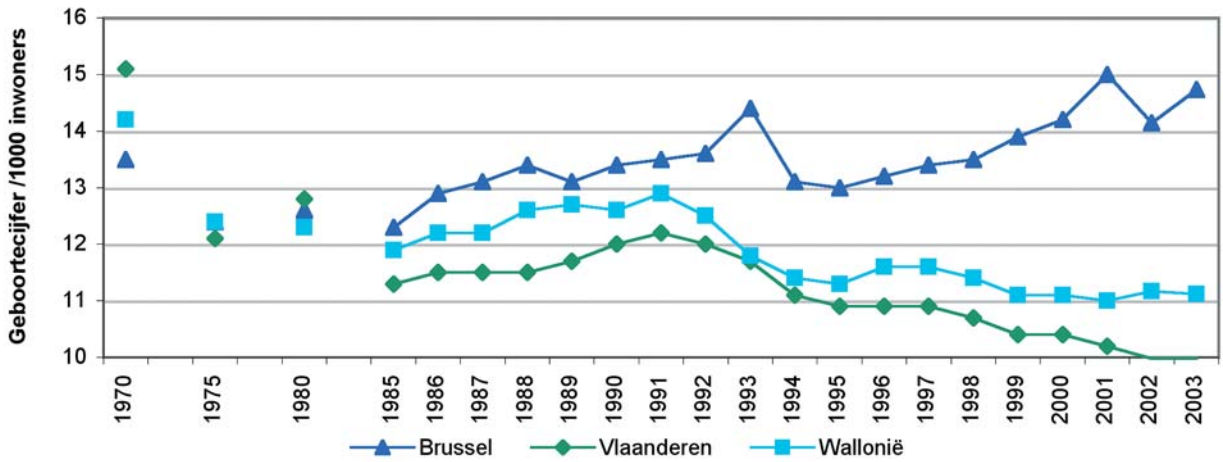
De toename van de Brusselse bevolking is het resultaat van verschillende "bewegingen" in de bevolking: een positief saldo van de natuurlijk aangroei, een positief migratiesaldo en de regularisatieprocedure waardoor een aantal Brusselse inwoners met onwettig verblijf in de bevolkingsstatistieken konden worden opgenomen. Binnen deze bewegingen speelt het positieve migratiesaldo de belangrijkste rol (1;7).

Ook al groeit de bevolking in de drie gewesten van het land, in Brussel is de toename, sinds 1999, het grootst.

### De natuurlijke aangroei: geboortecijfer en sterftcijfer

Sinds 1985 is het Brusselse geboortecijfer het hoogste van het land. In 2003 bedroeg dit cijfer 14,7 per 1000 inwoners. Het hoge geboortecijfer valt zowel te verklaren door een groter aantal jonge vrouwen in de bevolking als door een hoger vruchtbaarheidscijfer.

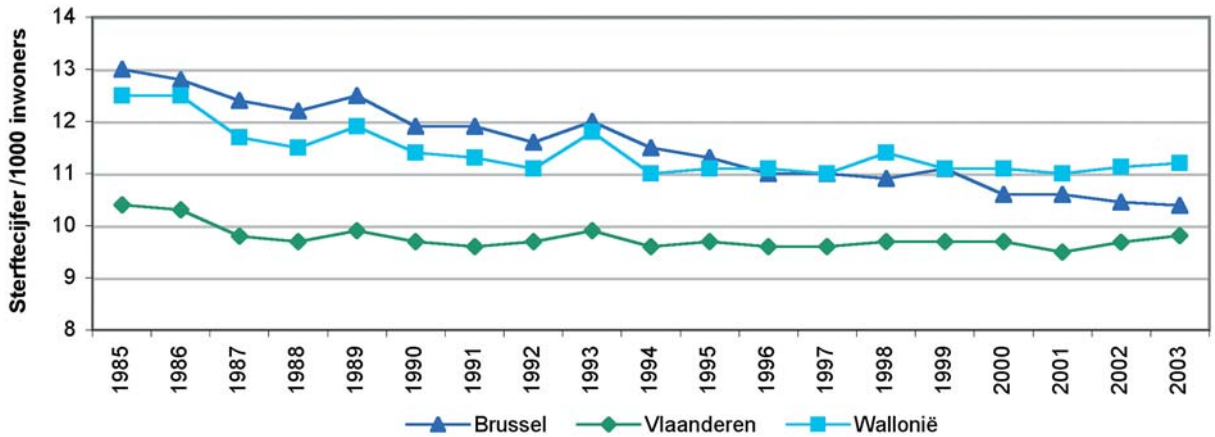
**Figuur 10: Evolutie van het geboortecijfer per gewest**



Bron: 1970-1998 : BIGE, 1999-2003 : NIS

Het brutosterftecijfer daalt stelselmatig in het Brussels Gewest. De verschillen tussen de gewesten worden geleidelijk aan kleiner<sup>10</sup>.

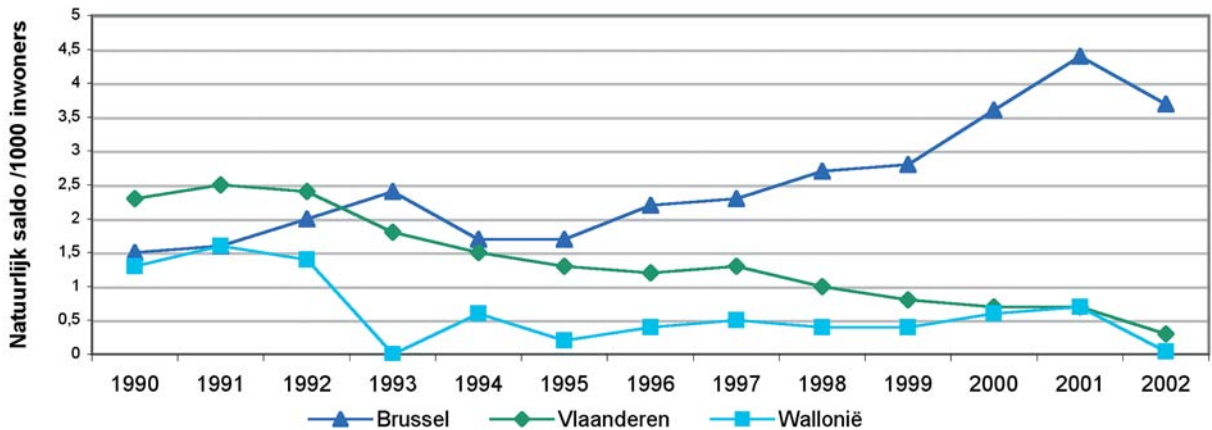
**Figuur 11: Evolutie van het bruto sterftecijfer per gewest**



Bron: 1985-1998 : BIGE, 1999-2003 : NIS

De natuurlijke aangroei is het verschil tussen het geboortecijfer en het sterftecijfer. Dit saldo is positief voor het Brussels Gewest en is sterk gestegen in de loop van de afgelopen tien jaar (figuur 12).

**Figuur 12: Evolutie van het natuurlijk saldo per gewest, 1990-2002**



Bron: 1970-2001: BIGE, 2002 NIS Rijksregister

10

Het gaat hier om brutocijfers. Deze cijfers worden sterk beïnvloed door de leeftijdsstructuur van de bevolking. De verschillen tussen de gewesten kunnen deels of volledig worden verklaard door verschillen in de leeftijdsstructuur. Vergelijkingen tussen gewesten op basis van brutocijfers geven geen uitsluitsel of bij gelijke leeftijd het overlijdensrisico groter of kleiner is in een of ander gewest.

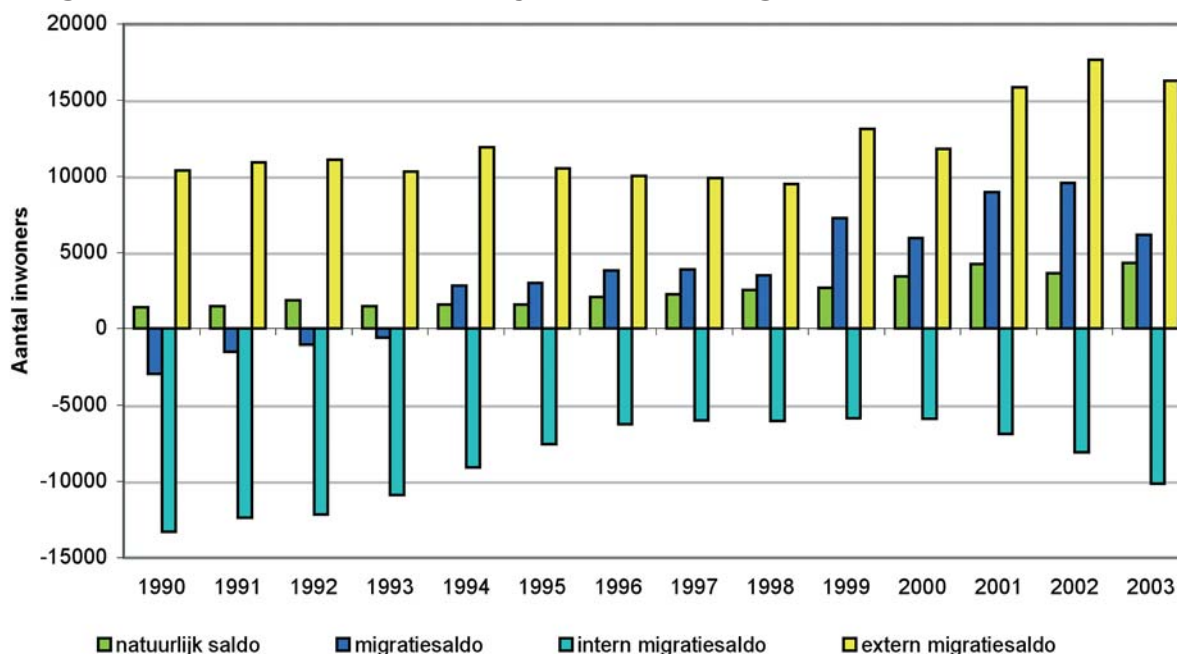
## Het migratiesaldo

In de afgelopen jaren is de toename van de bevolking voornamelijk toe te schrijven aan het positief migratiesaldo<sup>11</sup> dat hoger is dan de toename die voortvloeit uit de natuurlijke aangroei.

Een recente studie zet in de verf dat tussen 1992 en 1997 de stadsvlucht met de helft verminderd is. Na 1997 heeft het intern migratiesaldo (tussen Brussel en de rest van het land) zich gestabiliseerd, en in 2002 en 2003 nam het opnieuw toe. Vooral jonge gezinnen met kinderen verlaten de stad terwijl jongvolwassenen, aangetrokken door het stadsleven en op zoek naar zelfstandigheid, zich in het Brussels Gewest vestigen. Redenen om zich in Brussel te vestigen zijn de arbeidsmarkt (zoektocht naar werk of nabijheid van de werkplek), het hoge voorzieningenniveau, het stedelijk karakter of een echtscheiding. Vooral de beperkte mogelijkheden om eigenaar te worden (hoge vastgoedprijzen) van een voldoende ruime gezinswoning en een aantal fysische en sociale milieufactoren vormen de belangrijkste redenen om het Brussels Gewest te verlaten (7).

Een analyse van het migratiesaldo laat zien dat de toename van de bevolking hoofdzakelijk het gevolg is van een positief extern migratiesaldo (tussen Brussel en het buitenland). Vanaf 2001 is het extern migratiesaldo bijzonder groot ingevolge de regularisatiecampagne waardoor een groot aantal personen werden geregistreerd als afkomstig uit het buitenland<sup>12</sup>. Dit verschijnsel komt ook elders in Europa voor: de afgelopen jaren was de toename van de bevolking in de Europese Unie vooral toe te schrijven aan een positief netto migratiesaldo (het verschil tussen het aantal immigranten en het aantal emigranten) dat met regularisaties gepaard ging<sup>13</sup>.

**Figuur 13: Evolutie van het natuurlijk saldo en het migratiesaldo, Brussel 1990-2003**



Bron: 1990-2000 Henau 2003, 2001-2003 : NIS

## 2\_Sociaal-economische context

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is op sociaal-economisch gebied een zeer contrastrijk stadsgewest (8). Het laatste rapport over de staat van de armoede in het Brussels Gewest brengt aan het licht dat alsmaar meer Brusselaars een te laag inkomen ontvangen om een menswaardig leven te leiden. Te veel Brusselaars zitten zonder vaste job. De werkloosheidsgraad bedroeg 20,4 % in juli 2004<sup>14</sup>. Bijna een derde van de jongeren tussen 18 en 24 jaar is werkloos.

11 Het migratiesaldo is het verschil tussen de inwijking en de uitwijking van en naar het Brussels Gewest.

12 In het Brussels Gewest werd het grootste aantal regularisatieaanvragen ingediend. Meer dan 14 000 dossiers, aangaande 21 000 tot 23 000 personen werden geopend (1) Medisch Steunpunt Mensen Zonder Papieren op cit.

13 Nationaal Instituut voor de Statistiek, website: <http://statbel.fgov.be>

14 Bron: Dienst statistieken RVA 2004.



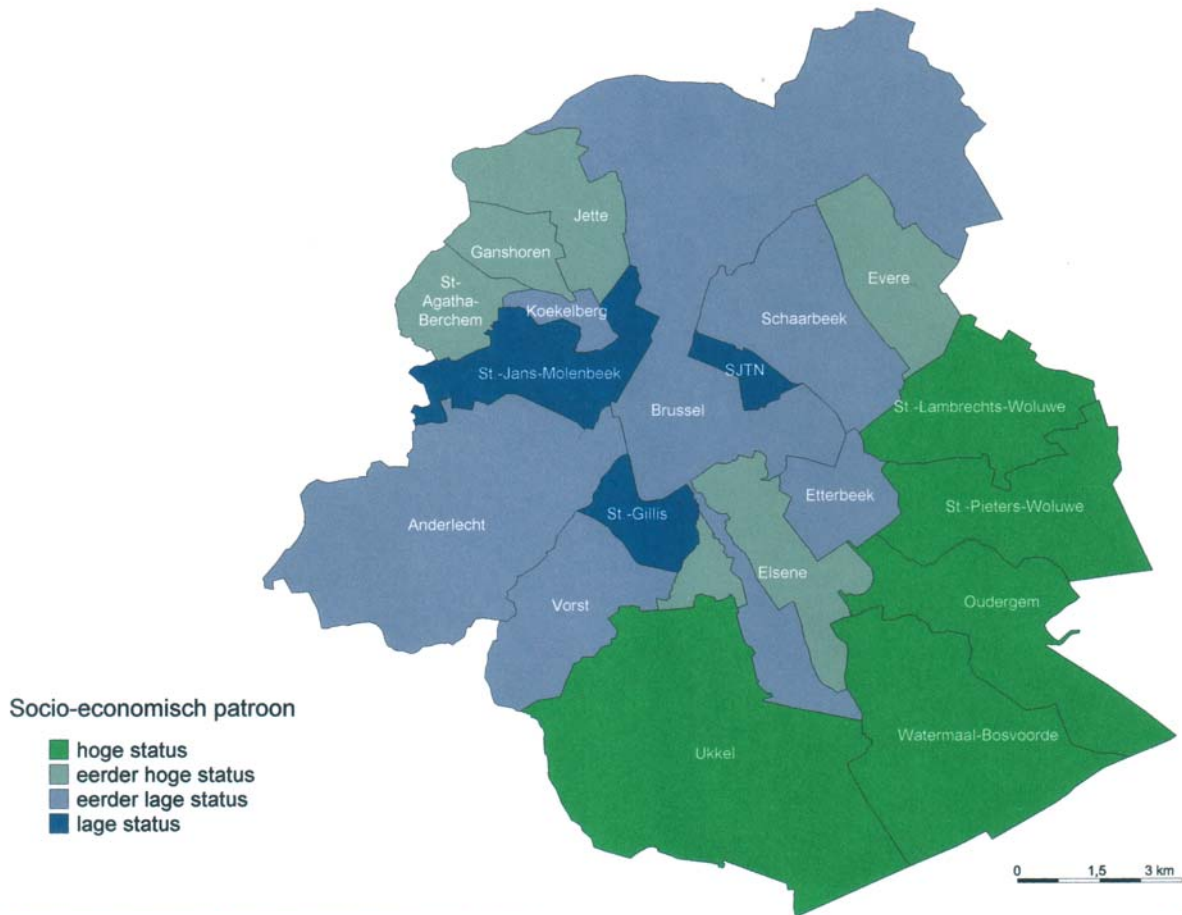
Eind 2001 was 5,1 % van de Brusselse bevolking afhankelijk van een OCMW-uitkering of van de Inkomensgarantie voor Ouderen (IGO) en leefde 7,6 % van de Brusselaars ouder dan 65 jaar van een minimumuitkering. 11,2 % van de volwassen bevolking kon aanspraak maken op een verhoogde tegemoetkoming van de verzekering voor geneeskundige verzorging.

Meer dan een kwart van de inwoners en 40 % van de kinderen wonen in een huishouden waarin helemaal geen bezoldigde arbeid wordt verricht (6).

De sociaal-economische verschillen tussen de verschillende Brusselse gemeenten zijn zeer groot (het gemiddeld jaarinkomen per inwoner varieert van 6000 × in Sint-Joost-ten-Node tot 14 000 × in Sint-Pieters-Woluwe). Toch is de indeling in twee grote categorieën gemeenten (armere eerste kroon en rijkere tweede kroon) steeds minder relevant om de sociale verschillen in het Brussels Gewest te meten.

Om de sociale ongelijkheden op het vlak van gezondheid te analyseren, gebruiken we, wanneer een analyse niet mogelijk is op grond van de individuele socio-economische gegevens, een "ecologische" benadering door aan elke persoon het gemiddeld sociaal-economische niveau of status toe te kennen van de gemeente waarin hij woont. De 19 Brusselse gemeenten werden ingedeeld in 4 groepen volgens een methode van clusters op grond van 3 socio-economische variabelen: het gemiddeld inkomen per inwoner, de werkloosheidsgraad en het percentage inwoners dat recht heeft op een minimuminkomen (leefloon of Inkomensgarantie voor Ouderen).<sup>15</sup>

**Kaart 1: Socio-economische typologie van de gemeenten  
Brussels Hoofdstedelijk Gewest**



15 Het gemiddeld inkomen per inwoner: fiscale statistieken, jaar 2001 (bron: NIS), Werkloosheidsgraad: % niet-werkende werkzoekenden (NWWZ) voor de jaren 1998 tot 2002 (bron: BGDA), Minimumuitkering (bestaansminimum, equivalent bestaansminimum) en Gewaarborgd inkomen voor bejaarden: % van de 15-plussers dat recht heeft op deze inkomsten voor de jaren 1998 tot 2001 (bron: signalementskaarten en Rijkdienst voor Pensioenen).

## Bibliografie

- (1) Henau A. De recente demografie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. IRIS, n°38: 1-64, 2002.
- (2) Overzicht van de Bevolking. De demografie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 1977 tot 1996. nr 1, september 1997.
- (3) Ministerie van Binnenlandse zaken en van Openbaar bestuur, Algemene Directie van de Wetgeving en van de Nationale Instellingen. Directie van de Verkiezingen en van de Bevolking. "Algemene onderrichtingen betreffende het houden van de bevolkingsregisters". Gecoördineerde versie april 2002.
- (4) Rea A., Giannoni D., Mondelaers N., Schmitz P. De problematiek van de thuislozen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Eindrapport 2001.
- (5) Nationaal Instituut voor de Statistiek. Federaal Planbureau. Bevolkingsvooruitzichten 1995-2050. 2003.
- (6) Roesems T., Perdaens A., De Spiegelaere M. 9<sup>de</sup> armoederapport. Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Observatorium voor Gezondheid en Welzijn. 2004.
- (7) De Corte S., Raymaekers P., Thaens K., Vandekerckhove B., François G. Onderzoek naar de migratiebewegingen van de grote steden in de drie gewesten van België. Cosmopolis VUB. Studiegroep Mens en Ruimte. 2003
- (8) Het Brussel observatorium van de arbeidsmarkt en de kwalificaties. BGDA. ESF. Evolutie van de Brusselse arbeidsmarkt: tussen dynamisme en dualiteit. 2003.

# 2 Mortaliteit

## 1\_Algemene sterfte

### 1\_1 Inleiding

De cijfers in dit rapport komen uit de analyse van de statistische formulieren voor het overlijden en hebben betrekking op de periode 1998 tot en met 2002<sup>1</sup>.

In 2002 werden in het Brussels Gewest 11 767 overlijdens geregistreerd<sup>2</sup>.

Ongeveer 20 % van de personen die tijdens deze periode in het Brussels Gewest zijn overleden, woonde niet in het gewest. 11 % was gedomicilieerd in Vlaanderen, 6 % in Wallonië, 1,3 % in het buitenland<sup>3</sup>. Deze cijfers blijven constant tijdens deze periode. Het merendeel van de Belgen die overleden zijn in het Brussels Gewest maar er niet gedomicilieerd waren, kwamen uit Vlaams-Brabant (57,6 %), uit Henegouwen (14,4 %) of uit Waals-Brabant (14,1 %). De niet in België gedomicilieerde personen die in het Brussels Gewest overleden, waren vooral afkomstig uit de Europese Unie (60,0 %).

In de loop van 2002 overleden 9908 personen, woonachtig of gedomicilieerd in het Brussels Gewest. De hieronder gepresenteerde resultaten betreffen enkel de personen die in het Brussels Gewest woonachtig waren.

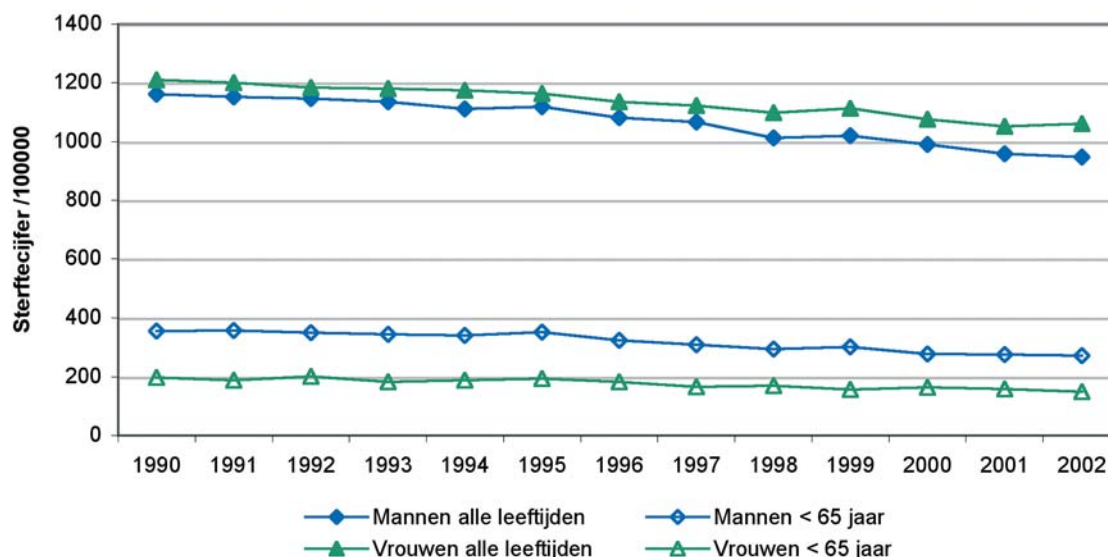
### 1\_2 Evolutie van de sterftcijfers

De onderstaande grafiek toont de evolutie van de totale sterfte en van de vroegtijdige sterfte of overlijdens (vóór 65 jaar) van de Brusselaars tussen 1990 en 2002. De sterftcijfers dalen iets meer bij mannen dan bij vrouwen.

Het gaat hier om brutocijfers<sup>4</sup>, dit verklaart waarom bij de sterfte van alle leeftijden samen, de sterftcijfers bij vrouwen hoger liggen dan bij mannen. Er zijn immers veel meer hoogbejaarde vrouwen (dus met een hoog sterfterisico) dan hoogbejaarde mannen.

Na standaardisering voor leeftijd daalde de algemene sterfte met 18,5 % bij mannen en 12,8 % bij vrouwen. Tijdens dezelfde periode daalde de vroegtijdige sterfte met 18,6 % bij mannen en met 18,2 % bij vrouwen.

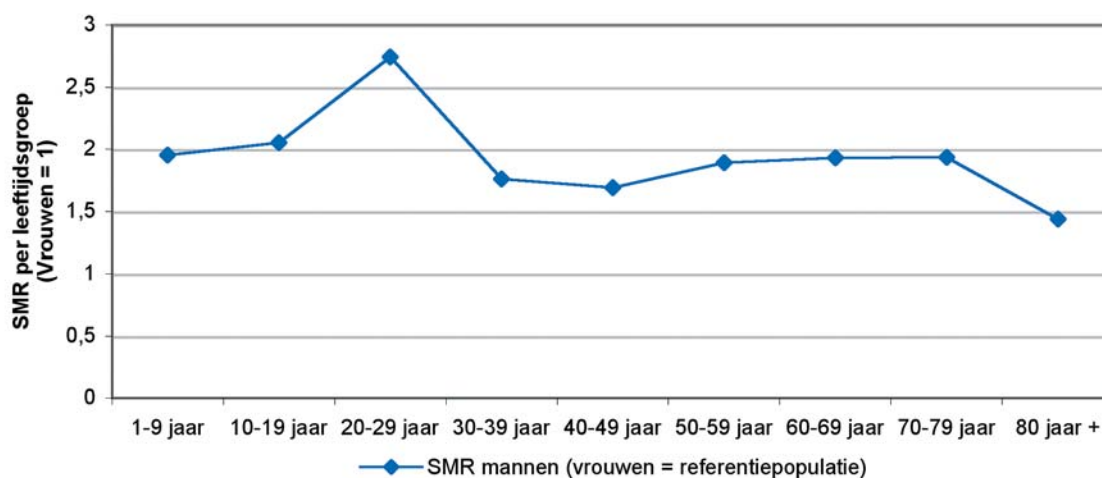
- 1 Alle overlijdens in het Brussels Gewest worden aangegeven in de gemeente van overlijden. De statistische formulieren voor het overlijden worden beheerd door de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie. Een eerste databank verzamelt alle overlijdens in het Brussels Gewest. Na gegevensuitwisseling met de andere gewesten wordt een tweede databank aangelegd met alle overlijdens van personen die in het Brussels Gewest woonachtig waren. Ten gevolge van de vertraging in de Franse Gemeenschap bij de werking van de statistische formulieren voor het overlijden in Wallonië, worden in de tweede databank alleen de Brusselaars overleden in Vlaanderen en in Brussel opgenomen. Voor meer inlichtingen omtrent de statistische formulieren inzake overlijden in het Brussels Gewest kan u de website van het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn raadplegen: [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be)
- 2 Het aantal overlijdens in het Brussels Gewest per jaar schommelt weinig tijdens de periode: 11 967 in 1998, 12 145 in 1999, 11 792 in 2000, 11 555 in 2001 en 11 767 in 2002.
- 3 Bij sommige personen die onwettig op het grondgebied verblijven, geeft het overlijdensattest het land van herkomst als verblijfplaats aan, ook indien zij feitelijk in België wonen.
- 4 Na directe standaardisatie (referentiepopulatie = populatie van mannen + vrouwen in 1990) liggen de sterftcijfers voor mannen hoger dan de sterftcijfers voor vrouwen.

**Figuur 1: Evolutie van de sterftcijfers, Brussel 1990-2002**

Bron: 1990-1997 Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 1998-2002 : Statistische formulieren voor het overlijden

## 1\_3 Verschillen tussen mannen en vrouwen

In elke leeftijdscategorie liggen de sterftcijfers van mannen stelselmatig hoger dan die van vrouwen. Het verschil tussen mannen en vrouwen is bijzonder hoog bij jongeren tussen 20 en 30 jaar (figuur 2).

**Figuur 2: Verhouding gestandaardiseerde sterftcijfers mannen/vrouwen, Brussel 1998-2002**

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

## 1\_4 Levensverwachting

De levensverwachting bij de geboorte blijft stijgen<sup>5</sup>: in 2001 bedroeg de levensverwachting 75,34 jaar voor mannen en 81,36 jaar voor vrouwen (versus in 1998: 74,6 jaar voor mannen en 81,1 jaar voor vrouwen) (1).

De levensverwachting bij de geboorte van de Brusselaars ligt heel dicht bij de levensverwachting voor het hele land en bevindt zich tussen de levensverwachting in Vlaanderen en Wallonië (1).

5 Tussen 1979 en 1998 observeerden we reeds een stijging van de levensverwachting (zie pagina 24 van het rapport Gezondheidsindicatoren 2001, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn Brussel).



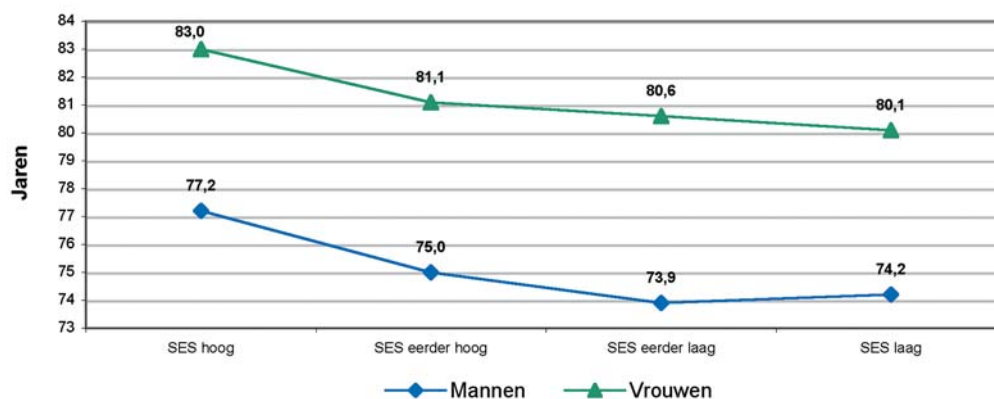
**Tabel 1: Levensverwachting volgens gewest, 1999-2001**

Mannen				
	Brussel	Vlaanderen	Wallonië	België
Bij de geboorte	74,99	76,11	73,41	75,12
Op 20 jaar	55,74	56,87	54,23	55,91
Op 40 jaar	36,75	37,93	35,64	37,08
Op 60 jaar	19,75	20,29	18,88	19,79
Vrouwen				
	Brussel	Vlaanderen	Wallonië	België
Bij de geboorte	81,39	82,02	80,60	81,49
Op 20 jaar	62,02	62,63	61,17	62,09
Op 40 jaar	42,55	43,14	41,73	42,62
Op 60 jaar	24,48	24,73	23,67	24,36

Bron: NIS 2003

In Europa verschilt de levensverwachting bij de geboorte van land tot land. De verschillen zijn sterker bij mannen van wie de levensverwachting schommelt tussen 72,7 jaar (Portugal) en 78,0 jaar (IJsland) dan bij vrouwen van wie de levensverwachting varieert tussen 79,2 (Ierland) en 82,7 jaar (Spanje en Frankrijk). België zit in de landengroep met een middellange levensverwachting voor vrouwen en behoort tot de landen met de laagste levensverwachting voor mannen (2).

Binnen het Brussels Gewest bestaan er sterke verschillen: inwoners van de rijkste gemeenten<sup>6</sup> hebben een levensverwachting die 3 jaar hoger ligt dan inwoners van de gemeenten met een lage socio-economische status (figuur 3).

**Figuur 3: Levensverwachting volgens socio-economische status (SES) van de woongemeente, Brussel 1998-2002**

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

## 1\_5 Plaats van overlijden

De plaats van overlijden hangt uiteraard af van de doodsoorzaak en de overlijdensomstandigheden. De wens om thuis te sterven, omringd door zijn naasten, leeft heel sterk bij de bevolking. Volgens een onderzoek uitgevoerd door de Socialistische Mutualiteiten sterven de Brusselaars het minst thuis.

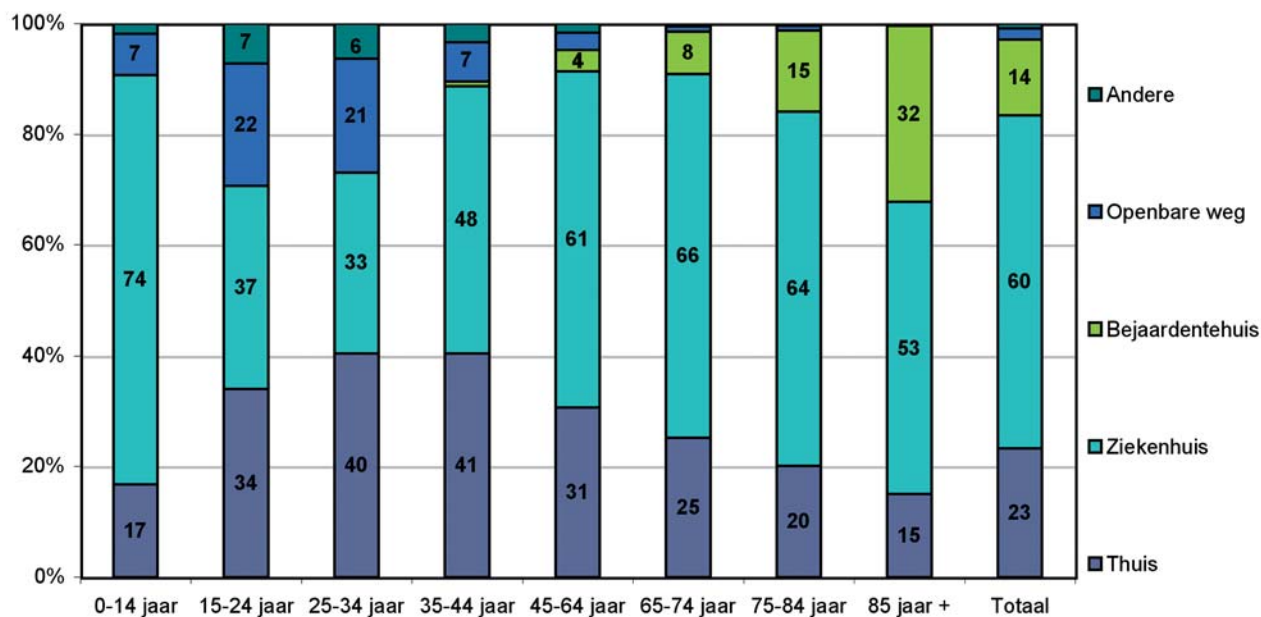
Meer dan de helft van de overlijdens (56 %) vindt plaats in het ziekenhuis, bijna één overlijden op vier (23 %) in een rusthuis en 19 % in een privé-woning.

Tussen 1998 en 2002 is er een lichte daling van het aantal overlijdens in het ziekenhuis (van 58 % in 1998 naar 54,5 % in 2002) en een lichte stijging van het aantal overlijdens in rusthuizen (van 22 % in 1998 naar 25 % in 2002). Deze tendens wordt aangetroffen in de verschillende leeftijdsgroepen en valt dus niet te verklaren door de veroudering van de bevolking. Het aantal overlijdens thuis blijft daarentegen stabiel.

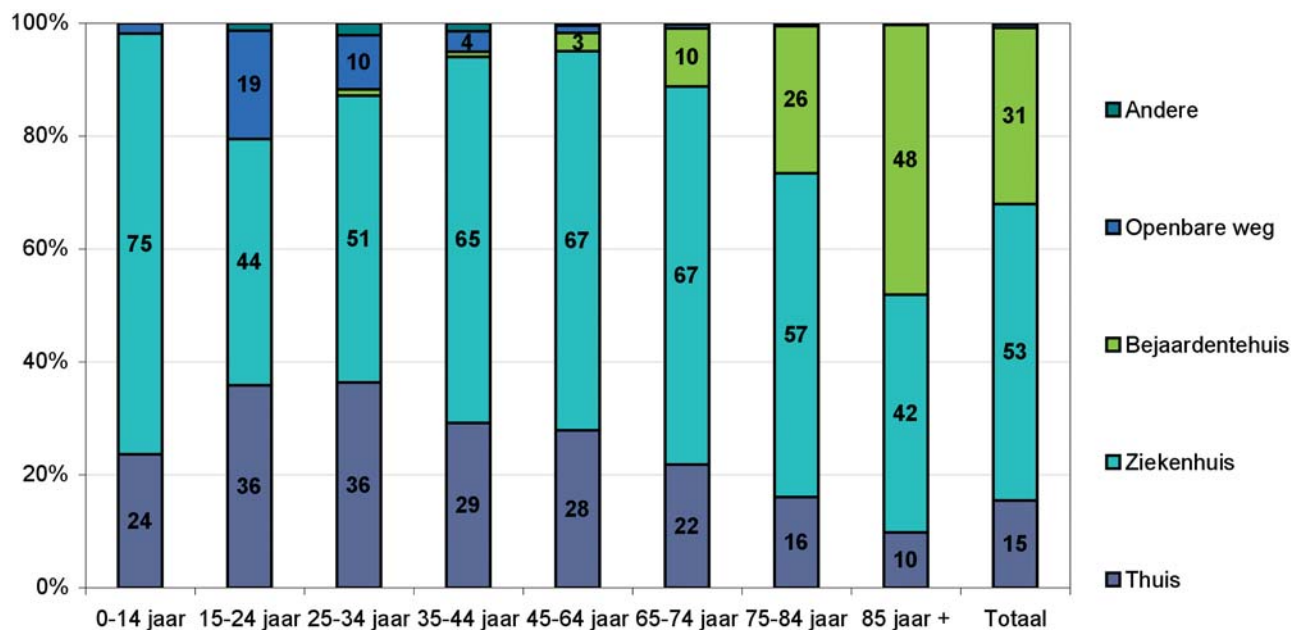
De plaats van overlijden varieert sterk volgens de leeftijd (figuren 4 en 5). Vanaf 25 jaar daalt het aantal overlijdens thuis stelselmatig volgens de leeftijd. Bij de 85-plussers vindt 43 % van de overlijdens plaats in een rusthuis. De aantallen variëren ook volgens geslacht. Boven de 65 jaar sterven meer vrouwen dan mannen in een rusthuis. Mannen sterven vaker thuis of in het ziekenhuis, deze verschillen nemen toe met de leeftijd.

**Figuur 4 en 5: Plaats van overlijden (%) volgens leeftijd, Brussel 1998-2002**

**Mannen**



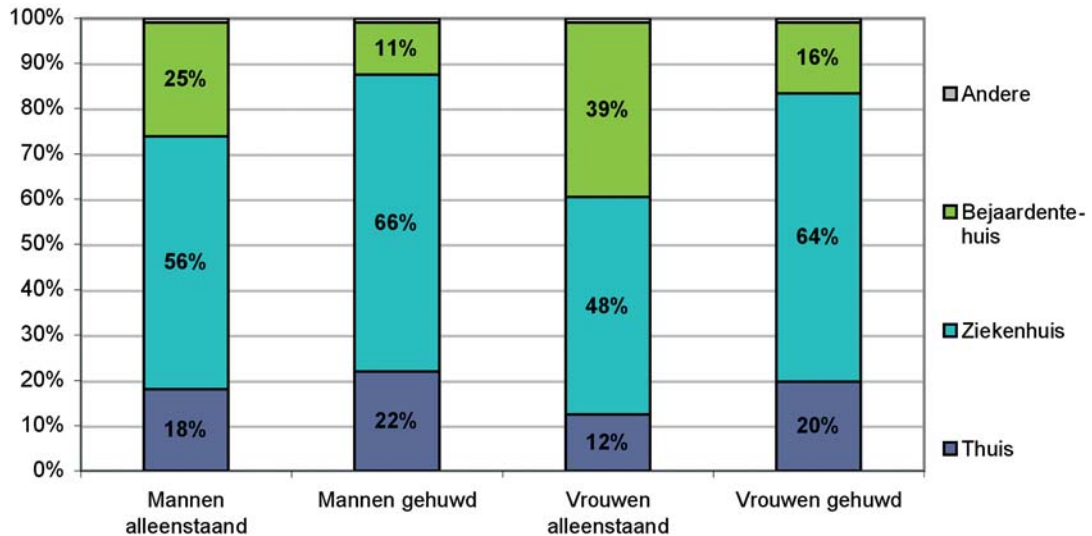
**Vrouwen**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Dit verschijnsel kun je deels verklaren door het feit dat vrouwen die boven de 65 jaar overlijden vaker alleenstaand zijn dan mannen en dat alleenstaanden vaker overlijden in een rusthuis dan samenwonenden. Toch constateren wij dat zowel alleenstaande als samenwonende vrouwen tussen 75 en 84 jaar vaker in een rusthuis overlijden dan mannen.

**Figuur 6: Plaats van overlijden bij 65-jarigen en meer volgens familiale situatie en geslacht, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Wij stellen ook verschillen vast volgens nationaliteit: in vergelijking met Belgen overlijden niet-Belgische bejaarden vaker thuis en in het ziekenhuis en minder vaak in een rusthuis. Zo ligt het aantal Maghrebijnen dat in een rusthuis overlijdt boven de 65 jaar bijna 6 maal lager dan bij de Belgen.

Verskillende factoren kunnen dit verklaren: enerzijds de culturele waarden die stimuleren dat bejaarden zoveel mogelijk in het gezin blijven, anderzijds worden buitenlandse bejaarden soms geweigerd in het rusthuis, omdat zij buitenlander zijn<sup>7</sup> (3).

Het aantal bejaarden dat thuis overlijdt ligt hoger in de rijkere gemeenten en daalt wanneer de sociaal-economische status van de woongemeente lager wordt. Bij 80-plussers overlijdt 15 % van de inwoners van de rijkste gemeenten in een privé-woning tegen 10 % in de armste gemeenten (voor de categorisering van de gemeenten zie kaart 1).

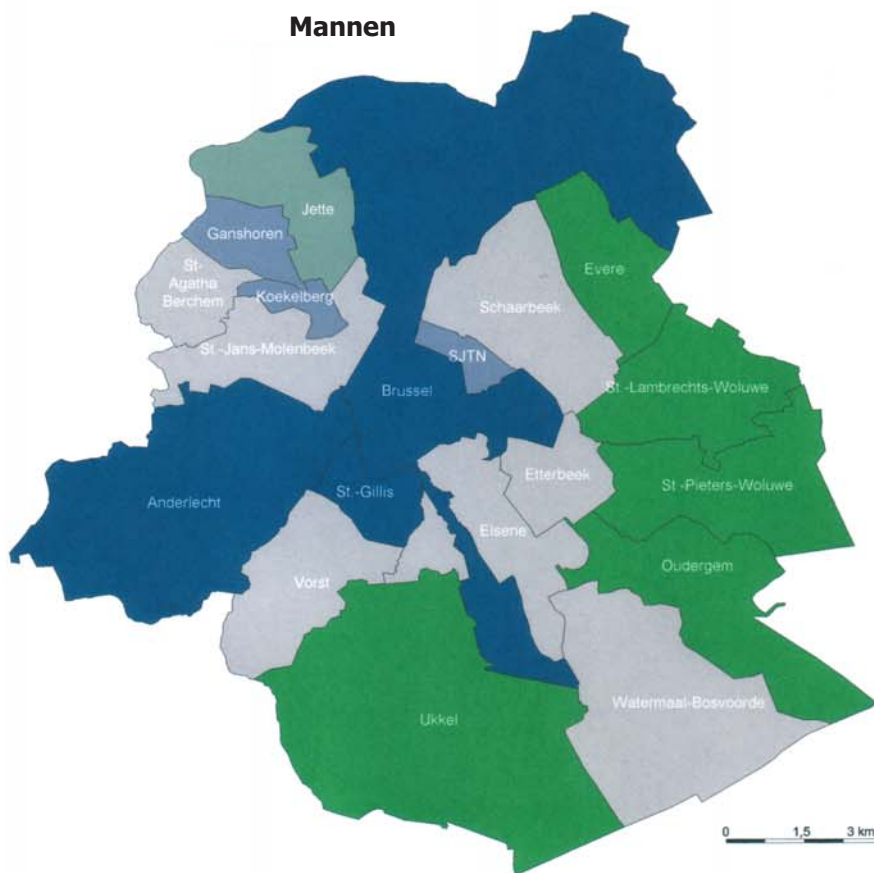
Dit valt deels te verklaren door de kosten verbonden aan de thuiszorg op het einde van het leven. Volgens een studie van de Socialistische Mutualiteiten over de medische kosten in het laatste levensjaar blijkt dat thuis of in een rusthuis sterven duurder is dan in het ziekenhuis (4).

## 1\_6 Sterftecijfer per gemeente

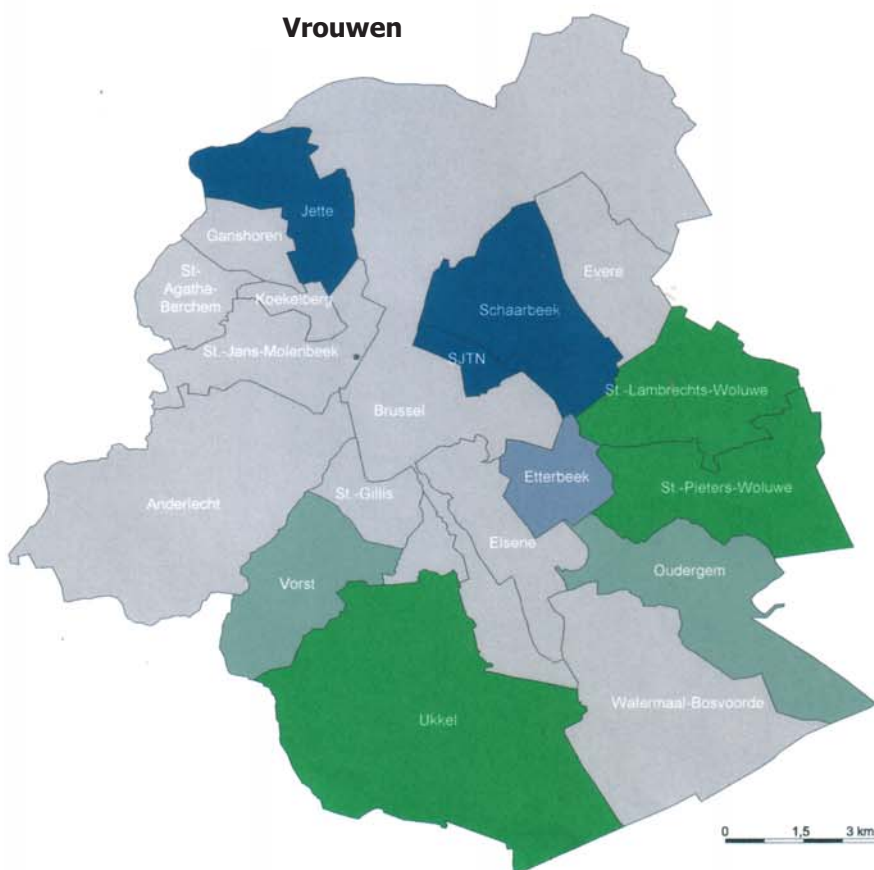
De vroegtijdige sterfte (voor de leeftijd van 65 jaar) schommelt van de ene gemeente tot de andere. Kaarten 2 en 3 geven de gestandaardiseerde mortaliteitsratio's weer per gemeente. Na standaardisatie voor leeftijd, geven de gemeenten in donkerblauw een hogere sterfte weer voor vroegtijdige mortaliteit van 10% of meer in verhouding tot het Gewest (de gemeenten in lichtblauw vertegenwoordigen een hogere mortaliteit gelijk of hoger dan 10% maar het verschil met het Gewest is statistisch niet significant). De gemeenten in groen vertegenwoordigen een vroegtijdige sterfte lager dan deze van het Gewest.

**Kaarten 2 en 3 : Gestandaardiseerde mortaliteitsratio's voor de vroegtijdige sterfte 1998-2002.  
Brussels Hoofdstedelijk Gewest**

**Mannen**

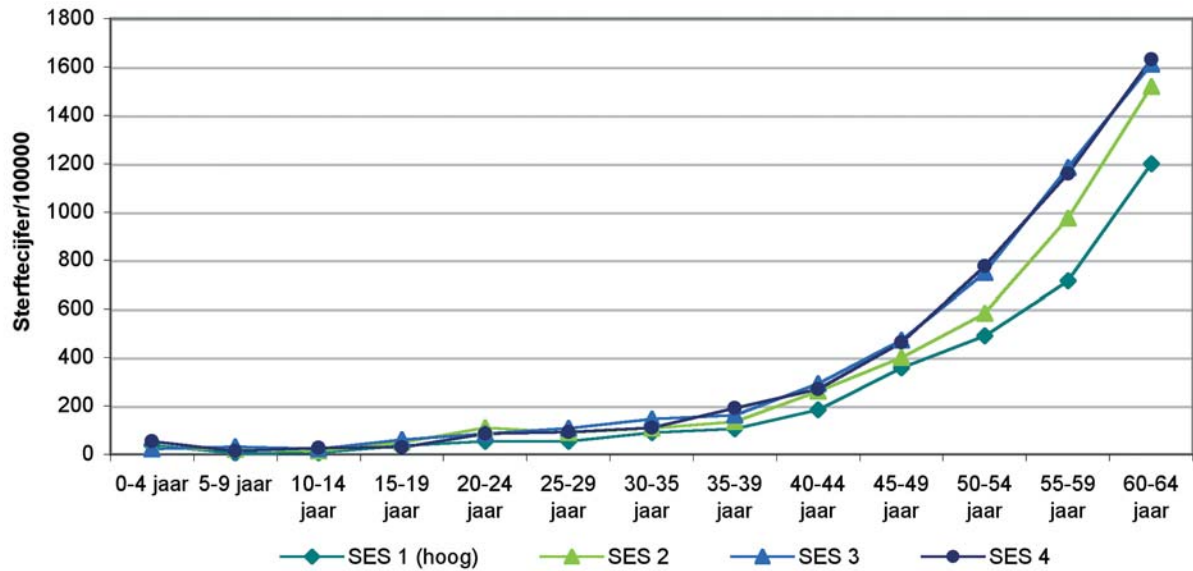


**Vrouwen**



Figuur 7 toont dat de brutosterftecijfers per leeftijdsgroep sterker stijgen naarmate de socio-economische status van de woongemeente lager wordt. De verschillen in de sterftecijfers tussen categorieën van gemeenten nemen dus toe met de leeftijd en worden duidelijk sterker vanaf veertig jaar. Er is geen verschil tussen gemeenten met een "lage" socio-economische status en gemeenten met een "eerder lage" socio-economische status.

**Figuur 7: Evolutie sterftecijfers volgens leeftijd en socio-economische status van de woongemeente, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

## 2\_Doodsoorzaken

De belangrijkste doodsoorzaken blijven hart- en vaatziekten die 36 % van de overlijdens veroorzaken en kanker die verantwoordelijk is voor 25 % van de overlijdens. Ademhalingsaandoeningen blijven de derde doodsoorzaak (12 %).

De onderstaande tabellen presenteren het aantal sterfgevallen en de doodsoorzaken volgens de "samengevatte Europese lijst" van Eurostat (5). De classificatie van de doodsoorzaken gebeurde volgens de Internationale Classificatie van Ziekten ICD-10 (6).

**Tabellen 2 en 3 : Aantal overlijdens en sterftecijfer volgens doodsoorzaak (/100000), Brussel 1998-2002**

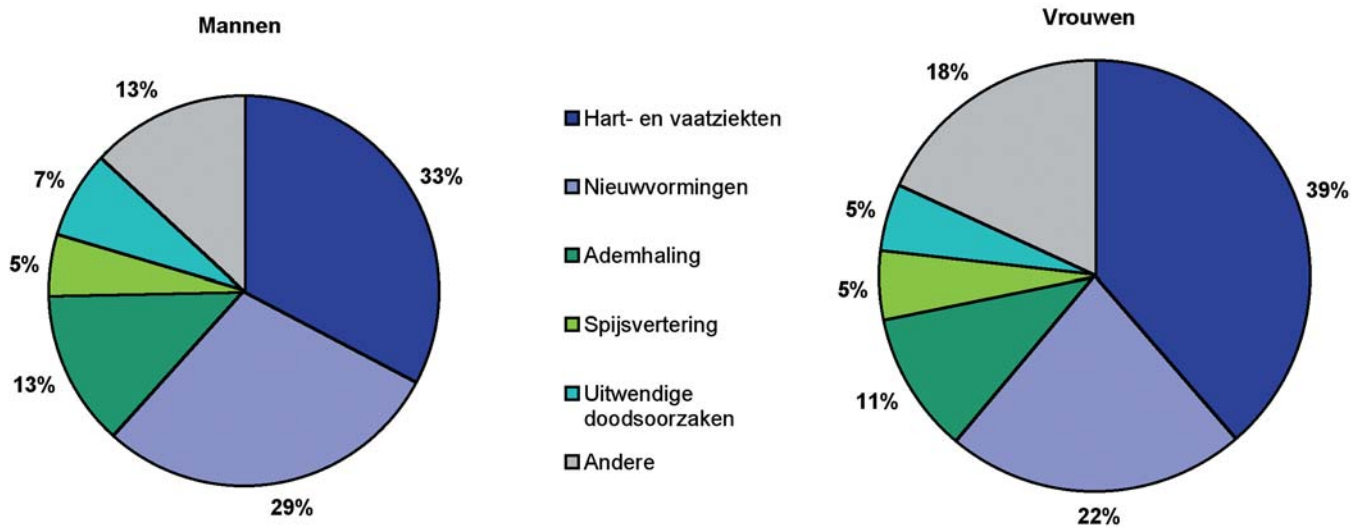
	Mannen									
	1998		1999		2000		2001		2002	
	(n)	Sterftecijfer	(n)	Sterftecijfer	(n)	Sterftecijfer	(n)	Sterftecijfer	(n)	Sterftecijfer
Infectieuze en parasitaire aandoeningen (A00-B99)	(86)	18,93	(94)	20,60	(134)	29,16	(115)	24,74	(118)	24,96
Nieuwvormingen (C00-D48)	(1369)	301,33	(1341)	293,82	(1309)	284,90	(1275)	274,26	(1294)	273,74
Ziekten van bloed, bloedbereidende organen (D50-D89)	(6)	1,32	(13)	2,85	(15)	3,26	(11)	2,37	(13)	2,75
Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten (E00-E90)	(63)	13,87	(90)	19,72	(81)	17,63	(67)	14,41	(93)	19,67
Psychische stoornissen (F00-F99)	(110)	24,21	(161)	35,28	(112)	24,38	(119)	25,60	(103)	21,79
Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen (G00-H95)	(114)	25,09	(91)	19,94	(79)	17,19	(111)	23,88	(105)	22,21

Hart-en vaatziekten (I00-I99)	(1509)	332,15	(1507)	330,19	(1488)	323,86	(1469)	315,99	(1471)	311,19
Ziekten ademhalingsorganen (J00-J99)	(592)	130,30	(583)	127,74	(575)	125,15	(576)	123,90	(581)	122,91
Ziekten spijsverteringsorganen (K00-K93)	(244)	53,71	(250)	54,78	(233)	50,71	(221)	47,54	(223)	47,18
Ziekten van huid en onderhuids bindweefsel (L00-L99)	(4)	0,88	(15)	3,29	(12)	2,61	(13)	2,80	(14)	2,96
Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel (M00-M99)	(14)	3,08	(9)	1,97	(13)	2,83	(12)	2,58	(8)	1,69
Ziekten van urogenitaal stelsel (N00-N99)	(41)	9,02	(56)	12,27	(52)	11,32	(54)	11,62	(62)	13,12
Congenitale afwijkingen (Q00-Q99)	(4)	0,88	(4)	0,88	(4)	0,87	(2)	0,43	(4)	0,85
Symptomen en ziektebeelden onvolledig omschreven (R00-R99)	(101)	22,23	(87)	19,06	(94)	20,46	(80)	17,21	(88)	18,62
Uitwendige doodsoorzaken (V01-Y89)	(341)	75,06	(352)	77,12	(350)	76,18	(330)	70,98	(298)	63,04
Totaal	(4598)		(4653)		(4551)		(4455)		(4475)	
<b>Vrouwen</b>										
		<b>1998</b>		<b>1999</b>		<b>2000</b>		<b>2001</b>		<b>2002</b>
		<b>(n)</b>	<b>Sterfte-</b>	<b>(n)</b>	<b>Sterfte-</b>	<b>(n)</b>	<b>Sterfte-</b>	<b>(n)</b>	<b>Sterfte-</b>	<b>(n)</b>
			<b>cijfer</b>		<b>cijfer</b>		<b>cijfer</b>		<b>cijfer</b>	
Infectieuze en parasitaire aandoeningen (A00-B99)	(108)	21,62	(131)	26,17	(143)	28,46	(144)	28,43	(142)	27,71
Nieuwvormingen (C00-D48)	(1265)	253,25	(1205)	240,77	(1204)	239,65	(1219)	240,67	(1190)	232,19
Ziekten van bloed, bloedbereidende organen (D50-D89)	(24)	4,80	(20)	4,00	(20)	3,98	(21)	4,15	(13)	2,54
Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten (E00-E90)	(132)	26,43	(153)	30,57	(134)	26,67	(121)	23,89	(131)	25,56
Psychische stoornissen (F00-F99)	(205)	41,04	(233)	46,55	(191)	38,02	(221)	43,63	(192)	37,46
Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen (G00-H95)	(162)	32,43	(165)	32,97	(154)	30,65	(150)	29,61	(193)	37,66
Hart-en vaatziekten (I00-I99)	(2108)	422,02	(2188)	437,18	(2076)	413,21	(2069)	408,49	(2083)	406,44
Ziekten ademhalingsorganen (J00-J99)	(557)	111,51	(586)	117,09	(606)	120,62	(567)	111,94	(625)	121,95
Ziekten spijsverteringsorganen (K00-K93)	(287)	57,46	(270)	53,95	(261)	51,95	(297)	58,64	(265)	51,71
Ziekten van huid en onderhuids (L00-L99)	(41)	8,21	(43)	8,59	(56)	11,15	(40)	7,90	(39)	7,61
Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel (M00-M99)	(48)	9,61	(35)	6,99	(28)	5,57	(22)	4,34	(31)	6,05
Ziekten van urogenitaal stelsel (N00-N99)	(72)	14,41	(63)	12,59	(72)	14,33	(56)	11,06	(62)	12,10
Aandoeningen zwangerschap en bevalling (O00-O99)	(2)	0,40	(1)	0,20	(1)	0,20	(3)	0,59	(0)	0,00
Congenitale afwijkingen (Q00-Q99)	(3)	0,60	(4)	0,80	(3)	0,60	(2)	0,39	(3)	0,59
Symptomen en ziektebeelden onvolledig omschreven (R00-R99)	(190)	38,04	(157)	31,37	(175)	34,83	(150)	29,61	(176)	34,34
Uitwendige doodsoorzaken (V01-Y89)	(283)	56,66	(316)	63,14	(284)	56,53	(247)	48,77	(288)	56,19
Totaal	(5487)		(5570)		(5408)		(5329)		(5433)	



De verdeling van de belangrijkste doodsoorzaken verschilt lichtjes volgens geslacht: het percentage overlijdens te wijten aan kanker en niet-natuurlijke doodsoorzaken (ongevallen, zelfmoord en moord) ligt hoger bij mannen (figuur 8) terwijl het percentage overlijdens te wijten aan hart- en vaatziekten hoger ligt bij vrouwen. Dit heeft te maken met het feit dat vrouwen op hogere leeftijd overlijden dan mannen.

**Figuur 8: Verdeling van de doodsoorzaken volgens geslacht, Brussel 1998-2002**



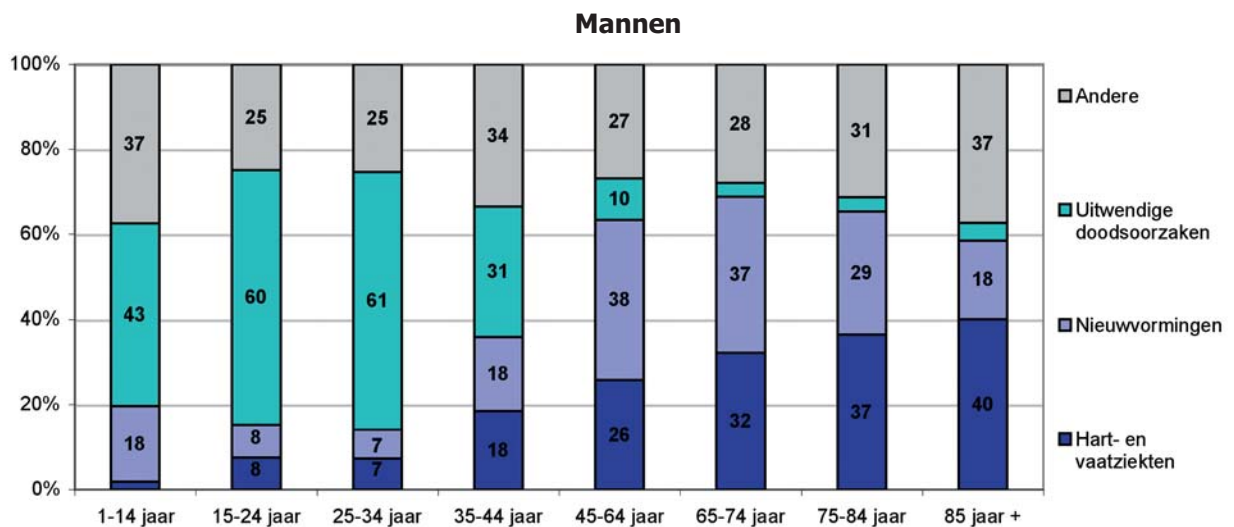
Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

## 2\_1 Voornaamste doodsoorzaken per leeftijdsgroep

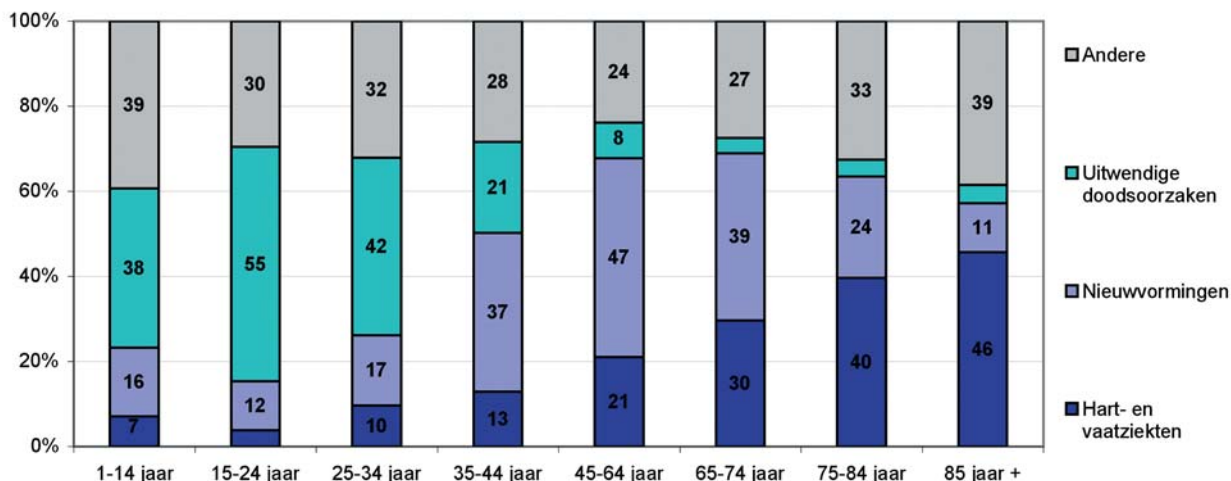
De belangrijkste doodsoorzaken variëren volgens de leeftijd. Vóór 35 jaar zijn de niet-natuurlijke doodsoorzaken de eerste doodsoorzaak, tussen 45 en 75 jaar kanker. Na 75 jaar worden hart- en vataandoeningen de belangrijkste doodsoorzaak.

De doodsoorzaken variëren ook volgens het geslacht: het percentage overlijdens door een gewelddadige dood ligt hoger bij mannen vóór 45 jaar terwijl kanker de belangrijkste doodsoorzaak is bij vrouwen van middelbare leeftijd.

**Figuren 9 en 10: Verdeling doodsoorzaken volgens leeftijdsgroep, Brussel 1998-2002**



### Vrouwen



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

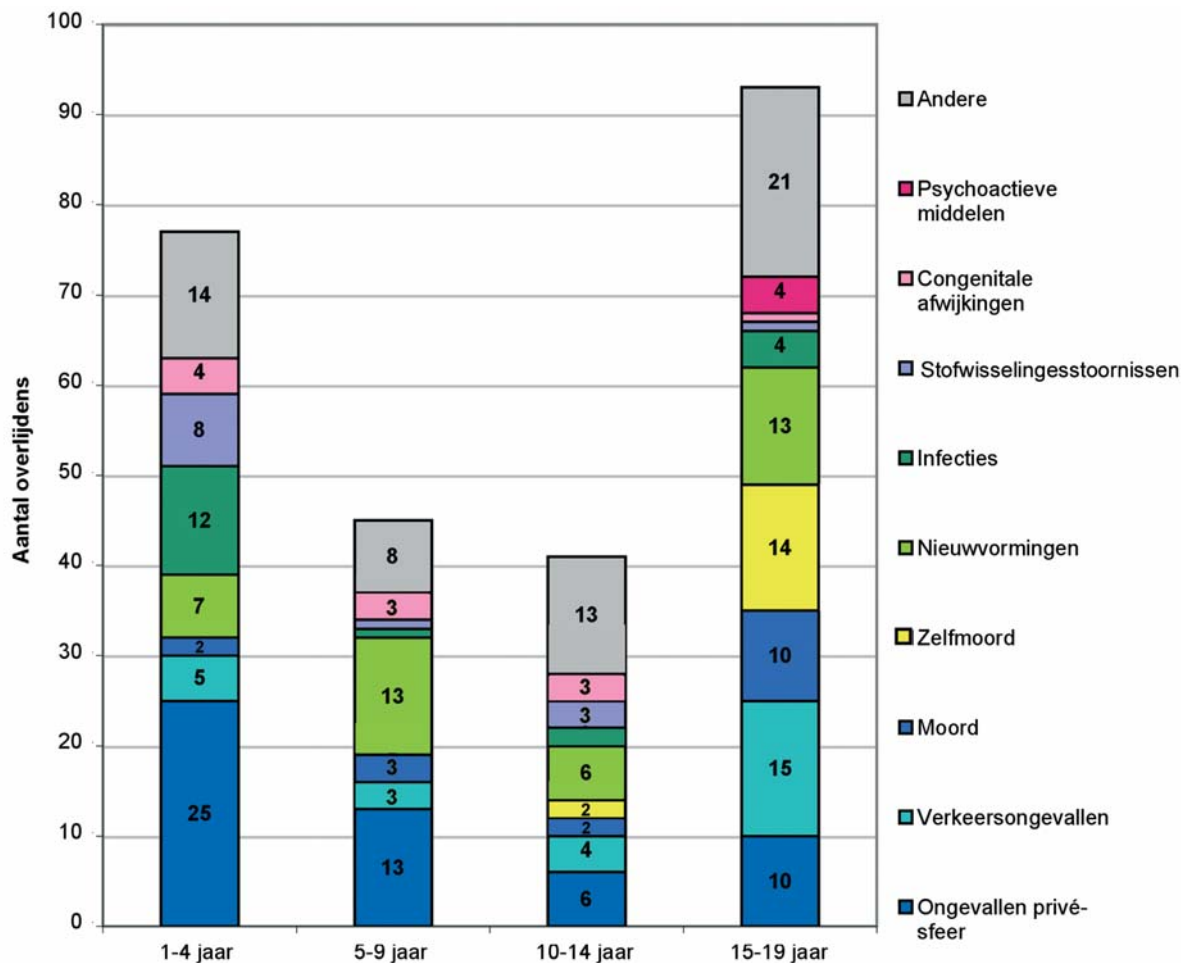
## 2\_2 Doodsoorzaken bij kinderen en adolescenten

Tijdens de periode 1998-2002 werden 256 overlijdens geregistreerd bij de min 20-jarigen<sup>8</sup>.

46 % van de sterfgevallen is te wijten aan externe oorzaken: 20 % betreft ongevallen in de privé-sfeer, 11 % verkeersongevallen, 6 % zelfmoord, 7 % moord en 2 % gebeurtenissen waarvan de intentie niet duidelijk is.

Kanker of nieuwvormingen veroorzaakte 39 (15%), infecties 19 (7%), stofwisselingsstoornissen 13 (5%) en congenitale afwijkingen 11 (4%) overlijdens. De verdeling van de verschillende doodsoorzaken varieert volgens de leeftijd (figuur 11).

**Figuur 11: Verdeling van de doodsoorzaken volgens leeftijdsgroep jonger dan 20 jaar, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden



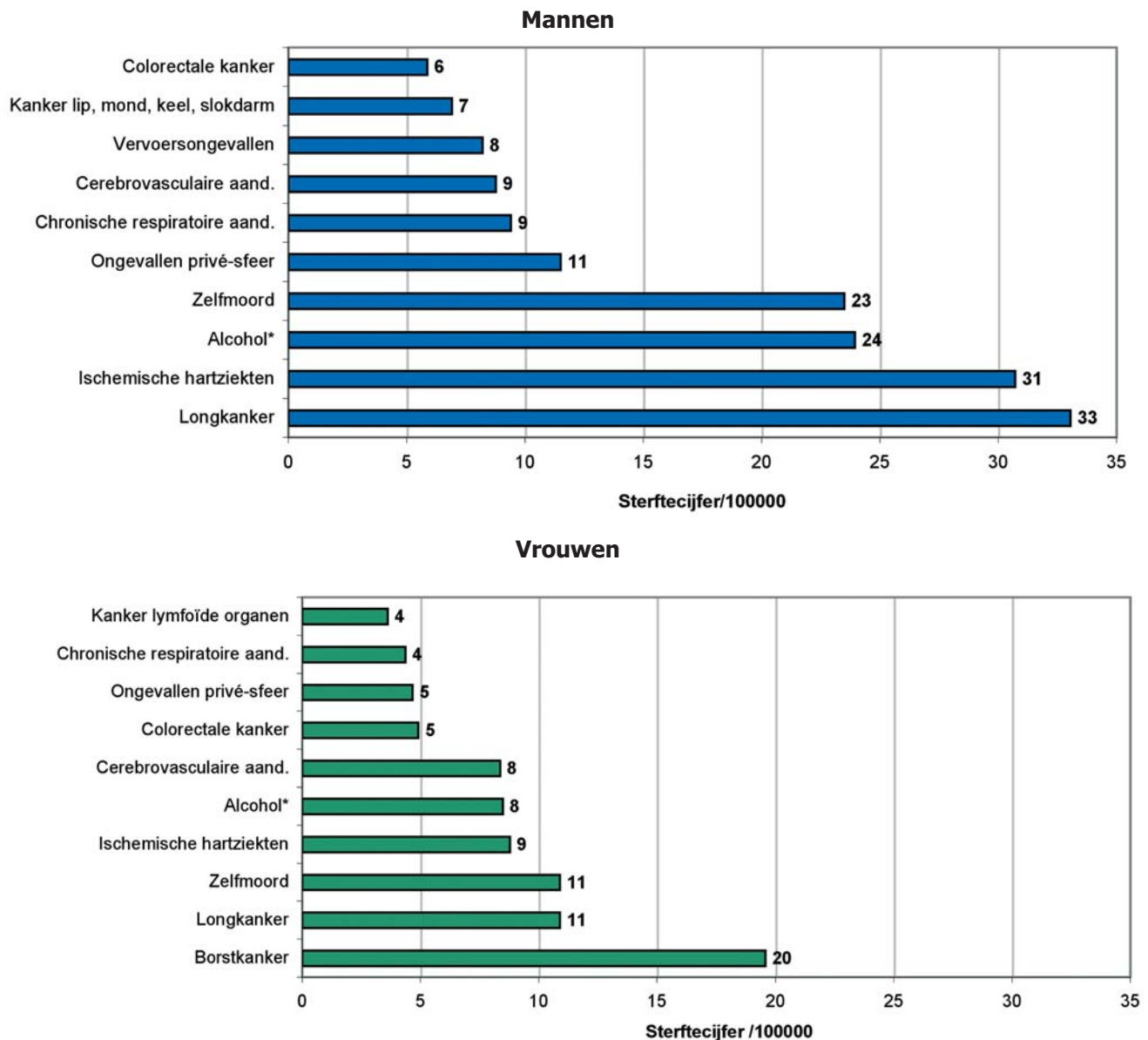
## 2\_3 Doodsoorzaken vóór 65 jaar

Uit de analyse van de belangrijkste oorzaken van vroegtijdige sterfte of overlijdens blijkt het belang van preventieve beleidsmaatregelen. Een groot aantal van deze sterfgevallen zijn immers te wijten aan leefgewoonten (voeding, lichaamsbeweging), verslaving zoals tabaksverslaving of alcoholisme, psychosociale problemen of problemen met veiligheid in de privé-sfeer of verkeersveiligheid. Preventieve acties die risicogedrag voorkomen (door voorwaarden te scheppen die gezonde leefgewoonten bevorderen), die de ontwenning van tabaks- en alcoholverslaving ondersteunen, die sociale banden versterken, en de veiligheid in de woning en de openbare ruimte verbeteren, kunnen de vroegtijdige sterfte doen dalen.

Longkanker blijft de eerste doodsoorzaak vóór 65 jaar bij mannen (12 % van de overlijdens), de tweede bij vrouwen (7 % van de overlijdens).

Borstkanker blijft de eerste oorzaak van vroegtijdig overlijden bij vrouwen en veroorzaakt op zich 20 % van de vroegtijdige overlijdens.

**Figuren 12 en 13: Voornaamste doodsoorzaken vroegtijdige overlijdens, Brussel 1998-2002**



\*Zie definitie "Alcohol ruim" hoofdstuk 5, deel 4-1, voetnoot 11

## Bibliografie

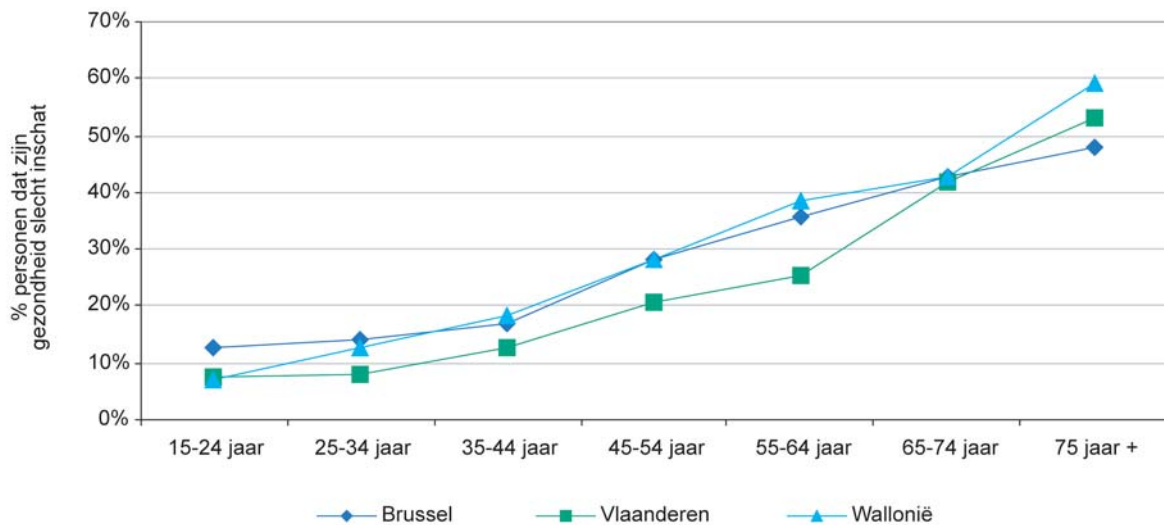
- (1) Nationaal Instituut voor de Statistiek. Mathematische demografie. Sterftetafels 2001. 1999-2001. 2003.
- (2) Eurostat. Statistiques de la santé. Chiffres clés sur la santé 2002. Données 1970-2001. 2004.
- (3) Les Aînés dans la ville. Vieillir à Bruxelles. ECOLO. 2004.
- (4) Vanoverloop J., De Gauquier K. De gezondheidszorgkosten tijdens het laatste levensjaar. Collectieve Zorgregulering van het Nationaal Verbond van Socialistische Mutualiteiten. 2001.
- (5) Jouglà E., Pavillon G. Amélioration de la qualité et de la comparabilité des statistiques de causes de décès. ADSP, 42: 44-46, 2003.
- (6) Wereldgezondheidsorganisatie. Internationale Statistische Classificatie van Ziekten en met Gezondheid verband houdende Problemen. Tiende Revisie. Geneve, 1993. *De Nederlandse vertaling op CD-rom is verkrijgbaar op het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, <http://www.rivm.nl/who-fic/public.htm>*

# 3 Gezondheidsproblemen

## 1\_De inschatting van de eigen gezondheid

26 % van de ondervraagde Brusselaars in de Gezondheidsenquête 2001 meende dat zijn gezondheidstoestand niet bevredigend was (middelmatic, slecht of heel slecht). Dat is ongeveer hetzelfde percentage als in 1997 (25 %) (1). Dit percentage ligt hoger bij vrouwen dan bij mannen (31 % versus 21 %) en neemt toe met de leeftijd (figuur 1).

**Figuur 1: Percentage personen dat een slechte subjectieve gezondheid aangeeft, Brussel 2001**



Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001

Net zoals in 1997, vinden jonge Brusselaars vaker dat zij een slechte gezondheid hebben dan jonge Walen en Vlamingen. Brusselaars ouder dan 75 jaar vinden daarentegen minder vaak dat hun gezondheid slecht is dan hun leeftijdsgenoten in de andere gewesten van het land.

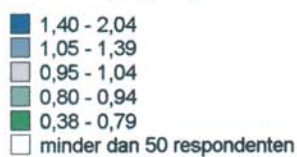
De subjectieve gezondheid schommelt sterk naar gelang de sociale status. 40 % van de laaggeschoolden vindt zijn gezondheidstoestand niet bevredigend tegen 16 % van de hooggeschoolden (hoger onderwijs).

We merken belangrijke geografische verschillen binnen het Brussels Gewest. In de achtergestelde buurten ligt de verhouding personen die hun gezondheidstoestand als slecht ervaren, 1,4 tot 2,0 maal hoger in vergelijking met het gemiddelde voor België en dit na standaardisatie voor leeftijd en geslacht. Het betreffen de achtergestelde buurten zoals Laag Sint-Gillis, bepaalde buurten in Vorst, Kuregem en de nabije buurten in Anderlecht, Laag-Molenbeek, Maritiemwijk, het oosten van Koekelberg, Laken, Laag-Schaarbeek, Sint-Joost heel wat buurten met sociale woningen. In het algemeen ligt de verhouding personen die hun gezondheid als slecht ervaren in het noord-westen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest hoger dan het nationaal gemiddelde, en in het zuid-oosten van het Gewest ligt de verhouding lager dan het nationaal gemiddelde.

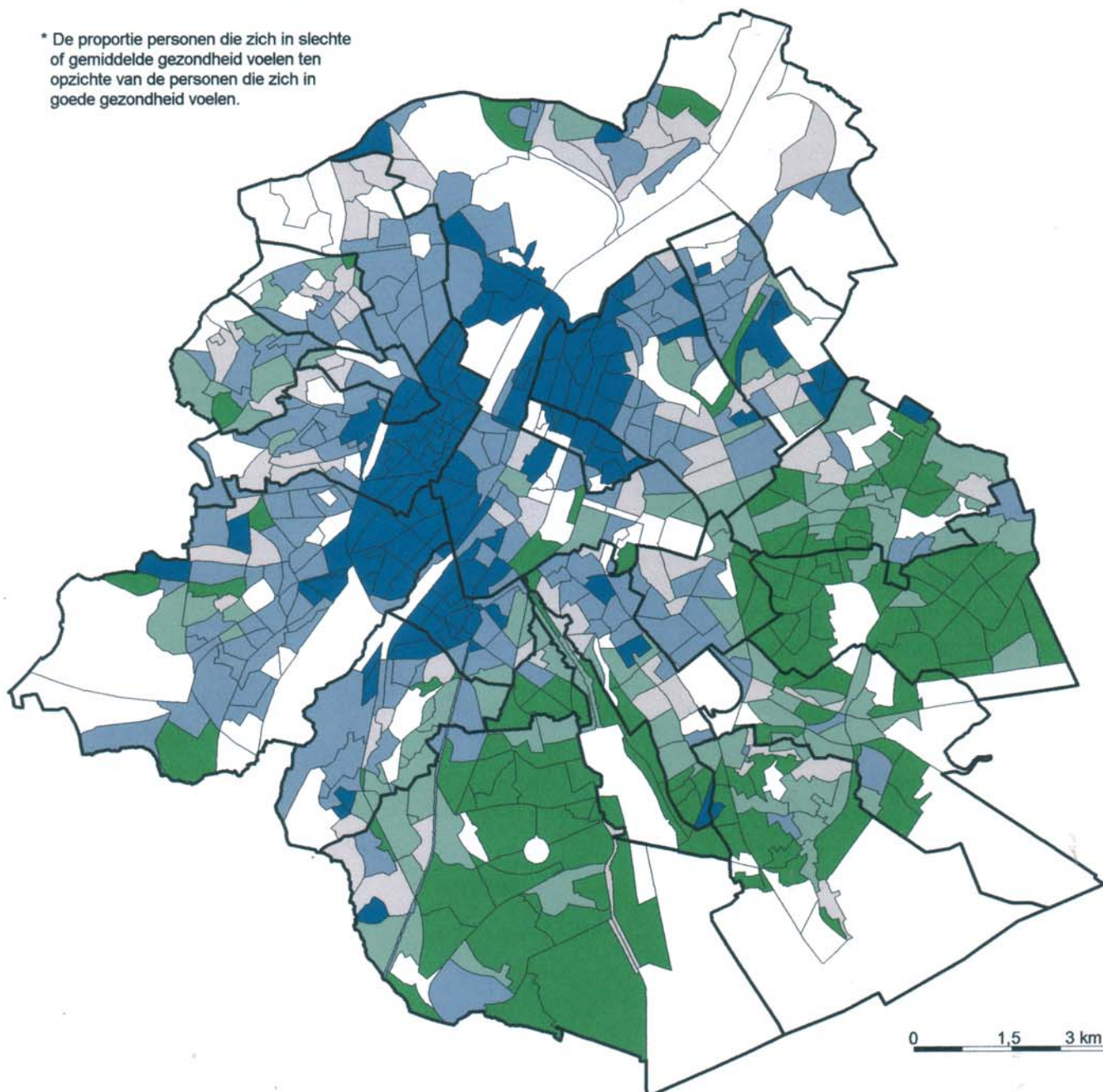
Het is opmerkelijk dat kaart 4 met de verdeling van gestandaardiseerde index voor de subjectieve gezondheid bijna hetzelfde patroon vertoont dan deze van achtergestelde buurten (zie dossier 2002/01 van het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn, Kansarmoede en achtergestelde buurten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).

### Kaart 4: Subjectieve gezondheid Personen die zich niet in goede gezondheid voelen\* Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Gestaandaardiseerde index  
(België=1)



\* De proportie personen die zich in slechte of gemiddelde gezondheid voelen ten opzichte van de personen die zich in goede gezondheid voelen.



Cartografie in het kader van het programma Atlas van de POD Wetenschapsbeleid, Monografie nr. 11, Gezondheid en Mantelzorg, Vincent Lorant (UCL), Patrick Deboosere (VUB), Pieter-Jan Miermans, Stefaan Demarets, Herman Van Oyen (WIV). Te verschijnen in 2005.

Data: Algemene socio-economische enquête 2001, NIS.

## 2\_Chronische aandoeningen

### 2\_1 Overzicht van de aandoeningen

In de Gezondheidsenquête van 2001 verklaarde 55 % van de Brusselaars te lijden aan ten minste een chronische aandoening uit een lijst van 32 aandoeningen (1). Dit percentage neemt stelselmatig toe met de leeftijd en bedraagt 89 % bij de 75-plussers.

De meest vermelde chronische ziekten zijn allergieën<sup>1</sup>, hoge bloeddruk en rugklachten. Een hoog percentage vrouwen lijdt ook aan migraine en artrose.

Op basis van het percentage mensen die lijden aan een chronische aandoening en voor deze aandoening behandeld worden door een arts (huisarts, specialist of beide), kan een ruwe schatting worden gemaakt van de ernst van de aandoening of op zijn minst van de aangevoelde<sup>2</sup> zorgbehoeften. Het percentage dat medisch wordt opgevolgd ligt het laagst voor migraine en allergieën.

We stellen vast dat vrouwen vaker worden behandeld dan mannen voor ziekten van het bewegingsstelsel, sinusitis, migraine, depressie of chronische vermoeidheid.

**Tabel 1: Percentage Brusselaars van 15 en ouder die een chronische aandoening rapporteren in de afgelopen 12 maanden en percentage personen die voor een chronische aandoening door een arts worden behandeld, 2001**

	Mannen		Vrouwen	
	Prevalentie	% behandeld door een arts	Prevalentie	% behandeld door een arts
<i>Aandoeningen van het bewegingsstelsel</i>				
Problemen van lange duur (meer dan 3 maand), lumbago, discus hernia	9 %	70 %	11,8 %	81 %
Artrose van knie, heup, of handen	7,2 %	66 %	14,4 %	79 %
Reuma (chronische of reumatoïde artritis) van de handen of de voeten	4,2 %	58 %	9,6 %	74 %
Osteoporose	1,2 %	87 %	7,8 %	86 %
<i>Cardiovasculaire aandoeningen</i>				
Ernstige hartaandoeningen of infarct	4,1 %	93 %	3,5 %	89 %
Verhoogde bloeddruk	10,0 %	87 %	13,0 %	84 %
<i>Aandoeningen van de ademhalingswegen</i>				
Allergie	15,3 %	57 %	18,0 %	63 %
Sinusitis	8,0 %	63 %	8,9 %	81 %
Astma	7,2 %	82 %	4,8 %	82 %
Chronische bronchitis	6,1 %	87 %	6,8 %	90 %
<i>Andere aandoeningen</i>				
Migraine	8,5 %	42 %	17,5 %	53 %

1 In de vragenlijst wordt het begrip allergie niet gespecificeerd, het kan dus gaan om zeer verschillende, goedaardige of ernstige, aandoeningen van de huid (eczema), de ademhalingswegen of het spijsverteringsstelsel.

2 Er bestaan zorgbehoeften die niet worden "aangevoeld" of waarvoor geen beroep wordt gedaan op zorg. Hiervoor zijn tal van redenen te geven: miskenning van de ernst van de aandoening of het niet kennen van de eventuele behandelingsmogelijkheden, hinderpalen voor de toegang tot zorg, enz.



Ernstige somberheid of depressie voor en periode van minstens 2 weken	4,6 %	73 %	8,5 %	80 %
Chronische vermoeidheid	4,1 %	57 %	8,2 %	76 %
Schildklierafwijkingen	1,3 %	95 %	5,6 %	87 %
Prostaatklachten	3,9 %	81 %		
Maagzweer of zweer dunne darm	3,2 %	87 %	4,8 %	95 %
Diabetes	2,7 %	98 %	3,3 %	90 %
Cataract	2,6 %	74 %	3,7 %	75 %
Glaucoom	1,6 %	89 %	2,4 %	80 %
Kanker	1,3 %	98 %	2,3 %	90 %

Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001

De prevalentie van deze chronische aandoeningen heeft tussen 1997 en 2001 geen significante evolutie doormaakt.

In vergelijking met de andere gewesten stellen we vast dat een hoger percentage mensen verklaart te lijden aan allergie (17 % in Brussel, 13 % in Vlaanderen en 14 % in Wallonië) en aan migraine (13 % in Brussel, 7 % in Vlaanderen en 11 % in Wallonië). Wat allergieën betreft kunnen verschillende hypothesen naar voren worden geschoven om de verschillen tussen de gewesten te verklaren: een grotere bewustmaking voor het probleem in Brussel, een grotere medicalisering in Brussel en/of echte verschillen in de frequentie.

Er bestaat geen significant verschil voor hoge bloeddruk, diabetes, rugklachten of artrose (1).

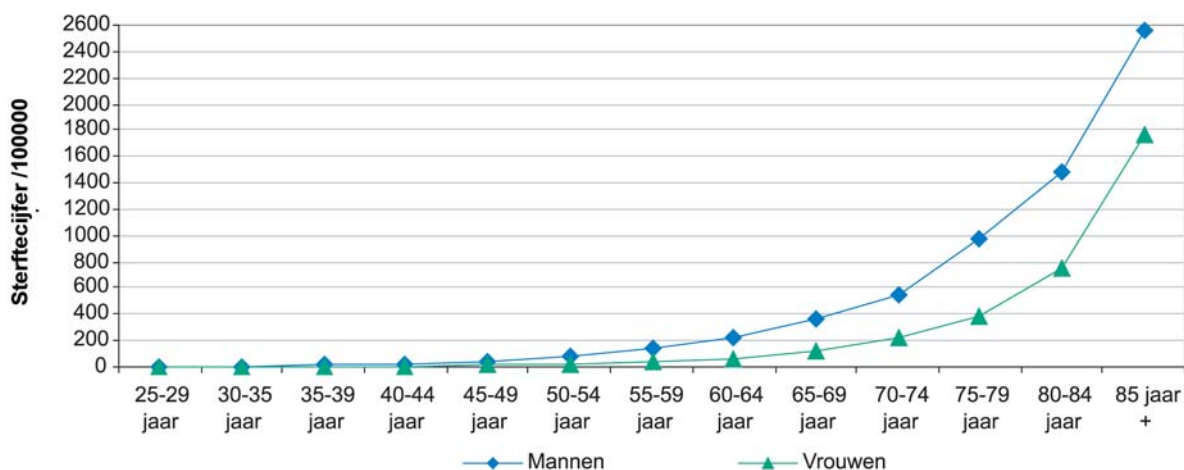
## 2\_2 Cardiovasculaire aandoeningen

### Mortaliteit

Tijdens de periode 1998-2002 kostten hart- en vaatziekten elk jaar aan gemiddeld 3600 Brusselaars het leven. Deze aandoeningen zijn de eerste doodsoorzaak bij vrouwen en mannen en de tweede oorzaak voor vroegtijdig overlijden (vóór 65 jaar).

De ischemische hartziekten (infarcten) zijn de belangrijkste oorzaak van sterfte door cardiovasculaire aandoeningen. Zij zijn verantwoordelijk voor 43 % van de overlijdens door cardiovasculaire aandoeningen bij mannen en 29 % bij vrouwen. Ze vormen de tweede oorzaak van vroegtijdige mortaliteit bij mannen. Na standaardisatie voor leeftijd ligt het sterftecijfer 2,3 keer hoger bij mannen dan bij vrouwen (3,8 keer hoger vóór 65 jaar).

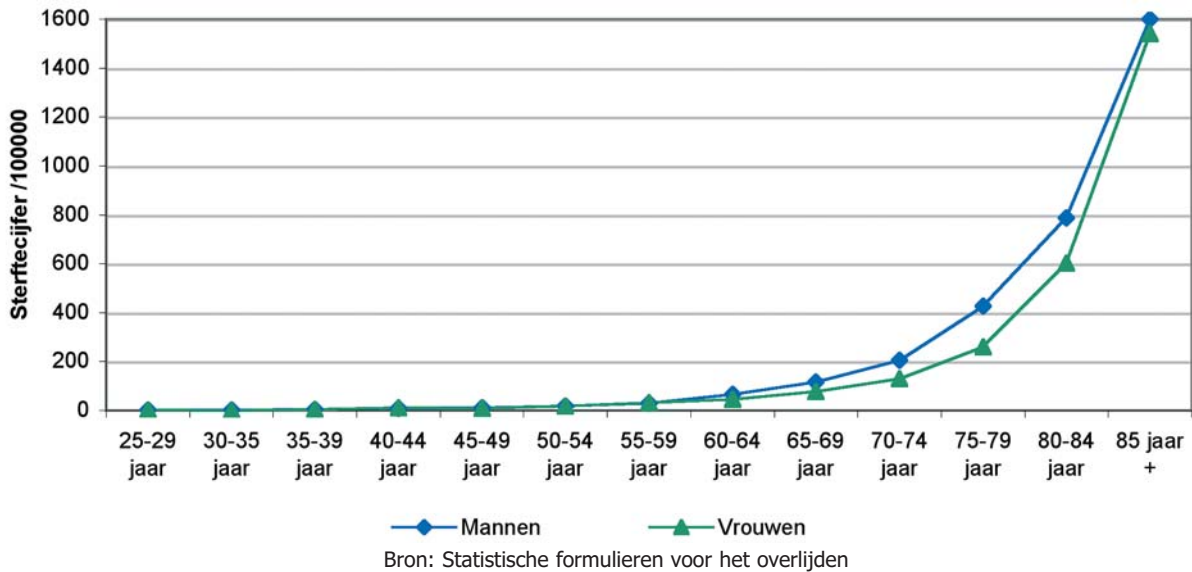
**Figuur 2: Sterftecijfer voor ischemische hartziekten, Brussel, 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

De cerebrovasculaire aandoeningen zijn de tweede oorzaak voor sterfte door cardiovasculaire aandoeningen. Na standaardisatie voor leeftijd ligt het sterftcijfer 1,3 keer hoger bij mannen dan bij vrouwen. De verschillen tussen mannen en vrouwen zijn duidelijk minder sterk dan bij de ischemische hartziekten en betreffen vooral de 65- tot 84-jarigen.

**Figuur 3: Sterftcijfer voor cerebrovasculaire aandoeningen, Brussel 1998-2002**

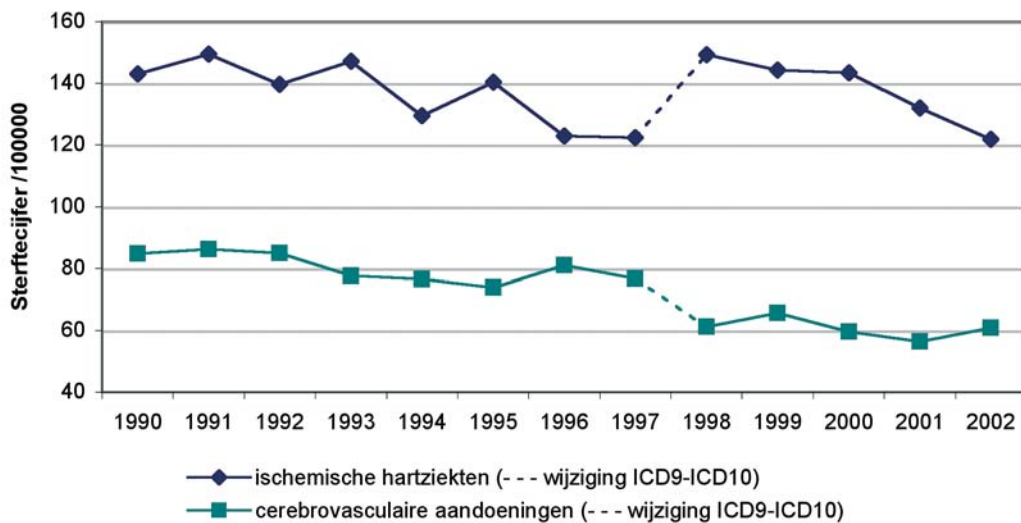


Met een sterftcijfer voor ischemische hartziekten van 138 op 100 000 mannen in 1998 zit Brussel onder het Europees gemiddelde (15 landen). We stellen belangrijke verschillen per land vast, met bijzonder hoge sterftcijfers in Ierland en Finland (meer dan 260/100 000) en bijzonder lage in Frankrijk (78/100 000). Voor de Brusselse vrouwen ligt het sterftcijfer van 122/100 000 daarentegen hoger dan het Europese gemiddelde. De hoogste sterftcijfers vinden we ook weer in Ierland en Finland (125/100 000), de laagste sterftcijfers in Frankrijk (32/100 000) (2). Globaal genomen constateren we tijdens de afgelopen jaren een daling van de sterftcijfers ten gevolge van cardiovasculaire aandoeningen (zie tabellen 2 en 3 in het hoofdstuk "Mortaliteit").

Tussen 1998 en 2002 merken we, na standaardisatie voor leeftijd, een daling van de aan ischemische hartziekten te wijten sterfte met 17 % bij mannen en met 8,3 % bij vrouwen. Vóór 1998 wordt het bekijken van de evolutie van de sterftcijfers bemoeilijkt door de wijziging van de classificatie van de ziekten tussen 1997 en 1998<sup>3</sup>.

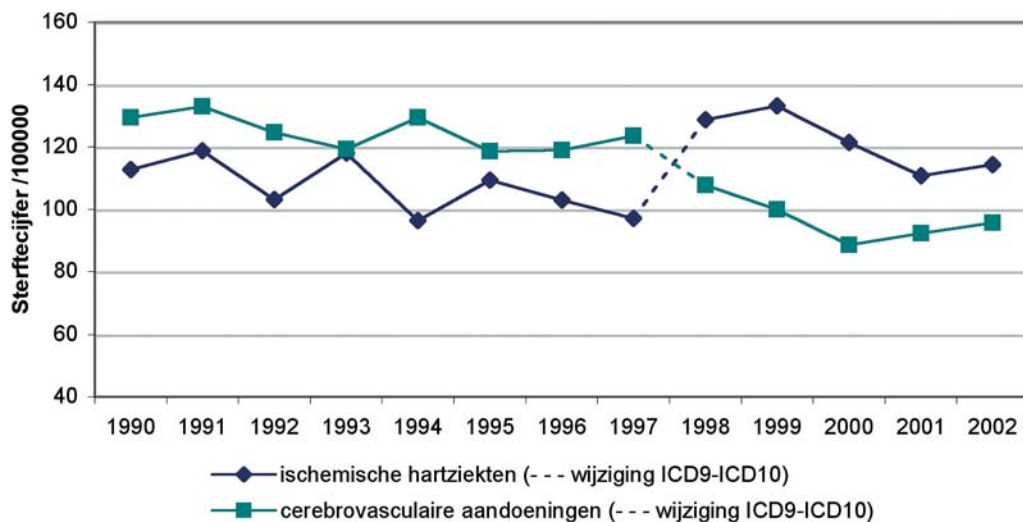
Tussen 1990 en 2002 daalde de mortaliteit voor cerebrovasculaire aandoeningen met 29 % bij mannen en 27 % bij vrouwen. Tijdens de afgelopen jaren (1998 tot 2002) zien we een daling met 8,6 % bij vrouwen terwijl de cijfers bij mannen stabiel blijven.

**Figuur 4: Evolutie van het sterftcijfer voor cardiovasculaire aandoeningen bij mannen, Brussel 1990-2002**



3 Deze wijziging verklaart waarschijnlijk de plotse toename tussen 1997 en 1998 en het feit dat vanaf 1998 het aan ischemische hartziekten te wijten sterftcijfer plots hoger ligt dan het aan cerebrovasculaire aandoeningen te wijten sterftcijfer bij vrouwen (figuur 5).

**Figuur 5: Evolutie van het sterftcijfer voor cardiovasculaire aandoeningen bij vrouwen, Brussel 1990-2002**

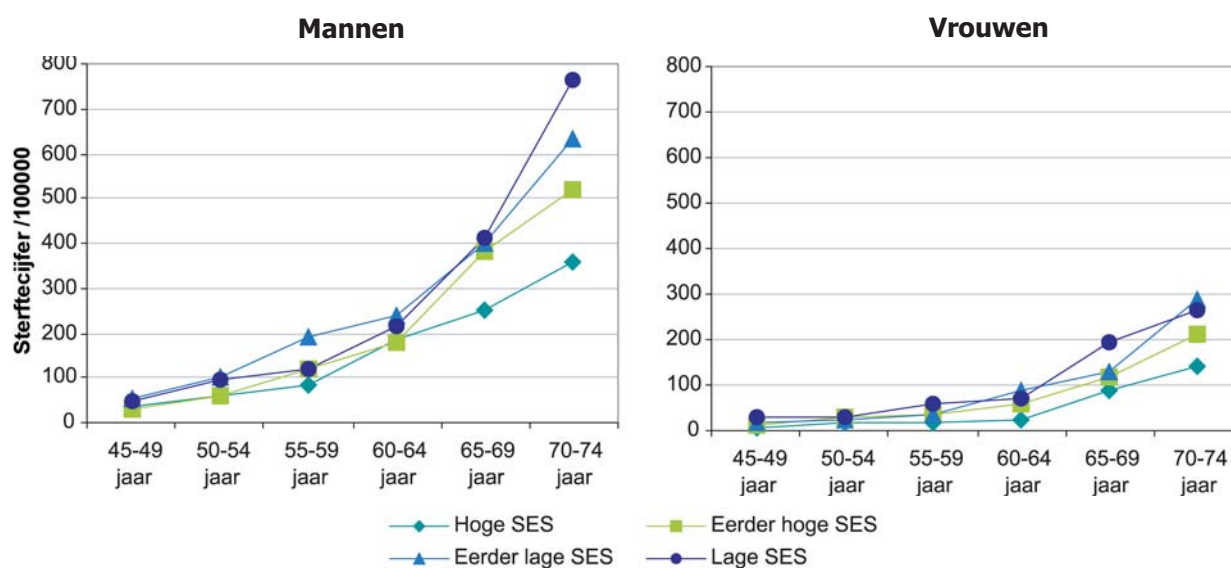


Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

In de meeste industrielanden wordt een daling van het aantal sterfgevallen door ischemische hartziekten en cerebrovasculaire aandoeningen waargenomen. Dat valt te verklaren door de wijzigingen van klassieke risicofactoren, zoals een betere controle van hoge bloeddruk en diabetes, een verbetering van de voedingsgewoonten en een daling van het aantal tabaksverslaafden (2;3). We stellen ook een daling van de letaliteit<sup>4</sup> vast ten gevolge van een myocardinfarct dankzij de betere verzorging van acute gevallen en de secundaire preventie (4;5). Gezien de lange latentietijd tussen het voorkomen van de risicofactoren en de mortaliteit geeft de daling van de cardiovasculaire mortaliteit, waargenomen sinds de jaren 70, deels de wijzigingen van de "klassieke" risicofactoren tijdens de vorige decennia weer. De huidige toename van obesitas, sedentaire levensstijl en andere psychosociale risicofactoren zouden deze tendens kunnen wijzigen.

Het risico te overlijden aan ischemische hartziekten neemt toe bij een lagere socio-economische status (3). Deze sociale ongelijkheden zijn duidelijk aanwezig in Brussel. Zo ligt in de leeftijdscategorie van 45 tot 74 jaar het sterftcijfer ten gevolge van ischemische hartziekten hoger bij inwoners uit 'arme' gemeenten dan bij inwoners uit 'rijke'<sup>5</sup> gemeenten: 2 maal meer voor vrouwen en 1,6 maal meer voor mannen. Onderstaande grafiek toont dat de ongelijkheden tussen de categorieën van gemeenten met de leeftijd toenemen.

**Figuur 6: Sterftcijfers voor ischemische hartziekten volgens socio-economische status van de woongemeente, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

4 De letaliteit (letaliteitspercentage) is de proportie van personen met een bepaalde aandoening die ten gevolge van die aandoening overlijdt ten opzichte van het totaal aantal personen die aan de aandoening lijdt. Het gaat om een indicator van de ernst van de ziekte of het gezondheidsprobleem en de effectiviteit van de geboden zorg. Zo kan een 'late' letaliteit een weerspiegeling geven van de doeltreffendheid van de behandeling.

5 Zie hoofdstuk "Algemene context" voor de classificatie van de Brusselse gemeenten volgens het sociaal-economisch statuut.

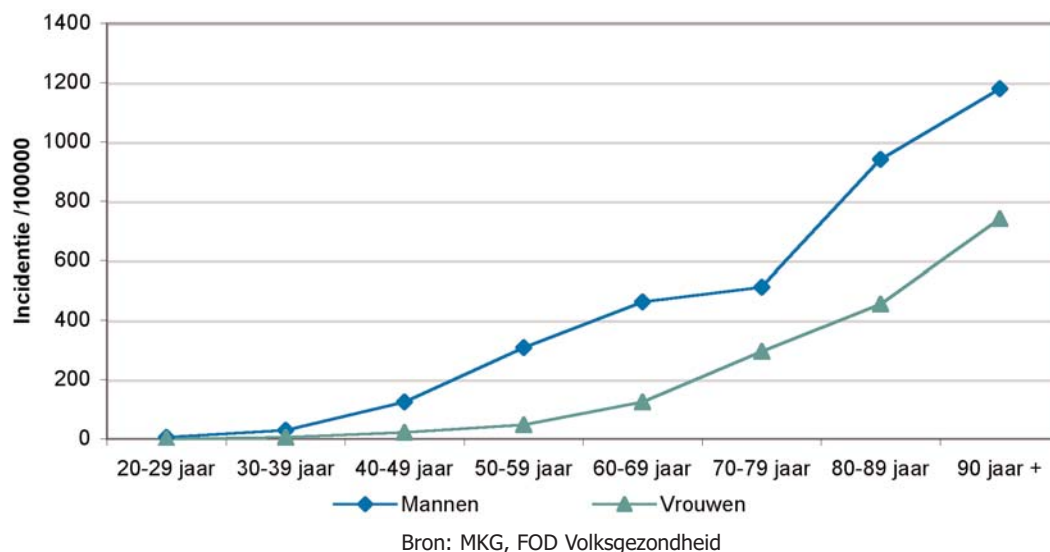


## Morbiditeit

We beschikken spijtig genoeg over zeer weinig gegevens omtrent morbiditeit in het Brussels Gewest. Toch is het waarschijnlijk dat door de langere levensverwachting en de grotere doeltreffendheid van de behandelingen het absolute aantal zieken dat een preventieve of curatieve behandeling nodig heeft, niet afneemt maar zelfs stijgt.

Volgens de Minimale Klinische Gegevens (MKG) van de ziekenhuizen werden in 2002 bij de Brusselaars<sup>6</sup> 1106 ziekenhuisverblijven voor acute hartinfarcten geregistreerd. Deze ziekenhuisgegevens zijn slechts een benadering van de incidentie van hartinfarcten en houden geen rekening met de infarcten die geen ziekenhuisopname meebrachten of het onmiddellijke overlijden<sup>7</sup> tot gevolg hadden.

**Figuur 7: Incidentie van het myocardinfarct (ziekenhuisopname) volgens leeftijd en geslacht, Brussel 2002**



Uit de in 2001 uitgevoerde Gezondheidsenquête blijkt dat 12 % van de Brusselaars (10 % van de mannen, 13 % van de vrouwen) aan een hoge bloeddruk lijdt. Deze percentages zijn gelijkaardig in het hele land en zijn amper gewijzigd in vergelijking met 1997. 87 % van de mannen en 85 % van de vrouwen met hoge bloeddruk worden opgevolgd door een arts. De meerderheid wordt opgevolgd door de huisarts, of door de huisarts én de specialist. 14 % van de mannen en 9 % van de vrouwen worden uitsluitend opgevolgd door een specialist. Dit percentage ligt hoger dan in het hele land (respectievelijk 6 % en 3 %) (1).

Verder blijkt dat 4,0 % van de mannen en 3,5 % van de vrouwen in het Brussels Gewest aan ernstige hartstoornissen lijden of een infarct hebben gehad tijdens de afgelopen 12 maanden<sup>8</sup>. Deze cijfers zijn vergelijkbaar met die voor het hele land en we merken geen verschil tussen 1997 en 2001. Zoals bij hoge bloeddruk worden, in tegenstelling tot de rest van het land, de Brusselaars die aan ernstige hartstoornissen lijden vaker uitsluitend opgevolgd door een specialist (1).

Volgens het netwerk van huisartsenpeilpraktijken neemt de incidentie van cerebrovasculaire accidenten (CVA) de afgelopen jaren af (7). Er bestaan echter geen gegevens voor Brussel. Uit de Gezondheidsenquête van 2001 blijkt dat in het Brussels Gewest 0,7 % van de mannen en 0,6 % van de vrouwen tijdens de afgelopen twaalf maanden een CVA hadden of aan de gevolgen van een CVA leden (7).

6 Het gaat om het aantal ziekenhuisopnamen tijdens de eerste zorgfase (dus geen heropname) voor een acuut hartinfarct (hoofddiagnose)  
7 Dit verklaart waarschijnlijk deels dat boven de 70 jaar de mortaliteitscijfers door ischemische hartziekten hoger liggen dan de incidentiecijfers gemeten op basis van de ziekenhuisopnamen (Figuur 2). Deze verschillen hebben ook te maken met de omschrijvingscriteria die strikter zijn voor morbiditeit dan voor mortaliteit.

8 Op basis van de in de Gezondheidsenquête gestelde vraag is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen de soorten hartziekten (het kan gaan om ischemische hartziekten of om andere aandoeningen).

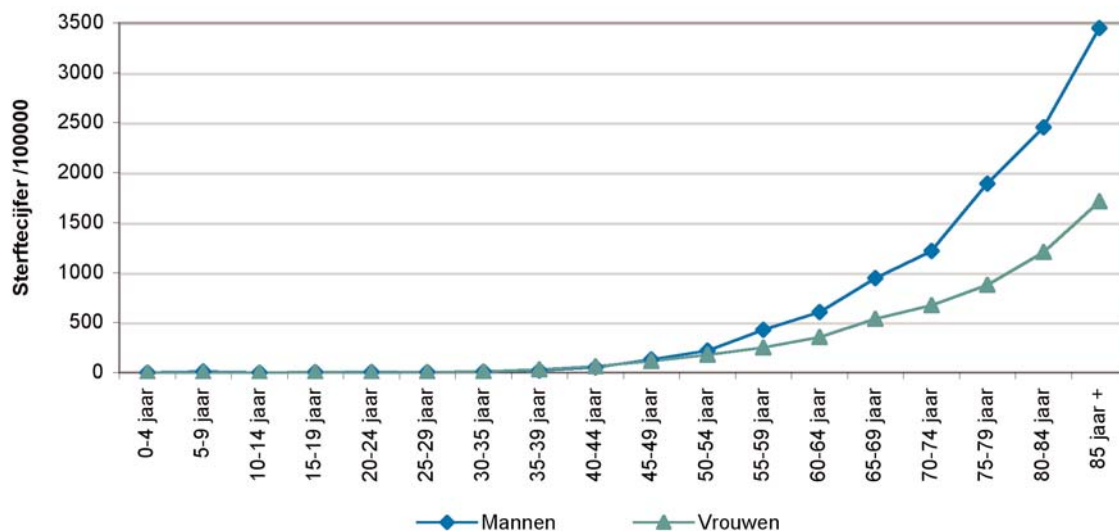
## 2\_3 Kanker

### Mortaliteit

Zowel bij mannen als bij vrouwen is kanker de tweede doodsoorzaak en de eerste oorzaak van vroegtijdig overlijden (vóór 65 jaar).

De sterftcijfers liggen 1,8 keer hoger bij mannen dan bij vrouwen. De verschillen tussen mannen en vrouwen worden pas duidelijk vanaf 45 jaar (vóór deze leeftijd bestaat er geen verschil).

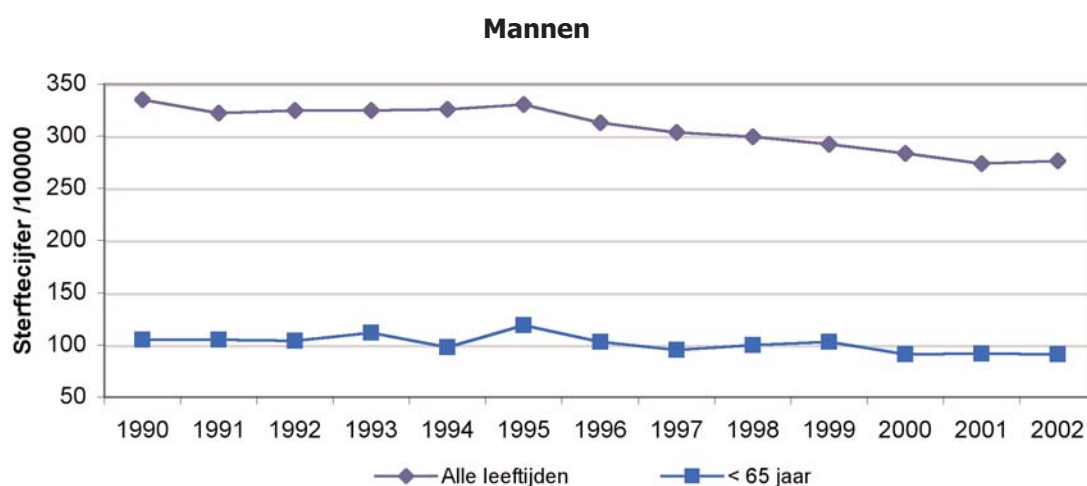
**Figuur 8: Sterftcijfer door kanker volgens leeftijd, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

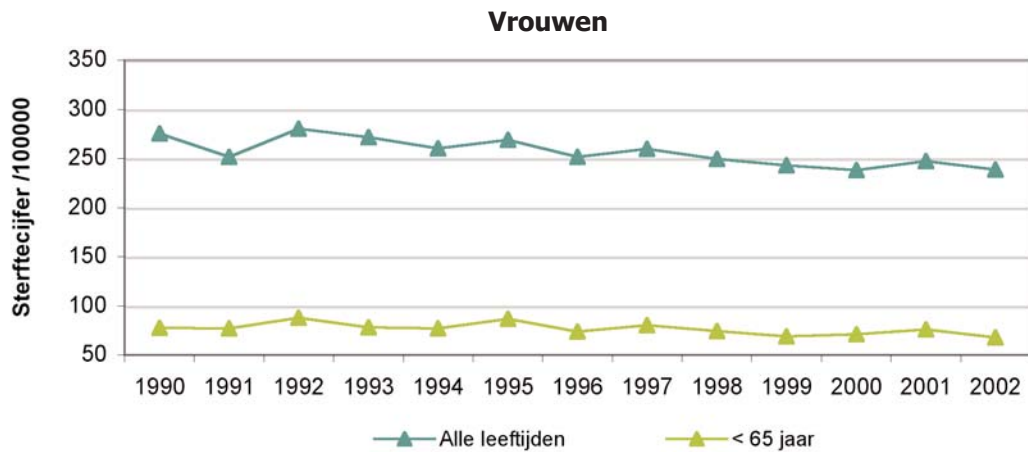
Tussen 1990 en 2002 namen (na standaardisatie voor leeftijd) de sterfgevallen ten gevolge van kanker af met 17,5 % bij mannen en 13,0 % bij vrouwen.

**Figuur 9 en 10: Evolutie van de gestandaardiseerde sterftcijfers<sup>9</sup> voor kanker, Brussel 1990-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

9 Het betreft de voor leeftijd gestandaardiseerde sterftcijfers. De bevolking van 1990 geldt als referentiepopulatie.



Longkanker is de meest dodelijke kanker. In het Brussels Gewest overleden 2773 mensen aan longkanker tijdens de periode 1998-2002, of gemiddeld 555 per jaar. Deze kanker komt meer voor bij mannen dan bij vrouwen: het sterftecijfer bij mannen ligt 4 keer hoger dan dat bij vrouwen.

Borstkanker is de dodelijkste kanker bij vrouwen. Tijdens de periode 1998-2002 overleden 1167 vrouwelijke Brusselaars aan borstkanker, of gemiddeld 237 per jaar.

Onderstaande tabel geeft de sterftecijfers voor mannen en vrouwen per type kanker weer. Het sterftecijfer vóór 65 jaar maakt het mogelijk de kankers die vooral jongeren treffen te identificeren: bij mannen gaat het volgens frequentie om longkanker, lip-, mond-, en keelkanker en colorectale kanker. Bij vrouwen gaat het in de eerste plaats om borstkanker, gevolgd door longkanker en colorectale kanker.

**Tabel 2: Sterftecijfer per type kanker (/ 100 000)**

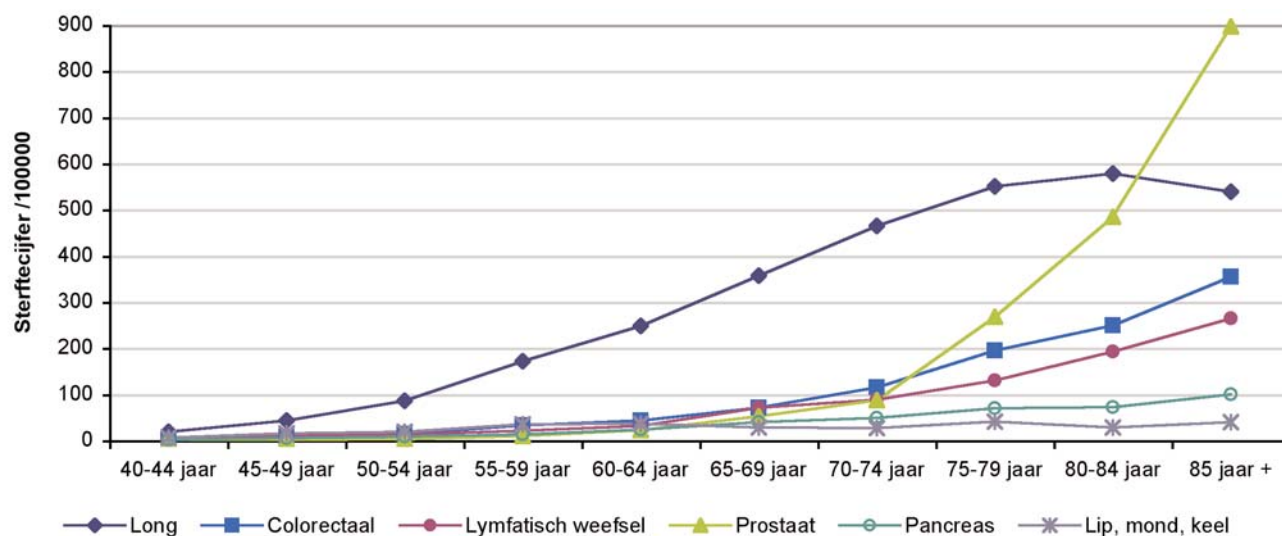
	Mannen		Vrouwen		Totaal Alle leeftijden
	Alle leeftijden	< 65 jaar	Alle leeftijden	< 65 jaar	
Long, luchtpijp- en strottenhoofd (larynx)	89,5	33,0	28,0	10,9	57,4
Borst			46,3	19,6	
Prostaat	31,3	1,9			
Colorectaal	25,1	5,9	30,3	4,9	27,8
Lymfatisch en bloedvormend weefsel	20,4	5,8	18,8	3,6	19,5
Pancreas	11,7	3,6	13,3	2,2	12,5
Eierstok			12,6	3,5	
Maag	11,1	3,4	8,4	2,1	9,7
Urineblaas	11,9	1,9	5,2	0,7	8,4
Lever en intrahepatische galwegen	10,1	3,6	6,7	1,0	8,3
Lip, mond en keel	10,1	6,9	2,9	1,4	6,4
Baarmoeder (uterus)			7,2	1,6	
Baarmoederhals			3,6	2,2	

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Onderstaande grafieken tonen voor de 6 belangrijkste types kanker de evolutie van de sterftecijfers volgens leeftijd. Bij mannen valt duidelijk op dat de sterftecijfers voor longkanker heel snel stijgen vanaf de leeftijd van 40 jaar. Bij 80-plussers wordt prostaat kanker de eerste oorzaak van overlijden door kanker.

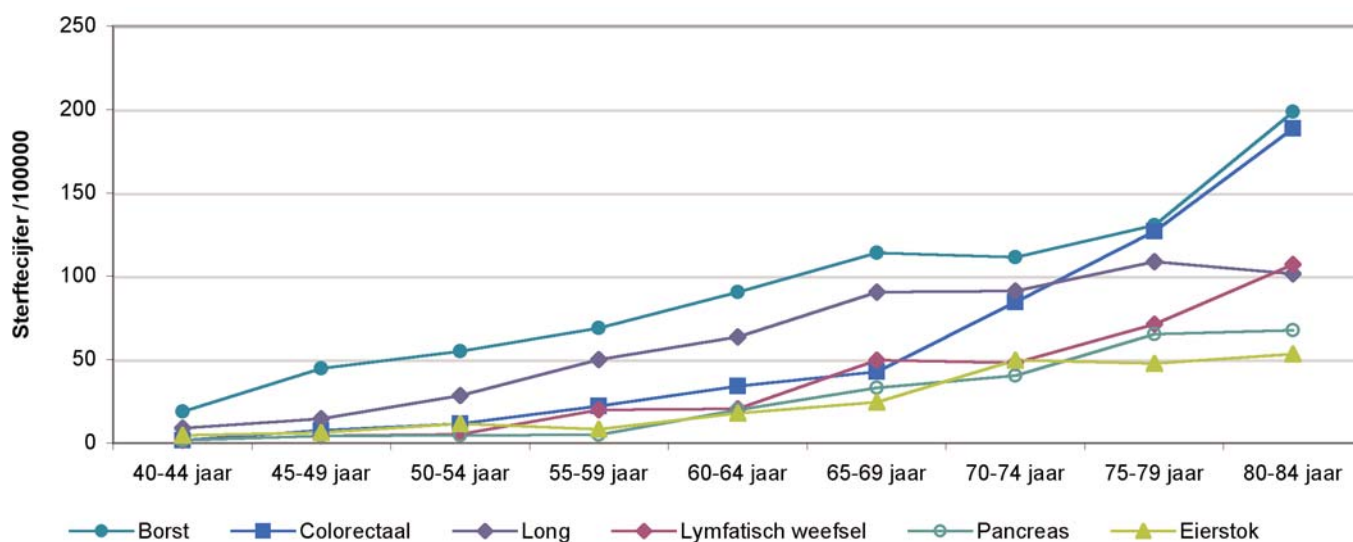
Bij vrouwen vertonen de sterftcijfers voor borstkanker en longkanker een parallelle ontwikkeling tot 75 jaar, met een snellere toename voor borstkanker vanaf 40 jaar. Boven de 75 jaar blijft het aan borstkanker te wijten sterftcijfer stijgen. Het aantal sterfgevallen door colorectale kanker neemt snel toe vanaf 65 jaar en ligt even hoog als het aantal sterfgevallen door borstkanker bij 75-plussers.

**Figuur 11: Evolutie van het sterftcijfer volgens leeftijd voor de belangrijkste kankers bij mannen, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

**Figuur 12: Evolutie van het sterftcijfer volgens leeftijd voor de belangrijkste kankers bij vrouwen, Brussel 1998-2002**

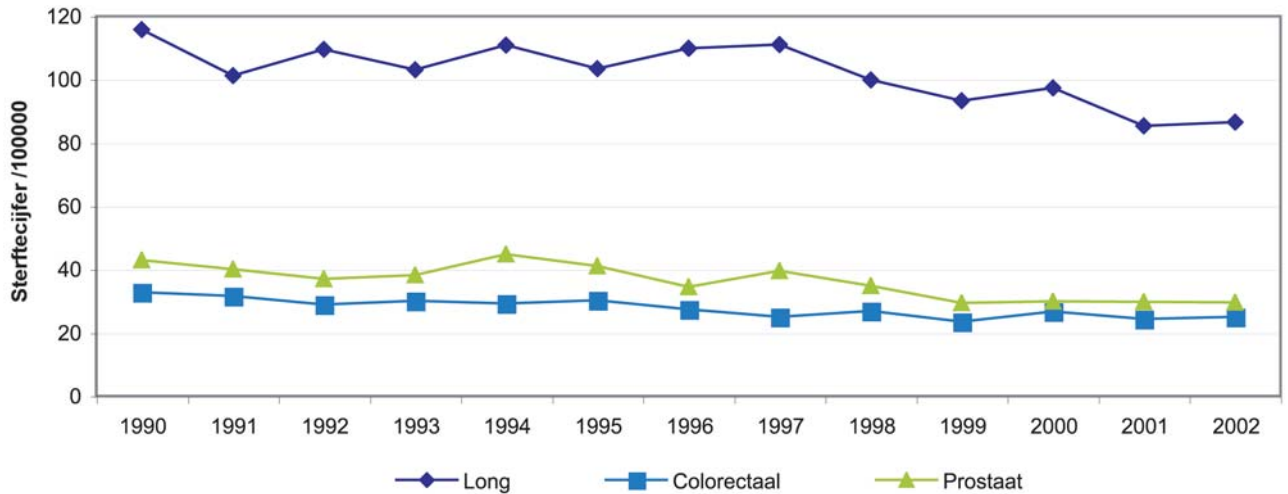


Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Volgende grafieken tonen de evolutie van de sterftcijfers per type kanker tussen 1990 en 2002, na standaardisatie voor leeftijd. De mortaliteit ten gevolge van longkanker daalt bij mannen maar stijgt bij vrouwen.

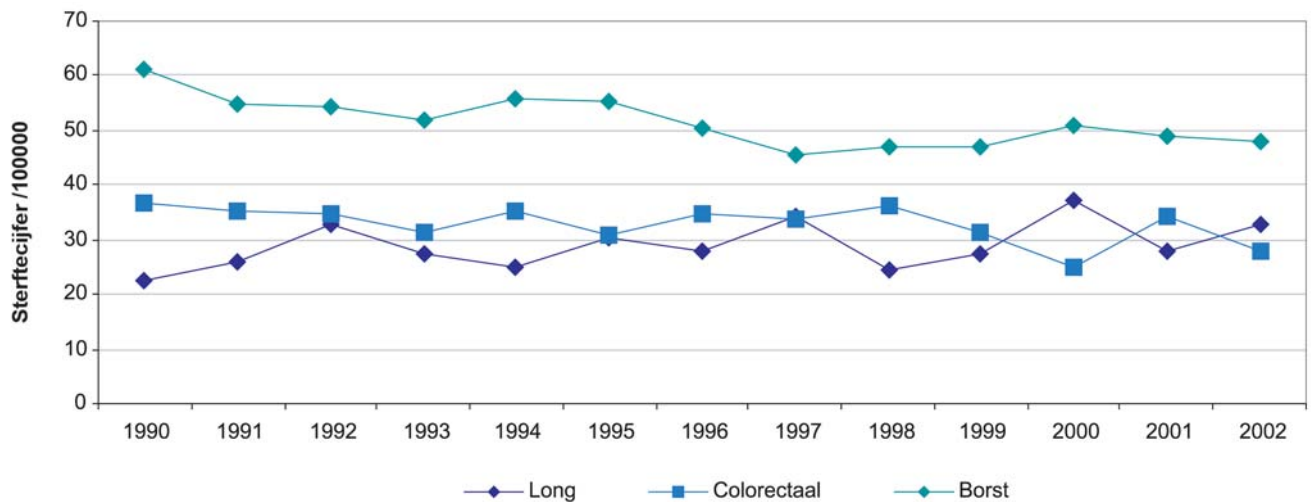
De evolutie in de tijd moet met de nodige omzichtigheid worden geïnterpreteerd aangezien de ICD-classificatie werd gewijzigd tussen 1997 en 1998 en er mogelijk wijzigingen in de certificeringsgewoonten waren.

**Figuur 13: Evolutie van het sterftecijfer voor kanker, Brussel 1990-2002 – Mannen**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

**Figuur 14: Evolutie van het sterftecijfer voor kanker, Brussel 1990-2002 – Vrouwen**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

## Morbiditeit

Er bestaat spijtig genoeg geen kankerregister in België dat de gegevens voor het Brussels Gewest registreert. De meest recente gegevens over de incidentie komen uit het Nationaal Kankerregister en hebben betrekking op het jaar 1998<sup>10</sup>.

De gegevens voor het Brussels Gewest zijn verre van volledig. Er wordt geschat dat ongeveer 50 % van de gevallen geregistreerd werden (het percentage van de onderschatting schommelt per type kanker).

Het belang van de verschillende types van kanker verschilt naargelang de incidentie of de mortaliteit wordt onderzocht. Onderstaande tabel maakt duidelijk welke kankers een groot belang hebben inzake mortaliteit en welke een niet-verwaarloosbaar aandeel van de nieuw gediagnosticeerde kankers<sup>11</sup> vertegenwoordigen maar minder sterfte veroorzaken. Prostaatkanker is verantwoordelijk is voor bijna een kwart van de kankers bij mannen en maar voor 12 % van de kankermortaliteit. Borstkanker vertegenwoordigt meer dan een derde van de kankers bij vrouwen, maar 19 % van de kankermortaliteit. Omgekeerd ligt het belang van leverkanker, hersen- en pancreaskanker inzake mortaliteit hoger dan hun belang inzake gediagnosticeerde kankers. Longkanker is verantwoordelijk voor een derde van de aan kanker te wijten overlijdens bij mannen maar vormt minder dan 20 % van de nieuw gediagnosticeerde kankers.

<sup>10</sup> Deze gegevens zijn beschikbaar op de website [www.kankerregister.be](http://www.kankerregister.be)

<sup>11</sup> Het aandeel van elk type kanker in het totaal van alle nieuw gediagnosticeerde kankers dient met de nodige omzichtigheid te worden geïnterpreteerd gezien het niet nader omschreven percentage van onderregistratie voor elk type van kanker. De percentages voor Brussel liggen evenwel heel dicht bij die voor Vlaanderen in 1999 (behalve voor de kankers aangeduid met een \*) ([www.tegenkanker.be](http://www.tegenkanker.be)).

**Tabel 3: Percentage van nieuw gediagnosticeerde kankers en percentage sterfte door kanker, Brussel 1998**

Mannen			Vrouwen		
	% nieuw gediagnosticeerde kankers	% sterfte door kanker		% nieuw gediagnosticeerde kankers	% sterfte door kanker
Prostaat	23,2%	11,9%	Borst	34,3%	18,7%
Long en strottenhoofd	19,3%	33,2%	Colorectaal	14,7%	14,7%
Colorectaal	11,9%	9,1%	Long en strottenhoofd	5,7%	9,6%
Urineblaas*	7,2%	4,2%	Lymfatisch en bloedvormend weefsel*	5,7%	7,6%
Lymfatisch en bloedvormend weefsel	6,9%	6,4%	Eierstok	4,2%	5,3%
Lip, mond en keel*	5,7%	4,5%	Baarmoeder	4,5%	2,9%
Maag	3,3%	4,4%	Baarmoederhals	3,3%	1,7%
Nier	2,5%	2,2%	Urineblaas*	3,0%	2,4%
Slokdarm	2,4%	3,3%	Maag	2,3%	4,2%
Huid niet-melanoom	1,8%	0,4%	Pancreas	1,8%	6,0%
Hersenen	1,2%	2,2%	Lip, mond en keel	1,7%	1,4%
Melanoom	1,2%	0,6%	Nier	1,6%	1,6%
Pancreas	1,0%	4,1%	Hersenen	1,4%	2,4%
Teelbal	0,9%	0,0%	Schildklier	1,3%	0,5%
Schildklier	0,7%	0,3%	Melanoom	1,2%	0,7%
Lever	0,6%	2,8%	Slokdarm	1,2%	1,7%
			Huid niet-melanoom	0,9%	0,2%
			Lever	0,6%	2,8%

Bron: Nieuw gediagnosticeerde kankers: Nationaal Kankerregister, mortaliteit: Statistische formulieren voor het overlijden

## Opsporingsprogramma voor borstkanker

Bij vrouwen is borstkanker de meest voorkomende kanker en de eerste oorzaak van vroegtijdig overlijden. Om het aantal sterfgevallen te verminderen, is het van wezenlijk belang enerzijds de kwaliteit van de behandeling te verbeteren en anderzijds borstkanker zo vroeg mogelijk op te sporen waardoor de behandeling efficiënter verloopt. Sinds juni 2002 is het stelselmatig en gratis opsporingsprogramma voor borstkanker van start gegaan in het Brussel Gewest, na verschillende jaren te hebben proefgedraaid. Het wordt gecoördineerd door de vzw Brumammo<sup>12</sup>, op basis van een overeenkomst met de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie<sup>13</sup>. Het programma bestaat uit de gratis opsporing door mammografie (in het programma "mammothest" genoemd, in tegenstelling tot een diagnostische mammografie) om de twee jaar voor vrouwen tussen 50 en 69 jaar, met een kwaliteitscontrole van de mammografieën.

Deze vrouwen kunnen hieraan deelnemen door in een erkende<sup>14</sup> mammografische eenheid ofwel de door het programma gestuurde uitnodiging ofwel een voorschrift van een arts<sup>15</sup> voor te leggen.

Over het algemeen wordt aangenomen dat dankzij een opsporingsprogramma de aan borstkanker te wijten mortaliteit met 25 tot 30 % kan verminderen bij vrouwen die geparticipeerd hebben aan het opsporingsprogramma tussen 50 en 69 jaar, na een periode van ongeveer 10 jaar. Dit op voorwaarde dat kwaliteitscriteria worden nageleefd en dat de participatiegraad hoger ligt dan 70 % (8).

12 BRUMAMMO, Brussels Coördinatiecentrum voor Borstkankeropsporing, Leuvensesteenweg 479, 1030 Brussel, tel: 02/736 19 84, fax: 02/742 21 33, e-mail: info@brumammo.be

13 Volgens een convenant die de verschillende bevoegde overheden bindt, wordt de financiering van de mammografieën ten laste genomen door de Federale Overheidsdienst voor Sociale Zaken, terwijl alle andere taken voor de uitvoering van het programma (uitnodigingen, bewustmaking, enz.) ten laste worden genomen door de gemeenschappen (voor Brussel gaat het om de Franse en de Vlaamse Gemeenschap en de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie van Brussel-Hoofdstad).

14 Er zijn op dit moment 32 mammografische eenheden erkend in het Brussels Gewest. De lijst met de eenheden erkend door de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie of de Franse of Vlaamse Gemeenschap kan worden geraadpleegd op de website van BRUMAMMO: www.brumammo.be.

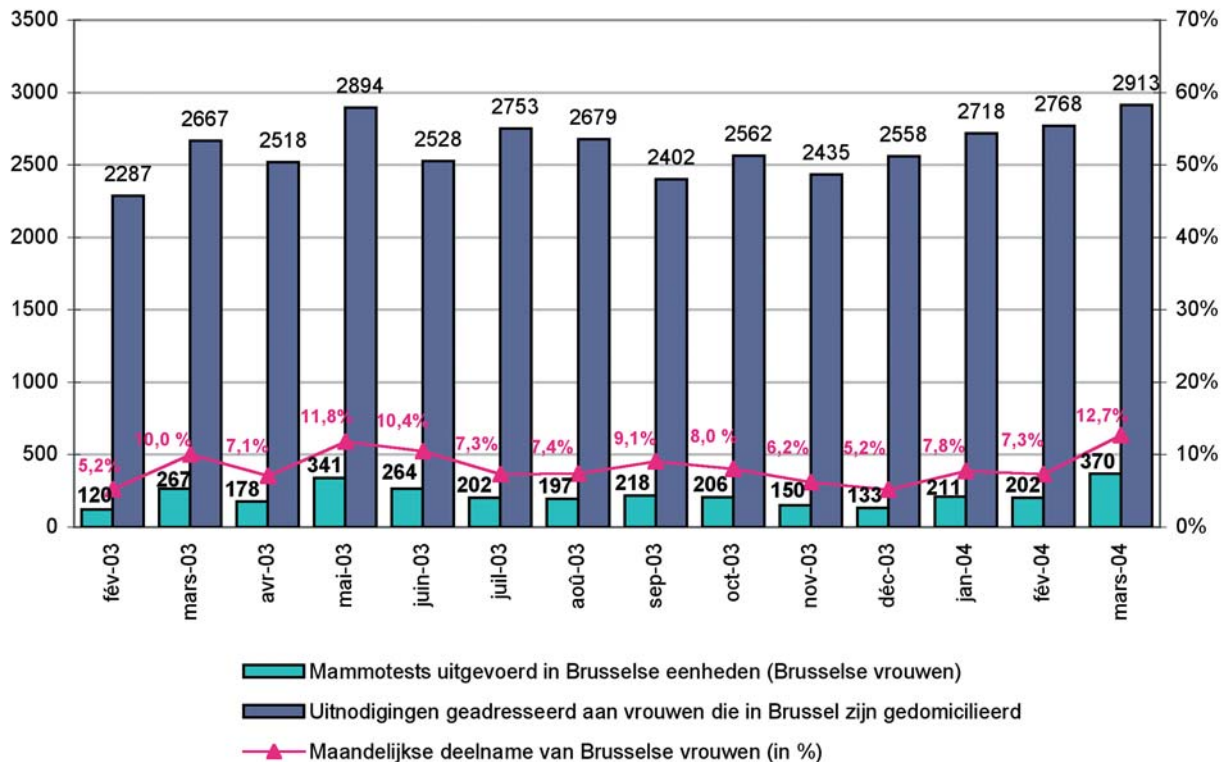
15 Voordat een georganiseerd opsporingsprogramma op touw werd gezet, onderging al een deel van de vrouwen regelmatig een mammografie met het oog op opsporing, maar omwille van de afwezigheid van een specifieke nomenclatuur werden deze onderzoeken voorgeschreven als diagnostische onderzoeken. Het voorschrijven van "diagnostische" mammografieën met het oog op opsporing blijft bestaan (vaak in combinatie met een echografie). Dit "diagnostisch" circuit werd frequenter gebruikt in Brussel dan in de rest van het land. Deze strategie voldoet niet aan de criteria die nodig zijn om de aan borstkanker te wijten mortaliteit te doen dalen.



Een eerste analyse van de door het Brussels Coördinatiecentrum Brumammo<sup>16</sup> geregistreerde gegevens met betrekking tot de periode januari 2003-april 2004 toont dat:

- 32 radiologische eenheden aan het programma hebben deelgenomen, waarbij 4 eenheden 58 % van de mammotests hebben uitgevoerd;
- 4367 onderzoeken werden uitgevoerd, waarvan 74,4% bij vrouwen met woonplaats in het Brussels Gewest;
- 98% van de vrouwen behoort tot de leeftijdsdoelgroep;
- Van de 2737 vrouwen (63%) die de vraag "Wie heeft u overtuigd om een mammotest te ondergaan?" hebben beantwoord, vermeldt 36% de uitnodiging van het programma, 31 % de huisarts, 24 % de gynaecoloog, 13 % een andere bron (meerdere antwoorden waren mogelijk);
- 74 % van de vrouwen kwam met een voorschrift van de huisarts<sup>17</sup>;
- De gemiddelde participatiegraad<sup>18</sup> van vrouwen met woonplaats in het Brussels Gewest bedraagt 8,3%<sup>19</sup>. Dat lijkt weinig maar de totale couverture<sup>20</sup> voor de periode 1999-2000 bedroeg 45% in het Brussels Gewest, wat veronderstelt dat de huidige campagne zich niet richt tot een bevolkingsgroep die nog nooit werd onderzocht (9). Het zou dus interessant zijn te weten in welke mate deze 8,3% bestaat uit nieuwe vrouwen die via het programma werden bereikt of uit vrouwen die hun opsporingspraktijk hebben gewijzigd.
- de participatiegraad schommelt tussen 4,0 en 13,5% volgens de gemeenten.

**Figuur 15: Participatiegraad van Brusselse vrouwen aan het programma**



Bron: BRUMAMMO 2004

16 Bron: 'Rapport préliminaire du programme de dépistage de cancer du sein en région bruxelloise pour la période janvier 2003 – avril 2004, 2004, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad.

17 Dit cijfer wordt waarschijnlijk onderschat want wanneer vrouwen zowel de uitnodiging als een voorschrift voorleggen, worden zij meestal geregistreerd onder "uitnodiging". In de databank kan er geen onderscheid worden gemaakt tussen huisarts en gynaecoloog.

18 De participatiegraad aan het programma komt overeen met het aantal mammotests uitgevoerd gedurende een periode in de bevolkingsgroep tussen 50 en 69 jaar gedeeld door het aantal vrouwen van 50 tot 69 jaar die in dezelfde periode werden uitgenodigd. Aangezien met het versturen van de uitnodigingen pas werd begonnen in februari 2003 beschikken we niet over de twee jaar die nodig zijn om een cohorte van 50- tot 69-jarigen uit te nodigen. Dit rapport bevat dus geen couvertureindex (deze kan pas worden berekend aan het einde van de periode).

19 De in maart 2004 waargenomen toename valt te verklaren omdat in de eerste maanden van 2004 de uitnodigingen met vertraging gegroepeerd werden verzonden.

20 Totale couverture: aantal vrouwen van de doelgroep die ten minste een diagnostische mammografie of een mammotest hebben ondergaan tijdens de bestudeerde periode van 2 jaar gedeeld door het aantal vrouwen tussen 50 en 69 jaar tijdens deze periode.

Uit het rapport van het Intermutualistisch Agentschap blijkt dat de totale couverte<sup>20</sup> toeneemt tussen de periode 1999-2000 en de periode 2001-2002. De participatiegraad groeit evenwel sneller bij werkende vrouwen (+39 % in het algemeen stelsel en +35 % in het stelsel voor zelfstandigen) dan bij niet-werkende vrouwen die recht hebben op de verhoogde tussenkomst (+23 %). Het betreft een bijzonder belangrijk punt dat moet worden opgevolgd. Uit de Nationale Gezondheidsenquête van 2001 blijkt immers dat het percentage vrouwen dat borstkanker geregeld laat opsporen significant toeneemt met het scholingsniveau (10). De deelname van vrouwen uit armere sociale milieus vormt een wezenlijke inzet van het gratis opsporingsprogramma. Deze vrouwen bewust maken en begeleiden zodat ze deelnemen, is onontbeerlijk. De actieve deelname van gezondheidswerkers uit de eerste lijn, verenigingen, lokale overheden of andere partners is dus van wezenlijk belang.

Zowel in het rapport van het Intermutualistisch Agentschap (periode 2001-2002) als in de Nationale Gezondheidsenquête (jaren 1997 en 2001) ligt de geschatte couverte in het Brussels Gewest hoger dan in de twee andere gewesten.

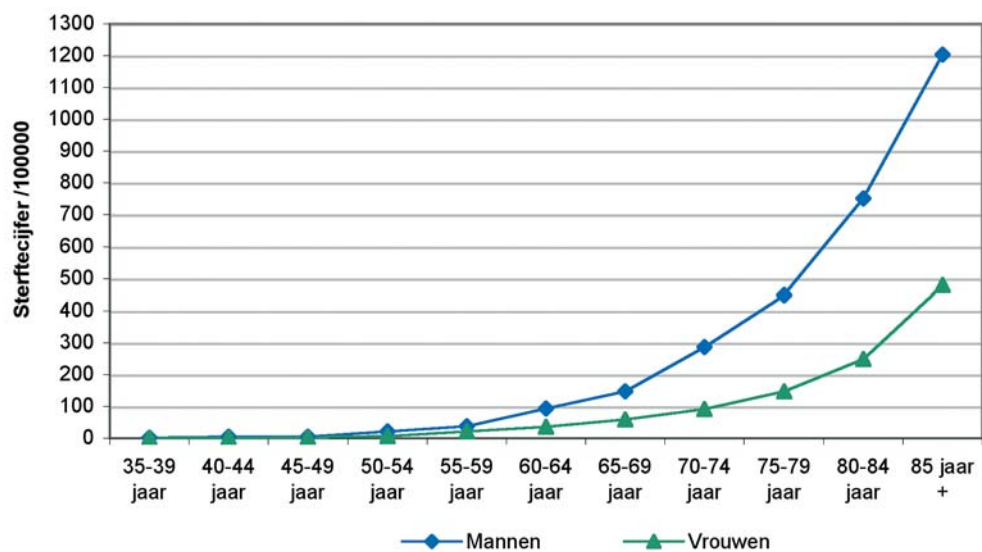
## 2\_4 Chronische ademhalingsziekten

### Mortaliteit

Chronische ademhalingsziekten<sup>21</sup> zijn verantwoordelijk voor 5 % van de sterfgevallen. Na standaardisatie voor leeftijd ligt het mortaliteitscijfer 2,8 keer hoger bij mannen dan bij vrouwen.

Voorals bejaarden overlijden aan chronische ademhalingsziekten.

**Figuur 16: Specifiek sterftcijfer voor chronische ademhalingsziekten, Brussel 1998-2002**



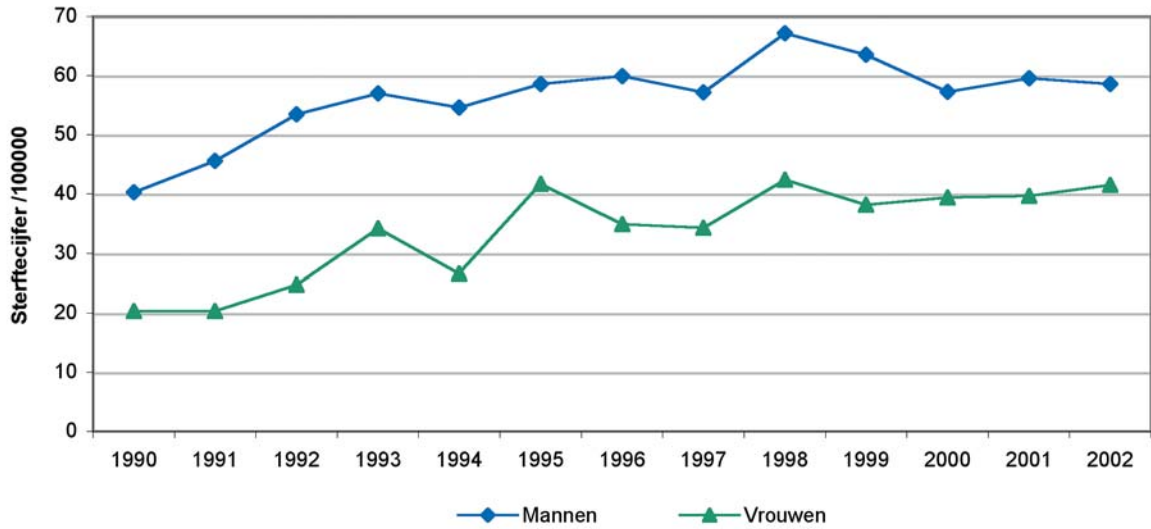
Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Tijdens de afgelopen 15 jaar is er een stijging van de aan chronische ademhalingsziekten te wijten mortaliteit (figuur 17). De toename is niet te wijten aan een stijging van de sterfte door astma want deze blijft stabiel (figuur 18).

21

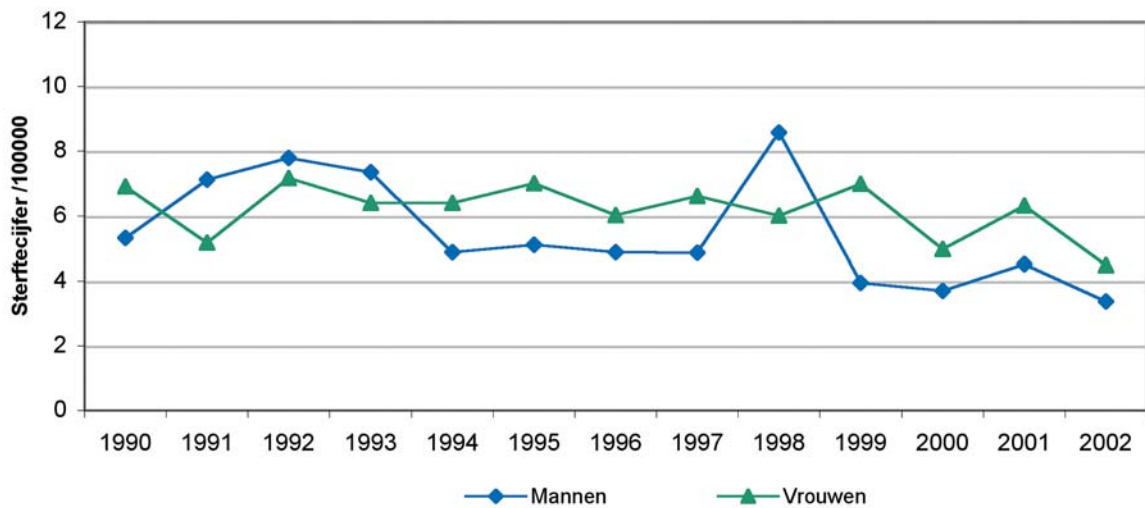
Chronische ademhalingsziekten komen hier overeen met chronische ziekten van de onderste ademhalingswegen opgenomen onder de codes J40 tot J47 van de ICD-10 classificatie, d.w.z. chronische bronchitis, emfyseem, de andere chronische obstructieve aandoeningen, astma en bronchiëctasie (11).

**Figuur 17: Evolutie van het sterftcijfer voor respiratoire aandoeningen inclusief astma, Brussel 1990-2002**



Bron: 1990-97: WIV, 1998-2002: Statistische formulieren voor het overlijden

**Figuur 18: Evolutie van het sterftcijfer voor astma, Brussel 1990-2002**



Bron: 1990-97: WIV, 1998-2002: Statistische formulieren voor het overlijden

## Morbiditeit

We beschikken spijtig genoeg over heel weinig gegevens omtrent chronische ademhalingsproblemen in Brussel. De prevalentie van deze problemen, en in het bijzonder van astma, in een stedelijk gewest zou nochtans van dichtbij moeten worden opgevolgd als indicator van de impact van luchtvervuiling en binnenhuisvervuiling op de gezondheid (12).

Uit een studie die in 1999 werd uitgevoerd bij kinderen die in Brussel school liepen, bleek dat 7 % van de kinderen als astmalijder bekend stond en dat 7 % van de kinderen zonder astmadiagnose een astmatische reactie vertoonde bij inspanning. De prevalentie van astma in deze steekproef bedroeg dus 14 % (13).

In de Gezondheidsenquête 2001 bedraagt de prevalentie van astma 7,2 % bij mannen en 4,6 % bij vrouwen, wat iets meer is dan in het hele land. Het percentage mensen dat een astma-aanval meldde tijdens de voorbije twee weken bedroeg 2 % zonder verschil tussen de gewesten of in de urbanisatiegraad (1). De prevalentie van chronische bronchitis bedraagt 5,4 % bij mannen en 5,3 % bij vrouwen.

Internationale literatuur en Europese studies geven aan dat de prevalentie van astma in de Europese landen toeneemt, waarbij er grote schommelingen zijn tussen de landen onderling (2). Voor België, en Brussel in het bijzonder, beschikken we niet over gegevens om de evolutie van het probleem in de tijd te volgen (12).

## 2\_5 Diabetes

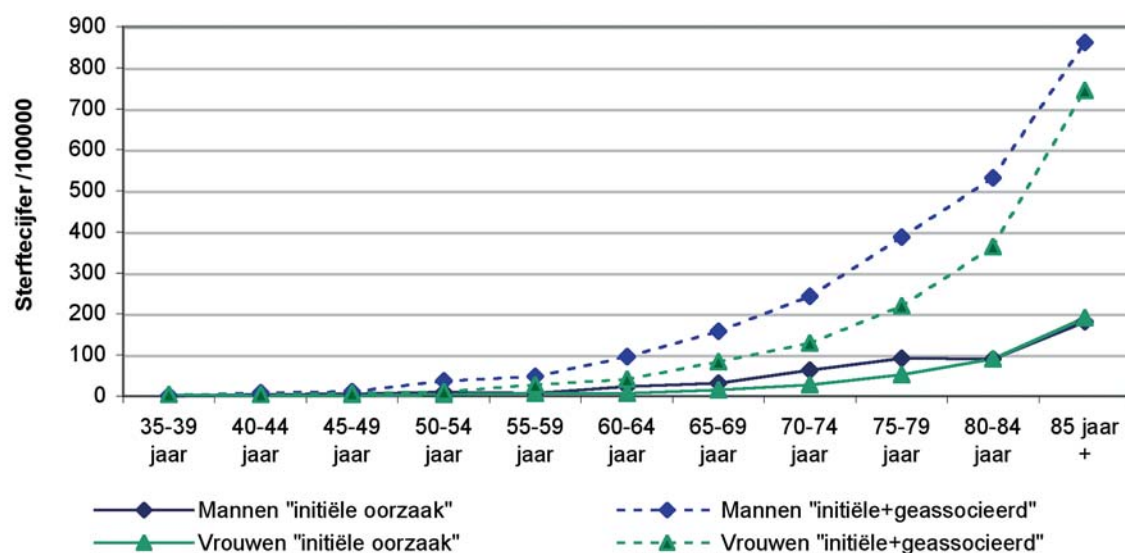
### Mortaliteit

De mortaliteitsstatistieken onderschatten ruimschoots de impact van diabetes op mortaliteit. Hoewel diabetes aan de oorsprong ligt van talrijke overlijdens door hart- en vaatziekten wordt diabetes op de statistische formulieren inzake overlijden vaak niet vermeld als initiële of oorspronkelijke oorzaak of als geassocieerde<sup>22</sup> oorzaak.

In de Brusselse statistieken wordt voor de periode 1998-2002 diabetes als "initiële oorzaak" vermeld in 1,3 % van de overlijdens en als initiële oorzaak of geassocieerde oorzaak in 5,5 % van de sterfgevallen.

Onderstaande grafiek toont de mortaliteit door diabetes per leeftijdscategorie. De doorlopende lijnen stellen de mortaliteit door diabetes als initiële oorzaak voor en de onderbroken lijnen de mortaliteit door diabetes wanneer diabetes wordt vermeld als initiële oorzaak of geassocieerde oorzaak.

**Figuur 19: Sterftcijfers voor diabetes volgens leeftijdsgroep, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

### Morbiditeit

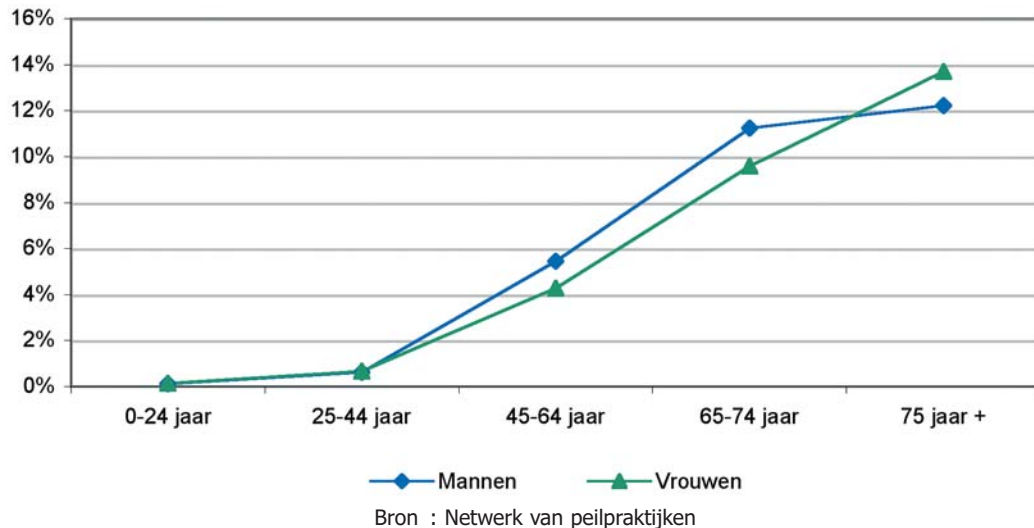
Behalve de impact op de mortaliteit veroorzaakt diabetes tal van handicaps door microvasculaire complicaties (retinopathieën, nefropathieën en neuropathieën). Het is een van de belangrijkste oorzaken van blindheid en de eerste oorzaak van terminale nierinsufficiëntie in Frankrijk (14).

De prevalentie van gediagnosticeerde diabetes wordt beschouwd als de meest praktische indicator voor internationale monitoring, ook al onderschat deze indicator de omvang van deze ziekte, aangezien een aantal mensen aan diabetes lijdt zonder het te weten (15). De totale prevalentie van (gediagnosticeerde en niet-gediagnosticeerde) diabetes in Europese landen wordt geschat op 4 tot 5 % van de bevolking.

Het netwerk van peilpraktijken heeft in 1999 de prevalentie van de door de huisartsen gekende gevallen van diabetes onderzocht. De prevalentie van de gekende gevallen ligt hoger in België dan in de andere onderzochte landen. De cijfers bedragen 3,1 % bij mannen en 3,4 % bij vrouwen, ongeacht de leeftijd. De prevalentie neemt toe met de leeftijd (15).

22

De arts die een statistisch formulier bij overlijden invult, moet aangeven welke de initiële of oorspronkelijke doodsoorzaak is (het belangrijkste gezondheidsprobleem dat het overlijden veroorzaakt) en moet ook de intermediaire en geassocieerde oorzaken aangeven. Meestal wordt het overlijden veroorzaakt door een bijzonder probleem dat tot de dood leidt, eventueel na een opeenvolging van problemen: zo zal de arts bij een diabeet die overlijdt ten gevolge van een hartinfarct dat hartritmestoornissen en vervolgens een hartstilstand heeft veroorzaakt als initiële doodsoorzaak het hartinfarct vermelden, als intermediaire oorzaak de hartritmestoornissen en als geassocieerde oorzaak diabetes.

**Figuur 20: Prevalentie van diabetes in België, 1999**

Om methodologische redenen is het onmogelijk specifieke gegevens voor Brussel te verkrijgen via dit netwerk. Toch tonen de gegevens van de Gezondheidsenquête 2001 dat het percentage mensen dat weet dat ze diabetes zijn niet significant verschilt tussen de gewesten.

De prevalentie van diabetes schommelt sterk naar gelang de sociale status: diabetes komt vaker voor naarmate de sociale status daalt (1;16). Deze sociale ongelijkheden zijn duidelijk aanwezig in Brussel. Volgens de Gezondheidsenquête 2001 lijden mensen zonder diploma 3 tot 5 keer vaker aan gediagnosticeerde diabetes dan de andere groepen (1).

## 2\_6 Obesitas

Obesitas is geen ziekte. Toch willen we dit belangrijke probleem voor de volksgezondheid behandelen in dit hoofdstuk.

De prevalentie neemt aanzienlijk toe in de industrielanden, maar ook in de ontwikkelingslanden (3). Deze toename is te wijten aan wijzigingen in het voedingspatroon en de lichaamsbeweging ten gevolge van verschillende sociale en milieugebonden factoren (zie hoofdstuk "Gezondheid en levensstijl").

Obesitas verhoogt het risico op verschillende aandoeningen zoals ischemische hartziekten, hoge bloeddruk en cerebrovasculaire ziekten, bepaalde kankers zoals colonkanker, baarmoederkanker of borstkanker, diabetes type 2, galstenen (3).

42,5 % van de Brusselaars boven de 18 jaar, ondervraagd voor de gezondheidsenquête 2001, vertoonde overgewicht en 12 % leed aan obesitas<sup>23</sup>. Dat stemt overeen met het percentage in de rest van het land (17). België zit, wat de prevalentie van obesitas betreft, in de middengroep tussen de landen met een hoge prevalentie zoals de Verenigde Staten (20 %), Duitsland (17 %), Engeland en Canada (15 %) en de landen met een lage prevalentie zoals Zweden (5 %) en Nederland (8 %) (2;3).

Bij de adolescenten die in Brussel school liepen in 2002<sup>24</sup>, leed 5 % aan obesitas (Gewichtsindex hoger dan percentiel 95 naar leeftijd en geslacht) en vertoonde 16,3 % overgewicht (Gewichtsindex hoger dan percentiel 85). De prevalentie van obesitas bij jonge Brusselaars komt overeen met die van de Franse Gemeenschap<sup>25</sup>. Daar ligt de prevalentie dicht bij de prevalentie waargenomen in 2001 bij Franse adolescenten (15,7 % overgewicht en 3,3 % obesitas) (18).

Dit percentage neemt toe met de leeftijd.

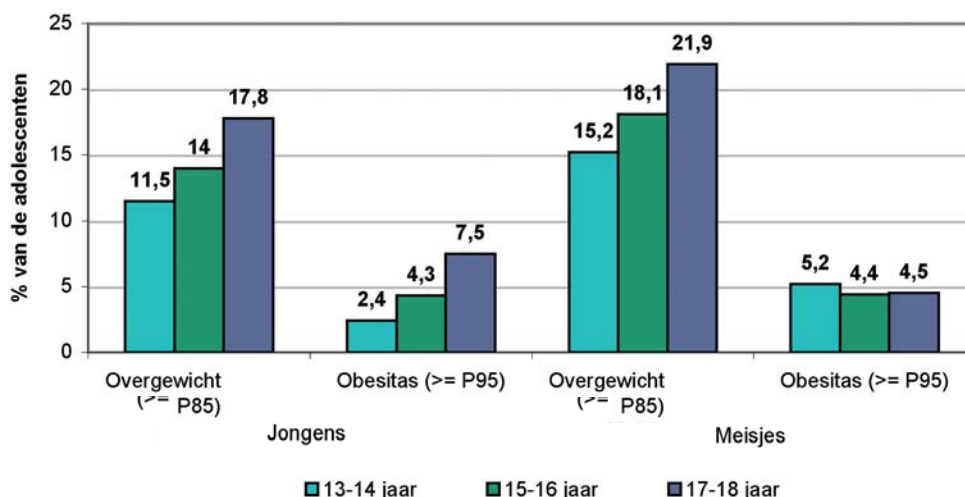
23 Om overgewicht te meten wordt meestal de *body mass index* (BMI) gebruikt (BMI = gewicht in kg gedeeld door lengte<sup>2</sup> in meter). Epidemiologische studies hebben aangetoond dat de morbiditeit en de mortaliteit toenemen vanaf een BMI van 25. Bij volwassenen definieert men obesitas door een BMI hoger dan 30. Bij een BMI tussen 25 en 30 spreken we van overgewicht. Bij kinderen en adolescenten schommelt de BMI sterk met de leeftijd en de drempelwaarden die overgewicht en obesitas definiëren worden afgezet tegen een referentiepopulatie, op grond van de in deze populatie waargenomen percentielen. In de HBSC-enquête werd de gewichtsindex (gewicht/lengte<sup>3</sup>) gebruikt (zie voetnoot 24).

24 Het gaat hier over de gegevens van de HBSC-enquête, zie hoofdstuk « Gezondheid en levensstijl » voor meer informatie.

25 Vergelijken met Vlaanderen ligt moeilijk omdat obesitas en overgewicht volgens andere methodes werden bepaald. Bij alle adolescenten (10-18 jaar) leed 1,8 % van de jongens en 1,5 % van de meisjes aan obesitas en vertoonde 8,6 % van de jongens en 7,4 % van de meisjes overgewicht. (cfr website : <http://allserv.ugent.be/~cvereck/hbsc/resultaten2.htm>)



**Figuur 21: Percentage adolescenten met overgewicht, Brussel 2002**



Bron: HBSC 2002

Bij jongens ligt de prevalentie van obesitas significant lager in het algemeen onderwijs (2,6 %) dan in het technisch onderwijs (8,1 %) en beroepsonderwijs (8,8 %). Bij meisjes ligt de prevalentie ook hoger in het beroepsonderwijs maar de verschillen zijn statistisch niet significant.

## 3 Infectieziekten

### 3\_1 Surveillance en onder controle houden van infectieziekten in het Brussels Gewest

De surveillance van infectieziekten houdt in dat men beschikt over valide informatie omtrent nieuwe infectiegevallen zodat de incidentie van de verschillende infectieziekten kan worden gemeten. Het stelt de bevoegde overheid ook in staat maatregelen te nemen om de infecties die mogelijk risico's opleveren voor de bevolking onder controle te houden.

De beschikbare informatie komt uit verschillende bronnen:

**De verplichte aangifte van overdraagbare aandoeningen:** de verplichte aangifte van besmettelijke ziekten door de artsen heeft tot doel de gevallen op te sporen die verbonden zijn met het initiële geval, zo snel mogelijk de besmettingsbronnen te identificeren en maatregelen van omgevingscontrole te nemen om blootstelling aan het risico te verhinderen en nieuwe gevallen te vermijden. Op nationaal niveau maakt deze aangifte het mogelijk de epidemiologische kenmerken van de ziekte beter te kennen.

In het Brussels Gewest komen een veertigtal ziekten voor op de lijst van ziekten die verplicht moeten worden aangegeven<sup>26</sup> (gewijzigd in februari 2004, voortaan identiek met de lijst van de Vlaamse Gemeenschap). De artsinspecteur voor Hygiëne van de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie ontvangt de aangiften en staat borg voor de uitvoering van de nodige maatregelen<sup>27</sup>.

**Peillabo's:** dit programma stoelt op de vrijwillige en onbezoldigde deelname van 115 microbiologielaboratoria in het hele land, of 59 % van alle in 2004 voor microbiologie erkende laboratoria van het ziekenhuis- of privé-type, verdeeld over 34 van de 43 arrondissementen van het land (Bron : Website WIV Infectious diseases (Sentinel laboratories), Epidemiology unit, WIV, 29/04/2004). De peillabo's houden in totaal toezicht op een veertigtal ziektekiemen die vanuit belang voor de volksgezondheid werden geselecteerd. De dekking voor alle ziektekiemen wordt op ongeveer 70 % geschat (19).

12 % van de peillabo's ligt in het Brussels Gewest (het Gewest telt 10 % van de officieel erkende laboratoria voor microbiologie).

<sup>26</sup> De lijst van ziekten die verplicht moeten worden aangegeven is beschikbaar op de website van het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn: [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be).

<sup>27</sup> De Inspectie van de Hygiëne van de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie werd opgericht in 2002. Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, Louizalaan 183, 1050 Brussel. Tel: 02 552 01 67 – Noodgevallen: 0478 77 77 08



**Referentielaboratoria:** in 2004 zijn 38 laboratoria gespecialiseerd in onderzoek van specifieke ziektekiemen. Deze laboratoria staan in voor de bevestiging van de diagnose van de door de laboratoria voor microbiologie gestuurde stalen en voor bijkomende onderzoeken, zoals de typering van bacteriestammen en/of het onderzoek naar de resistentie tegen antibiotica.

**Systeem voor de surveillance van SOA's via een klinisch surveillancepeilnetwerk:** dit netwerk werd opgericht in 2000 en wordt gecoördineerd door het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid. Het netwerk registreert anoniem een tiental seksueel overdraagbare aandoeningen (SOA's). Het steunt op de vrijwillige medewerking van medici verspreid over het Belgische grondgebied zoals gynaecologen, dermatologen, huisartsen, internisten, urologen, centra voor seksuele voorlichting en gezinsplanning, SOA-klinieken, medische studentencentra (69 vestigingsplaatsen in 2003 waarvan 10 in het Brussels Gewest).

**Het netwerk van huisartsenpeilpraktijken:** dit netwerk omvat ongeveer 155 huisartsen die representatief zijn voor het profiel van de huisartsen in België<sup>28</sup>, die continu vrijwillig een zeker aantal pathologieën registreren (waaronder bepaalde infectieziekten zoals HIV). Deze registratie verloopt anoniem en gebeurt via wekelijkse formulieren. Zij krijgen geregeld feedback.

## 3\_2 Aan infecties te wijten mortaliteit

Dankzij de vooruitgang van de hygiëne en de geneeskunde hebben infectieziekten een relatief laag gewicht wat mortaliteit betreft. In de periode 1998-2002 zijn 3536 Brusselaars overleden aan een infectieziekte of parasitaire ziekte<sup>29</sup>, of 7,1% van de sterfgevallen.

Bij infecties zijn pneumopathieën en sepsis de eerste doodsoorzaken (respectievelijk 64 % en 21 % van de overlijdens door infecties). Vervolgens vinden we in dalende volgorde van belangrijkheid hepatitis, aids, griep, tuberculose en intestinale infecties.

**Tabel 4: Aantal en verdeling van de sterfgevallen voor parasitaire- of infectieziekten, Brussel 1998-2002**

	n sterfte	%
Andere pneumopathieën	2214	62,6
Sepsis (bloedvergiftiging)	748	21,2
Hepatitis	128	3,6
Aids	118	3,3
Griep	69	2,0
Tuberculose	61	1,7
Intestinale infecties	39	1,1
Pneumonie door <i>Streptococcus pneumoniae</i>	38	1,1
Meningokokkeninfectie	14	0,4
Legionellose	6	0,2
Malaria	3	0,1
Andere infecties	98	2,8
Totaal	3536	100,0

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

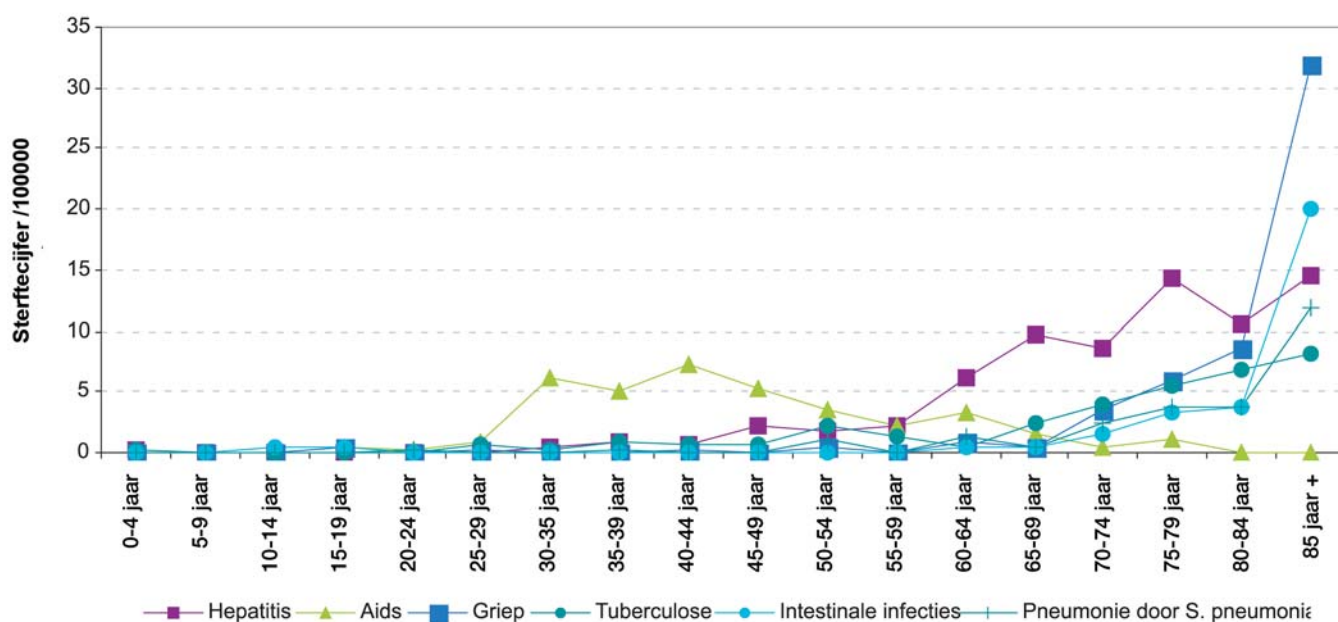
Het risico te sterven door een infectie ligt bijzonder hoog bij bejaarden. 60 % van de sterfgevallen door infecties betreft mensen boven de 80 jaar, en 88 % boven de 65 jaar.

De sterftcijfers per leeftijd schommelen sterk naar gelang het type infectie: Aids treft vooral mensen van middelbare leeftijd, overlijdens te wijten aan hepatitis nemen toe vanaf 55 jaar, terwijl griep, intestinale infecties en pneumonieën door *Streptococcus pneumoniae* vooral boven de 80 jaar dodelijk zijn.

28 Het kleine aantal bij het netwerk betrokken Brusselse huisartsen zorgt ervoor dat de gegevens op gewestelijk gebied niet representatief zijn.

29 Het betreft hier niet alleen de overlijdens 'parasitaire of infectieziekten' volgens de ICD-10 classificatie (A00-B99) in tabel 2 en 3 van het hoofdstuk "Mortaliteit", maar het geheel van overlijdens te wijten aan een parasitaire aandoening of infectieziekte.

**Figuur 22: Leeftijdsspecifiek mortaliteitscijfer voor de belangrijkste doodsoorzaken door infectie, Brussel 1998-2002<sup>30</sup>**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

## 3\_3 Aids

De hieronder voorgestelde cijfers komen, voor de mortaliteit, uit de analyse van de statistische formulieren inzake overlijden in het Brussels Gewest en voor de morbiditeit<sup>31</sup>, van het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid (20;21). Wat morbiditeit betreft presenteren we eerst de epidemiologische gegevens omtrent HIV-infectie, dus de seropositieven, en vervolgens de epidemiologische gegevens omtrent de aids-patiënten.

### Mortaliteit

Tijdens de periode 1998-2002 overleden 118 Brusselaars aan aids, 82 mannen en 36 vrouwen, of 21 tot 31 sterfgevallen per jaar. We merken geen significante evolutie van de sterftcijfers tijdens deze periode.

Na standaardisering voor leeftijd liggen de sterftcijfers 2,3 keer hoger bij mannen dan bij vrouwen, wat de verschillen in incidentie tussen de geslachten weerspiegelt.

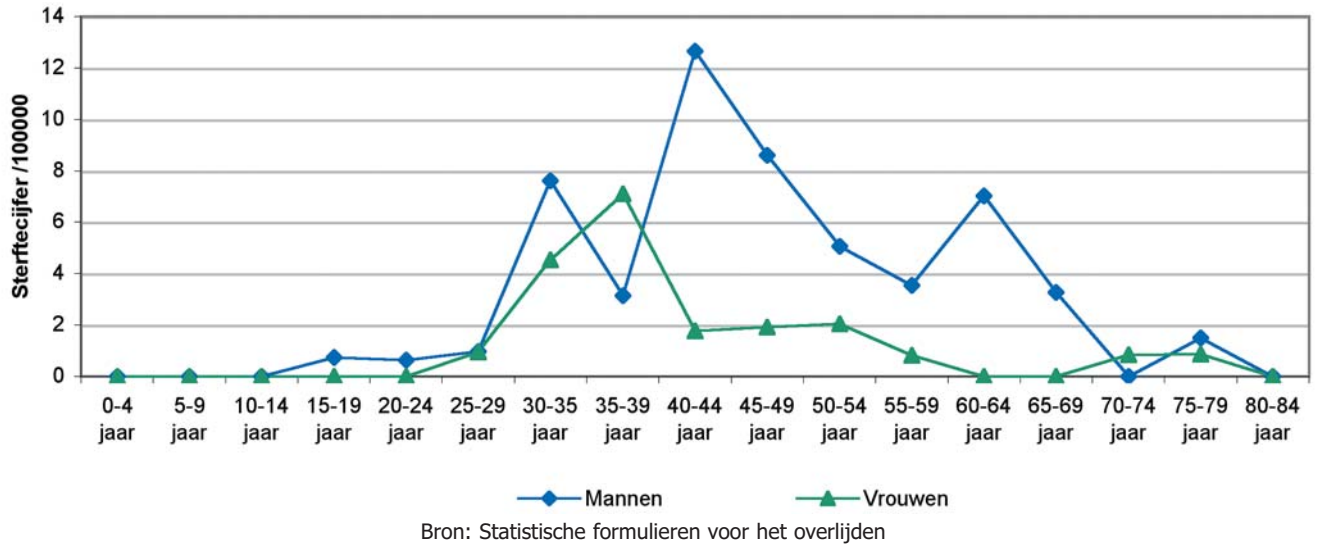
Aids is een van de zeldzame gezondheidsproblemen waarvoor de mortaliteitscijfers hoger liggen bij de niet-Belgische bevolking. Na standaardisering voor leeftijd ligt het sterftcijfer 1,9 keer hoger bij niet-Belgen dan bij Belgen. Ongeacht het feit dat een gemiddeld latere ontdekking van de seropositiviteit bij de niet-Belgen voor sommigen inhoudt dat de aandoening al in een meer gevorderd stadium zit, weerspiegelt het verschil in de sterftcijfers voornamelijk een hogere incidentie van aids bij de niet-Belgen.

80% van de overlijdens betreft mensen van middelbare leeftijd (30-54 jaar). Aids is verantwoordelijk voor bijna 7% van de overlijdens tussen 30 en 35 jaar (12,5 % bij de niet-Belgen en 4 % bij de Belgen).

<sup>30</sup> De mortaliteitscijfers te wijten aan andere pneumopathiën dan pneumonieën door *Streptococcus pneumoniae* en aan andere oorzaken dan sepsis worden niet weergegeven op deze grafiek.

<sup>31</sup> Wat betreft morbiditeit komen de gegevens omtrent infecties (seropositiviteit) van zeven referentielaboratoria die voor het hele land bevestigingstests uitvoeren. Voor de aidspatiënten komen de gegevens van de registratie en aangifte door de klinische artsen.

**Figuur 23: Leeftijdsspecifiek sterftcijfer voor aids volgens geslacht, Brussel 1998-2002**



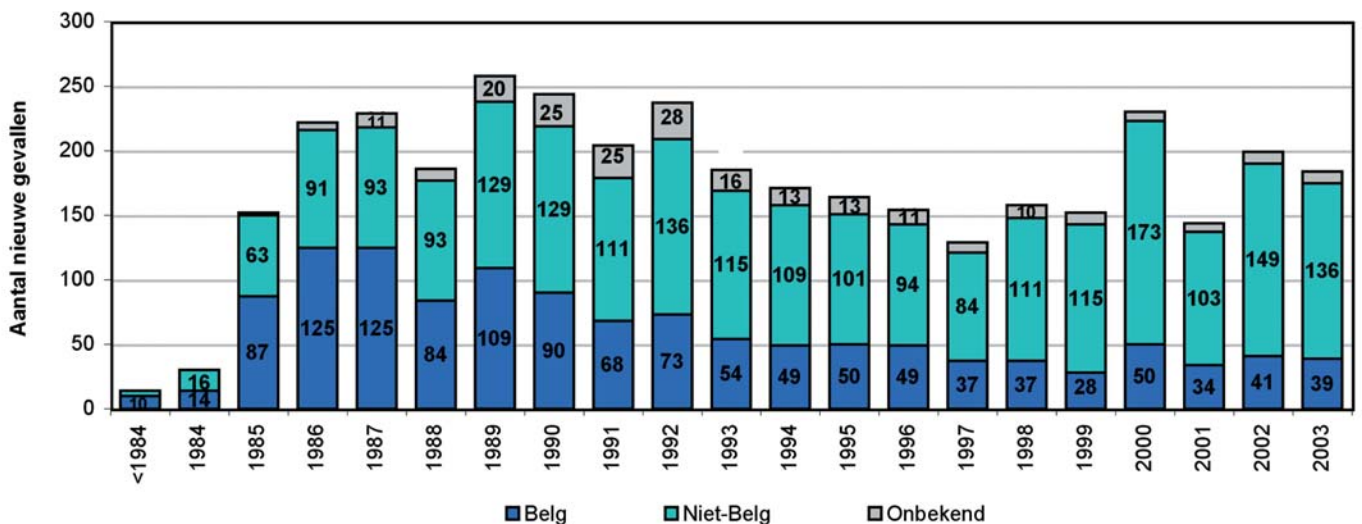
## Seropositieven

Sinds het begin van de epidemie werden 3646 mensen seropositief verklaard in het Brussels Gewest. Dat komt overeen met 38 % van het totaal aantal mensen dat werd aangegeven als met HIV besmet in België, van wie de woonplaats bekend is. Er dient te worden vermeld dat bij 41 % van de aangiften van seropositiviteit de woonplaats onbekend is (43 % voor de periode 1998-2003)<sup>32</sup>. Deze gevallen worden dus uitgesloten uit de hieronder voorgestelde statistieken voor het Brussels Gewest.

Terwijl het aantal nieuwe aangiften van seropositiviteit stelselmatig daalde tussen 1990 en 1997 merken we sinds 1998 een nieuwe stijgende tendens (aantal nieuwe besmettingen schommelt tussen 158 en 199 per jaar, met een piek van 230 in 2000). Een vergelijkbare evolutie wordt waargenomen voor het hele land.

Voor de periode 1998-2003 schommelt het jaarlijks incidentiecijfer tussen 16 en 24 op 100 000 inwoners.

**Figuur 24: Evolutie van het aantal nieuwe seropositieven sinds het begin van de epidemie, Brussel**



Van de 3408 seropositieven van wie de nationaliteit bekend is, heeft 37 % de Belgische nationaliteit. Het incidentiecijfer ligt hoger in het Brussels Gewest dan in de twee andere gewesten (in 2003, 18,5 per 100 000 tegenover 4,2 in Vlaanderen en 7,7 in Wallonië).

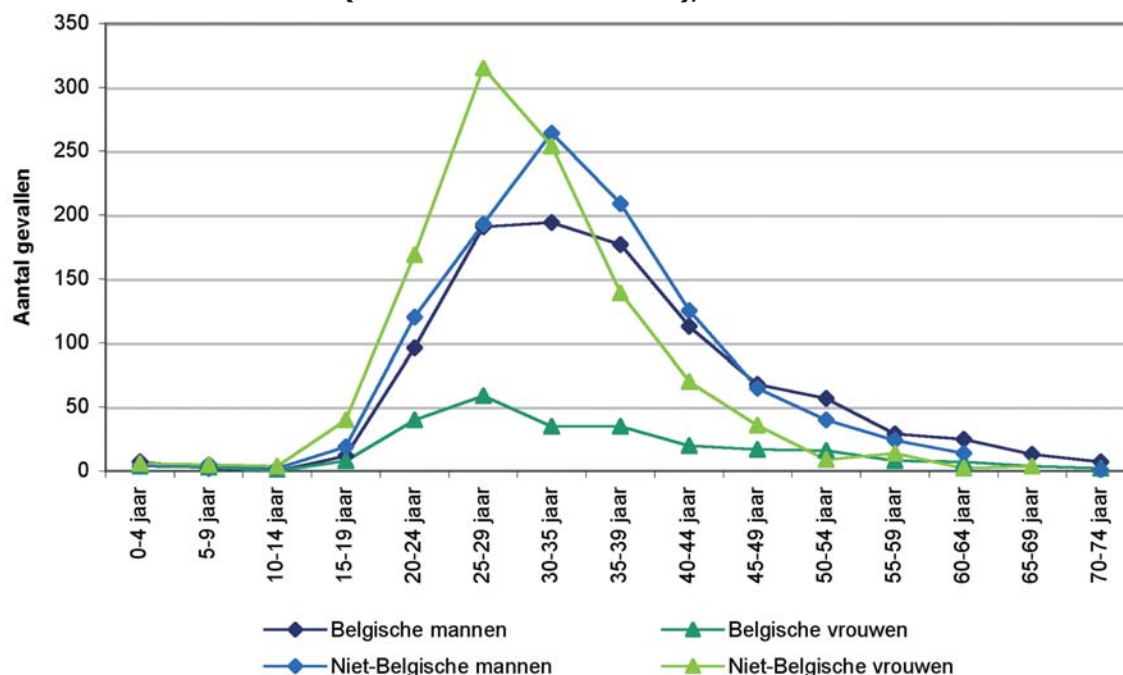
De incidentie schommelt naargelang geslacht, leeftijd en nationaliteit.

Voor de hele periode 1984-2003 worden 3,8 keer meer Belgische mannen dan vrouwen als seropositief aangegeven terwijl evenveel niet-Belgische mannen als vrouwen seropositief zijn.

De mediane leeftijd ligt lager bij de niet-Belgen (31,7 jaar versus 34,4 jaar bij de Belgen).

Zowel bij Belgen als bij niet-Belgen is de meest getroffen leeftijdscategorie die van de 25-29-jarigen bij vrouwen en die van de 30-34-jarigen bij mannen.

**Figuur 25: Aantal seropositieven volgens leeftijd, geslacht en nationaliteit (totaal aantal sinds 1984), Brussel**



Bron: Sasse A., Defraye A., afdeling epidemiologie, WIV

De vermoedelijke wijze van virusoverdracht verschilt naargelang geslacht, leeftijd en nationaliteit.

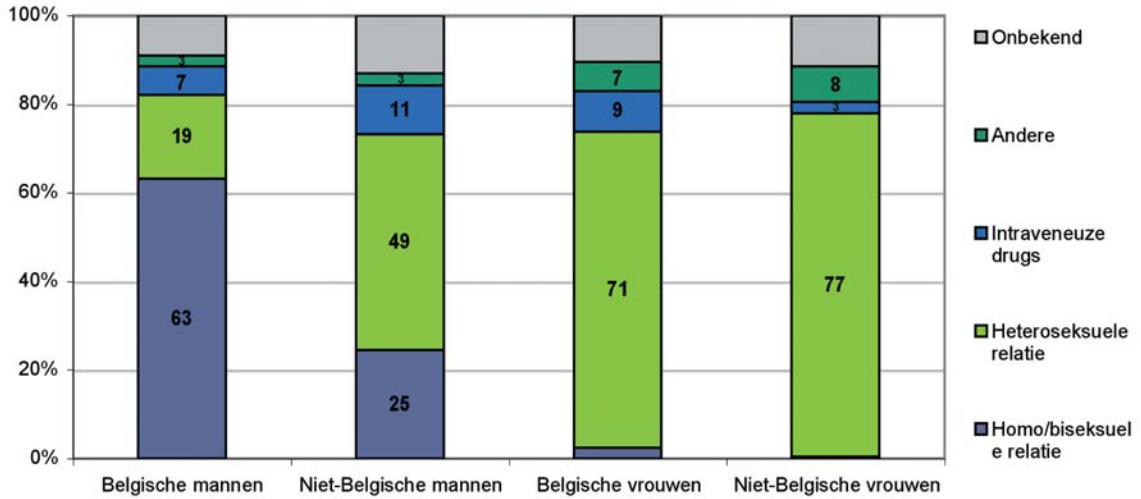
Sinds het begin van de epidemie zien we een daling van de homoseksuele overdracht en van de overdracht door intraveneuze injectie van drugs maar een stijging van de heteroseksuele overdracht. We merken geen significante evolutie tijdens de periode 1998-2003.

Voor de hele periode 1984-2003 worden homocontacten of biseksuele contacten gerapporteerd voor twee Belgische patiënten op de drie. Omgekeerd worden bij Belgische vrouwen heteroseksuele contacten vermeld in 71 % van de gevallen.

Bij de niet-Belgen is heteroseksuele overdracht het frequentst, zowel bij mannen (48,5 %) als bij vrouwen (77,5 %).

In 2003 werden 7 gevallen aangegeven waarin de overdracht waarschijnlijk plaatsvond door intraveneuze injectie van drugs.

**Figuur 26: Vermoedelijke wijze van overdracht volgens geslacht en nationaliteit, Brussel 1984-2003**



Bron: Sasse A., Defraye A., afdeling epidemiologie, WIV

## Aids-patiënten

Sinds het begin van de epidemie werden in België 3173 aidsgevallen aangegeven.

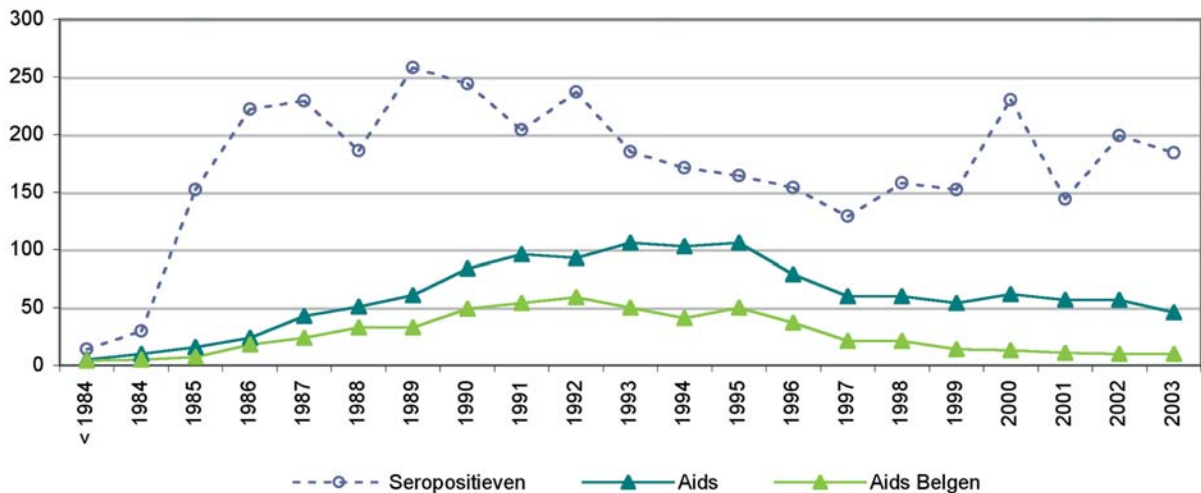
De woonplaats is bekend bij 91 % van de patiënten met Belgische nationaliteit. 40 % van hen woont in het Brussels Gewest.

Bij niet-Belgische patiënten is de woonplaats bekend in 69 % van de gevallen. 64 % van hen woont in het Brussels Gewest.

Sinds het begin van de epidemie werden in het Brussels Gewest 1273 aids-gevallen aangegeven, waaronder 68 % mannen.

Het aantal nieuwe gediagnosticeerde aids-gevallen (incidentie) daalde tussen 1995 en 1997 dankzij het toepassen van de tritherapieën en stabiliseerde vervolgens tussen 1998 en 2003. De stabilisering kan deels te wijten zijn aan het aantal patiënten die hun ziekte gelijktijdig met hun seropositiviteit ontdekten en dus geen combinatietherapieën hebben gekregen tijdens hun seropositieve fase, voorafgaand aan aids. In 2002 en 2003 is dit het geval voor 30 % van de Belgische patiënten en 43 % van de niet-Belgische patiënten in het Brussels Gewest.

**Figuur 27: Aantal nieuwe seropositieven en aantal nieuwe aidsgevallen volgens jaar van diagnose in het Brussels Gewest**



Bron: Sasse A., Defraye A., afdeling epidemiologie, WIV



Bovenstaande grafiek toont dat het percentage seropositieven in de Brusselse bevolking toeneemt terwijl het aantal aids-patiënten stabiel blijft. De combinatie van deze tendensen met de daling van de letaliteit<sup>33</sup> geeft een toename van de prevalentie van HIV-besmetting in de bevolking. Dit betekent dat het aantal mensen dat moet worden opgevolgd en verzorging nodig heeft alsmaar toeneemt.

De periode tussen besmetting en ziekte wordt langer, maar de duur ervan kan momenteel nog niet nauwkeurig worden bepaald.

Sinds het begin van de epidemie in Brussel is 44 % van de aids-patiënten Belg. Bij de niet-Belgen komt 61 % uit Sub-Saharisch Afrika.

Zowel bij Belgen als bij niet-Belgen, zowel bij mannen als bij vrouwen, is de meest getroffen leeftijdsgroep die van de 30-39-jarigen.

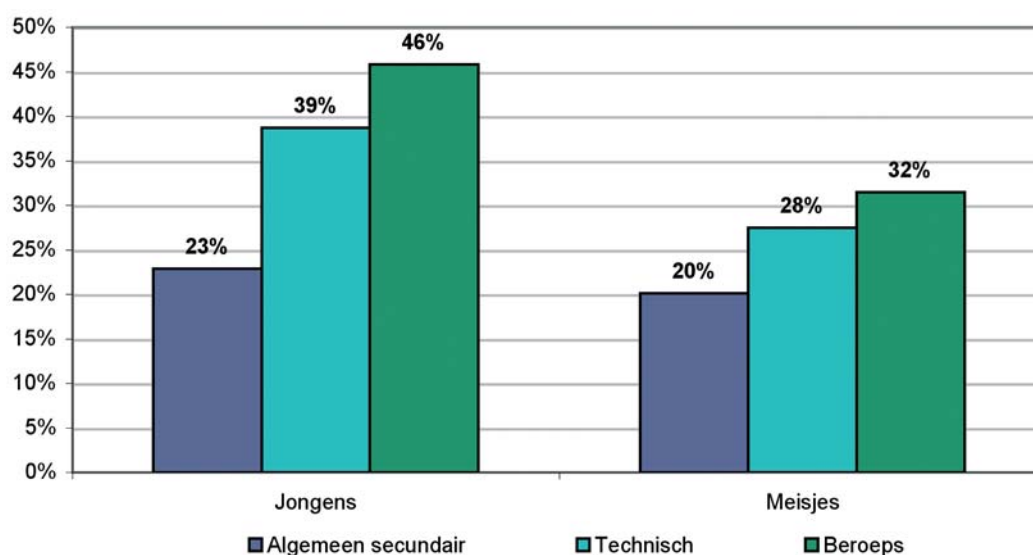
Bij de Belgen zijn er 5,3 keer meer mannelijke dan vrouwelijke patiënten, bij de niet-Belgen bedraagt deze verhouding daarentegen maar 1,2. Dit weerspiegelt de belangrijkste wijzen van overdracht.

## Preventie van HIV-infectie

De verenigingen en diensten voor aids-preventie trokken onlangs aan de alarmbel: in het licht van de recente cijfers van besmetting met seksueel overdraagbare aandoeningen (zie paragraaf 3.5) lijken voorbehoedmiddelen (en in het bijzonder het gebruik van het condoom bij "risicovolle" seksuele betrekkingen) minder te worden gebruikt. Uit de resultaten van de in 2002 uitgevoerde HBSC-enquête blijkt dat bij de jonge Brusselaars 26 % "slecht" scoort inzake kennis van de manier van overdracht<sup>34</sup>. Dat is significant meer dan in de rest van de Franse Gemeenschap.

Ook al verbetert de kennis met de leeftijd, toch stellen we vast dat bij de 17-18-jarigen 18 % van de meisjes en 19 % van de jongens onvoldoende kennis bezit omtrent de wijzen van overdracht. Na standaardisering voor leeftijd zijn de verschillen tussen de onderwijstypes heel duidelijk bij de jongens: het kennisniveau is beduidend minder goed in het beroepsonderwijs. Eenzelfde tendens bestaat bij de meisjes maar de verschillen zijn statistisch niet-significant.

**Figuur 28: Percentage jongeren dat over onvoldoende kennis beschikt omtrent de wijzen van HIV-overdracht volgens geslacht en onderwijsrichting<sup>35</sup>, Brussel 2002**



Bron: HBSC enquête 2002

We merken ook dat het kennisniveau minder goed is bij niet-Belgische adolescenten. De verschillen zijn significant bij de jongens.

33 De letaliteit van aids is gelijk aan het aantal aan aids overleden personen op het totale aantal aids-patiënten. De letaliteit van aids is afgenomen dankzij de verbetering van de behandelingen die de levensduur hebben verlengd, evenwel zonder de patiënten te genezen.

34 De adolescenten moesten zich uitspreken (waar/fout/ik weet het niet) omtrent 13 stellingen over aids-overdracht. Elk foutief of «onbekend» antwoord werd +1 gequoteerd. De score «slechte kennis» bestaat uit de som van de quoteringen. De kennis omtrent de wijze van aids-overdracht van een adolescent die een score gelijk aan of hoger dan 6/13 behaalde, werd als onvoldoende beschouwd.

35 Na standaardisatie voor leeftijd.



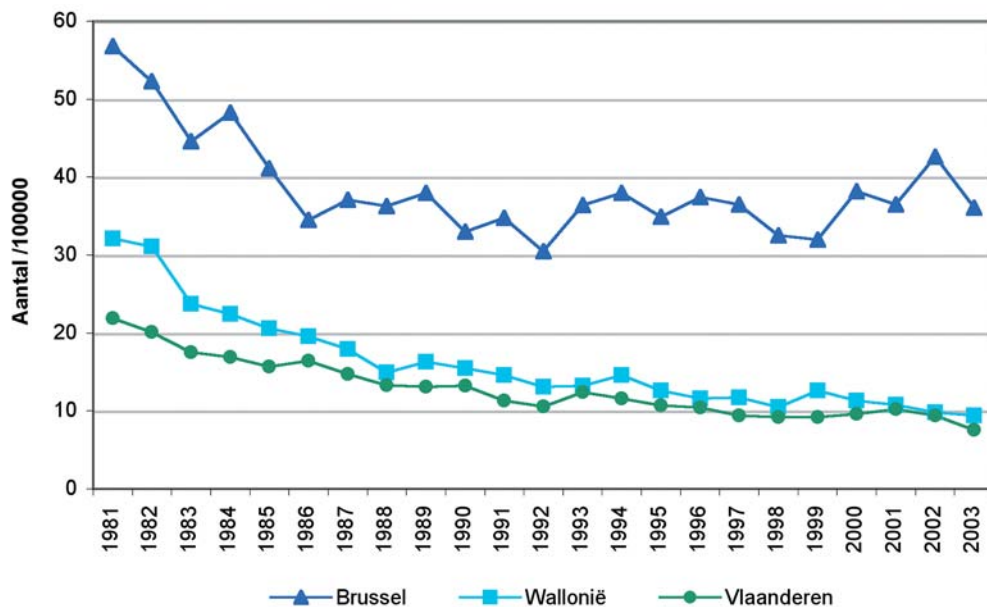
Onrustwekkend is de vaststelling dat, in vergelijking met de in 1994 uitgevoerde enquête, het kennisniveau van de jongeren omtrent de wijzen van overdracht van HIV is verslechterd. Het percentage slecht geïnformeerde jongeren steeg van 17 % naar 35 % in het algemeen secundair onderwijs en van 26 naar 41 % in het technisch en beroeps-onderwijs. Het minder goede kennisniveau in 2002 in vergelijking met 1994 betreft zowel jongens als meisjes. Het "minder zichtbaar zijn" van het probleem (stabilisatie van het aantal nieuwe aidsgevallen, effectiviteit van de tritherapieën) evenals een vermindering van de indrukwekkende sensibiliseringscampagnes naar deze leeftijdsgroep, hebben waarschijnlijk een invloed op deze evolutie.

## 3\_4 Tuberculose

De incidentie van in België geregistreerde tuberculose neemt stelselmatig af sinds de jaren 80 tot in 1992 en blijft sindsdien vrijwel stabiel. Deze stabiliteit is het gevolg van een dalende incidentie bij Belgen gecombineerd met een stijgende incidentie bij niet-Belgen sinds het einde van de jaren 90 (22;23).

Deze evolutie vind je in Vlaanderen en Wallonië terwijl de incidentie in het Brussels Gewest, na een periode van stabiliteit, opnieuw toeneemt in 2000 en in 2002 het niveau van 1985 bereikt.

**Figuur 29: Evolutie van de tuberculose-incidentie in België per regio tussen 1981 en 2003**



Bron : Belgisch tuberculoseregister 2002, FARES/VRGT 2004

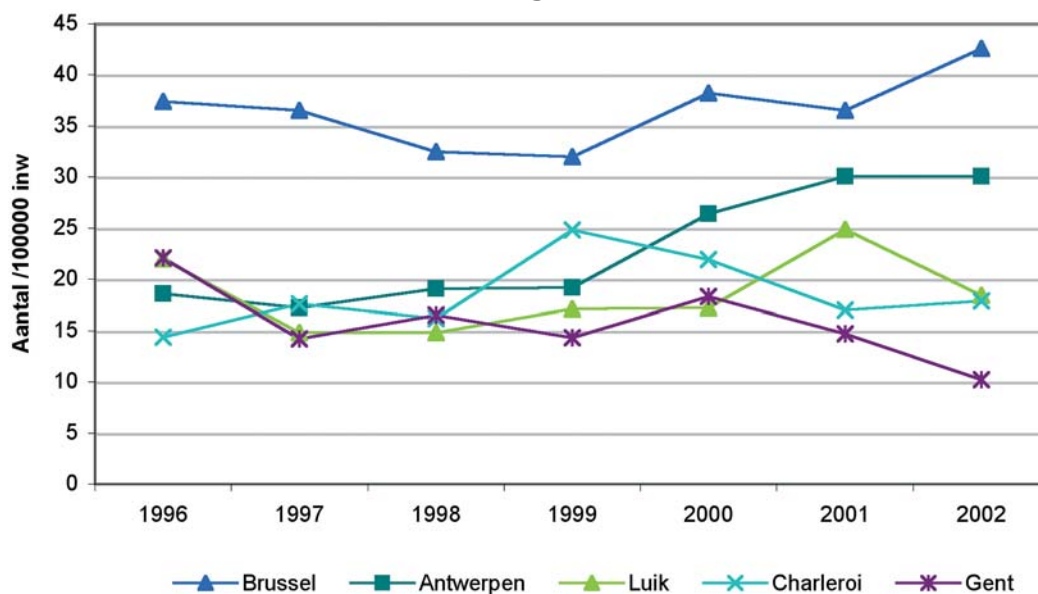
In 2002 werden 417 van de 1309 in België aangegeven tuberculosegevallen in Brussel aangegeven, of 32 % van de gevallen terwijl slechts 10 % van de Belgische bevolking in het Brussels Gewest woont.

Voor het jaar 2002 bedraagt de incidentie van tuberculose in het Brussels Gewest 42,6 nieuwe gevallen per 100 000 inwoners terwijl deze incidentie 9,4 bedraagt in Vlaanderen en 9,8 in Wallonië. We merken een vermindering op in 2003; namelijk 36,1 in Brussel; 7,6 in Vlaanderen en 9,4 in Wallonië.

Na stratificatie voor nationaliteit nemen we geen wijziging waar in de hiërarchie tussen de gewesten: de incidentie zowel bij Belgen als bij niet-Belgen (zelfs na uitsluiting van de asielzoekers, illegalen en gevangenen) blijft hoger in Brussel.

De hogere incidentie in Brussel is te wijten aan een combinatie van verschillende factoren: het uitsluitend stedelijke karakter van het Brussels Gewest, de aanwezigheid van een grote bevolkingsgroep die sociaal gezien in precarie omstandigheden leeft en de aanwezigheid van een sterke concentratie bevolkingsgroepen afkomstig uit landen met een hoge tuberculose-prevalentie. We kunnen evenmin uitsluiten dat een deel van de waargenomen verschillen te wijten zijn aan een actiever opsporings- en aangiftebeleid.

Tuberculose komt meer voor in stedelijke gebieden. In de Belgische steden met meer dan 100 000 inwoners tref je stelselmatig een hoge incidentie aan. Brussel en Antwerpen hebben de hoogste incidentiecijfers.

**Figuur 30: Tuberculose-incidentie in de Belgische steden met meer dan 100 000 inwoners**

Bron : Belgisch tuberculoseregister 2002, FARES/VRGT 2004

De incidentie van tuberculose schommelt sterk naar gelang de nationaliteit.

In 2002 heeft 73 % van de nieuwe tuberculosepatiënten een buitenlandse nationaliteit. De incidentie bij niet-Belgen bedraagt 117,3 op 100 000 inwoners (88,1 indien je asielzoekers en illegalen<sup>36</sup> uitsluit). De meest vertegenwoordigde nationaliteiten zijn Marokkanen (26 % van de gevallen) en Congolezen (16 % van de gevallen).

27 % van de nieuwe tuberculosepatiënten heeft de Belgische nationaliteit. De incidentie in de Brusselse bevolking met Belgische nationaliteit bedraagt 15,6 op 100 000.

## De frequentie varieert naargelang het geslacht en de leeftijd

Mannen worden vaker getroffen dan vrouwen, in 66,2 % van de gevallen gaat het om mannen.

De meest getroffen leeftijdscategorie is die van de 25-44-jarigen. De mediaanleeftijd van de patiënten bedraagt 34 jaar (45 jaar voor Belgen, 32 voor niet-Belgen) en ligt lager in Brussel dan in Vlaanderen (41 jaar) en in Wallonië (51 jaar).

Het verband tussen leeftijd en tuberculoserisico verschilt naar gelang de nationaliteit.

In het algemeen merken we voor de bevolking met Belgische nationaliteit een geleidelijke stijging van de incidentie met de leeftijd: het incidentiecijfer ligt 13 keer hoger boven de 75 jaar dan vóór 15 jaar. Deze lineaire toename wordt aangetroffen in Vlaanderen en Wallonië maar niet in het Brussels Gewest waar we een min of meer stabiele incidentie waarnemen tussen 15 en 74 jaar.

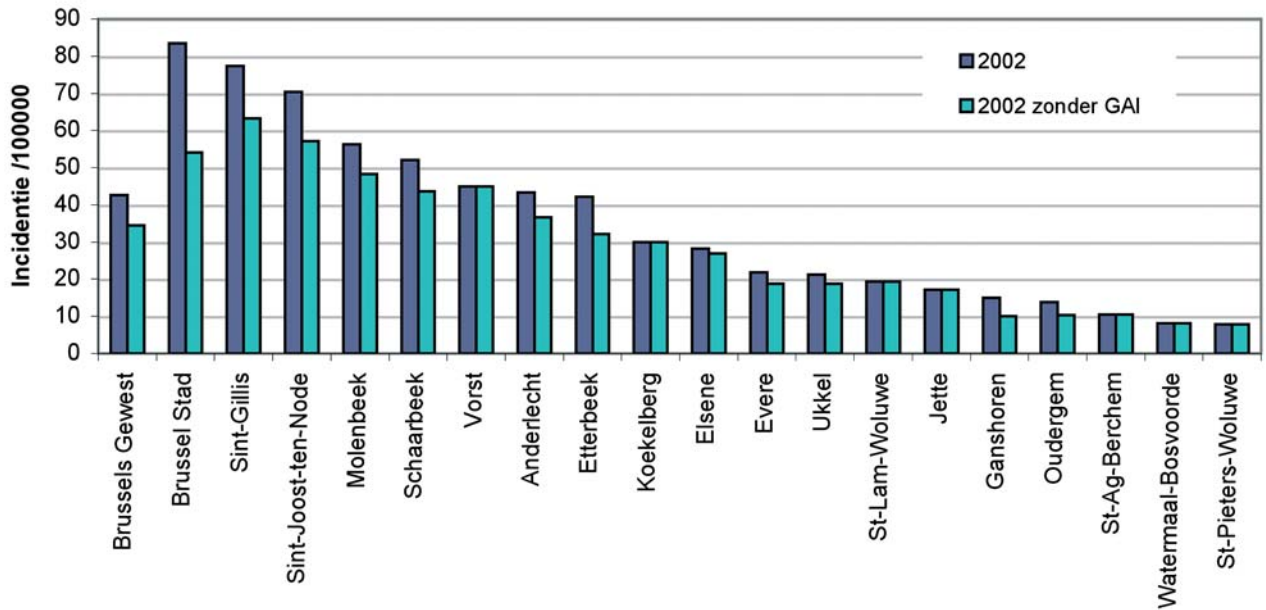
Bij de niet-Belgen in de drie gewesten bestaat er daarentegen een incidentiepiek in de leeftijdsgroep van 15 tot 19 jaar en een andere, minder hoge, bij de 60 tot 74-jarigen. De verschillen tussen Belgische en niet-Belgische kinderen zijn bijzonder groot: in Brussel ligt tussen 0 en 4 jaar de incidentie van tuberculose 11 keer hoger bij niet-Belgische dan bij Belgische kinderen (44,2 versus 3,9 op 100 000).

## De frequentie varieert volgens de woonplaats

Op de grafiek blijkt dat de gemeenten met een hoger incidentiecijfer dan het gewestelijk gemiddelde de armste gemeenten zijn.

Het uitsluiten van de tuberculosegevallen bij gevangenen, asielzoekers en illegalen uit de teller heeft praktisch geen invloed op de rangschikking van de meest getroffen gemeenten (behalve Brussel-Stad).

**Figuur 31: Jaarlijkse tuberculose-incidentie per gemeente in 2002 voor en na uitsluiting van gevangenen en/of asielzoekers en/of illegalen (GAI)**



Bron: Belgisch tuberculoseregister 2002, FARES 2004

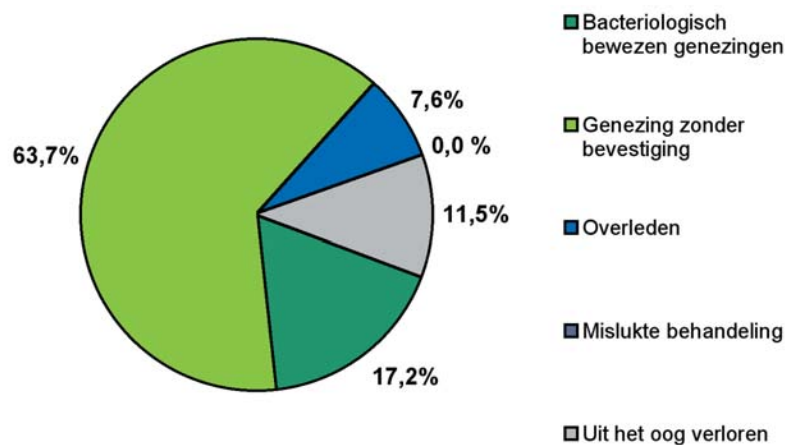
## Resistentie voor antibiotica

In Brussel vertoont de meerderheid van de patiënten longtuberculose (71 % van de aangegeven gevallen), waarvan 89 % bacteriologisch wordt bevestigd.

De co-infectie met aids ligt hoger in het Brussels Gewest dan in de andere gewesten: 7 % van de gevallen tegenover 3 % in Vlaanderen en 2 % in Wallonië.

Het percentage tegen de klassieke antibiotica resistente tuberculose is stabiel (gegevens beschikbaar sinds 2000). In 2002 was 2,8 % van de Brusselse patiënten waarbij een antibiogram werd uitgevoerd besmet met een multiresistente bacteriestam<sup>37</sup>. 5,9 % van de geanalyseerde bacteriestammen vertoonde resistentie tegen isoniazide. Indien we kijken naar de cohort van 157 patiënten met opgespoorde en bacteriologisch bevestigde longtuberculose in 2001 in het Brussels Gewest is 81 % genezen (waarvan maar 17 % genezingen bacteriologisch bewezen zijn), 8 % is overleden, 11,5 % werd uit het oog verloren. Er werd geen enkele mislukte behandeling geregistreerd.

**Figuur 32: Resultaten van de zorg voor patiënten met pulmonaire tuberculose (BK+)(cohort 2001)**



Bron: Belgisch tuberculoseregister 2002, FARES/VRGT 2004

## Controlemaatregelen

De belangrijkste doelstellingen van de strijd tegen tuberculose zijn zowel de behandeling van de zieken als het onder controle houden van de ziekte: dit impliceert in de eerste plaats dat tuberculosepatiënten zo vroeg mogelijk een diagnose krijgen en adequaat worden opgevolgd om hen te genezen en om de overdracht te beperken. Het is ook nuttig besmette maar niet-zieke mensen op te sporen en preventief te behandelen om het "reservoir" van mogelijke tuberculosegevallen te beperken.

Gezien de specifieke situatie werden de afgelopen jaren speciale acties gevoerd in Brussel.

Een bijzondere inspanning werd geleverd om de opsporing op te drijven in de meest kwetsbare subgroepen van de bevolking, vooral via de sensibilisering en de vorming omtrent richtlijnen voor het personeel van de onthaalcentra voor asielaanvragers, scholen, universiteiten, centra Kind en Gezin/ONE, OCMW's, gevangenis en het geleidelijk installeren van tijdelijke opsporingscentra in bepaalde centra.

De vroegtijdige aangifte van elk nieuw tuberculosegeval is van wezenlijk belang. Zodoende kan men de sociale profylaxis zo goed mogelijk organiseren waarbij alle mensen die met een zieke in contact zijn geweest gescreend worden en waarbij de opvolging van de patiënt wordt verzekerd.

Mensen die in precare omstandigheden leven en moeilijk toegang krijgen tot verzorging vormen een belangrijk probleem. Zij lopen meer risico op het ontwikkelen van tuberculose. Geconfronteerd met patiënten die onmogelijk toegang tot behandelingen konden krijgen (in het bijzonder tweedelijnsbehandelingen voor resistente tuberculose) hebben FARES en VRGT gratis geneesmiddelen aangeboden aan patiënten zonder adequate sociale dekking en stonden zij in voor de opvolging tijdens de hele behandeling. Dat gebeurde lange tijd met de hulp van een fonds van FARES/VRGT en met giften van geneesmiddelen van de Damiaanactie. Vervolgens konden deze campagnes rekenen op de steun van een solidariteitsfonds van de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie. Sinds kort staan de tweedelijns geneesmiddelen op de lijst van geneesmiddelen die het OCMW ten laste neemt. Een project in samenwerking met het RIZIV wordt op dit moment bestudeerd.

Een doeltreffend beleid om tuberculose in het Brussels Gewest te bestrijden impliceert dat de verschillende betrokken partners in een netwerk samenwerken: FARES/VRGT, diensten en verenigingen op het terrein, eerstelijnsgezondheidswerkers en de dienst Inspectie van de hygiëne van de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie.

## 3\_5 Seksueel overdraagbare aandoeningen

De gegevens omtrent seksueel overdraagbare aandoeningen (SOA's) tonen een stijgende tendens bij de bekende ziekten (24) en het opnieuw opduiken van minder bekende ziekten<sup>38</sup>.

Het is belangrijk toezicht te houden op de SOA's want deze infecties weerspiegelen de tendensen in seksueel risicogedrag en het gebruik van voorbehoedmiddelen. Bovendien vergemakkelijken zij de overdracht van aids.

Een retrospectieve studie op grond van de beschikbare<sup>39</sup> gegevens voor de jaren 1998 tot 2002 toont vooral in Vlaanderen en Brussel een duidelijke stijging van de SOA's met gonokokken, chlamydia en syfilis (19). Deze tendens is waarschijnlijk de resultante van drie factoren: een wijziging van de diagnostische methodes voor gevallen van gonorrhoea en chlamydiase (terugbetaling van gevoeligere en minder schadelijke moleculaire technieken), een grotere bewustwording van het publiek en van het medisch korps, maar vooral een reële toename van de overdracht van deze ziekten.

## Syfilis

Syfilis is de frequentste SOA bij mannen en de frequentie ervan neemt hand over hand toe. Het aantal aangegeven gevallen ligt beduidend hoger in de grootsteden, vooral in Antwerpen en Brussel.

38 Tussen januari en februari 2004 werden 9 gevallen van lymfgranuloma venereum gediagnosticeerd in Antwerpen (patiënten zijn allemaal seropositief, onder wie 8 homoseksuelen), waarschijnlijk in verband te brengen met een cluster van 13 gevallen die in december 2003 in Rotterdam werden aangegeven bij seropositieve homoseksuelen (11/13) (Persoonlijke mededeling, A. Sasse, WIV).

39 Het surveillancesysteem voor SOA's omvat de peillabo's, de verplichte aangifte van ziekten en het klinische surveillancepeilnetwerk. In de peillabo's worden de gevallen van gonorrhoea en de Chlamydia-infecties geregistreerd sinds 1986, de syfilisgevallen sinds oktober 2001. Gonorrhoea en syfilis zijn ziekten die verplicht moeten worden aangegeven in de twee gemeenschappen en aan de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie maar enkel de Franse Gemeenschap verplicht het melden van Chlamydia-infecties. In Brussel zijn weinig cijfers beschikbaar over de verplichte aangifte want de geneesheer-inspecteur is pas actief sinds 2002.

De peillabo's hebben tussen 2001 en 2002 een stijging met 41 % van de gevallen aangetoond in het Brussels Gewest (31 gevallen in 2002)<sup>40</sup>. In 2003 werden 51 gevallen aangegeven in Brussel en al 48 voor de eerste 22 weken van 2004.

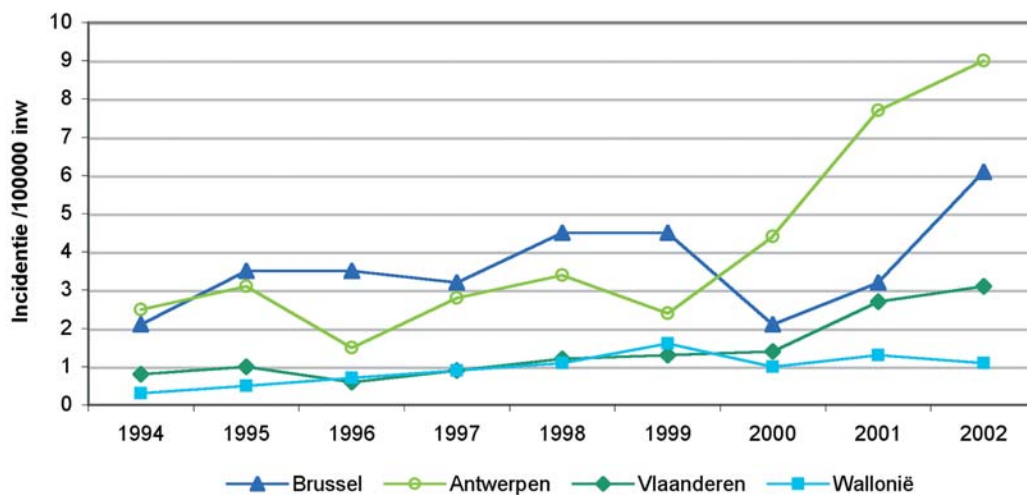
Deze toename, bevestigd door de klinische surveillancepeilnetwerken en de verplichte aangifte, wordt ook in de twee andere gewesten waargenomen. België is niet geïsoleerd in Europa en er wordt gemeld dat er opnieuw gevallen opduiken in Nederland onder mannelijke homoseksuelen. Ook in België treft de toename van de syfilisgevallen in de eerste plaats homoseksuele mannen (25).

## Gonorrhoea

In Brussel zijn de gevallen van infecties met *N. Gonorrhoeae* tussen 1998 en 2002 toegenomen met 40 % (van 43 naar 60 geregistreerde gevallen)<sup>41</sup>. Er werden 53 gevallen geregistreerd in 2003 en al 24 gevallen voor de eerste 22 weken van 2004. De toename is ook groot in Vlaanderen, met name in het arrondissement Antwerpen, terwijl de incidentie in Wallonië zich stabiliseert (24).

In 2002 werd in Antwerpen een incidentie van 9,0 op 100 000 inwoners waargenomen tegen 6,1 in Brussel en 2,8 in heel België (24).

**Figuur 33: Evolutie van de incidentie van infecties met gonokokken per gewest en voor het arrondissement Antwerpen**



Bron: Jaarrapport peillaboratoria 2002

In 2002 betrof 76 % van de aangegeven gevallen mannen waarvan 70 % in de leeftijdscategorie van 25 tot 44 jaar.

We stellen een toename vast van de resistentie van de gonokokken tegen penicilline, tetracycline en ciprofloxacine (24).

## Chlamydia-infecties

Tussen 2000 en 2002 wordt een significante stijging van de Chlamydia Trachomatis-infecties vastgesteld in België<sup>42</sup>. De toename is aanzienlijk in Brussel waar de incidentie stijgt van 13,6 naar 34,3 op 100 000 inwoners en in het arrondissement Antwerpen met een stijging van 14,3 naar 23,2 op 100 000 inwoners.

In het Brussels Gewest registreren we 336 gevallen in 2002 en 533 in 2003 (24).

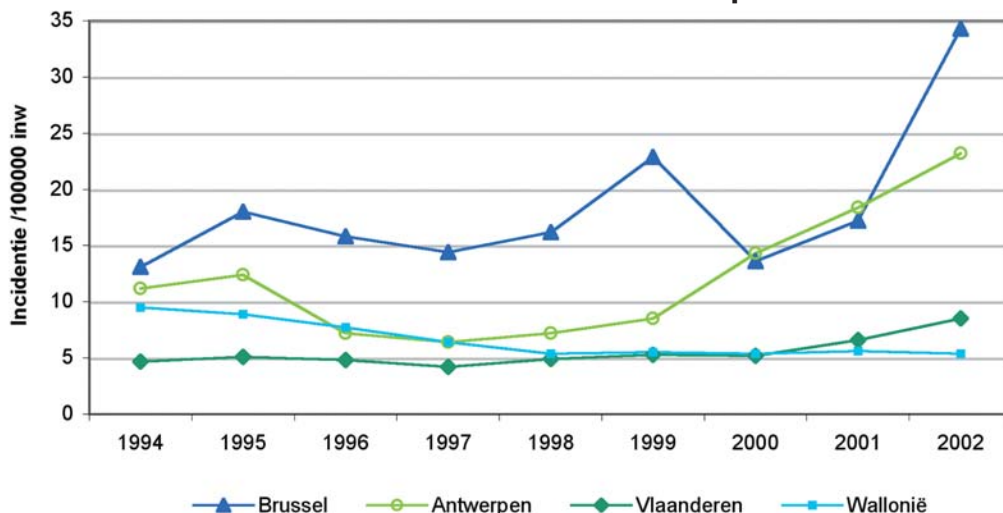
40 Het is moeilijk de situatie vóór 2001 te vergelijken, want de definitie van de gevallen is gewijzigd en de surveillance door de peillabo's begon pas in 2001. Bij gebrek aan klinische gegevens over de door de labo's doorgegeven aangiften is het moeilijk een onderscheid te maken tussen oude en nieuwe gevallen.

41 De terugbetaling van moleculaire amplificatietests door het RIZIV sinds februari 2000 heeft zeker een rol gespeeld bij de toename van de aangegeven gevallen, maar is niet de enige verklaring voor de tendens (maar 6 van de 203 Belgische labo's verklaarden deze technieken te gebruiken in 2003).

42 Een deel van de toename kan ook hier worden verklaard door de ontwikkeling van nieuwe diagnostieken en de terugbetaling ervan sinds december 2001 (hoewel de toename was begonnen vóór de invoering van de terugbetaling). Men moet ook rekening houden met het feit dat het onmogelijk is in deze gegevens een onderscheid te maken tussen de nieuwe en de oude gevallen.



**Figuur 34: Evolutie van de incidentie Chlamydia Trachomatis-infecties per gewest en voor het arrondissement Antwerpen**



Bron : Jaarrapport peillaboratoria 2002

In het merendeel van de aangegeven gevallen gaat het om vrouwen (79 % van de gevallen in 2002). In bijna 40 % van de gevallen betreft het jonge vrouwen (15-24 jaar).

## Preventie van seksueel overdraagbare aandoeningen

In de Gezondheidsenquête 2001 verklaarde 17 % van de Brusselaars van 15 jaar en ouder die seksuele betrekkingen hebben gehad in de loop van de twaalf afgelopen maanden een voorbehoedmiddel tegen SOA's te hebben gebruikt, meestal het condoom (17). Dit percentage ligt hoger dan in Vlaanderen en Wallonië (13%), wat waarschijnlijk te verklaren is omdat in een stedelijk milieu, het aandeel personen dat verklaart zich tegen SOA's te beschermen hoger ligt<sup>43</sup>.

Jongeren verklaren vaker een voorbehoedmiddel tegen SOA's te hebben gebruikt: 67% van de 15 tot 19-jarigen, 50% van de 20 tot 24-jarigen. Vanaf 25 jaar vermindert het percentage dat zegt zich te beschermen aanzienlijk (18% van de 25 tot 34-jarigen, minder dan 10% boven de 45 jaar). Bij de interpretatie van deze cijfers moeten we er rekening mee houden dat een zeker aantal van deze mensen een stabiele partner heeft en dat dit aantal varieert met de leeftijd.

## 3\_6 Legionellose

Legionellose (of veteranenziekte) is een longontsteking veroorzaakt door bacteriën van de soort *Legionella pneumophila*, meestal serogroep 1. De legionellabacterie komt voor in natuurlijke ecosystemen en in waterdistributienetten. De besmetting gebeurt door het inademen van besmette aërosols. Meestal gaat het om sporadische gevallen, maar *Legionella* wordt ook in verband gebracht met epidemieën van communautaire of nosocomiale oorsprong. De hoge mortaliteit (20%) hangt met name af van hoe vroeg een aangepaste antibioticatherapie werd opgestart. De diagnose kan vrij snel worden gesteld door het opsporen van specifieke antigenen in de urine. Het stelselmatig op kweek zetten van klinische uitstrijkpreparaten is primordiaal want alleen de moleculaire technieken kunnen de contaminatiebron bevestigen. In meer dan 60% van de gevallen wordt deze bron niet geïdentificeerd.

De melding van groepsgevallen in Brussel eind 2003 en de huidige epidemie in Noord-Frankrijk hebben het Verenigd College ertoe gebracht in 2004 legionellose op te nemen in de lijst van ziekten die in het Brussels Gewest verplicht moeten worden gemeld binnen de 24 uur.

Tussen 1998 en 2002 hebben we in totaal 6 overlijdens door legionellose geregistreerd<sup>44</sup>.

Sinds 2001 is het aantal gemelde<sup>45</sup> gevallen van legionellose in het Brussels Gewest stabiel: 47 in 2001, 36 in 2002 en 42 in 2003.

43 We merken geen statistisch significant verschil tussen Brussel en de andere stedelijke gebieden.

44 Bron: statistische formulieren voor het overlijden.

45 Aangifte ofwel via het Netwerk van de peillabo's (WIV), ofwel aan de Inspectie van de hygiëne van de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie. De informatie over de aanwezigheid van risicofactoren of de klinische evolutie worden alleen maar meegedeeld bij aangiften aan de inspecteur voor Hygiëne.



Voor deze drie jaren merken we, in tegenstelling tot wat we in Frankrijk waarnemen, geen enkele constante inzake de aangifteperiode of het geslacht van de patiënten; de mediane leeftijd blijft evenwel hoger dan 53 jaar. We hebben enkel zeer gedeeltelijke informatie over de aanwezigheid van risicofactoren en de afloop van de ziekte.

Sinds 2000 lijkt het aantal gevallen in België toe te nemen. Het is echter moeilijk uit te maken of dat te wijten is aan de bewustwording van de artsen, het frequentere gebruik van testen om antigenen in de urine op te sporen of een reële toename van de ziekte. In Frankrijk en in de andere Europese landen zien we ook een stijging van het aantal gevallen sinds 1997, datum waarop de surveillance werd opgedreven.

Volgens de gegevens van de peillabo's ligt de incidentie in het Brussels Gewest stelselmatig hoger dan in de andere gewesten: in 2002 3,5 op 100 000 inwoners in Brussel tegen 1,2 in Wallonië en 0,5 in Vlaanderen (24). Dat zou te verklaren zijn door het groter aantal hotels en rusthuizen per inwoner, mogelijke besmettingshaarden.

## 3\_7 Meningokokkeninfecties

De meningokok is een van de belangrijkste kiemen verantwoordelijk voor bacteriële hersenvliesontstekingen. De andere vaakst aangetroffen kiemen zijn de pneumokok, frequent bij bejaarden en jonge kinderen, en *Haemophilus Influenzae* type b dat vooral kinderen jonger dan vier jaar treft.

De meningokok is ook verantwoordelijk voor soms fulminante sepsis, meningococcemieën genoemd.

### Mortaliteit

Tijdens de periode 1998-2002 werden 14 overlijdens door meningokokkeninfectie geregistreerd. Bij 11 overlijdens op de 14 ging het om jongeren onder de 25 jaar (6 overlijdens vóór de leeftijd van 5 jaar). Het aantal overlijdens schommelt van jaar tot jaar (2 in 1998, 5 in 1999 en 2000, 1 in 2001 en 2002)<sup>46</sup>.

### Morbiditeit

De hieronder voorgestelde gegevens komen uit de aangiften van gevallen van meningokokkeninfecties door de referentielaboratoria en het netwerk van peillabo's alsook uit de aangiften van geneesheren met name van ziekenhuizen en onderwijsinstellingen aan de Inspectie van de Hygiëne van de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie<sup>47</sup>. De aangifte van ernstige meningokokkeninfecties is verplicht en moet onmiddellijk worden uitgevoerd door de arts en schriftelijk bevestigd worden binnen de 24 uur aan de Inspectie van de Hygiëne. Meningokokkeninfecties treffen alle leeftijden maar het frequentst de heel jonge kinderen en sinds enkele jaren ook jongeren van 15 tot 19 jaar.

Tussen 1999 en 2003 werden 153 gevallen van meningokokkeninfectie geregistreerd bij de Brusselse bevolking. De eerste cijfers van 2004 zijn vergelijkbaar met die welke werden geregistreerd voor dezelfde periode in 2003.

46 Deze cijfers komen van de analyse van de statistische formulieren voor het overlijden. De informatie omtrent de overlijdens afkomstig uit de aangiften (via labo's of artsen) stemmen niet overeen met de gegevens van de overlijdensstatistieken.

47 De aangiften afkomstig van verschillende bronnen worden verzameld door de inspecteur voor Hygiëne die dubbele meldingen identificeert (Er zijn vaak verschillende bronnen van aangifte voor een zelfde geval. Deze meervoudigheid is geen probleem, in tegendeel, elke bron maakt het mogelijk bijkomende informatie te vergaren) en de discordanties controleert.

**Tabel 5: Meningokokkeninfecties per leeftijdsgroep en per jaar in het Brussels Gewest (aantal en %)**

	1999	2000	2001	2002	2003	Totaal
0-4 jaar	11	20	6	12	16	65 (42 %)
5-9 jaar	4	5	9	5	1	24 (16 %)
10-14 jaar	2	3	2	0	2	9 (6 %)
15-19 jaar	3	6	2	4	6	21 (14 %)
20-24 jaar	0	4	1	3	1	9 (6 %)
25-29 jaar	0	1	2	2	2	7 (5 %)
30-69 jaar	1	2	3	1	4	11 (7 %)
70 jaar en +	2	2	0	0	0	4 (3 %)
Onbekend	0	3	0	0	0	3 (2 %)
Totaal	23	46	25	27	32	153 (100 %)

Bron: Peillaboratoria, Inspectie van de Hygiëne van de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie

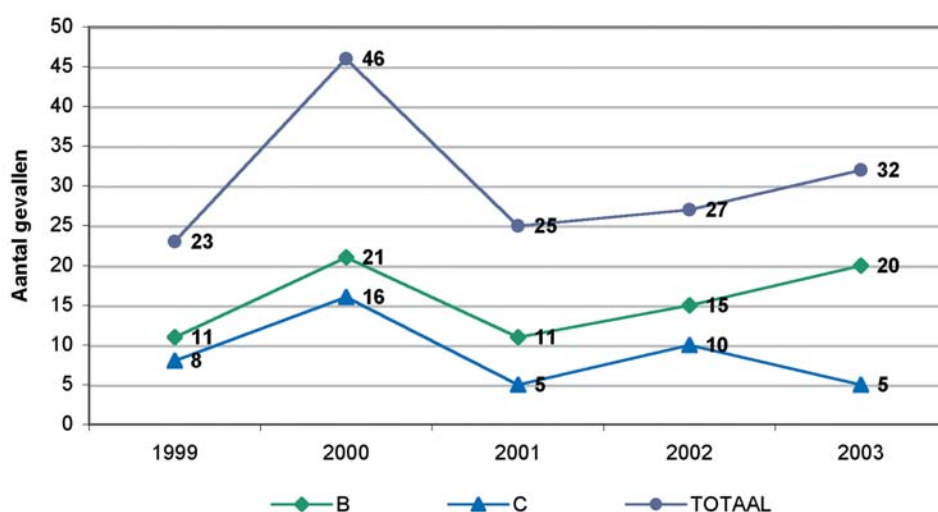
Het seizoensprofiel voor de periode 1999-2003 toont een opflakkering van de meningokokkeninfecties in de winter en een duidelijk lagere frequentie in de zomermaanden.

De incidentie van meningokokkeninfecties is stelselmatig toegenomen in België in de loop van de jaren '90: de incidentie is gestegen van 1 geval op 100 000 in 1991 naar 3,7 gevallen op 100 000 in 2001.

Tot in 1997 was serogroep B verantwoordelijk voor het grootste deel van de gevallen (91 % in 1996). We zien sindsdien een toename van het aandeel aan serogroep C te wijten infecties. Deze groep was verantwoordelijk voor 7 % van de gevallen in 1996, 13 % in 1997, 21 % in 1998, 28 % in 1999, 33 % in 2000, 49 % in 2001. De incidentie van de meningokokkeninfectie C verdrievoudigde tussen 1997 en 2000 (van 0,3 tot 0,9 op 100 000) en verdubbelde tussen 2000 en 2001, met een bereik van 1,7 op 100 000. De toename was bijzonder duidelijk in Vlaanderen (in 2001 68 % van de aangegeven gevallen van meningokokkeninfecties in België) en met name in de provincie Antwerpen.

In het Brussels Gewest kwam deze toename eerder voor (piek in 2000), maar zij was minder groot dan in Vlaanderen (24;26).

De letaliteit van serogroep C was hoger (12,3%) dan deze van de andere serogroepen (3 %) wat bijdroeg tot een stijging van de mortaliteit van meningokokkeninfecties<sup>48</sup>.

**Figuur 35: Aantal meningokokkeninfecties in het Brussels Gewest per serogroep en per jaar**

Bron : WIV referentielaboratorium voor meningokokken , Inspectie van de Hygiëne van de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie

Sinds januari 2001 is er een conjugaatvaccin tegen groep C (er bestaat geen vaccin tegen groep B) op de markt. Ingevolge de toename van het aantal gevallen heeft de Hoge Gezondheidsraad aanbevolen dit vaccin gratis ter beschikking te stellen voor de leeftijdsgroepen met hoog risico.

De gemeenschappen voerden een grootscheepse gratis vaccinatiecampagne volgens variabele modaliteiten:

- in de Vlaamse Gemeenschap: vanaf 2001 mikt de campagne op kinderen van 1 tot 3 jaar, in 2002 op kinderen van 1 tot 6 jaar en van 14 tot 18 jaar en in 2003-2004 op kinderen van 7 tot 13 jaar (einde van de campagne voorzien eind 2004). Heel wat ouders lieten zich tegelijk met hun kinderen vaccineren.
- de campagne in de Franse en Duitse Gemeenschap mikte op kinderen van 1 tot 5 jaar en liep van maart tot september 2002 (vaccinatiegraad in 2003 geschat op 81,5 % bij de kinderen van 12 tot 18 maanden)<sup>49</sup> (24).
- in de drie gemeenschappen is de opvolging vanaf 2002 verzekerd door de routinevaccinatie (een injectie tussen 12 en 15 maanden).

Vanaf 2002 stellen we een daling van de meningokokkeninfecties vast in Vlaanderen en in Wallonië, met een daling met de helft van de aan serogroep C te wijten infecties. De daling wordt zowel waargenomen in de gevaccineerde leeftijdscategorieën als in de niet-gevaccineerde leeftijdscategorieën en is sterker in Vlaanderen dan in Wallonië.

Deze dalende tendens houdt aan in Vlaanderen en is minder uitgesproken in Wallonië in 2003.

De Brusselse situatie is enigszins verschillend omdat we al vanaf 2001, na de piek van 2000, een daling van het totale aantal gevallen waarnemen. De daling van serogroep C is pas duidelijk vanaf 2003. Het kleine aantal gevallen bemoeilijkt de interpretatie van de evolutie in de tijd in Brussel.

Verskillende redenen kunnen de daling van serogroep C verklaren: de efficiëntie van de vaccinatiecampagne, de natuurlijke afname van serogroep C of groepsimmunitet. Nieuwe studies zijn noodzakelijk om het belang van al deze factoren te evalueren.

## 4\_Geestelijke gezondheid

Er bestaat geen consensus over het begrip "geestelijke gezondheid" of "geestesziekte". In de samenleving zijn fundamentele debatten aan de gang over de definitie van het domein van de geestelijke gezondheidszorg, over de band met de maatschappelijke gezondheid en de verschillende benaderingen van geestelijke gezondheidszorg.

In het bestek van deze gezondheidsindicatoren is het onmogelijk deze bedenkingen – die nochtans van wezenlijk belang zijn - te verwerken in de voorstelling van de gegevens over de "geestelijke gezondheid". We beperken ons tot de gegevens afkomstig uit de analyse van de statistische formulieren inzake overlijden voor de doodsoorzaken die rechtstreeks te maken hebben met de geestelijke gezondheid en het resultaat van de in Brussel gehouden enquêtes over bepaalde aspecten van de geestelijke gezondheid.

### 4\_1 Mortaliteit

De belangrijkste aan de geestelijke gezondheid te wijten doodsoorzaken zijn de organische mentale stoornissen – waaronder de verschillende vormen van dementie het frequentst zijn – het misbruik van psychoactieve stoffen<sup>50</sup> en zelfmoord.

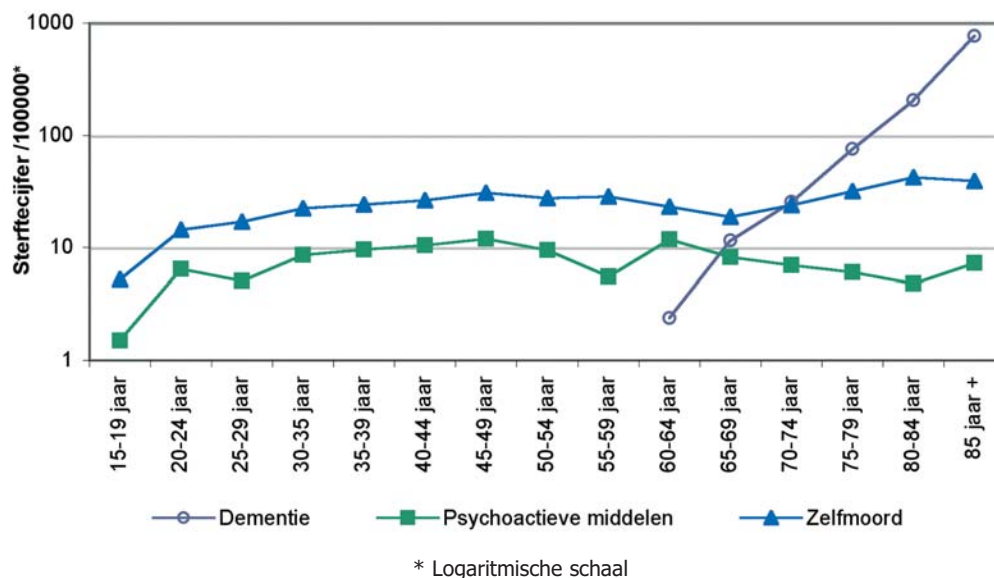
De analyse van deze doodsoorzaken geeft maar een beperkt beeld van de impact van de geestelijke gezondheid op de algemene mortaliteit. We herkennen steeds beter de verergerende of zelfs uitlokkende rol van een "slechte" geestelijke gezondheid bij een groot aantal gezondheidsproblemen.

De aan misbruik van psychoactieve stoffen te wijten mortaliteit wordt behandeld in het hoofdstuk "Gezondheid en levensstijl".

Dementie, of zij nu een vasculaire oorzaak hebben, te wijten zijn aan de ziekte van Alzheimer of aan andere hersenletsels, vormen geen frequente doodsoorzaak (2,6 % van de overlijdens). Het aan dementie te wijten sterftecijfer neemt echter exponentieel toe vanaf de leeftijd van 60 jaar en bereikt 772 per 100 000 boven de 85 jaar (figuur 36).

49 Mondelinge mededeling "Invasive meningococcal C disease in Belgium", Hanquet G., Carion F., Collard J.M., seminarie WIV, mei 2004  
50 Het betreft intoxicatie met illegale drugs (codes F11-F16 en F18-F19, X42, X62 en Y12), met alcohol (F10) en met geneesmiddelen tegen epilepsie, kalmeermiddelen, slaapmiddelen, middelen tegen Parkinson en psychotrope middelen (codes X41, X61 en Y11).

**Figuur 36: Sterftcijfer voor de voornaamste doodsoorzaken verbonden met de geestelijke gezondheid, Brussel 1998-2002**

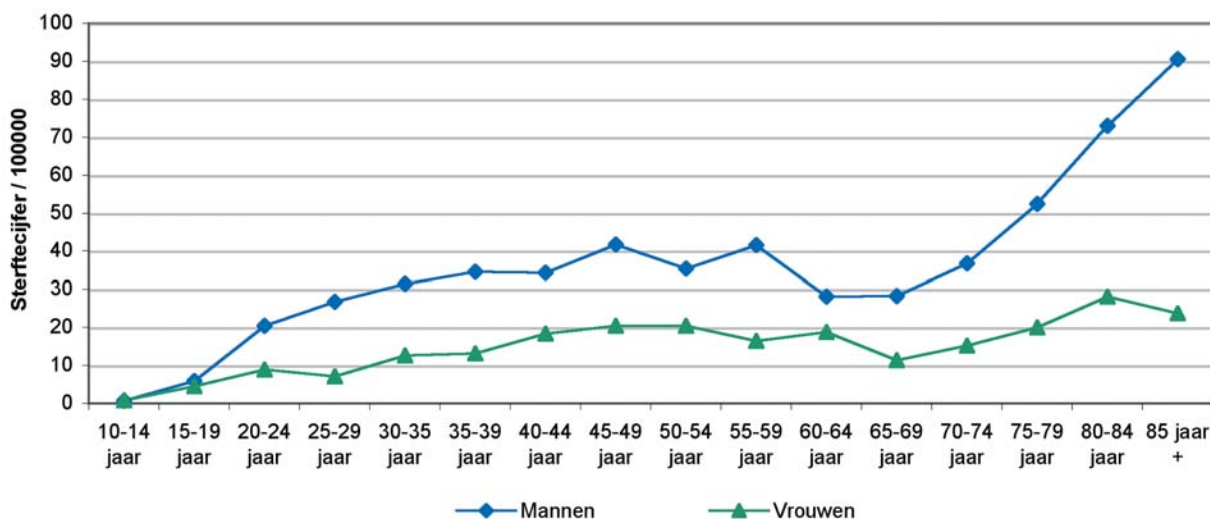


Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Dementie wordt vaker vermeld als geassocieerde doodsoorzaak Het percentage overlijdens waarbij dementie wordt vermeld als initiële of geassocieerde oorzaak bedraagt 4 % tussen 70 en 79 jaar, 10 % tussen 80 en 89 jaar en 13 % boven 90 jaar.

Mannen en vrouwen vertonen bij gelijke leeftijd precies dezelfde sterftcijfers door dementie. De mortaliteit door zelfmoord in het Brussels Gewest werd grondig geanalyseerd in een vorig dossier<sup>51</sup>. Voor de hele periode 1998-2002 staat zelfmoord voor 1,8 % van de overlijdens. De zelfmoordcijfers nemen toe met de leeftijd (figuur 37).

**Figuur 37: Sterftcijfer voor zelfmoord volgens leeftijdsgroep, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

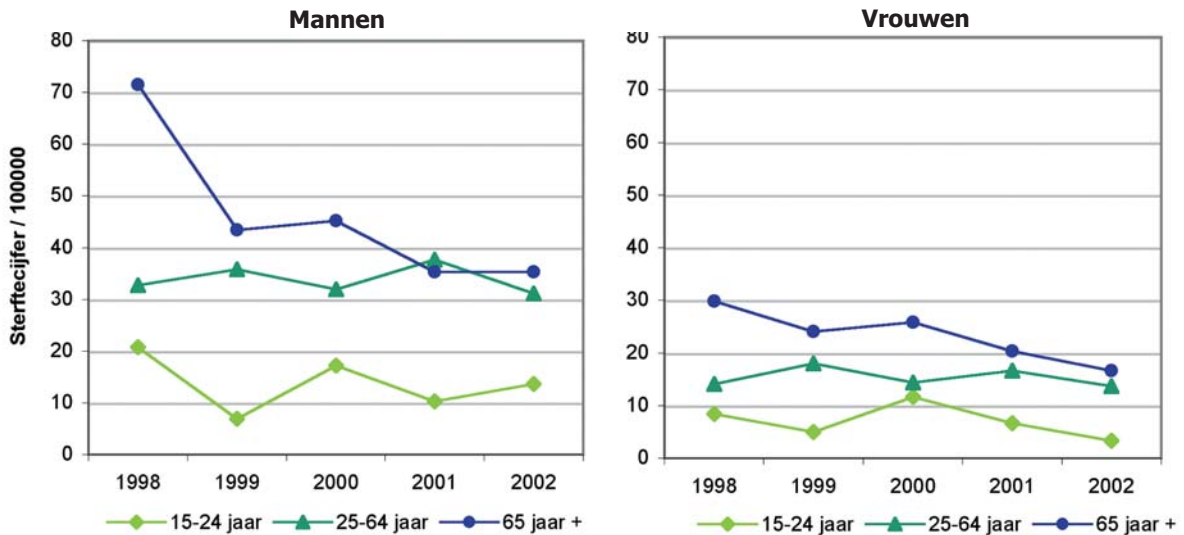
We zien een dalende tendens van de zelfmoordcijfers in deze periode.

Bij mannen bedroegen de cijfers 30,4 per 100 000 in 1998, 26,4 in 1999, 25,8 in 2000, 26,7 in 2001 en 23,5 in 2002. De daling betreft vooral de 65-plussers (figuur 38).

Bij vrouwen bedroegen de cijfers 12,8 in 1998, 13,8 in 1999, 13 in 2000, 12,5 in 2001 en 10,4 in 2002. Een dalende tendens wordt vooral vastgesteld in de jongste en de oudste leeftijdscategorieën (figuur 38).

51 "Zelfmoord in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, situatie 1998-2000". Dit dossier kan worden aangevraagd bij het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn en is beschikbaar op de website [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be).

**Figuur 38: Evolutie van het sterftecijfer voor zelfmoord volgens leeftijdsgroep, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Andere geestelijke gezondheidsproblemen kunnen tot de dood leiden. Tijdens de bestudeerde periode werden 18 aan eetstoornissen te wijten overlijdens geregistreerd waaronder 4 ten gevolge van mentale anorexia en 13 ten gevolge van psychogeen verlies van eetlust bij bejaarden.

## 4\_2 Morbiditeit

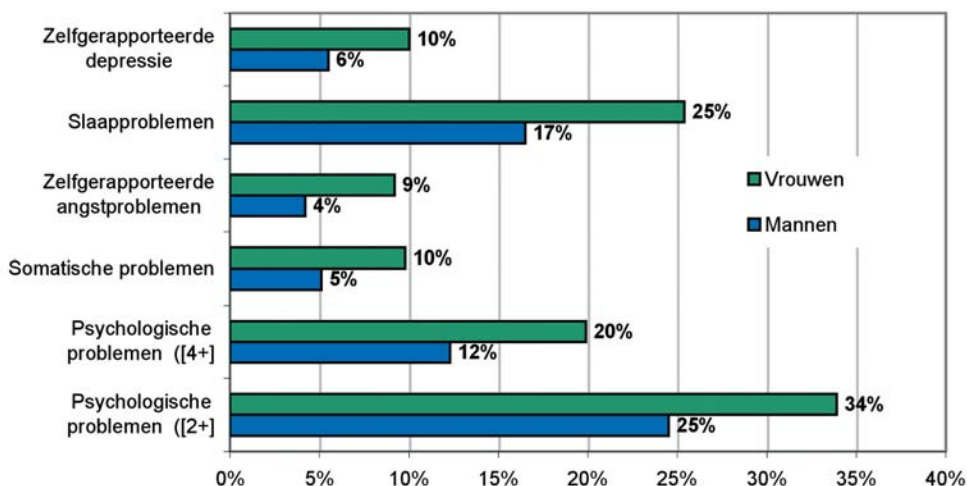
Volgens de Gezondheidsenquête 2001 heeft 29 % van de Brusselse bevolking psychologische problemen. Bij 16 % zou het gaan om ernstige geestelijke gezondheidsproblemen<sup>52</sup> (1). Deze percentages liggen significant lager dan vastgesteld bij de enquête van 1997.

Vrouwen vertonen meer psychologische problemen dan mannen, respectievelijk 34 % versus 24 %.

Deze problemen uiten zich in verschillende stoornissen<sup>53</sup>: 10 % van de Brusselse bevolking vertoont stoornissen van het depressieve type, 7 % somatische stoornissen, 7 % angststoornissen en 21 % slaapstoornissen. In bijna 40 % van de gevallen komen verschillende stoornissen tegelijk voor.

Vrouwen lijden vaker aan mentale stoornissen dan mannen.

**Figuur 39: Prevalentie van psychologische problemen volgens geslacht, Brussel 2001**



Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001

52 Het betreft de GHQ-score [2+] voor "psychologische moeilijkheden" en om een score [4+] voor de ernstigere problemen (1).  
 53 Op basis van de SCL-90-R, vragenlijst aangaande somatische symptomen, symptomen van depressie, angst of slaapproblemen (1).

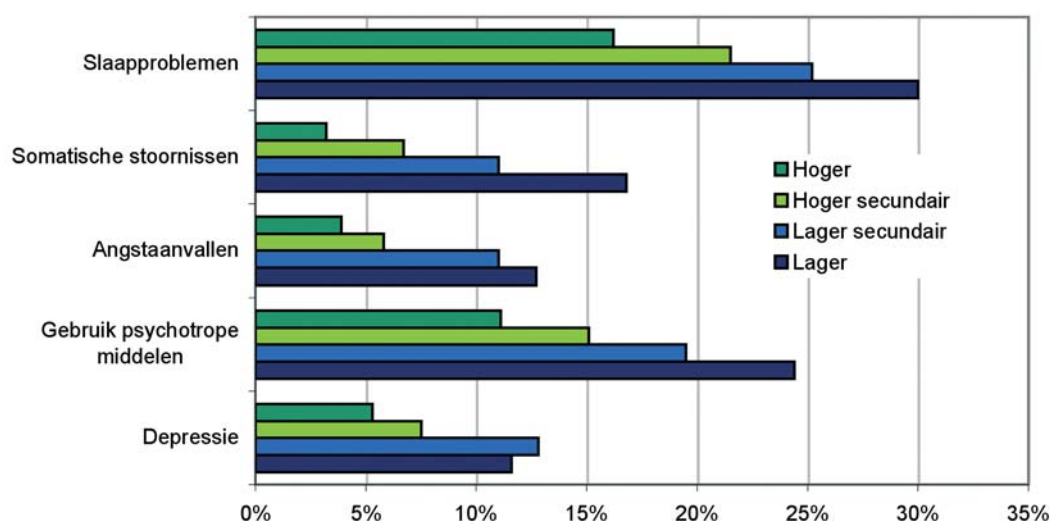
8 % van de Brusselaars van 15 jaar en ouder verklaart aan een depressie te hebben geleden (die ten minste twee weken heeft geduurd) tijdens het voorbije jaar. Depressie treft meer vrouwen (10 %) dan mannen (6 %). De prevalentie ligt lager bij 15- tot 24-jarigen (4 %) en hoger bij bejaarden (14 % boven 75 jaar).

15 % van de Brusselse bevolking van 15 jaar en ouder heeft ten minste een keer tijdens de twee weken voor de enquête een psychotroop geneesmiddel ingenomen (slaapmiddel 9 %, kalmeermiddel 8 %, antidepressivum 6 %). Vrouwen gebruiken bijna twee keer zoveel psychotrope geneesmiddelen als mannen (20 % versus 11 %).

De consumptie van deze geneesmiddelen neemt toe met de leeftijd: minder dan 2 % van de 15-24-jarigen neemt dergelijk geneesmiddel tegenover 39 % van de 75-plussers.

Sociale ongelijkheden komen eveneens voor in de geestelijke gezondheid. In de Gezondheidsenquête wordt het scholingsniveau gebruikt als indicator van de sociale status. Bij de frequentie van somatische stoornissen, depressieve stoornissen, angst- of slaapproblemen constateren we significante verschillen tussen groepen. Depressie treft 13 % van de mensen met enkel een diploma van het lager secundair onderwijs tegenover 5 tot 8 % in de andere groepen. Laaggeschoolden gebruiken vaker psychotrope geneesmiddelen dan hogergeschoolden (figuur 40). De verschillen blijven significant na standaardisering voor leeftijd en geslacht.

**Figuur 40: Prevalentie van zelfgerapporteerde depressie, gebruik psychotrope geneesmiddelen, en mentale gezondheidsproblemen volgens opleidingsniveau, Brussel 2001**



Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001

Volgens de HBSC-enquête (zie voetnoot 24), die in 2002 werd gehouden, verklaart 45 % van de adolescenten die in Brussel school lopen tijdens de laatste 6 maanden ten minste een keer per week te hebben geleden aan psychologische stoornissen zoals depressie, agressiviteit, zenuwachtigheid en/of slaapproblemen. Meisjes, vooral leerlingen van het technisch en beroepsonderwijs, kampen meer met deze problemen dan jongens (64 tot 67 % van hen vertoont deze stoornissen). In de in 1994 gehouden enquête werden gelijkaardige percentages opgetekend.

10 % van de adolescenten die in Brussel school lopen verklaart tijdens de voorbije maand psychotrope geneesmiddelen te hebben ingenomen. De consumptie van dit type geneesmiddel lag hoger in 2002 dan in 1994. De verschillen zijn statistisch significant bij jongens, van wie het gebruik stijgt van 6 % in 1994 naar 10 % in 2002.

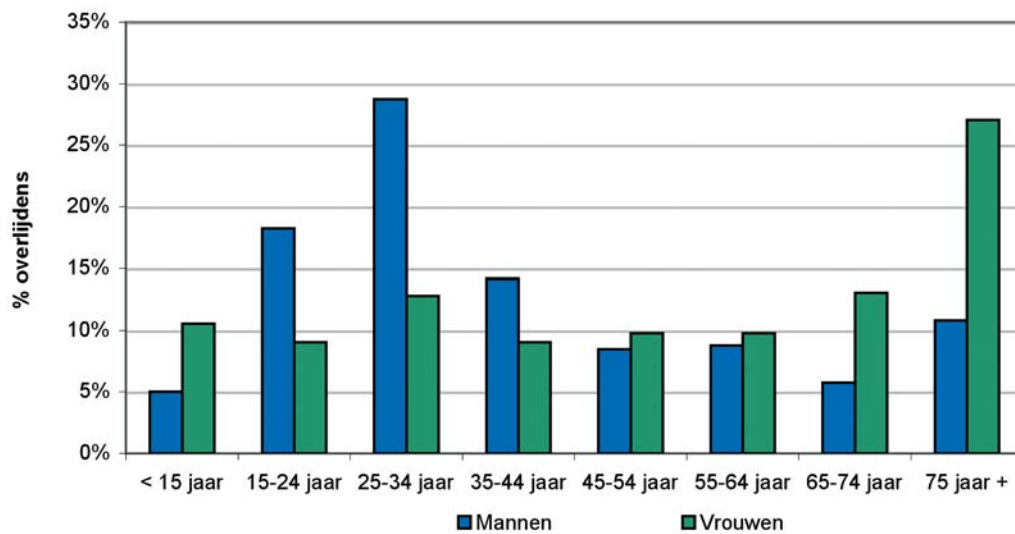


# 5\_Ongevallen

## 5\_1 Verkeersongevallen

Op basis van de statistische formulieren inzake overlijden in het Brussels Gewest tellen we tijdens de periode 1998-2002 429 overlijdens door verkeersongevallen, waaronder 69 % mannen. 47 % van de slachtoffers woonde in Brussel, 30 % in Vlaanderen, 19 % in Wallonië en 4 % in het buitenland. De verdeling per leeftijd toont dat mannelijke jongvolwassenen het meest worden getroffen (47 % is tussen 15 en 29 jaar). Bij vrouwen betreft het vooral bejaarden: 40 % is ouder dan 65 jaar.

**Figuur 41: Verdeling van de overlijdens door vervoersongevallen volgens leeftijd en geslacht, Brussel 1998-2002**

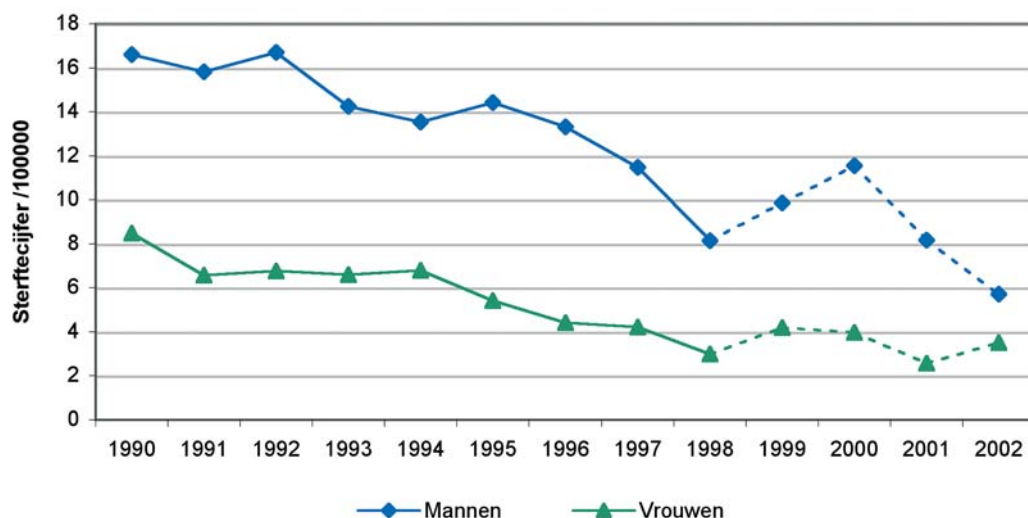


Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Bij de Brusselse bevolking bedraagt het sterftecijfer door een verkeersongeval 5,9 per 100 000 (8,7 bij mannen, 3,5 bij vrouwen). Dit cijfer wordt zeer waarschijnlijk onderschat omdat het geen rekening houdt met de Brusselaars overleden in Wallonië<sup>54</sup>.

We constateren mettertijd een daling van de sterftecijfers door verkeersongevallen<sup>55</sup>.

**Figuur 42: Evolutie van de sterftecijfers voor vervoersongevallen bij Brusselaars, Brussel 1990-2002**



Bron: 1990-1997: WIV, 1998-2002: Statistische formulieren voor het overlijden

54  
55

De statistieken over overlijdens in het Waals Gewest zijn niet beschikbaar na het jaar 1997.  
In figuur 42 geven de stippellijnen de jaren weer waarvoor we niet beschikken over alle overlijdens van de Brusselaars (zie voetnoot 5).

Uit de statistieken van het Belgisch Instituut voor Verkeersveiligheid blijkt dat de dalende tendens van de ongevalen met lichamelijke letsels in het Brussels Gewest, zoals reeds opgetekend in de Gezondheidsindicatoren 2001, zich heeft voortgezet tussen 1998 en 2002. De daling wordt vastgesteld in het hele land, maar is sterker in Brussel. Tussen 2000 en 2001 wordt een daling genoteerd met 17,6 % in Brussel; 1,5 % in Wallonië en 2,9 % in Vlaanderen (27)

**Tabel 6: Aantal letselongevallen en slachtoffers van vervoersongevallen, Brussel 1998-2002**

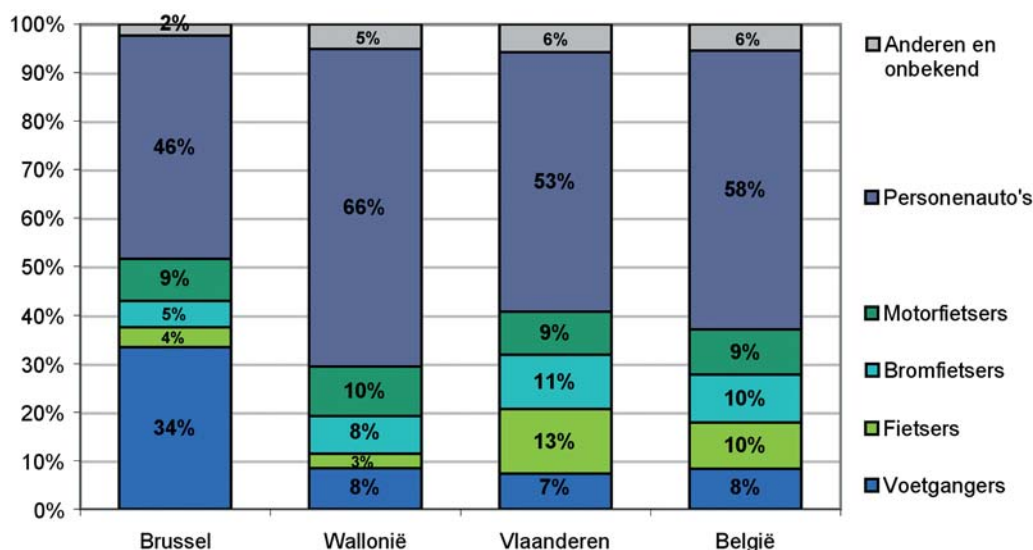
	1998	1999	2000	2001	2001/2000 %
Letselongevallen	2957	3063	2707	2231	-17,6 %
Overleden binnen de 30 dagen	38	50	44	37	-15,9 %
Ernstig gewonden	231	229	195	184	-5,6 %
Overledenen en ernstig gewonden	269	279	239	221	-7,5 %
Lichtgewonden	3600	3743	3382	2761	-18,4 %
Totaal slachtoffers	3869	4022	3621	2982	-17,6 %

Bron: BIVV, gegevens NIS

In 2001 werden 74 voetgangers, 9 fietsers, 12 bromfietzers, 19 motorrijders en 102 autobestuurders of -passagiers gedood in het Brussels Gewest.

Het aandeel voetgangers onder de slachtoffers ligt bijzonder hoog in Brussel in vergelijking met de andere gewesten. Dat weerspiegelt geen hoger risico voor voetgangers (indien men het aantal slachtoffers vergelijkt met de bevolking<sup>56</sup> zijn de risico's voor voetgangers gelijk in de 3 gewesten) maar heeft te maken met de relatief lage cijfers bij de gemotoriseerde weggebruikers (lage snelheden in stedelijke regio).

**Figuur 43: Verdeling (%) van aantal doden en de ernstig gewonden, Brussel 2001**



Bron: BIVV, gegevens NIS

In het hele land is er tussen 2000 en 2001 een daling van het aantal doden en zwaargewonden bij het merendeel van de groepen weggebruikers, uitgezonderd bij de voetgangers (27).

Het belang van de ongevallen met lichamelijke letsels gemeten door het aantal doden per 1000 slachtoffers, ligt het hoogst in het Waals Gewest en het laagst in Brussel. Bij de voetgangers zijn er 16 overlijdens per 1000 slachtoffers in Brussel tegenover 59 in Wallonië en 42 in Vlaanderen (27).

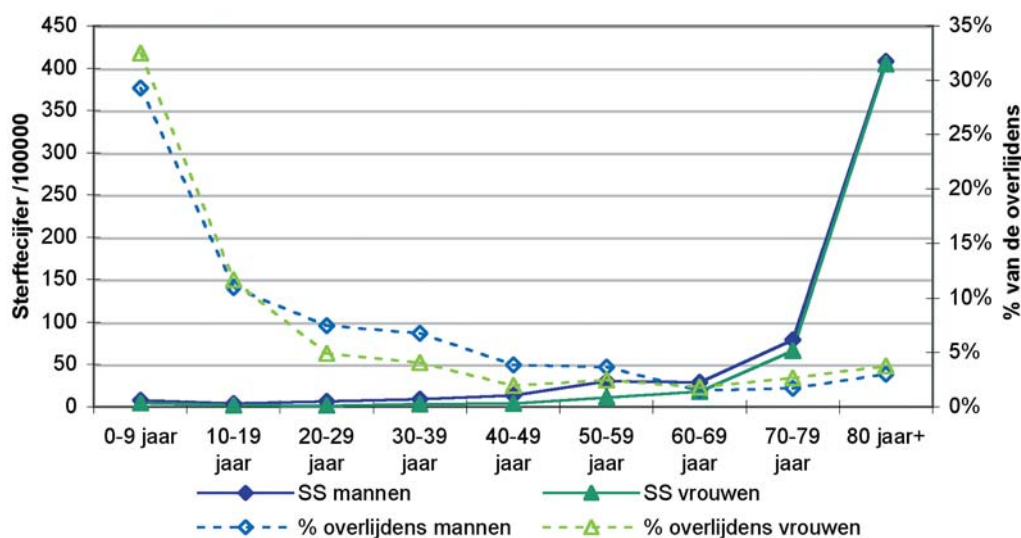
## 5\_2 Ongevallen in de privé-sfeer

### Mortaliteit

Tussen 1998 en 2002 stierven 1528 mensen door ongevallen in de privé-sfeer<sup>57</sup>, of gemiddeld 306 per jaar. Het belang van deze ongevallen in het geheel van de overlijdens ligt bijzonder hoog bij kinderen. Vóór 5 jaar is één overlijden op de drie te wijten aan een thuisongeval. Het aandeel daalt met de leeftijd en bedraagt minder dan 2 % van de overlijdens tussen 60 en 69 jaar alvorens licht te stijgen vanaf 70 jaar.

Omgekeerd stijgen de sterftcijfers<sup>58</sup>, na een lichte daling tussen 0 en 15 jaar, progressief met de leeftijd, in het bijzonder vanaf 70 jaar.

**Figuur 44: Specifiek sterftcijfer (SS) en percentage overlijdens volgens leeftijd voor ongevallen in de privé-sfeer, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

**Tabel 7: Meest voorkomende dodelijke ongevallen in de privé-sfeer volgens type, Brussel 1998-2000**

	Aantal overlijdens	% van de overlijdens door ongevallen in de privé-sfeer
Valongeval	573	37,5 %
Blootstelling aan rook, vuur en vlammen (brand, vuur vatten van kleding,...)	61	4,0 %
Obstructie van de luchtwegen door voeding of vreemde voorwerpen	56	3,6 %
Onopzettelijke vergiftiging door geneesmiddelen	33	2,2 %
CO-intoxicatie	28	1,8 %
Verdrinking	22	1,4 %
Inhalatie van maaginhoud	16	1,1 %
Blootstelling aan extreme koude	10	0,7 %
Type ongeval niet gepreciseerd	547	35,8 %

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

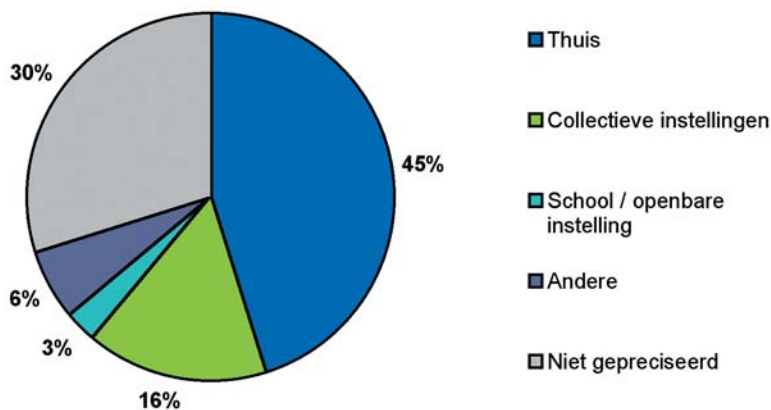
57 Voor de mortaliteitsanalyses werden alle ongevallen behalve verkeersongevallen en arbeidsongevallen beschouwd als ongevallen in de privé-sfeer. Zelfmoord, moord en gevallen van "niet-natuurlijke dood" waarvan de intentie niet werd bepaald, worden niet meegerekend.

58 Het is belangrijk een duidelijk onderscheid te maken enerzijds het percentage overlijdens te wijten aan een specifieke oorzaak, dat staat voor het belang van deze oorzaak in het geheel van de mortaliteit, en anderzijds het oorzaakspecifiek sterftcijfer, dat staat voor het risico aan deze oorzaak te overlijden. Het relatieve aandeel van de ongevallen in de privé-sfeer in de mortaliteit van kinderen ligt zeer hoog (omdat de andere doodsoorzaken zeer weinig voorkomen) maar het risico te overlijden door een ongeval in de privé-sfeer in deze leeftijdscategorie is klein (omdat in het algemeen de mortaliteit in deze leeftijdscategorie heel laag ligt in vergelijking met het overlijdensrisico van bejaarden).

Bij de dodelijke ongevallen zijn valpartijen het frequentst. Deze veroorzaken elk jaar meer dan een honderdtal overlijdens. Het mortaliteitscijfer ligt 1,7 keer hoger bij mannen dan bij vrouwen (na standaardisering voor leeftijd). Valpartijen zijn verantwoordelijk voor 9 % van de totale sterfgevallen bij kinderen jonger dan vier jaar. Het overlijdensrisico neemt toe met de leeftijd, vooral vanaf 80 jaar. Bij de 85-plussers bedraagt het mortaliteitscijfer 210,5 per 100000.

Valpartijen gebeuren meestal thuis of gezien de hoge leeftijd van de slachtoffers in collectieve instellingen zoals bejaardentehuizen.

**Figuur 45: Verdeling van de dodelijke valongevallen volgens plaats, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

## Morbiditeit

Ondanks hun grote impact op de mortaliteit in bepaalde leeftijdsgroepen en op de invaliditeit zijn ongevallen in de privé-sfeer nog te weinig bekend. Vooral de cijfers over het aantal en het type ongevallen zijn zeldzaam en vaak onvolledig.

Een betere kennis van de precieze kenmerken van deze ongevallen is onontbeerlijk om preventieve beleidsmaatregelen uit te werken. Op Europees gebied registreert het EHLASS-systeem (European Home and Leisure Accident Surveillance System) via een aantal geselecteerde representatieve ziekenhuizen de gegevens omtrent ongevallen in de privé-sfeer. Dit systeem werkt niet meer in België sinds 1999. Sindsdien is België een van de zeldzame Europese landen zonder enig systeem om ongevallen in de privé-sfeer<sup>59</sup> te registreren (28).

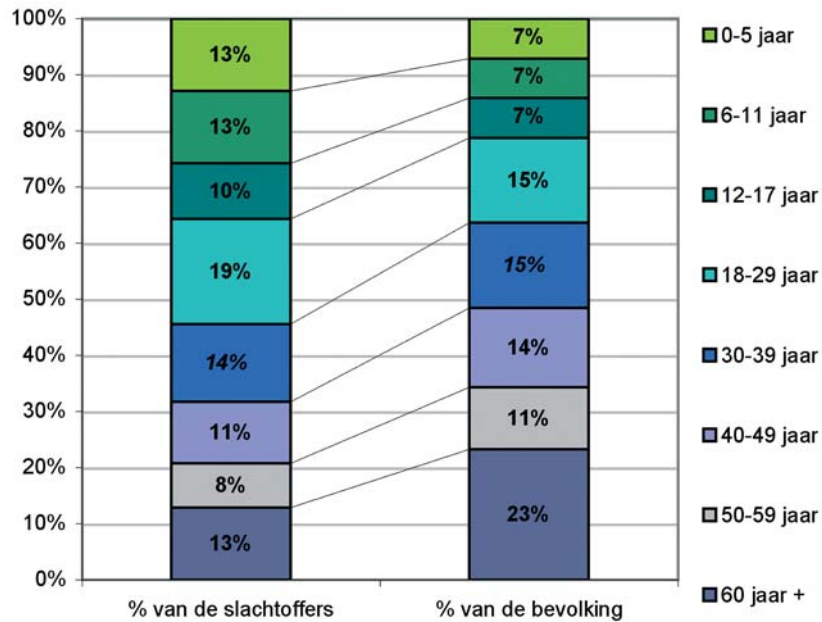
Het Antigifcentrum houdt het Federaal Intoxicatieregister bij (29). Voor het hele land werden in 2001 bijna 5000 intoxicaties, andere dan door CO, geregistreerd, waarvan 35 % zelfmoordpogingen. Geneesmiddelen zijn de meest gebruikte stoffen (75 %), gevolgd door alcohol (14 %) en illegale drugs (8 %). Vergiftigingen te wijten aan industriële en huishoudelijke producten zijn respectievelijk verantwoordelijk voor 5 en 4 % van de gevallen.

In 2003 heeft OIVO<sup>60</sup> een studie uitgevoerd over de ongevallen in de privé-sfeer op basis van de EHLASS-gegevens van 1999. Hieruit blijkt dat 44 % van deze ongevallen thuis gebeuren en 56 % in de onmiddellijke omgeving. Kinderen lopen meer risico dan de andere leeftijdsgroepen. Een ongeval op de tien had een ziekenhuisopname tot gevolg.

59 De gegevens van de spoedgevallendiensten worden nu geregistreerd in het MKG-systeem, zodat bepaalde gegevens over thuisongevallen kunnen worden verkregen. Deze informatie zal niet beschikbaar zijn vóór 2005.

60 Onderzoeks- en informatiecentrum van de Verbruikersorganisaties

**Figuur 46: Verdeling van de slachtoffers van ongevallen in de privé-sfeer en de Belgische bevolking volgens leeftijdsgroepen, België 1999**



Bron: OIVO 2003

Volgens de Gezondheidsenquête van 2001 werd 3,7 % van de Brusselaars tijdens de laatste 12 maanden het slachtoffer van een ongeval in de privé-sfeer dat aanleiding gaf tot een medische raadpleging. Dit percentage komt bijna overeen met het percentage vastgesteld voor het hele land (3,3 %). Het percentage slachtoffers ligt hoger bij bejaarden (6 % van de mensen tussen 65 en 74 jaar en 11 % van de 75-plussers). De leeftijdscategorie van 15 tot 24 jaar vertoont ook een hogere frequentie (6 %).

## 5\_3 Arbeidsongevallen

Het aantal arbeidsongevallen in het Brussels Gewest daalt de laatste jaren maar bedraagt toch nog altijd meer dan 20 000 per jaar (tabel 8).

86 % van de arbeidsongevallen doet zich voor op de werkplaats en 14 % op weg van of naar het werk. Dit laatste percentage ligt hoger dan voor het hele land<sup>61</sup> (10,1 %).

De arbeidsongevallen in het Brussels Gewest zijn verantwoordelijk voor 10 % van de arbeidsongevallen in het hele land: 9,5 % van de ongevallen op de werkplaats en 13,4 % van de ongevallen op weg van en naar het werk.

Zware ongevallen (met de dood of blijvende arbeidsongeschiktheid tot gevolg) staan voor 8 % van alle ongevallen. 48,5 % van de arbeidsongevallen veroorzaakte een tijdelijke ongeschiktheid<sup>62</sup>.

61 De statistieken over de arbeidsongevallen voor het hele land en per sector zijn beschikbaar op de website <http://socialsecurity.fgov.be/faofat>.

62 Zonder gevolg: elk ongeval zonder arbeidsongeschiktheid waarvoor de vergoeding uitsluitend bestaat uit de terugbetaling van de medische kosten en/of van het loonverlies voor de dag van het ongeval.  
Tijdelijke ongeschiktheid: elk ongeval dat tijdelijke arbeidsongeschiktheid meebrengt maar waarvoor een genezing zonder blijvend letsel is voorzien. Medische kosten kunnen worden betaald zoals in de volgende gevallen.  
Blijvende arbeidsongeschiktheid: elk ongeval met waarschijnlijk blijvende letsels. Dit ongeval heeft al dan niet een periode van tijdelijke gedeeltelijke ongeschiktheid gehad.  
Dodelijk ongeval: elk ongeval met, al dan niet onmiddellijke, dood van het slachtoffer

**Tabel 8: Aantal arbeidsongevallen die zich tussen 2000 en 2002 in Brussel hebben voorgedaan**

	2000			2001			2002		
	Werk- plaats	op weg naar of van het werk	Totaal	Werk- plaats	op weg naar of van het werk	Totaal	Werk- plaats	op weg naar of van het werk	Totaal
Zonder gevolg	8 667	1 336	10 003	8 580	1 224	9 804	7 669	1 316	8 985
Tijdelijk arbeidsongeschikt	9 423	1 404	10 827	9 738	1 411	11 149	8 574	1 376	9 950
Blijvend arbeidsongeschikt	1 463	288	1 751	1 496	284	1 780	1 267	278	1 545
Dodelijk	13	12	25	6	2	8	4	3	7
<b>Totaal</b>	<b>19 566</b>	<b>3 040</b>	<b>22 606</b>	<b>19 820</b>	<b>2 921</b>	<b>22 741</b>	<b>17 514</b>	<b>2 973</b>	<b>20487</b>
<b>% totaal België</b>	<b>9,3 %</b>	<b>13,1 %</b>	<b>9,7 %</b>	<b>9,8 %</b>	<b>12,7 %</b>	<b>10,1 %</b>	<b>9,5 %</b>	<b>14,4%</b>	<b>10,0 %</b>

Bron: Fonds voor Arbeidsongevallen



## Bibliografie

- (1) Demarest S, Van der Heyden J, Gisle L, Buziarsist J, Miermans PJ, Sartor F, Van Oyen H, Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Deel 2: Gezondheidstoestand. Afdeling Epidemiologie, 2002, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2002 -25.
- (2) Eurostat. Statistiques de la santé. Chiffres clés sur la santé 2002. Données 1970-2001. 2004.
- (3) Detels R., McEwen J., Beaglehole R., Tanaka H. Oxford Textbook of Public Health. Fourth edition. New York: Oxford University Press, 2004.
- (4) Capet F., Van Oyen H. Ischemische hartaandoeningen. Huidige toestand en aanbreg voor een Gezondheidsbeleid. Centrum voor Operationeel Onderzoek in Volksgezondheid. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel. 2001.
- (5) Nieto FJ. Cardiovascular disease and risk factor epidemiology: a look back at the epidemic of the 20th century. American Journal of Public Health, 89[3]: 292-294, 1999.
- (6) Buntinx F., Devroey D., Van Casteren V. The incidence of stroke and transient ischaemic attacks is falling: a report from the belgian sentinel stations. Br J Gen Pract, 52[483]: 813-817. 2002.
- (7) Demarest S., Van der Heyden J., Gisle L., Buziarsist J., Miermans PJ., Sartor F., Van Oyen H., Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Deel 6: Gezondheid en samenleving. Afdeling Epidemiologie, 2002, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2002 -25.
- (8) Séradour B. Le dépistage du cancer du sein, un enjeu de santé publique. Paris: Springer, 2004
- (9) De Gauquier K., Remacle A., Fabri V., Mertens R. Campagne Borstkankerscreening, periode 1999- 2002, Rapport nr 2 van het Intermutualistisch Agentschap. 2004.
- (10) Demarest S., Van der Heyden J., Gisle L., Buziarsist J., Miermans PJ., Sartor F., Van Oyen H., Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Deel 4: Preventie. Afdeling Epidemiologie, 2002, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2002 -25.
- (11) Wereldgezondheidsorganisatie. Internationale Statistische Classificatie van Ziekten en met Gezondheid verband houdende Problemen. Tiende Revisie. Geneve, 1993. *De Nederlandse vertaling op CD-rom is verkrijgbaar op het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, <http://www.rivm.nl/who-fic/public.htm>.*
- (12) Puddu M., Tafforeau J. Astma en Luchtverontreiniging. Stand van zaken in België elementen voor een gezondheidsbeleid. Centrum voor Operationeel Onderzoek in Volksgezondheid, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. IPH/EPI Reports nr 2003-012. 2003.
- (13) Michel O., Bakkioui H., Hankard D., Chawaf J., Cools G., et al. Diagnostic de l'asthme chez l'enfant en âge scolaire. 1999.
- (14) Groupement des Néphrologues Francophones de Belgique. Registre de Néphrologie de la Communauté française de Belgique. Rapport annuel d'activité des Centres, nr 8, année 2000. 2001.
- (15) Fleming D.M., Schellevis F.G., Van Casteren V. The prevalence of known diabetes in eight European countries. Eur J Public Health, 14[1]: 10-14, 2004.
- (16) Leynen F., Moreau M., Pelferne E., Clays E., De Backer G., Kornitzer M. Job stress and prevalence of diabetes: results from the belstress study. Archives of Public Health, 61[1-2]: 75-90, 2003.
- (17) Demarest S, Van der Heyden J, Gisle L, Buziarsist J, Miermans PJ, Sartor F, Van Oyen H, Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Deel 3: Leefstijl. Afdeling Epidemiologie, 2002, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2002 -25.

- 
- (18) De Peretti C., Castetbon K. Surpoids et obésité chez les adolescents scolarisés en classe de troisième. DREES, France. Etudes et résultats [283], 2004.
- (19) Hanquet G. Surveillance van Seksueel Overdraagbare Aandoeningen door het peillaboratorienetwerk, 1998- 2002. Diagnose en surveillance van infectieuze aandoeningen, 19de seminarie. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Belgische Vereniging voor Klinische Biologie. D/2003/2505/29: 49-56. 2003.
- (20) Sasse A., Defraye A. Epidemiologie van Aids en HIV-infectie in België. Jaarrapport: toestand op 31 december 2002. Afdeling epidemiologie, 2003, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2003-022.
- (21) Sasse A., Defraye A. Aids in België. Rapport nr 58: toestand op 31 december 2003. Afdeling epidemiologie, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. 2004.
- (22) Belgisch Nationaal Werk tot Bestrijding van de Tuberculose en de respiratoire aandoeningen. Rapport d'activités 2003. Registre de la tuberculose 2002. Région de Bruxelles Capitale. VRGT et FARES. 2004.
- (23) Vlaamse Vereniging voor Respiratoire Gezondheidszorg en Tuberculosebestrijding. Tuberculoseregister België 2002. 2004.
- (24) Ducoffre G. Surveillance van infectieuze aandoeningen door een netwerk van laboratoria voor microbiologie 2002. Epidemiologische trends 1983- 2001. Afdeling epidemiologie, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. 2004.
- (25) Defraye A., Sasse A. SOA surveillance systeem via een peilnetwerk van klinici in België. Resultaten van de derde registratieperiode Oktober 2002- Januari 2003. Afdeling epidemiologie, 2003, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2003-016.
- (26) Carion F. Neisseria meningitis stammen afgezonderd in België in 2003. Afdeling Bacteriologie, departement Microbiologie, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. 2004.
- (27) Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid. Verkeersveiligheid, Statistieken 2001. 2003.
- (28) Renard C. Studie over ongevallenstatistieken in de privé- sfeer. De Wakkere Consument, Nr 148. Onderzoeks- en Informatiecentrum van de VerbruikersOrganisaties, Brussel. 2003.
- (29) Antigifcentrum. Federaal register der intoxicaties. Jaar 2001, België. Definitief rapport oktober 2002.

# 4 Bij de geboorte

De hoofdmoot van de gegevens in dit hoofdstuk komt uit de analyse van de statistische formulieren voor geboorte en overlijden van kinderen jonger dan een jaar woonachtig in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest<sup>1</sup> voor de periode 1998-2002.

## 1\_Geboorten

### 1\_1 Inleiding

Tijdens de periode 1998-2002 werden 99 393 geboorten geregistreerd op het grondgebied van het Brussels Gewest. Bijna een derde van de geboorten betreft vrouwen die buiten het Gewest gedomicilieerd zijn (16,5 % woonde in Vlaanderen, 11 % in Wallonië en 1 % in het buitenland) en 71,5 % van de geboorten betreft moeders die in het Brussels Gewest wonen. Het aandeel van de Brusselaars in alle in het Brussels Gewest geregistreerde geboorten stijgt lichtjes in de onderzochte periode: 69 % in 1998, 70 % in 1999, 72 % in 2000 en 73 % in 2001 en 2002.

De hieronder gepresenteerde resultaten voor de periode 1998-2002 betreffen enkel de geboorten van kinderen van wie de moeder in het Brussels Gewest woont. Voor de periode 1998-2002 gaat het om 72 196 geboorten. Van deze geboorten vond 98,3 % in Brussel plaats en 1,7 % in Vlaanderen. De baby's van de Brusselse vrouwen die in Wallonië bevielen zijn niet opgenomen in onderstaande gegevens<sup>2</sup>.

Het aantal geboorten nam stelselmatig toe in de loop van de periode 1998-2001, namelijk met 15 % (tabel 1)<sup>3</sup>.

**Tabel 1: Totaal aantal geboorten en levendgeboren kinderen bij vrouwen woonachtig in Brussel**

Geboortjaar	Aantal geboorten	Aantal levendgeborenen
1998	13 345	13 275
1999	13 988	13 922
2000	14 587	14 515
2001	15 369	15 288
2002	14 907	14 845
<b>Totaal</b>	<b>72 196</b>	<b>71 845</b>

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

### 1\_2 Socio-demografisch profiel van de moeders

#### Leeftijd

In de periode 1998-2002 bedraagt de gemiddelde leeftijd van de moeders 29,1 jaar (standaardafwijking 5,5 jaar) en de gemiddelde leeftijd bij de eerste geboorte 27,4 jaar (standaardafwijking 5,4 jaar).

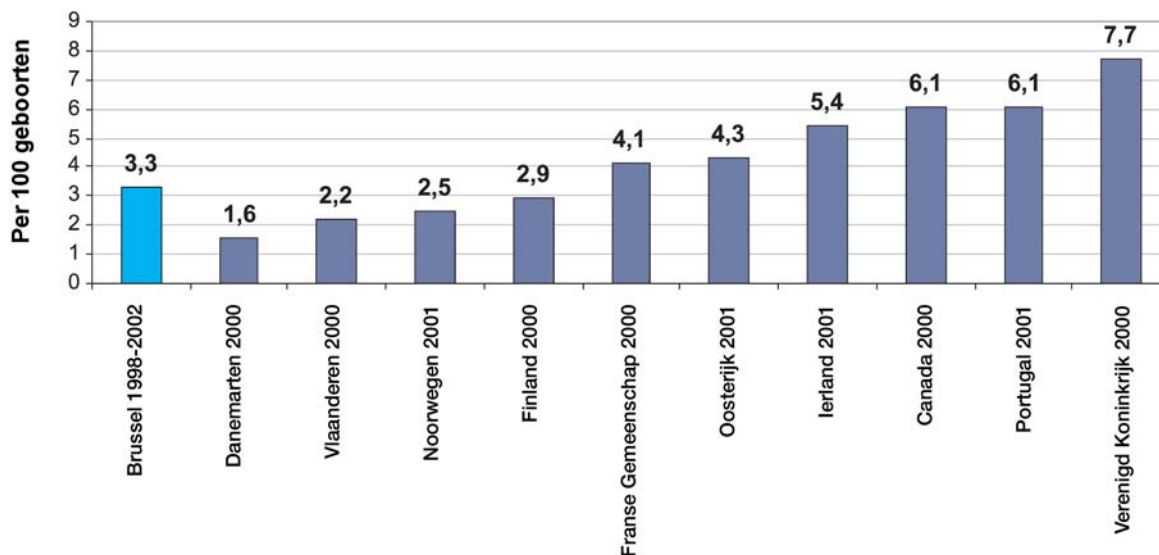
#### Vóór de leeftijd van 20 jaar

Tussen 1998 en 2002 bevielen 2396 Brusselse vrouwen jonger dan 20 jaar. Deze geboorten bij "tiernmoeders" zijn goed voor 3,3 % van alle geboorten bij Brusselse moeders.

1 Voor meer informatie over de statistische formulieren voor geboorte en overlijden in het Brussels Gewest, raadpleeg de website van het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn: [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be).  
 2 De Franse Gemeenschap is belast met het opstellen van de statistieken over geboorten en sterfte in het Waals Gewest. De gegevens voor 1998-2002 zijn nog niet beschikbaar.  
 3 Het aantal geboorten in deze tabel, is gebaseerd op de certificaten van de geboorten (gegevens van de diensten burgerlijke stand van de gemeenten). Er kunnen kleine verschillen zijn met de gegevens afkomstig van het Rijksregister.

In 2001 bedroeg het percentage moeders jonger dan 20 jaar 2,2 % in Vlaanderen. In 2000 bedroeg percentage moeders jonger dan 20 jaar 4,1% in de Franse Gemeenschap (1). Figuur 1 toont dat Brussel eerder een gunstige plaats bekleedt voor deze indicator vergeleken met de gepubliceerde gegevens van andere Europese landen en Canada.

**Figuur 1: Moeders van minder dan 20 jaar bij de geboorte per 100 geboorten, vergelijking volgens Gewest en internationaal**



Bron: Projet PERISTAT (1); ONE, "Banque de Données medico-sociales" (2); Canadian Perinatal Health Report, 2003 (3); WHO Regional Office for Europe (4)

Het percentage geboorten bij tieners jonger dan 18 jaar bedraagt 0,6 % (n = 467) en schommelt niet. Dit percentage is vergelijkbaar met dat van Ile de France<sup>5</sup>.

In dezelfde periode bevielen 16 tieners jonger dan 15 jaar.

In het algemeen daalde het aantal tienerzwangerschappen in de Westerse landen terwijl de perceptie van tienerzwangerschappen als maatschappelijk probleem toenam (4). De frequentie van tienerzwangerschappen in een land heeft te maken met de sociale perceptie van de seksualiteit van tienermeisjes en met de beleidsmaatregelen. Zo merk je een hogere frequentie in Angelsaksische landen en in het bijzonder in de Verenigde Staten waar tienerzwangerschappen het hardnekkigst worden bestreden en de seksualiteit van tienermeisjes negatief wordt gepercipieerd. In landen waar tienerzwangerschappen het minst voorkomen, zijn de beleidsmaatregelen niet gericht op het stigmatiseren van de tienerseksualiteit maar eerder op risicobeheersing (4). Deze aanpak bestaat ook in het Brussels Gewest met een groot aanbod aan "Centra voor gezinsplanning" (Centra voor Levens- en Gezinsvragen en Centra Algemeen Welzijnswerk).

### Na 35 jaar

In Brussel wordt, voor de hele periode, 17,4% van de kinderen geboren bij een moeder van 35 jaar en ouder en 3,2 % van de kinderen bij een moeder van 40 jaar of ouder. In Europa schommelt het percentage geboorten bij moeders van 40 jaar en ouder tussen 1,4 % in Vlaanderen (2000) en 1,8 % in Denemarken (2000) (meest geringe percentages) en 3,3 % in Finland (2000) en in Ierland (1999) (1). Het percentage voor Brussel ligt dus bijzonder hoog vergeleken met de andere Europese landen.

Bovendien worden elk jaar 0,2 % van de kinderen geboren bij moeders van 45 jaar of ouder, of gemiddeld 26 geboorten per jaar.

### Evolutie van de leeftijd van de moeder

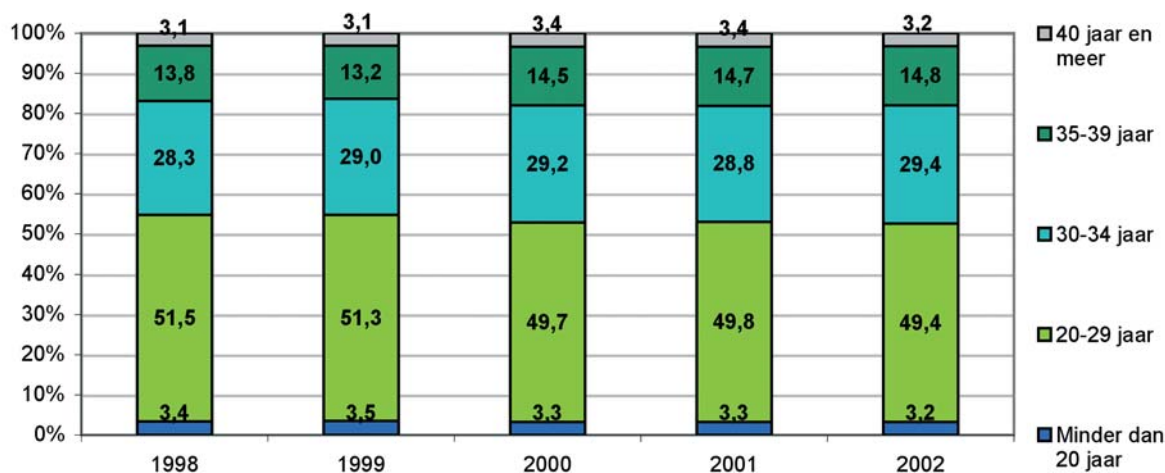
Sinds de jaren 1980 nam in Brussel het percentage moeders van 35 jaar en meer aanzienlijk toe: 6,9 % in 1980 en 18,0 % in 2002 (5). Het percentage moeders van minder dan 20 jaar neemt in Brussel af: 6,7 % in 1980 en 3,2 % in 2002.

4 <http://www.euro.who.int/>

5 Gezondheidsscore: <http://score-sante.atrium.rss.fr/>

Tijdens de periode 1998-2002 blijft de verdeling van de geboorten volgens leeftijd van de moeder betrekkelijk stabiel. Tijdens deze periode blijven de percentages geboorten bij moeders met een "extreme" leeftijd (ouder dan 40 jaar en jonger dan 20 jaar) ook stabiel terwijl het percentage geboorten bij moeders tussen 35 en 39 jaar een stijgende tendens vertoont ten nadele van geboorten bij moeders tussen 20 en 29 jaar (figuur 2) ( $p < 0,001$ ). Deze toename heeft niet te maken met een toename van de pariteit. Integendeel, de grote multipariteit daalt. Deze toename zou eerder te wijten zijn aan de stijging van de leeftijd van de moeders die al tussen één tot drie bevallingen achter de rug hebben, alsof vrouwen een tweede, derde of vierde zwangerschap vaker uitstellen.

**Figuur 2: Verdeling van de geboorten volgens leeftijd van de moeder, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

## Sociale status

In het Brussels Gewest leven tal van gezinnen in bestaansonzekerheid (6). Het percentage Brusselse kinderen die in moeilijke sociale omstandigheden leven, ligt bijzonder hoog in vergelijking met de rest van het land (6)<sup>6</sup>. Het aantal actieve personen per huishouden is, omwille van feit dat specifieke gegevens ontbreken, een indicator voor precariteit<sup>7</sup>.

In de periode 1998-2002 werd 25,4 % van de baby's geboren in gezinnen met een bestaansonzekere sociale toestand (tabel 2). Dit percentage is waarschijnlijk onderschat aangezien een deel van de geboorten in gezinnen met een onwettig verblijf niet wordt opgenomen in deze analyse.

In dezelfde periode was 15,4 % van de moeders alleenstaand en van deze moeders beschikte 63,5 % niet over een inkomen uit arbeid. 8,9 % van de Brusselse pasgeborenen heeft dus een alleenstaande moeder, zonder inkomen uit arbeid.

**Tabel 2: Verdeling van de geboorten volgens het aantal actieve personen in het huishouden, Brussel 1998-2002**

Aantal actieve personen in het huishouden	n	%
0	17 068	25,4
1	24 402	36,4
2	25 610	38,2
Totaal	67 080	100,0

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

<sup>6</sup> Voor meer informatie: zie het negende armoederapport Brussels Hoofdstedelijk Gewest (6), p. 49-50, 3.4: de levensomstandigheden van kinderen (beschikbaar op het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn en op de website [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be)).

<sup>7</sup> De inactieve personen zijn deze die, bij de aangifte van een geboorte bij de diensten burgerlijke stand, verklaard hebben werkloos te zijn, zonder beroep of afhankelijk van het OCMW. Het leefloon en het merendeel van de vervangingsinkomens ligt momenteel onder of in de nabijheid van een door Europa gedefinieerde armoedegrens (zie 9e rapport Brussels Hoofdstedelijk Gewest, p. 15), waardoor de huishoudens die over geen enkel inkomen uit arbeid beschikken vaak in bestaansonzekere economische omstandigheden leven.

## Nationaliteit

Bijna de helft van de Brusselse pasgeborenen heeft een moeder met buitenlandse nationaliteit. In de analyse zijn 169 nationaliteiten vertegenwoordigd. Tabel 3 geeft de verdeling volgens de verschillende nationaliteiten van de moeder bij de bevalling.

**Tabel 3 : Verdeling van de geboorten volgens nationaliteit van de moeder, Brussel 1998-2002**

Nationaliteit van de moeder bij de bevalling	n	%
België	39 029	54,1
Maghreb	9 839	13,6
Europese Unie (Europa 15 lidstaten) uitgezonderd België	9 531	13,2
Subsaharisch Afrika	3 908	5,4
Oost-Europa en Rusland	3 731	5,2
Turkije	2 685	3,7
Zuid en Oost-Azië	1 226	1,7
Centraal en Latijns-Amerika	969	1,3
Noord-Azië en/of Midden-Oosten	688	1,0
Noord-Amerika	294	0,4
Onbepaald	166	0,2
Andere Europese landen*	100	0,1
Australië/Oceanië	30	0,0
Totaal	72 196	100,0

\* voornamelijk Noorwegen en Zwitserland

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

De verdeling van de geboorten volgens de leeftijd en de pariteit varieert naar gelang van de nationaliteit van de moeder. Zo liggen de percentages oudere moeders (ouder dan 40 jaar) en "grote multiparen" (4 kinderen of meer) het hoogst bij Maghrebijnse moeders. Het percentage zeer jonge moeders (jonger dan 20 jaar) ligt bijzonder hoog bij Turkse en Oost-Europese moeders (tabel 4).

**Tabel 4: Leeftijd en pariteit volgens nationaliteit van de moeder, percentage van het aantal geboorten, Brussel 1998-2002**

Nationaliteit van de moeder bij de geboorte	≥ 40 jaar	< 20 jaar	Pariteit ≥ 4	N totaal
	%	%	%	
België	3,0	2,6	8,7	39 028
Europese Unie	4,2	1,4	5,6	9 530
Oost-Europa en Rusland Russe	1,3	6,6	6,8	3 730
Turkije	1,4	10,3	15,2	2 685
Maghreb	4,9	4,5	23,6	9 838
Subsaharisch Afrika	2,5	4,7	14,9	3 908
Andere	2,8	3,1	6,7	3 473

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

## 1\_3 Meerlinggeboorten

Er bestaan twee verschillende en aanvullende invalshoeken om dit verschijnsel te benaderen: je kunt enerzijds uitgaan van het aantal kinderen uit een meerlingzwangerschap – of meerlinggeboorten – en anderzijds van het aantal vrouwen waarvan meer dan één kind wordt geboren – of meerlingbevallingen.

Om de Brusselse cijfers met andere gepubliceerde gegevens te kunnen vergelijken, hebben we beide invalshoeken gebruikt.

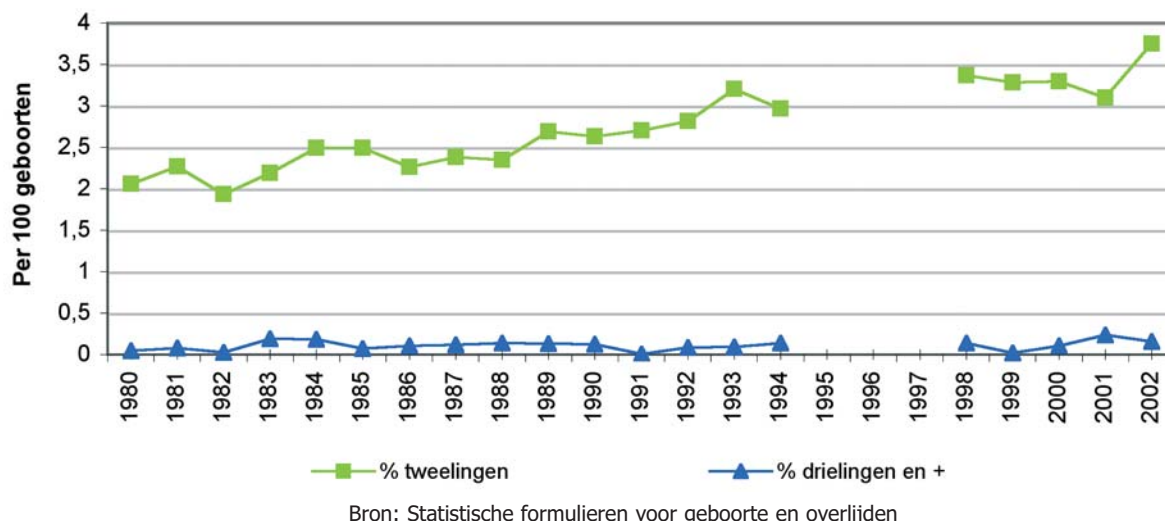
In deze periode waren er 2507 meerlinggeboorten, wat staat voor 3,5 % van de baby's en 1236 meerlingzwangerschappen, of 1,7 % van het totaal aantal bevallingen.



## Evolutie in de tijd van de frequentie van meerlinggeboorten

Sinds de jaren 1980 merken we een zeer sterke stijging van het percentage meerlinggeboorten (figuur 3). De stijging blijft voortduren in de loop van 1998-2002 en is bijzonder sterk tussen 2001 en 2002. Het percentage tweelingen is bijna verdubbeld gedurende die 22 jaar. Het percentage drielingen en meer ging van 10,5 op 10 000 geboorten in de periode 1980-1984 naar 13,4 op 10 000 geboorten in de periode 1998-2002 (NS). Geen enkele meerlinggeboorte met meer dan drie baby's werd aangegeven in deze periode.

**Figuur 3: Meerlinggeboorten (levend- en doodgeborenen), Brussel 1998-2002**



## Gewestelijke vergelijkingen van de frequentie van meerlingzwangerschappen

In natuurlijke of spontane situaties, dit wil zeggen met geen medisch begeleide voortplanting, observeren we één tweeling per ongeveer 100 bevallingen en één drieling per ongeveer 10 000 bevallingen (7). In Brussel, hebben we dus ongeveer 5 maal meer drielinggeboorten dan verwacht in een natuurlijke situatie (tabel 5).

Het percentage tweelingbevallingen is identiek in Vlaanderen en in Brussel. Het aantal bevallingen van drielingen ligt daarentegen duidelijk hoger in Brussel dan in Vlaanderen ( $p = 0,02$ ) (tabel 5).

Op Europees gebied is het percentage tweelingen tot tweemaal zo hoog, tussen 1,1 % van de bevallingen (Luxemburg 2000 en Portugal 1999) en 2,0 % van de bevallingen (Griekenland 1998 en Denemarken 2000). Het percentage drielingen varieert nog meer, tussen 1,6 en 1,8 per 10 000 bevallingen (Finland 2000, Luxemburg 2000, Zweden 2000) en 7,0 per 10 000 bevallingen (Spanje 1999) (1).

De stijging van de maternale leeftijd gedurende deze twee decennia zou kunnen bijdragen tot de toename van de frequentie van tweelingen (de frequentie van niet-identieke tweelingen stijgt met de maternale leeftijd (7)).

De gewestelijke verschillen en de trends zijn voornamelijk te verklaren door de verschillen in het gebruik van de technieken voor medisch begeleide voortplanting (in vitro fertilisatie, ovulatie-inductie). Het aantal centra voor medisch begeleide voortplanting ligt bijzonder hoog in Brussel.<sup>8</sup>

**Tabel 5 : Verlossingen van tweelingen en drielingen in Vlaanderen en Brussel**

	Totaal aantal verlossingen	Verlossing tweeling		Verlossing drieling	
	n	n	%	n	Per 10 000
Brussel 1998-2002	70 536	1 204	1,7	32	4,5
Vlaanderen 2001	59 750	1 039	1,7	13	2,2

Bron: Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie (SPE) ; Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

8 Een Koninklijk Besluit (K.B.) van juni 2003 beoogt een beperking van het aantal ingeplante embryo's in geval van een in vitro fertilisatie door toestemming voor een RIZIV-tussenkomst in welbepaalde omstandigheden. Dit K.B. heeft uiteraard geen invloed op het aantal meerlingzwangerschappen ten gevolge van ovarium-inductie (behandeling door Clomifen), waarvan is bekend dat dit een uiterst belangrijke invloed heeft op de frequentie van tweelingzwangerschappen. De impact van dit K.B. op de frequentie van meerlingzwangerschappen zal in de komende jaren geëvalueerd worden.

## 1\_4 Geboortegewicht

### Laag geboortegewicht

De WHO definieert een laag geboortegewicht als een geboortegewicht van minder dan 2 500 gram (g). Een laag geboortegewicht is een belangrijke determinant van neonatale mortaliteit en de verschillen in prevalentie van een laag geboortegewicht dragen sterk bij tot de verschillen in mortaliteit tussen bevolkingsgroepen en in het bijzonder tussen de sociale groepen (8). Zowel op lange als op korte termijn zijn de gevolgen van een laag geboortegewicht en in het bijzonder van een erg laag geboortegewicht (< 1500 g) zeer groot. Deze kinderen lopen een hoog risico op problemen op vlak van het leerproces en verschillende handicaps (9).

Het geboortegewicht wordt tegelijk bepaald door de groei van de foetus en de zwangerschapsleeftijd bij de geboorte. De determinanten van laag geboortegewicht zijn niet allemaal goed bekend, maar meerlingzwangerschappen en rokende moeders zijn onbetwistbaar doorslaggevende factoren. Behalve deze factoren zijn er ook voedings- en infectiefactoren bij betrokken (10).

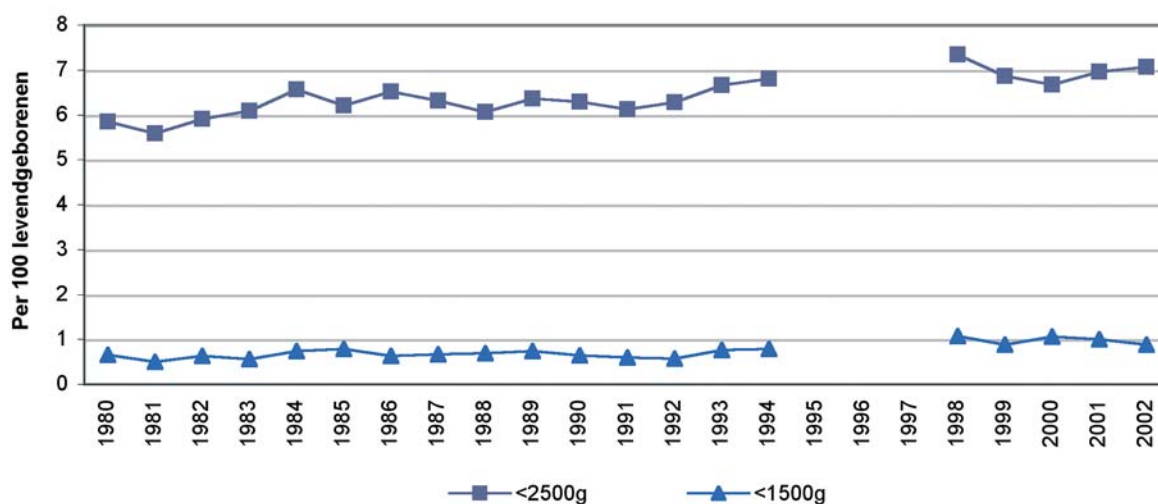
Gedurende 1998-2002 bedroeg in Brussel de prevalentie van een laag geboortegewicht 7,0 % van de levendgeborenen. Deze prevalentie bleef stabiel tijdens deze periode. Toch constateren we op langere termijn een duidelijke toename van de prevalentie van een laag geboortegewicht (figuur 4). Tijdens de periode 1980-1984 vertegenwoordigden de baby's met een laag geboortegewicht bij de geboorte 6,0 % van de levendgeborenen.

We zien ook een duidelijke toename van de prevalentie van een erg laag geboortegewicht (< 1500 g) tussen 1980-1984 en 1998-2002 (van 6,2 naar 9,8 per 1000 levendgeborenen, of +58%,  $p < 0,001$ ).

Deze toename van de prevalentie is zeker te wijten aan volgende factoren: een betere aangifte van kinderen die vroeger als "miskraam" werden aangegeven (11), een duidelijke toename van meerlingzwangerschappen, en een stijging van de vroegtijdige bevallingen ingeleid wanneer de moeder of de foetus een ernstige pathologie vertoont (de zorgverlening van deze vroegtijdig geboren baby's is verbeterd)<sup>9</sup>.

Tot op heden zijn er voor Brussel geen gegevens beschikbaar om de gevolgen op lange termijn tijdens de kindertijd en op latere leeftijd (handicap, diverse neurologische problemen) te meten.

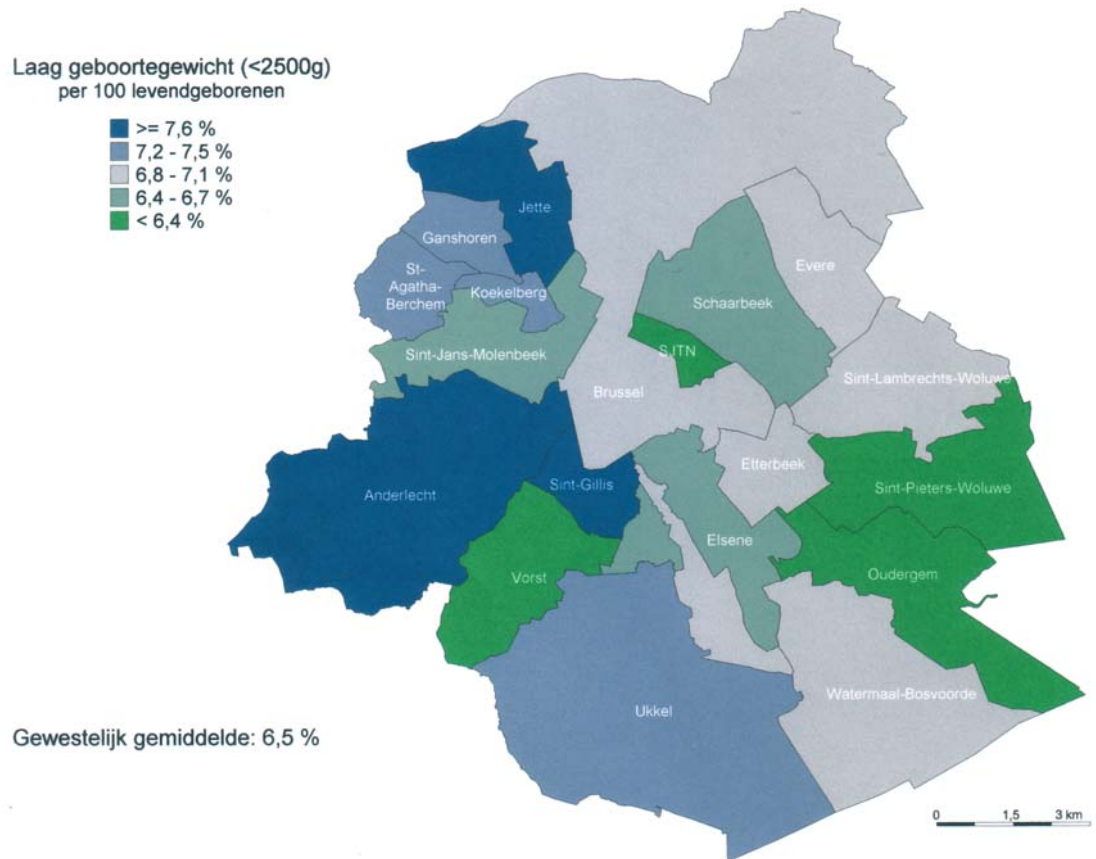
**Figuur 4: Prevalentie van een laag geboortegewicht en een zeer laag geboortegewicht, Brussel 1980-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

<sup>9</sup> Het percentage pasgeborenen van 1000 tot 1499 g nam eveneens toe tussen 1980-1984 en 1998-2002 (van 5,0 naar 6,3 per 1000 levendgeborenen, of + 26%), wat aangeeft dat de gewijzigde attitudes ten opzicht van de registratie van de vroegtijdige geboorten en een daling van de grens van levensvatbaarheid, niet alleen de toename kunnen verklaren van het aantal pasgeborenen van minder dan 1500 g.

**Kaart 5: Laag geboortegewicht per woongemeente van de moeder  
1998-2001 Brussels Hoofdstedelijk Gewest**



©Observatorium voor Gezondheid en Welzijn, 2004

Cartografie: T. Roeseems

De prevalentie van een laag geboortegewicht schommelt van gemeente tot gemeente: 5,8% te Sint-Pieters-Woluwe tot 7,9% te Anderlecht en Jette (het aantal pasgeborenen < 2500 g en de betrouwbaarheidsintervallen per gemeente kunnen aangevraagd worden bij het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn).

### Risicofactoren van een laag geboortegewicht

Zoals herhaaldelijk werd opgemerkt (12;13), hebben Maghrebijnse vrouwen minder baby's met een laag geboortegewicht en meer baby's met een hoog gewicht ( $\geq 4500$  g vergeleken met de andere groepen (tabellen 6 en 7). Dat geldt ook, maar in minder mate, voor de baby's van Turkse moeders. Sommige hypothesen in opmars zijn: diverse voedingsfactoren, zwangerschapsdiabetes komt meer voor (prevalentie van zwangerschapsdiabetes schommelt naargelang etnische groep (14)), het minder op gang brengen van bevallingen, een geringere frequentie van tabaksgebruik.

**Tabel 6: Laag geboortegewicht en vroeggeboorten volgens nationaliteit van de moeder, Brussel 1998-2002**

Nationaliteit van de moeder bij de bevalling	Geboortegewicht <2500g		Geboortegewicht $\geq 4500$ g	
	n	%	n	%
België (n=36 220)	2696	7,4	254	0,7
Europese Unie exclusief België (n=8551)	530	6,2	47	0,5
Oost-Europa en Rusland (n=3584)	251	7,0	36	1,0
Turkije (n=2528)	152	6,0	31	1,2
Maghreb (n=9464)	517	5,5	146	1,5
Subsaharisch Afrika (n=3738)	334	8,9	26	0,7
Andere (n=3193)	211	6,6	16	0,5
Totaal (n=67 278)	4691	7,0	556	0,8

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Zowel de eerste borelingen als de baby's waarvan de moeder 35 jaar en ouder is, hebben een hoger risico op een laag geboortegewicht. Opvallende vaststelling: heel jonge vrouwen (< 20 jaar) lopen maar weinig risico een baby met een laag geboortegewicht te krijgen, indien rekening gehouden wordt met de pariteit.

Na correctie voor andere risicofactoren vormt het niet hebben van een professionele activiteit ook een risicofactor voor een laag geboortegewicht. We stellen ook vast dat baby's waarvan de moeder een Maghrebijnse nationaliteit heeft, maar ook de baby's van andere nationaliteitsgroepen, minder risico lopen voor een laag geboortegewicht (tabel 7).

**Tabel 7 : Risicofactoren laag geboortegewicht, Brussel 1998-2002**

<b>Maternale karakteristieken</b>	<b>Geboortegewicht &lt; 2500g ORa* (IC 95%)**</b>
<b>Leeftijd (jaren)</b>	
<20	1,17 (0,99-1,38)
20-29	1,00
30-34	1,15 (1,06-1,24)
35-39	1,46 (1,33-1,60)
≥40	1,48 (1,25-1,76)
<b>Pariteit</b>	
1	1,68 (1,49-1,89)
2	1,09 (0,96-1,23)
3	1,06 (0,92-1,21)
≥4	1,00
<b>Aantal actieve personen in het huishouden</b>	
0	1,48 (1,36-1,62)
1	1,16 (1,08-1,26)
2	1,00
<b>Nationaliteit</b>	
België	1,00
Europese Unie exclusief België	0,81 (0,73-0,89)
Oost-Europa en Rusland	0,80 (0,69-0,93)
Turkije	0,78 (0,65-0,93)
Maghreb	0,70 (0,63-0,77)
Subsaharisch Afrika	1,02 (0,88-1,17)
Andere	0,77 (0,66-0,90)

\*Ora= Odds Ratio gecorrigeerd voor de andere variabelen voorgesteld in de tabel

\*\* BI 95%= betrouwbaarheidsinterval aan 95%

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

## 1\_5 Prematuriteit

Prematuriteit (<37 weken), en hoofdzakelijk "ernstige" prematuriteit (<32 weken), zorgt op lange termijn voor heel veel gezondheidsproblemen: verlamming ten gevolge van een letsel in de hersenen, ernstige leerstoornissen, chronische longziekten, gezichts- en gehoorstoornissen en groeideficiëntie (1). De prevalentie van prematuriteit stijgt in tal van landen (10). Deze toename zou deels toe te schrijven zijn aan een stijging van het aantal obstetrische interventies tijdens de zwangerschap, uitgevoerd met de bedoeling het risico van foetale mortaliteit, maternale sterfte en ernstige morbiditeit van de moeder te verminderen. De toename zou ook deels te wijten zijn aan frequentere meerlingzwangerschappen (toe te schrijven aan hormoonbehandelingen en aan de technieken voor medisch begeleide voortplanting) (10;15).

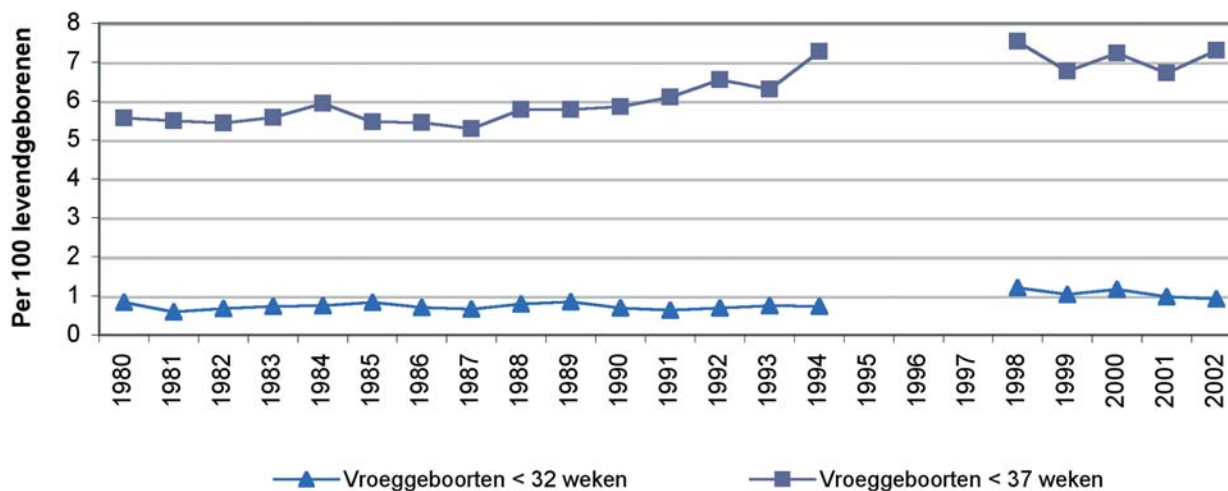
### Evolutie van de frequentie van prematuriteit

Zoals in de andere Gewesten stellen we in Brussel een heel duidelijke toename vast van de prematuriteit in de loop van 22 jaar. Terwijl in 1980-1984 de prevalentie van prematuriteit 5,6 % bedroeg, bereikt dit cijfer voor de periode 1998-2002 7,1 % (+27 %) (figuur 5).

De toename betreft zowel het cijfer van de ernstige prematuriteit als dat van de matige prematuriteit (32-36 weken). Tussen 1980-1984 en 1998-2002 is het percentage geboorten tussen 32 en 36 weken zwangerschap gestegen van 4,9 % naar 6,0 % (+22 %) en het percentage van de geboorten vóór 32 weken is gestegen van 0,7 % naar 1,1 % (+57 %).

Waarschijnlijk is deze stijgende tendens, zoals in andere landen, toe te schrijven aan een toename van de electieve vroeggeboorten (dit wil zeggen geïnduceerde), aan een stijgende toepassing van hormoonbehandelingen en technieken voor medisch begeleide voortplanting. De toename van het percentage oudere moeders zou ook kunnen bijdragen tot deze tendens. Een geleidelijke verbetering van de registratie van geboorten van minder dan 28 weken zou ook kunnen bijdragen tot deze toename, hoewel we onze analyse hier beperkt hebben tot de levendgeborenen waardoor waarschijnlijk deze bias ook beperkt is<sup>10</sup>.

**Figuur 5 : Prevalentie van vroeggeboorten, Brussel 1980-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Het zou kunnen dat deze tendens van toename van prematuriteit aan het veranderen is. Indien we immers de periode 1998-2002, waarvoor we over meer gegevens beschikken, uitvoeriger onderzoeken, stellen we vast dat het percentage premature geboorten (< 37 weken) stabiel is gebleven (tabel 8). De prevalentie van ernstige prematuriteit (< 32 weken) is daarentegen gedaald, namelijk van 1,2 % van de levende geboorten in 1998 naar 0,9 % van de levende geboorten in 2002. De correctie voor leeftijd en pariteit wijzigt deze tendens niet.

Kortom, de sterke toename van de prematuriteit en de hoge prematuriteit sinds de jaren 1980 heeft zich in Brussel niet voortgezet tijdens de periode 1998-2002.

**Tabel 8: Evolutie van vroeggeboorten, aantal en percentage (per 100 levendgeborenen), Brussel 1998-2002**

Vroeggeboorten	1998		1999		2000		2001		2002		p-waarde*
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<32 weken	133	1,2	120	1,0	159	1,2	142	1,0	131	0,9	0,03
32-36 weken	694	6,3	659	5,7	820	6,1	831	5,7	895	6,4	0,23
Totaal (<37 weken)	827	7,5	779	6,8	979	7,2	973	6,7	1026	7,3	0,56

\*p – waarde van de chi-kwadraat toets voor trends

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

10 Niettemin geven de resultaten van het laag geboortegewicht aan dat een toename van de grens van levensvatbaarheid en een verbetering van de aangifte van vroegtijdige geboorten, bijdragen, maar niet de enige factoren zijn voor een toename van de vroegtijdige bevallingen.



## Prematuriteit bij enkelvoudige en meervoudige zwangerschappen

Bijna de helft van de kinderen uit meervoudige zwangerschappen wordt prematuur geboren (tabel 9).

**Tabel 9: Prematuriteit of vroeggeboorten bij eenling en meerlinggeboorten, aantal en percentage (per 100 levendgeborenen), Brussel 1998-2002**

	Geboorte bij eenling zwangerschap	Geboorte bij meerlingzwangerschap
<32 weken	501 (0,8)	179 (8,0)
32-36 weken	3012 (4,9)	868 (38,7)
Totaal (<37 weken)	3513 (5,7)	1047 (46,7)

Nota: De geboorten waarvan de zwangerschapsduur onbekend was, werden niet opgenomen in deze analyse

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Vooraf bij de meerlinggeboorten wordt een daling van de ernstige premature bevallingen waargenomen tijdens de periode 1998-2002 (tabel 10).

**Tabel 10: Evolutie van vroeggeboorten bij eenling en meerlinggeboorten, aantal en percentage (per 100 levendgeborenen), Brussel 1998-2002**

Vroeggeboorten	1998		1999		2000		2001		2002		p-waarde*
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Eenling</b>											
<32 weken	86	0,8	102	0,9	108	0,8	110	0,8	95	0,7	0,12
32-36 weken	531	5,2	535	4,8	634	4,8	642	4,6	670	5,0	0,34
<b>Meerling</b>											
<32 weken	42	11,3	18	4,8	51	11,0	32	6,6	36	6,5	0,05
32-36 weken	144	38,7	124	33,2	186	40,2	189	39,0	225	40,8	0,38

\* p-waarde van de chi-kwadraat toets voor trends

Bron : Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

## Geografische vergelijkingen

De globale prevalentie van prematuriteit (< 37 weken) van 7,1 % in Brussel ligt niet bijzonder hoog indien we het vergelijken met de gegevens van de Europese landen of regio's. De prevalentie van prematuriteit varieert tussen 5,0 % (Luxemburg 2000) en 10,2 % (Oostenrijk 2001). In Vlaanderen bedroeg de prevalentie in 2000 7,8 % (1). Wat daarentegen de ernstige prematuriteit betreft (< 32 weken), zit de prevalentie voor Brussel 1,1 % (1998-2002) bij de hoogste Europese prevalenties, die schommelen tussen 0,2 % (Luxemburg 2000), 0,7% (Spanje 1999) en 1,6% (VK 2000). In Vlaanderen bedroeg de prevalentie in 2000 1,0 % (1).

## Risicofactoren voor prematuriteit

Geen professionele activiteit hebben in een huishouden is geassocieerd met een verhoging van de prevalentie van prematuriteit met 30 %, en dit los van de leeftijd van de moeder, de pariteit en de nationaliteit (tabel 11).

De prevalentie van prematuriteit varieert ook sterk naar gelang de nationaliteit, los van leeftijd, pariteit en professionele activiteit (tabel 11). Niet-Belgische vrouwen van Subsaharisch Afrikaanse origine lopen 25 % meer risico dan Belgische vrouwen. Niet-Belgische vrouwen uit de Europese Unie en de Maghreblanden lopen 20 % minder risico dan de Belgische vrouwen. We merken op dat ernstige prematuriteit bij Maghrebijnse vrouwen niet het minst verhoogd is.

Het risico voor prematuriteit ligt hoger bij primiparen evenals bij zeer jonge en oudere vrouwen.



**Tabel 11: Risicofactoren bij vroeggeboorten, Brussel 1998-2002**

<b>Maternale karakteristieken</b>	<b>Geboortegewicht &lt;2500g ORa* (IC 95%)**</b>
<b>Leeftijd (jaren)</b>	
<20	
20-29	1,19 (1,01-1,42)
30-34	1,00
35-39	1,12 (1,04-1,21)
≥40	1,33 (1,21-1,47)
	1,50 (1,27-1,78)
<b>Pariteit</b>	
1	
2	1,33 (1,23-1,43)
3	1,00
≥4	1,07 (0,96-1,19)
	1,08 (0,96-1,21)
<b>Aantal actieve personen in het huishouden</b>	
0	
1	1,29 (1,18-1,41)
2	1,04 (0,96-1,13)
	1,00
<b>Nationaliteit</b>	
België	
Europese Unie exclusief België	1,00
Oost-Europa en Rusland	0,80 (0,72-0,88)
Turkije	1,07 (0,93-1,23)
Maghreb	0,98 (0,83-1,16)
Subsaharisch Afrika	0,79 (0,72-0,88)
Andere	1,24 (1,08-1,42)
	0,80 (0,68-0,94)

\*ORa=Odds Ratio gecorrigeerd voor andere variabelen voorgesteld in de tabel

\*\* BI 95%=betrouwbaarheidsinterval aan 95%

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

## 2\_Foeto-infantiele mortaliteit

### 2\_1 Componenten van foeto-infantiele mortaliteit

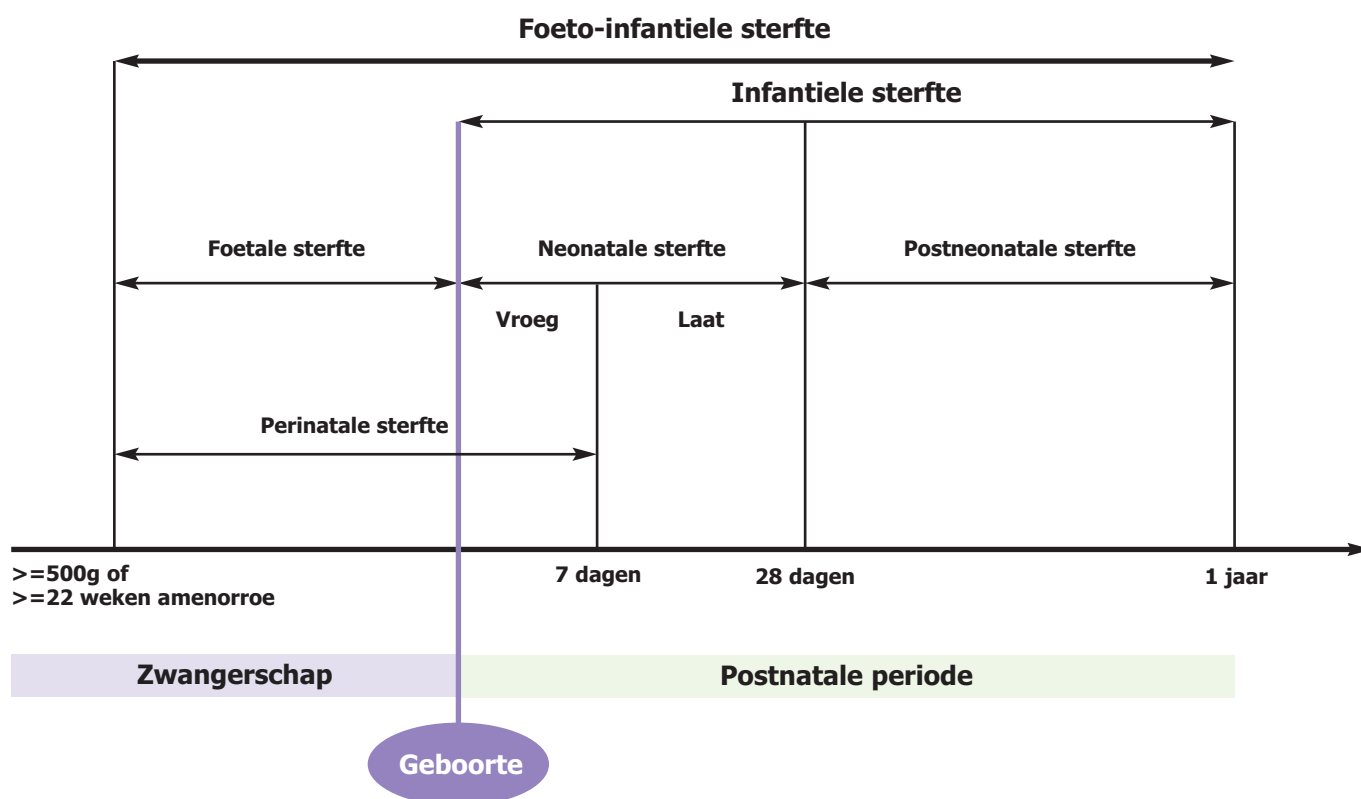
Foeto-infantiele mortaliteit wordt onderverdeeld in verschillende componenten volgens het tijdstip van overlijden.

**Tabel 12: Verschillende definities van de componenten van foeto-infantiele mortaliteit**

Mortaliteit	Definitie
<b>Foetale</b>	Overlijden vóór de geboorte, vanaf de 22e week zwangerschap of 500*g, op 1000 geboorten (de vroegere overlijdens worden bij de spontane abortussen gerekend)
<b>Vroeg neonatale</b>	Overlijden tijdens de eerste levensweek (0-6 volle dagen) op 1000 levendgeborenen
<b>Laat neonatale</b>	Overlijden tussen de 7e levensdag en de 27e levensdag (7-27 volle dagen) op 1000 levendgeborenen
<b>Perinataal</b>	Overlijden voor de geboorte, vanaf de 22e week zwangerschap of 500g, of tijdens de eerste levensweek (0-6 volle dagen) op 1000 totaal geboorten
<b>Neonatale</b>	Overlijden tussen de geboorte en de 27e levensdag (0-27 volle dagen) op 1000 levendgeborenen
<b>Post-neonatale</b>	Overlijden tussen de 28e levensdag en de leeftijd van één jaar (28-364 volle dagen) op 1000 levendgeborenen
<b>Infantiele</b>	Overlijden tussen de geboorte en de leeftijd van één jaar (0-364 volle dagen) op 1000 levendgeborenen
<b>Foeto-infantiele</b>	Overlijden tussen de 22 weken zwangerschap en de geboorte * of in de loop van het eerste levensjaar op 1000 geboorten

\* Dit aangiftecriterium bij de burgerlijke stand voor geboorten en doodgeboren kinderen is van kracht sinds 1999, voordien moest een doodgeboren kind worden aangegeven vanaf 28 weken zwangerschap of 1000 g. Alle levendgeborenen moeten worden aangegeven

**Figuur 6: Tijdvakken van foeto-infantiele sterfte**



## 2\_2 Raming van de foeto-infantiele mortaliteit in Brussel

In de periode 1998-2002 vonden 721 overlijdens plaats in de foeto-infantiele periode, of gemiddeld 144 overlijdens per jaar.

De overlijdens in de foetale periode (dodgeborenen) vertegenwoordigden het grootste deel van de foeto-infantiele overlijdens. Er waren 351 doodgeborenen, of 49 % van het totale aantal overlijdens.

De verschillende cijfers die de foeto-infantiele mortaliteit vormen, worden voorgesteld in tabel 13.

**Tabel 13: Componenten van foeto-infantiele sterfte, Brussel 1998-2002**

	Aangegeven geboorten		Aangegeven geboorten >28 weken zwangerschap***	
	n	per 1000	n	per 1000
Foetale sterfte*	351	4,9	249	3,9
Vroeg neonatale sterfte**	161	2,2	110	1,7
Laat neonatale sterfte**	64	0,9	50	0,8
Post-neonatale sterfte**	145	2,0	124	1,9
Perinatale sterfte*	512	7,1	359	5,6
Neonatale sterfte**	225	3,1	160	2,5
Infantiele sterfte**	370	5,1	284	4,4

\* Per 1000 geboorten totaal

\*\* Per 1000 levendgeborenen

\*\*\* n=64 588 geboorten waarvan 64 339 levendgeborenen

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

In tabel 14 worden de mortaliteitscijfers voorgesteld volgens de zwangerschapsleeftijd bij de geboorte. Baby's geboren voor de 37e week zwangerschap lopen een veel groter risico te overlijden voor de leeftijd van één jaar. Hoe hoger de prematuriteit, hoe hoger het risico is.

**Tabel 14 : Componenten van foeto-infantiele sterfte volgens zwangerschapsduur, Brussel 1998-2002**

	Zwangerschapsduur (weken) ***							
	22-27		28-31		32-36		37 en meer	
	n	per 1000	n	per 1000	n	per 1000	n	per 1000
Foetale sterfte*	78	280,6	72	129,3	93	23,3	84	1,4
Vroeg neonatale sterfte**	44	220,0	20	41,2	29	7,4	61	1,0
Laat neonatale sterfte**	13	65,0	11	22,7	9	2,3	30	0,5
Post-neonatale sterfte**	13	65,0	13	26,8	21	5,4	90	1,5

\* Per 1000 geboorten totaal

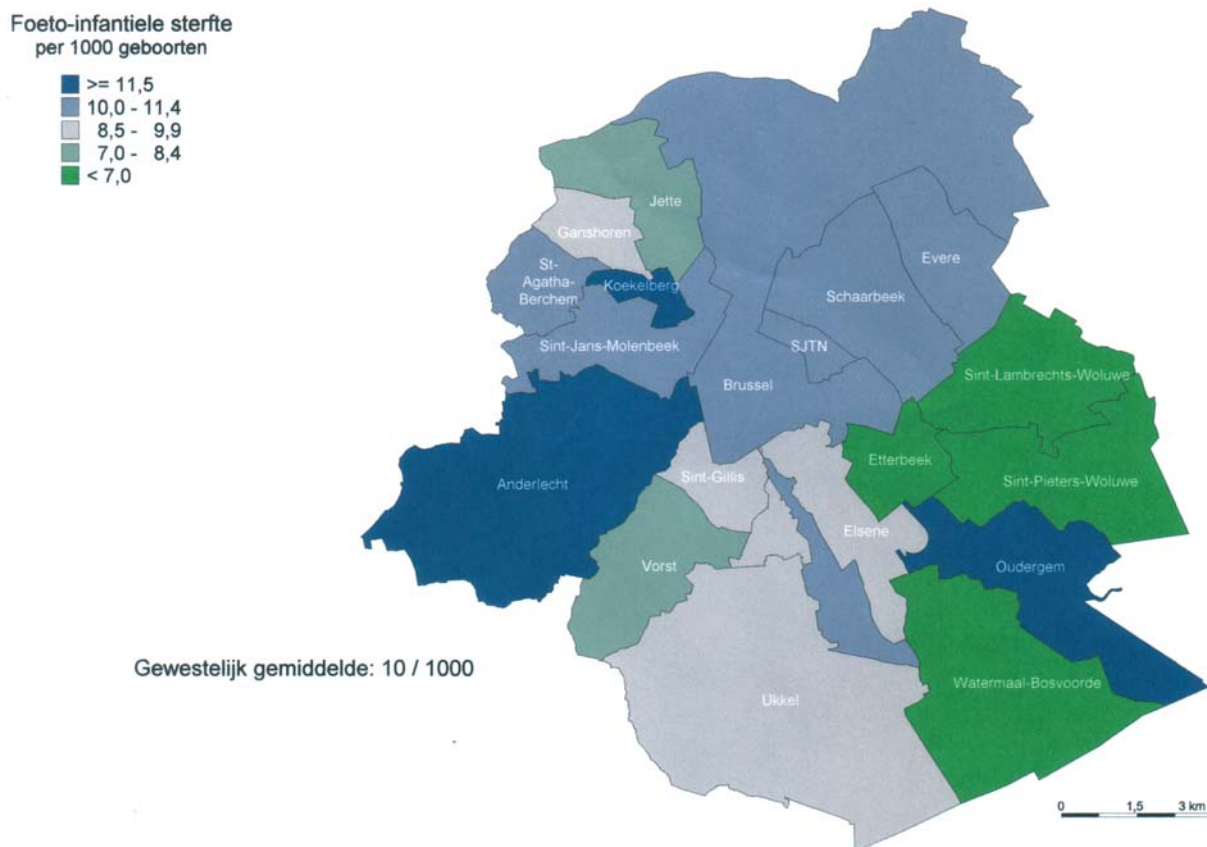
\*\* Per 1000 levendgeborenen

\*\*\* ontbrekende gegevens voor de zwangerschapsduur werden en niet in de analyse opgenomen (7330 geboorten waarvan 7306 levendgeborenen)

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

## 2\_3 Geografische ongelijkheden van foeto-infantiele mortaliteit

**Kaart 6: Foeto-infantiele sterfte per woongemeente van de moeder  
1998-2002 Brussels Hoofdstedelijk Gewest**



©Observatorium voor Gezondheid en Welzijn, 2004

Cartografie: T. Roesems

De foeto-infantiele mortaliteit schommelt sterk volgens gemeente van woonplaats: van 4,8 per 1000 voor Watermaal Bosvoorde tot 13,1 per 1000 voor Anderlecht (de sterftcijfers en betrouwbaarheidsintervallen per gemeente kunnen aangevraagd worden bij het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn).

## 2\_4 Nationale en internationale vergelijkingen

Wat foetale en perinatale sterfte betreft moeten de vergelijkingen met andere landen of regio's voorzichtig worden geïnterpreteerd. Verschillen in de registratie van heel vroege foetale overlijdens kunnen immers leiden tot sterk afwijkende cijfers die echter geen reële verschillen weerspiegelen<sup>11</sup>. Het verdient dus aanbeveling de foetale mortaliteit te onderzoeken volgens de zwangerschapsduur (1). In figuur 7 hieronder wordt het cijfer van de Brusselse foetale mortaliteit van kinderen geboren op 28 weken zwangerschap en meer<sup>12</sup> vergeleken met de cijfers van de verschillende Europese landen of regio's. In figuren 8 en 9 hebben we Brussel vergeleken met verschillende Europese landen inzake neonatale en infantiele mortaliteit. We stellen vast dat er zeer weinig toegankelijke regionale gegevens bestaan en nog minder gegevens over de grootsteden.

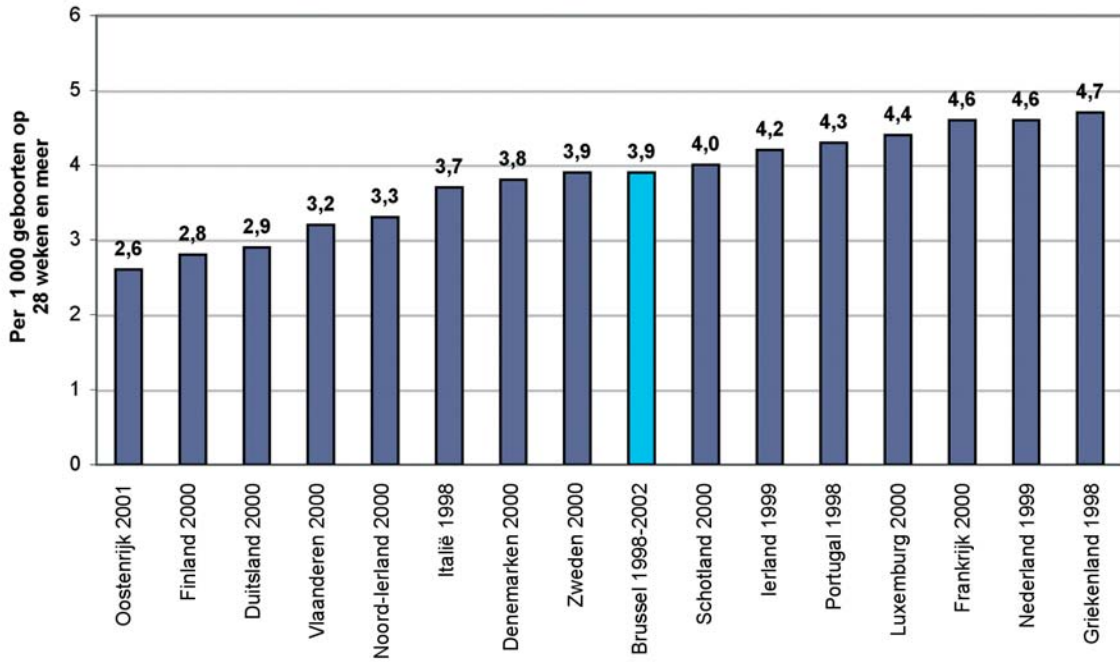
Brussel bevindt zich op de mediaan van de Europese landen inzake foetale (figuur 7) en neonatale mortaliteit (figuur 8). Wanneer we daarentegen dezelfde landen en regio's als referentie nemen, stellen we vast dat de infantiele mortaliteit (figuur 9) in Brussel bijzonder toegenomen is, wat betekent dat de post-neonatale sterfte in Brussel hoog is.

De mortaliteitscijfers liggen stelselmatig hoger in Brussel dan in Vlaanderen.

11 Naargelang de landen verschilt de wettelijke grens van de zwangerschapsduur voor de aangifte van doodgeborenen. Bovendien komen zelfs binnen een land verschillen voor naargelang kraamkliniek of zelfs per geval, volgens de wensen van de ouders (de akte waarmee men officieel de geboorte van een doodgeboren kind aangeeft, is daarbij niet onbelangrijk) voor extreem premature kinderen (tussen 22 en 28 weken).

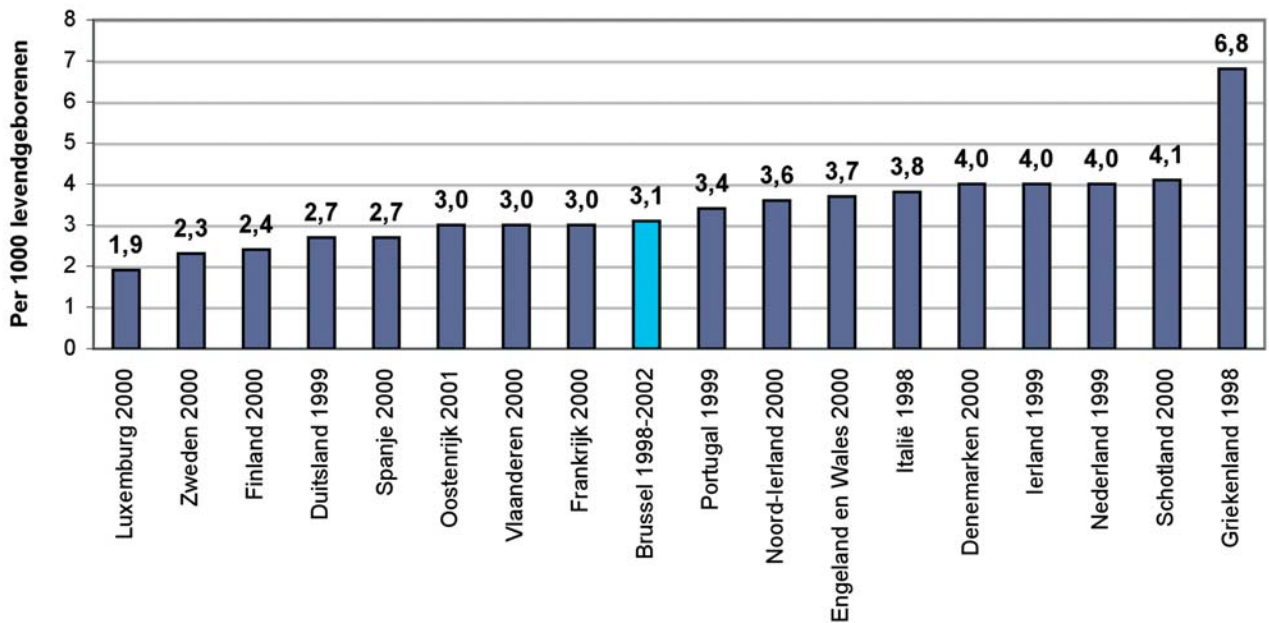
12 Alleen de Europese landen waarvoor gegevens werden gepubliceerd in het kader van het Europese PERISTAT-project werden opgenomen in deze grafiek (1).

**Figuur 7: Foetale sterfte bij geboorten van 28 weken en meer, vergelijking met Europese gegevens**

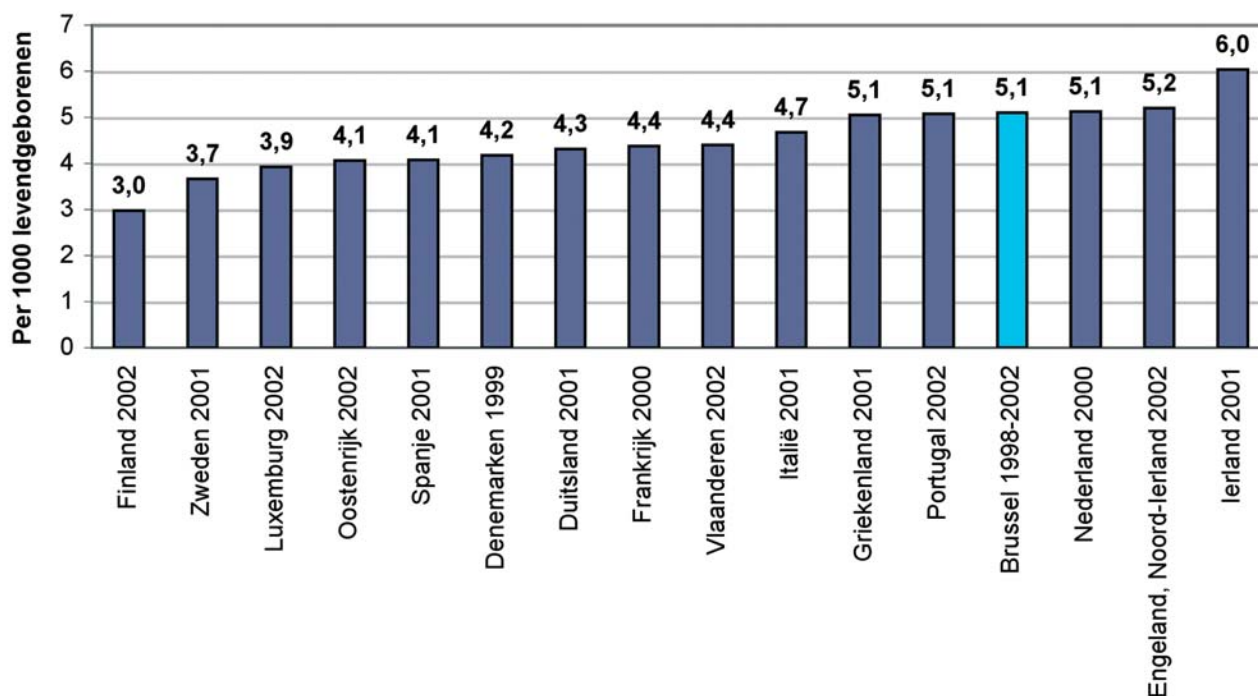


Bron: PERISTAT(1); Brussel : Observatorium voor Gezondheid en Welzijn, Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

**Figuur 8: Neonatale sterfte, vergelijking met Europese gegevens**



Bron: PERISTAT(1); Brussel : Observatorium voor Gezondheid en Welzijn, Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

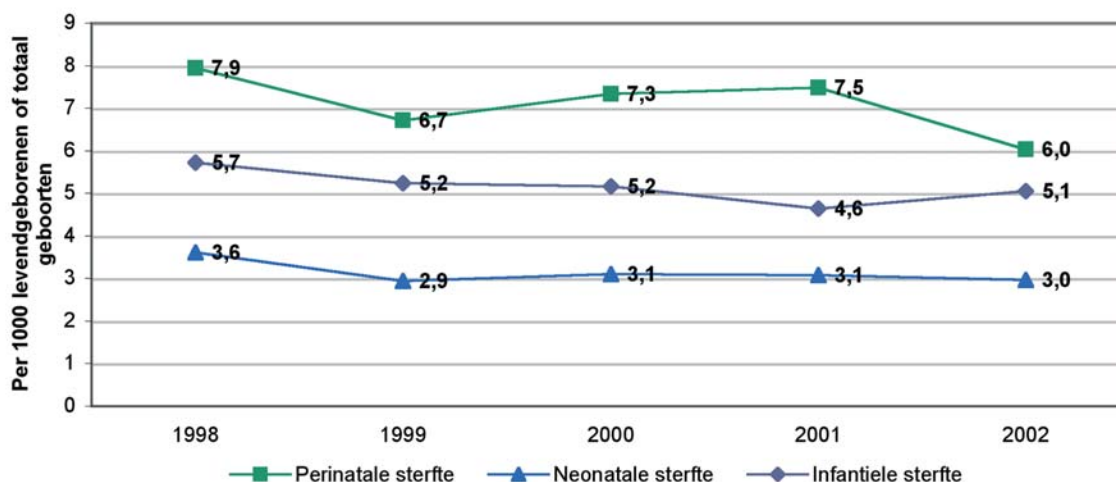
**Figuur 9 : Infantiele sterfte, vergelijking met Europese gegevens**

Bron: European health for all database (HFA-DB)<sup>13</sup> PERISTAT(1); Brussel : Observatorium voor Gezondheid en Welzijn, Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

## 2\_5 Evolutie van de foeto-infantiele mortaliteit

Globaal genomen zijn in het Brussels Gewest de mortaliteitstendensen in de tijd statistisch niet significant voor de korte periode 1998-2002 (figuren 10 en 11). De foetale en vroeg neonatale mortaliteit vertonen een zeer lichte daling, die aangeeft dat de seculaire tendens zich voortzet (figuur 12).

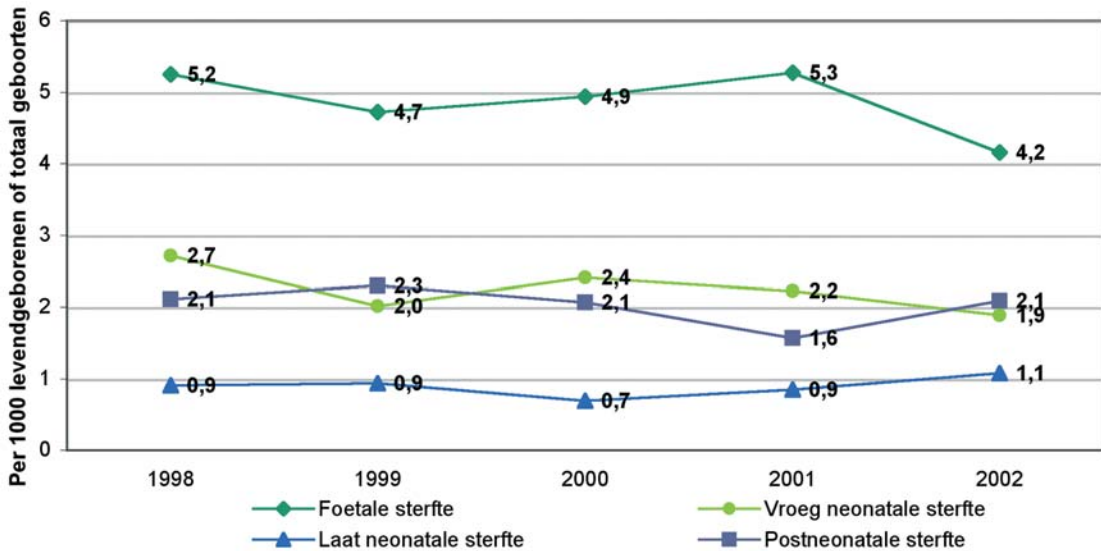
We constateren deze tendensen zijn in alle maternale leeftijdscategorieën behalve bij de tienermoeders. Dit resultaat moet voorzichtig worden geïnterpreteerd gezien de kleine aantallen.

**Figuur 10: Perinatale, neonatale en infantiele sterfte, Brussel 1998-2002**

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden



**Figuur 11: Foetale, vroeg neonataal, laat neonataal en post-neonatale sterfte, Brussel 1998-2002**

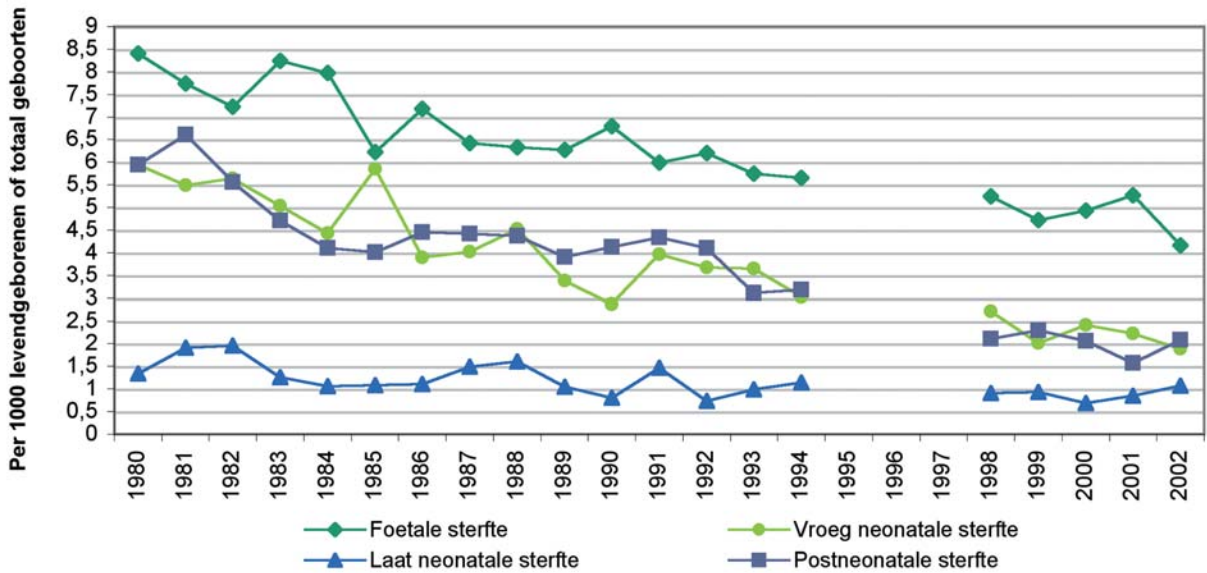


Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Over een periode van 22 jaar zien we een ononderbroken daling van foetale, vroeg neonatale en post-neonatale mortaliteit (figuur 12). De laat neonatale sterfte is daarentegen gelijk gebleven en is het laagst.

In 1999 veranderde het inschrijvingscriterium bij de burgerlijke stand voor geboorten en doodgeborenen van 28 weken naar 22 weken zwangerschap waardoor de registratie van zeer vroege foetale overlijdens zeer sterk toenam. We hebben voor de periode 1998-2002 kunnen nagaan dat de dalende trend niet wordt gewijzigd door het uitsluiten van zwangerschappen van minder dan 28 weken, maar we konden dit niet doen voor de periode voorheen. We kunnen hieruit besluiten dat de reële dalende trend van de mortaliteitscijfers, vooral van de vroegste (foetale en vroeg neonatale) mortaliteit nog sterker is dan de trend die in figuur 12 wordt voorgesteld.

**Figuur 12: Evolutie van de foeto-infantiele sterfte, Brussel, 1980-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

## 2\_6 Belangrijkste doodsoorzaken

Tussen 1998 en 2002 hebben we 153 aan congenitale misvormingen te wijten overlijdens geregistreerd in de hele foeto-infantiele periode, of een mortaliteitscijfer van 2,1 op 1000 geboorten. Aangeboren misvormingen zijn de eerste doodsoorzaak in de perinatale periode (tabel 15) en in de loop van de eerste levensmaand. In de post-neonatale periode (tussen 28 dagen en 1 jaar) vormen ze de tweede doodsoorzaak. Tussen 1998 en 2002 zijn 41 kinderen overleden aan wiegendood, van wie er 38 overleden in de post-neonatale periode. Het betreft de eerste doodsoorzaak in de post-neonatale periode. Het cijfer van de infantiele mortaliteit door het sudden-infant-death-syndroom bedraagt 0,6 per 1000 levendgeborenen. Tussen 1981 en 1988 lag dit cijfer drie keer hoger (2 per 1000) (16). Deze gunstige evolutie zou kunnen worden toegeschreven aan de preventiecampagne die in de jaren 90 werd gevoerd.<sup>14</sup> Toch moeten we opmerken dat de dalende trend van de post-neonatale mortaliteit al noemenswaardig was vóór de campagne.

**Tabel 15: Perinatale overlijdensoorzaken, volgens de ICD-10 classificatie, Brussel 1998-2002**

	n	%
Congenitale afwijkingen	107	20,9
Gevolgen door complicaties van placenta, navelstreng en vliezen (P02)	101	19,7
Aandoeningen van ademhalingsstelsel en van hart- en vaatstelsel specifiek voor perinatale periode (P20-P29)	38	7,4
Maternale pathologieën (P00)	22	4,3
Complicaties tijdens de zwangerschap (aandoeningen bij de moeder) (P01)	21	4,1
Hemorragische en hematologische aandoeningen van foetus en pasgeborene (P50-P61)	17	3,3
Infecties specifiek voor perinatale periode (P35-P39)	11	2,1
Andere	43	8,4
Niet gespecificeerd	152	29,7
Totaal	512	100,0

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

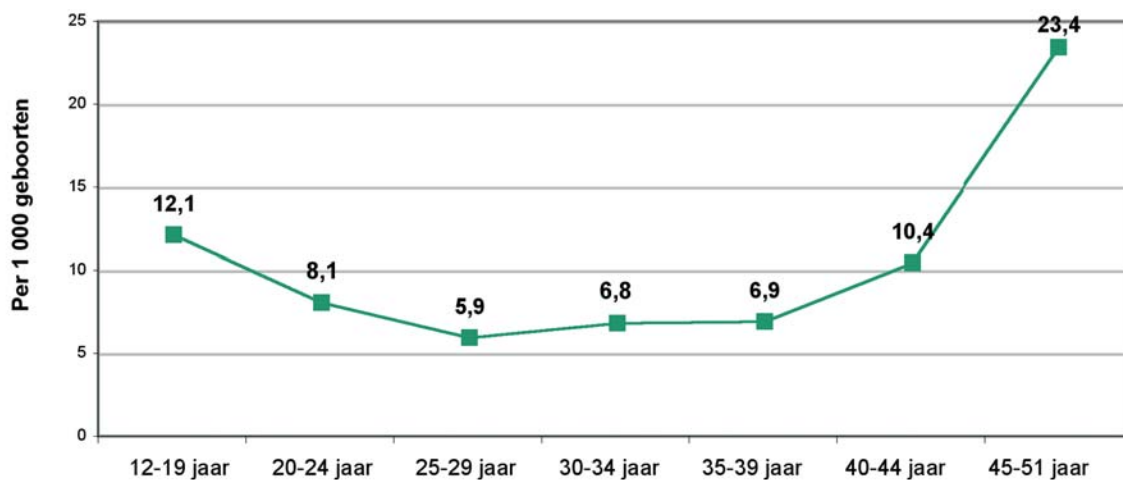
## 2\_7 Perinatale en infantiele mortaliteit naargelang maternale leeftijd

De perinatale mortaliteit is hoger bij extreme leeftijden (figuur 13), dit stemt overeen met wat we in het algemeen waarnemen in de wetenschappelijke literatuur (17).

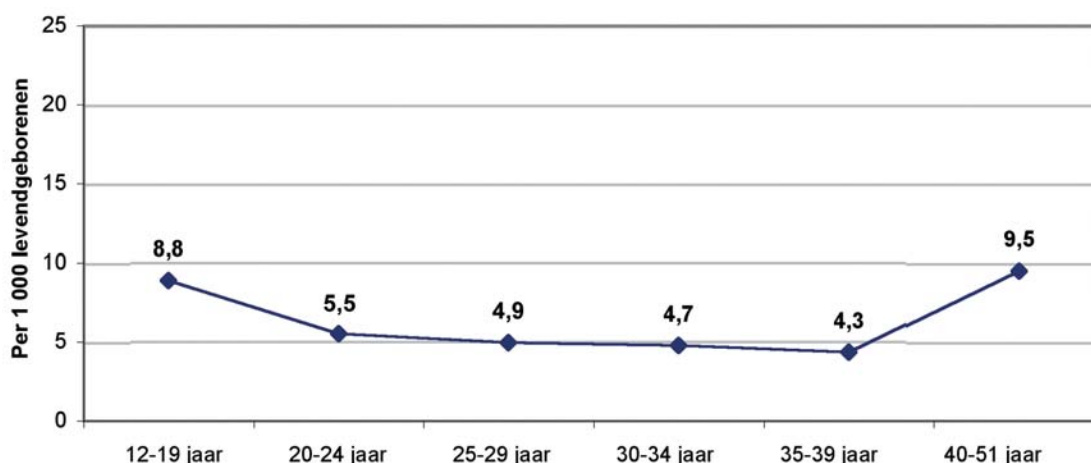
Baby's van wie de moeder tussen de 25 en de 29 jaar is op het moment van de bevalling lopen het minste risico te overlijden in de perinatale periode. In vergelijking met deze referentiegroep lopen baby's van wie de moeder jonger is dan 20 jaar twee maal meer risico te overlijden gedurende de perinatale periode.

Het risico van perinataal overlijden stijgt sterk na 40 jaar. Baby's van wie de moeder ouder is dan 40 jaar hebben een cijfer van perinatale mortaliteit dat bijna twee keer hoger ligt dan baby's van wie de moeder tussen 25 en 29 jaar is (11,2 per 1000 geboorten tegen 5,9 per 1000 geboorten in de referentiegroep, p-waarde = 0,02).

Hetzelfde type verband wordt waargenomen tussen de leeftijd van de moeder en de infantiele mortaliteit, maar de verschillen zijn minder sterk dan bij de perinatale mortaliteit (figuur 14).

**Figuur 13 : Perinatale sterfte volgens leeftijd van de moeder, Brussel 1998-2002**

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

**Figuur 14 : Infantiele sterfte volgens leeftijd van de moeder, Brussel 1998-2002**

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

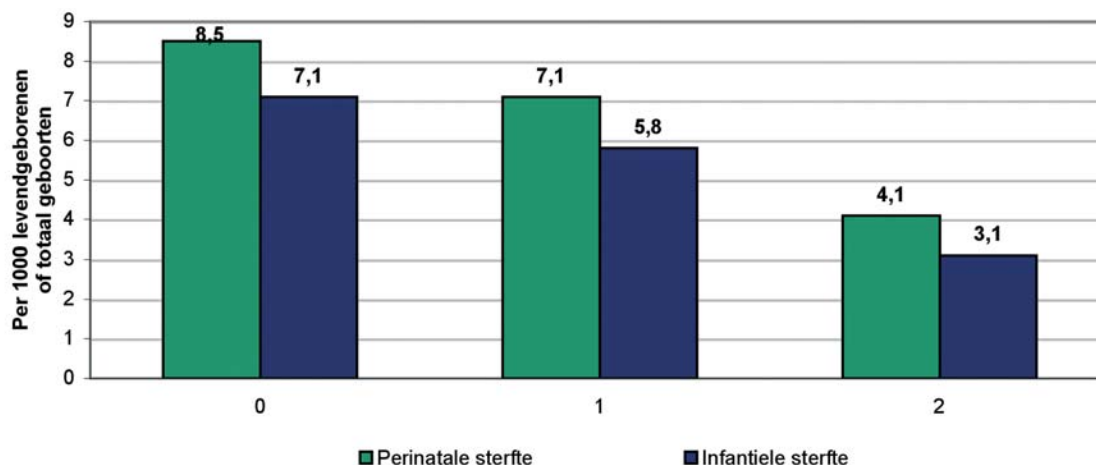
## 2\_8 Perinatale en infantiele mortaliteit en sociale status

Er blijven in Brussel belangrijke sociale ongelijkheden bestaan voor de foeto-infantiele mortaliteit. Het risico van perinataal en infantiel overlijden stijgt geleidelijk naarmate het aantal actieve personen in het huishouden daalt (figuur 15).

Het risico van perinataal overlijden ligt respectievelijk 2,1 en 1,7 keer hoger wanneer er geen enkele of maar één persoon een professionele activiteit heeft in het huishouden in vergelijking met 2 personen ( $p < 0,001$ ). Voor infantiele mortaliteit bedragen de relatieve risico's 2,3 en 1,9 ( $p < 0,001$ ).

De correctie voor maternale leeftijd, pariteit, evenals de correctie voor maternale nationaliteit veranderen deze verbanden niet aanzienlijk, wat betekent dat de ongelijkheden voor mortaliteit verbonden aan het socio-economisch niveau los staan van leeftijd, pariteit en nationaliteit.

**Figuur 15 : Perinatale en infantiele sterfte volgens aantal personen met een professionele activiteit in een huishouden, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Bij baby's van alleenstaande moeders en zonder professionele activiteit constateren we een perinatale mortaliteit van 9,7 per 1000 ,bij baby's van alleenstaande moeders en een professionele activiteit een mortaliteit van 8,1 per 1000 en bij baby's van niet-alleenstaande moeders (met of zonder een professionele activiteit) een mortaliteit van 6,4 per 1000. Ook hier staan de verschillen los van de structuur per leeftijd, pariteit en nationaliteit van de moeders.

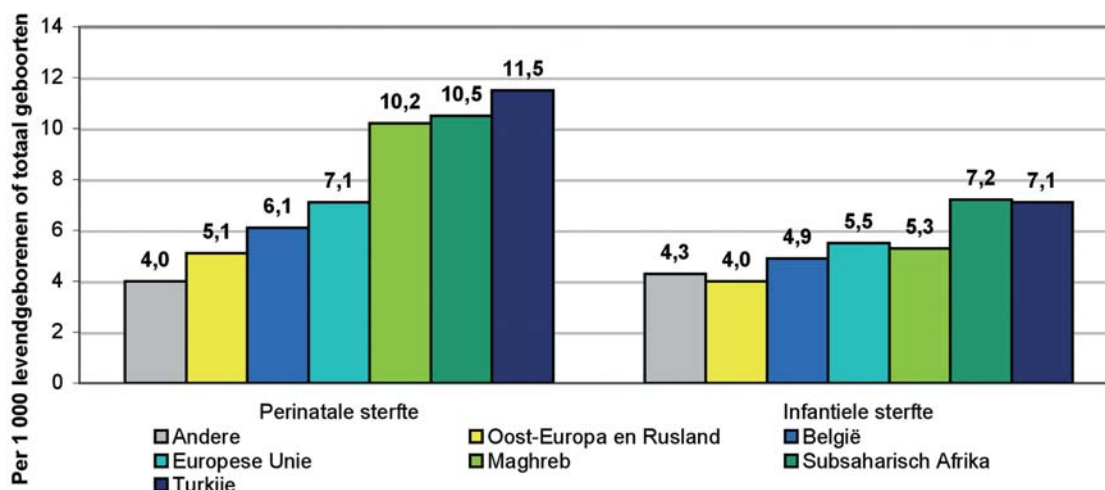
De mechanismen die de sociale ongelijkheden bij perinatale en infantiele gezondheid verklaren werden al bestudeerd in tal van onderzoeken (18-22). Deze mechanismen omvatten zowel factoren die met de gezondheid van de moeder te maken hebben, factoren in verband met de levensomstandigheden (onaangepaste of ongezone woning, zwaar werk, enz.), opleidingsniveau, financiële, administratieve of andere obstakels om toegang te hebben tot continue en kwalitatieve zorg en psychosociale factoren zoals stress en gedragingen die sterk worden bepaald door de levensomstandigheden (voeding, tabaksgebruik, werkomstandigheden, enz.). In het Brussels Gewest hebben weinig diensten een specifieke aanpak ontwikkeld om de kwaliteit van de prenatale opvolging en de toegang tot verloskundige hulp voor bestaansonzekere vrouwen te verbeteren. Gezien de aanhoudende sociale ongelijkheden dienen deze initiatieven te worden voortgezet en uitgebreid en dienen globalere beleidsmaatregelen te worden ingevoerd die de armoede bestrijden, en de levensomstandigheden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest verbeteren.

## 2\_9 Perinatale en infantiele mortaliteit en nationaliteit van de moeder

Perinatale en infantiele mortaliteit variëren naar gelang de nationaliteit van de moeder bij de bevalling (figuur 16). Wat perinatale mortaliteit betreft lopen kinderen van Turkse moeders, Maghrebijnse moeders en moeders uit Subsaharisch Afrika de hoogste risico's op foetale en vroeg neonatale mortaliteit.

Voor infantiele mortaliteit zijn de verschillen tussen nationaliteiten veel minder sterk. Kinderen van Turkse moeders en moeders uit Subsaharisch Afrika vertonen de hoogste risico's.

**Figuur 16: Perinatale en infantiele sterfte volgens huidige nationaliteit van de moeder, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

We hebben onderzocht of deze ongelijkheden verklaard kunnen worden door verschillen in de structuur per leeftijd en pariteit tussen de nationaliteitsgroepen.

Na correctie voor leeftijd en pariteit stellen we bij kinderen van Turkse moeders een buitensporige perinatale mortaliteit van 76 % vast. Bij kinderen van Maghrebijnse moeders bedraagt deze mortaliteit 60 % en bij kinderen van moeders uit Subsaharisch Afrika 70 % (tabel 16).

We hebben kunnen vaststellen dat de buitensporige perinatale mortaliteit niet uitsluitend te wijten is aan een toename van het mortaliteitscijfer door congenitale misvormingen bij deze baby's. Meer bepaald, we stellen dezelfde buitensporige perinatale mortaliteit vast na uitsluiting van de overlijdens door misvormingen. Een verfijnde analyse vergt meer afstand en tijd. De verschillende attitudes inzake de aangifte van doodgeboren baby's, kunnen deze buitensporigheid ook niet verklaren, gezien we dezelfde associaties vinden na uitsluiting van de baby's geboren voor 28 weken zwangerschap.

Het gelijktijdig in rekening brengen van een professionele activiteit brengt maar weinig veranderingen bij de OR's (odds ratio's) voor perinatale mortaliteit teweeg bij de Turkse en Maghrebijnse vrouwen (tabel 16). De OR van Afrikaanse vrouwen heeft daarentegen de neiging om in de buurt van één te komen. Dat betekent dat het buitensporige risico bij de Afrikanen nauw verbonden is met socio-economische factoren. Het buitensporige risico van de Turken en de Marokkanen staat daarentegen volledig los van economische factoren gemeten door middel van een professionele activiteit.

**Tabel 16: Perinatale sterfte volgens nationaliteit van de moeder, Odds Ratio ongecorrigeerd en gecorrigeerd voor leeftijd, pariteit en socio-economische status, Brussel 1998-2002**

Perinatale mortaliteit Odds ratio (betrouwbaarheidsinterval aan 95%)			
Nationaliteit van de moeder	OR crude of ongecorrigeerd	Gecorrigeerd voor leeftijd en pariteit	Gecorrigeerd voor leeftijd, pariteit, aantal personen actief in huishouden
België	1,00	1,00	1,00
Europese Unie exclusief België	1,17 (0,89-1,53)	1,17 (0,89-1,53)	1,06 (0,78-1,44)
Oost-Europa en Rusland	0,83 (0,52-1,33)	0,81 (0,51-1,30)	0,45 (0,25-0,84)
Turkije	1,90 (1,30-2,76)	1,76 (1,20-2,59)	1,67 (1,11-2,50)
Maghreb	1,67 (1,32-2,11)	1,60 (1,26-2,04)	1,51 (1,16-1,96)
Subsaharisch Afrika	1,72 (1,23-2,40)	1,70 (1,22-2,38)	1,29 (0,86-1,94)
Andere	0,66 (0,38-1,28)	0,65 (0,38-1,12)	0,43 (0,22-0,85)

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

In tegenstelling tot wat werd waargenomen voor de perinatale mortaliteit vertonen kinderen van Maghrebijnse moeders geen buitensporig risico van infantiele mortaliteit. De lichte, niet-significante buitensporigheid verdwijnt immers volledig wanneer rekening wordt gehouden met leeftijd en pariteit (tabel 17).

Het risico op infantiel overlijden ligt hoger bij baby's van Turkse moeders en moeders uit Subsaharisch Afrika vergeleken met baby's van Belgische moeders, maar niet significant. Dit risico verdwijnt volledig wanneer met de professionele activiteit wordt gehouden.

**Tabel 17: Infantiele sterfte volgens nationaliteit van de moeder, Odds Ratio ongecorrigeerd en gecorrigeerd voor leeftijd, pariteit en socio-economische status, Brussel 1998-2002**

Infantiele sterfte Odds ratio (betrouwbaarheidsinterval aan 95%)			
Nationaliteit van de moeder	OR crude of ongecorrigeerd	Gecorrigeerd voor leeftijd en pariteit	Gecorrigeerd voor leeftijd, pariteit, aantal personen actief in huishouden
België	1,00	1,00	1,00
Europese unie exclusief België	1,13 (0,83-1,53)	1,20 (0,88-1,63)	1,19 (0,86-1,65)
Oost-Europa en Rusland	0,83 (0,49-1,40)	0,74 (0,43-1,27)	0,48 (0,26-0,89)
Turkije	1,47 (0,92-2,36)	1,27 (0,78-2,06)	1,07 (0,65-1,77)
Maghreb	1,10 (0,81-1,49)	0,96 (0,70-1,32)	0,85 (0,61-1,17)
Subsaharisch Afrika	1,49 (1,00-2,22)	1,41 (0,94-2,10)	1,00 (0,63-1,59)
Andere	0,89 (0,53-1,51)	0,91 (0,53-1,53)	0,64 (0,36-1,16)

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Samengevat, bestaan er grote ongelijkheden tussen de verschillende nationaliteiten voor perinatale mortaliteit en in veel mindere mate voor infantiele mortaliteit.

De baby's van moeders uit Subsaharisch Afrika, Turkije en de Maghreb vertonen duidelijk hogere risico's op mortaliteit in de perinatale periode (ongeveer 70 % meer), die niet te verklaren vallen door verschillen in structuur per leeftijd of pariteit van de moeders.

Bij de baby's van vrouwen uit Subsaharisch Afrika kan dit deels worden verklaard door een buitensporig hoog aantal baby's met een laag geboortegewicht en socio-economische factoren.

Bij de baby's van moeders uit de Maghreb en uit Turkije is deze buitensporige perinatale mortaliteit paradoxaal aangezien deze kinderen minder risicofactoren zoals prematuriteit en laag geboortegewicht vertonen. Het buitensporige risico blijft bestaan na correctie voor socio-economische status (aantal personen met een professionele activiteit in een huishouden).

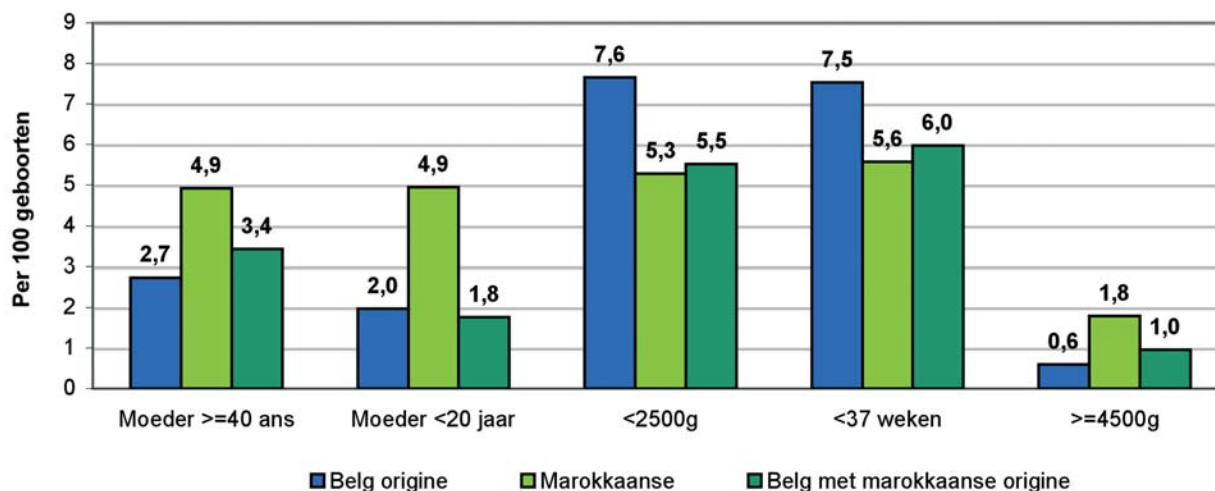
## Nationaliteit bij de bevalling en oorspronkelijke nationaliteit

Voor de gemeenschap van Marokkaanse oorsprong in Brussel hebben we de perinatale indicatoren vergeleken naar gelang van de huidige en de oorspronkelijke nationaliteit van de moeders. In de onderzochte periode waren er 18 887 moeders met Belgische nationaliteit en van Belgische afkomst, 4 871 moeders met Belgische nationaliteit van Marokkaanse afkomst en 4 891 moeders met Marokkaanse nationaliteit en afkomst.

We constateren dat de perinatale sterfte bij baby's van wie de moeder de Marokkaanse nationaliteit heeft buitensporig hoog is, maar dat er een kleine buitensporige infantiele mortaliteit (tabel 18) voorkomt. De standaardisatie voor leeftijd en pariteit vermindert de verschillen in mortaliteit maar heel lichtjes (figuur 18).

Baby's van wie de moeder Belg is van Marokkaanse afkomst (tot Belg genaturaliseerd) lopen een lager risico op perinatale sterfte dan baby's van moeders die van oorsprong Belg zijn. Bovendien behouden deze baby's toch hun voordeel wat een lage prevalentie van prematuriteit en een laag geboortegewicht betreft (figuren 17 en 18).

**Figuur 17: Perinatale indicatoren volgens huidige en oorspronkelijke nationaliteit van de moeder, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

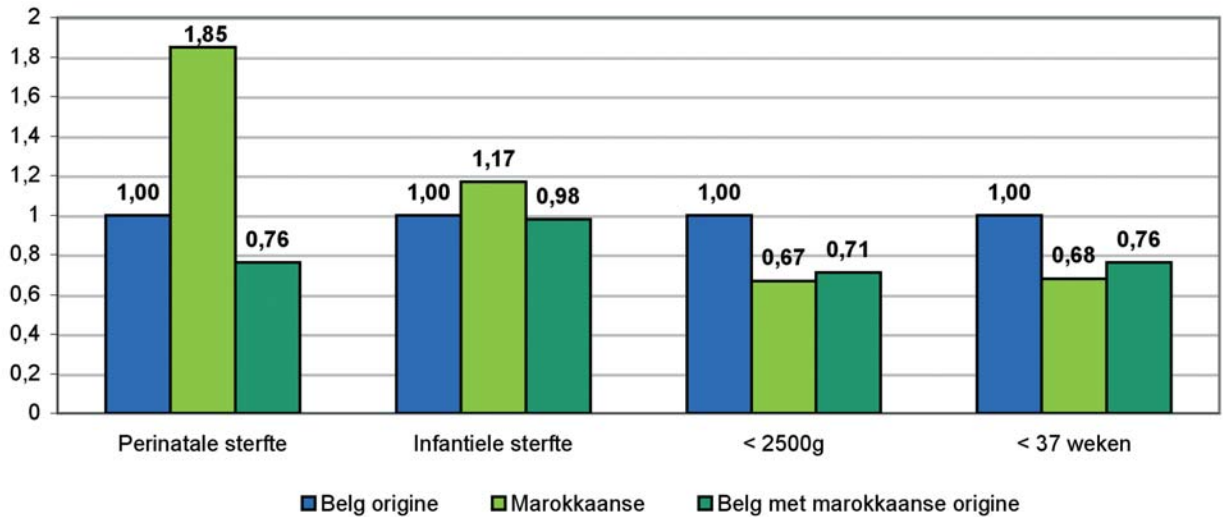
**Tabel 18: Perinatale en infantiele sterfte volgens nationaliteit van de moeder (nationaliteit bij de bevalling en oorspronkelijke nationaliteit), Brussel 1998-2002**

Nationaliteit van de moeder	Perinatale sterfte		Infantiele sterfte	
	n	Per 1000 geboorten	n	Per 1000 levendgeborenen
Belgische oorsprong	153	8,1	98	5,2
Marokkaans	86	17,6	40	8,3
Belg van Marokkaanse oorsprong	33	6,8	30	6,2

Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden



**Figuur 18 : Associatie tussen nationaliteit en perinatale en infantiele gezondheidsindicatoren, gecorrigeerd odds ratio voor leeftijd en pariteit, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

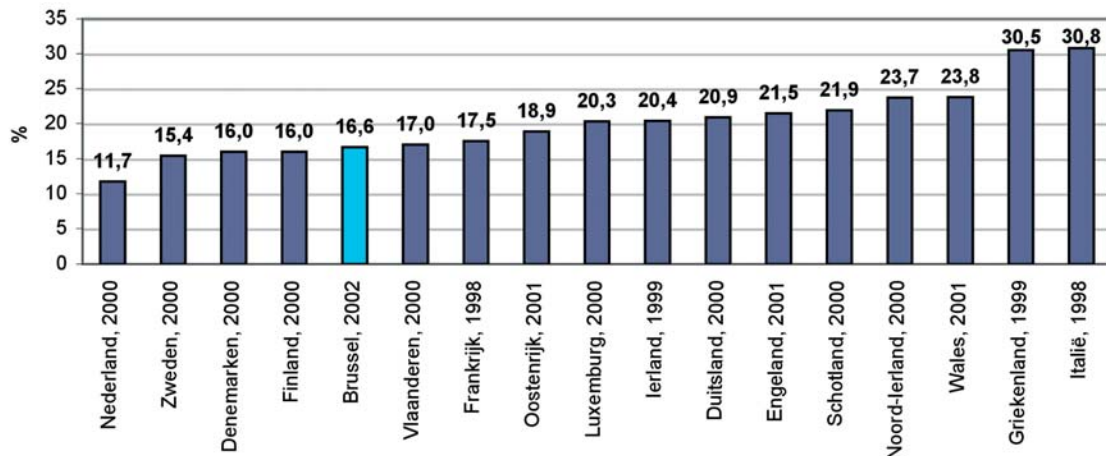
Deze gegevens kunnen ons geen verklaring bieden voor de buitensporige perinatale mortaliteit bij moeders met Marokkaanse of Turkse nationaliteit. Talrijke factoren spelen waarschijnlijk op een complexe manier een rol: toegang tot gezondheidszorg en wijze waarop van zorg wordt gebruikgemaakt, kwaliteit van de zorg, sociale perceptie van de zwangerschap en de geneeskunde, verschillen in toepassen van therapeutische zwangerschapsonderbreking, enz. Al deze factoren dienen veel nauwkeuriger te worden onderzocht met het oog op het voorstellen van gecoördineerde beleidsmaatregelen die de verschillen kunnen verminderen.

## 3\_Verloskundige interventies

### 3\_1 Frequentie van enkele verloskundige interventies

In Brussel werd in 2002 16,6 % van de kinderen met een keizersnede geboren. Het percentage keizersneden schommelt sterk in Europa. Uit een recente studie blijkt dat het percentage varieert van 11,7 % in Nederland tot 30,8 % in Italië (1). Het percentage keizersneden in Brussel ligt lager dan in tal van andere Europese landen (figuur 19) en dan in Canada in 1997-1998 bijvoorbeeld (19,1 %). Het is vergelijkbaar met het percentage van 17,0 % in Vlaanderen, in 2000.

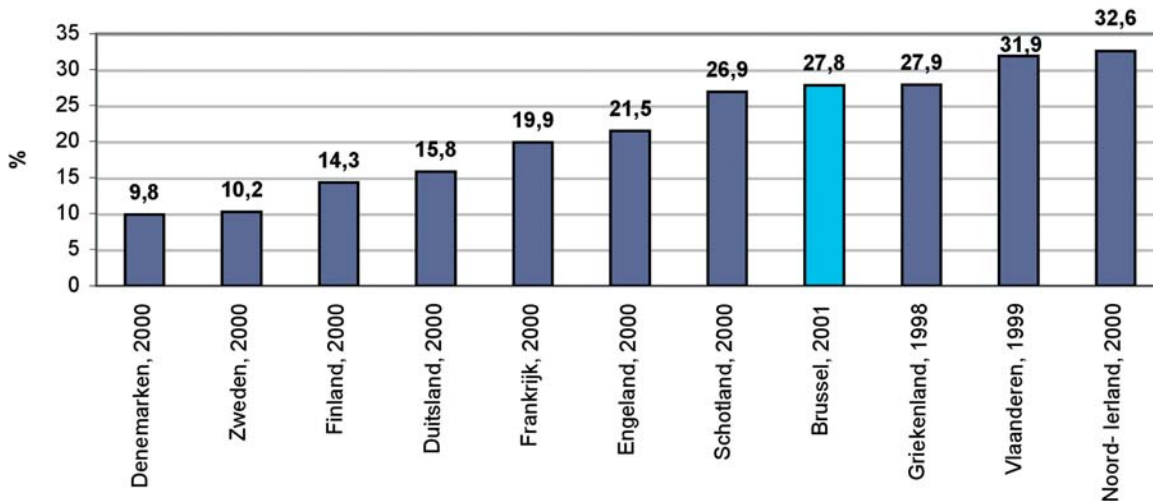
**Figuur 19 : Keizersnede, vergelijking met Europese gegevens**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Het percentage inducties van de baring in Brussel ligt daarentegen extreem hoog in vergelijking met andere Europese landen of regio's (figuur 20) of met landen zoals Canada (18,5 % in 1997-1998). Voor deze indicator stellen we ook een zeer groot verschil vast tussen de praktijken in Europa. Uit het PERISTAT-project blijkt dat het percentage ingeleide bevallingen schommelt van 9,8 % (Denemarken 2000) tot 32,6 % (Noord-Ierland 2000) (1). Brussel (27,8 %) behoort dus bij de hoogste in Europa, net zoals Vlaanderen (31,9%).

**Figuur 20 : Inductie van de bevalling, vergelijking met Europese gegevens**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

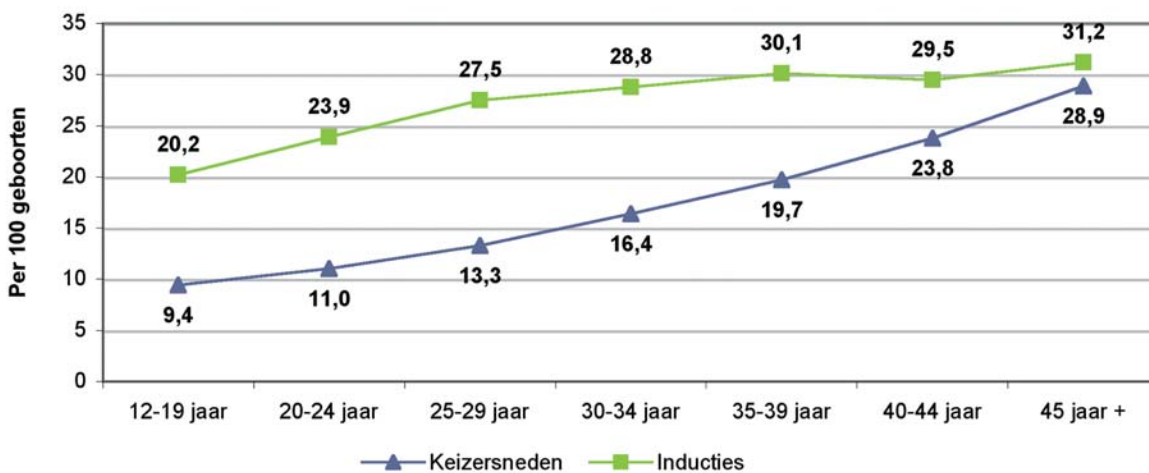
## 3\_2 Invloed van socio-demografische factoren

### Leeftijd

Er is een zeer sterke toename van het percentage keizersneden met de leeftijd. Bij vrouwen van 40 jaar en ouder bedraagt het percentage keizersneden 24 % (figuur 21).

Bij tienermoeders bij wie een duidelijk hoger risico van perinatale mortaliteit bestaat, komen interventies paradoxaal genoeg het minst vaak voor.

**Figuur 21 : Keizersnede en inductie van de bevalling volgens leeftijd van de moeder, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Het verband tussen leeftijd en frequentie van het inleiden van de arbeid is minder sterk dan bij de keizersneden (tabel 19).

## Sociale status

Na correctie voor leeftijd en pariteit stellen we vast dat baby's uit huishoudens zonder professionele activiteit vaker met een keizersnede geboren worden (+20%).

## Nationaliteit

Bij vrouwen uit Subsaharisch Afrika komen keizersnedes bijzonder vaak voor (23,5 %) en duidelijk meer dan bij alle andere nationaliteitsgroepen, los van leeftijd en pariteit. Het toepassen van de keizersnede om materno-foetale transmissie van HIV te vermijden zou deels dit buitensporige aantal kunnen verklaren.

Het percentage keizersnedes ligt lager bij Turkse (11,0 %) en Maghrebijnse moeders (12,5 %) dan bij Belgische moeders (14,7 %). Deze verschillen zijn hoofdzakelijk te wijten aan verschillen in structuren per leeftijd en pariteit want na correctie voor deze kenmerken is het percentage keizersnedes gelijk aan dat bij Belgische moeders.

## 3\_3 Evolutie in de tijd

Tijdens de periode 1998-2002 stijgt het percentage keizersnedes in Brussel heel sterk en zeer significant, namelijk van 13,0 % naar 16,6 % e (tabel 19).

Het percentage inducties is in dezelfde periode weinig veranderd (zeer lichte dalende trend).

**Tabel 19 : Perinatale indicatoren samenhangend met de zorgverlening, Brussel 1998-2002**

Interventie	Aantal (per 100 geboorten)					p-waarde*
	1998	1999	2000	2001	2002	
Inductie van de arbeid	3261 (28,7)	3298 (27,0)	3811 (26,7)	4189 (27,8)	3897 (26,7)	0,02
Keizersnede	1734 (13,0)	1840 (13,2)	2257 (15,5)	2457 (16,0)	2474 (16,6)	<0,001

\* p-waarde van de chi-kwadraat toets voor trends

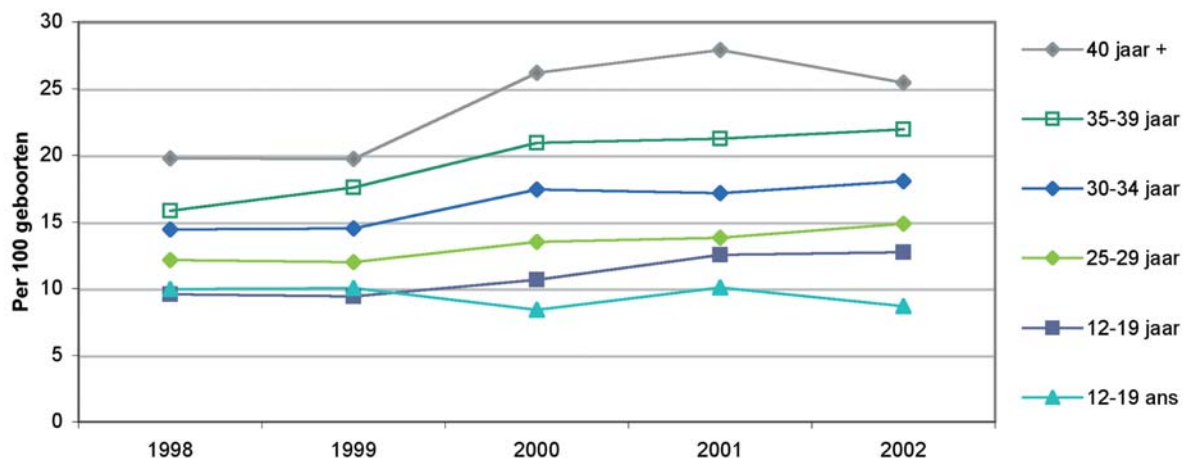
Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Het percentage keizersnedes neemt toe naarmate de maternale leeftijd stijgt. Deze toename is bijzonder sterk bij de plus 35-jarigen (figuur 22).

We constateren geen stijging bij vrouwen onder de 20 jaar maar eerder een dalende trend. We stellen evenmin een verhoging vast bij de grote multiparen (ten minste 3 bevallingen voor de huidige bevalling), zelfs niet bij oudere vrouwen.

De toename is dus zeer sterk bij vrouwen met een lage pariteit en hoge leeftijd.

**Figuur 22 : Evolutie van keizersnede volgens leeftijd, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor geboorte en overlijden

Het percentage keizersnedes lijkt toe te nemen zonder meetbare veranderingen van indicatoren met een impact op de foetale gezondheidstoestand en globaal zonder aanzienlijke veranderingen op vlak van de verdeling van de risicofactoren doorheen de tijd

## 4\_ Maternale sterfte

We beschouwen hier de vroege maternale sterfte (van de conceptie tot 42 dagen na de bevalling), de directe (de zwangerschap veroorzaakt het overlijden) en indirecte (het overlijden is het gevolg van een oorzaak voorafgaand aan de zwangerschap maar zou niet hebben plaatsgevonden zonder de zwangerschap). Gedurende 1998-2002, overleden 7 vrouwen aan de gevolgen van deze complicaties. De ratio van maternale mortaliteit bedraagt 9,7 per 100 000 levendgeborenen.

In de Europese landen variëren de ratio's van vroege maternale sterfte tussen 2,8 (Ierland) en 11,4 (VK) per 100 000 levendgeborenen (23). De in Brussel waargenomen ratio behoort tot de hoogste cijfers. De internationale vergelijkingen moeten evenwel heel voorzichtig worden geïnterpreteerd omdat de graad van onderregistratie sterk kan verschillen van land tot land (23) en het aantal overlijdens zeer klein is. Het uitvoeren van een vertrouwelijke enquête zoals in de buurlanden lijkt dan ook wenselijk (24). De Vlaamse Gemeenschap voert elk jaar een koppeling van gegevens uit om de vrouwen te identificeren die zijn gestorven binnen de 365 dagen na hun bevalling. 'Een dergelijke maatregel kan ook in Brussel worden toegepast. Tenslotte zou, voor een nauwkeurige opvolging van de maternale sterfte, het nuttig zijn een indicator van ernstige maternale morbiditeit te ontwikkelen en op te volgen in de tijd.

## 5\_ Preventie

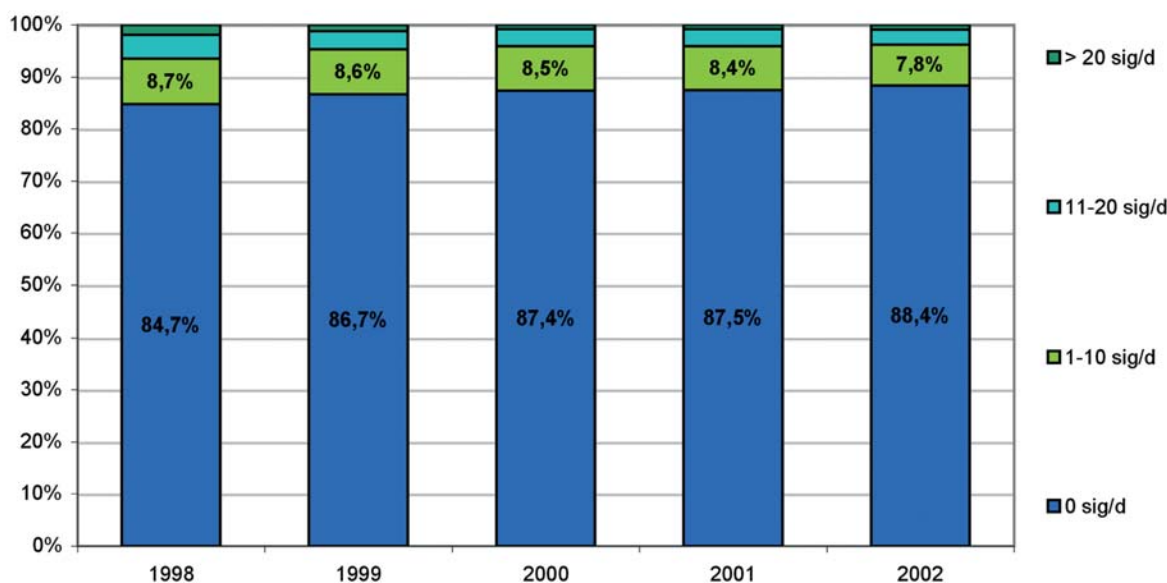
In dit hoofdstuk zijn de tot nu toe beschreven gegevens afkomstig van de statistische formulieren voor geboorte en overlijden, waardoor we nagenoeg over de voltallige gegevens konden beschikken. De hierna volgende gegevens zijn afkomstig van Kind en Gezin en het "O.N.E.", en beslaan niet de voltallige gegevens en populatie.

### 5\_1 Roken tijdens de zwangerschap

Roken tijdens de zwangerschap wordt in verband gebracht met een lager geboortegewicht, meer miskramen, placenta praevia, hogere perinatale mortaliteit en een hoger wiegendoodrisico (25).

In de Gezondheidsindicatoren 2001 stelden we al vast dat het aantal moeders die roken tijdens hun zwangerschap lager ligt in Brussel dan in de rest van de Franse Gemeenschap (12). Uit de recente gegevens van de ONE<sup>15</sup> blijkt dat de evolutie in het Brussels Gewest gunstig is. Er is een groeiend percentage niet-rokende moeders, een daling met 50 % van het percentage "stevige rooksters" (meer dan 20 sigaretten per dag) en een daling met 20 % van het aantal aanstaande moeders die tussen 1 en 20 sigaretten per dag roken<sup>16</sup>.

**Figuur 23 : Verdeling van tabaksgebruik tijdens de zwangerschap, Brussel 1998-2002**



Bron: ONE, BDMS

15  
16

<http://www.one.be/banque/pres.htm>

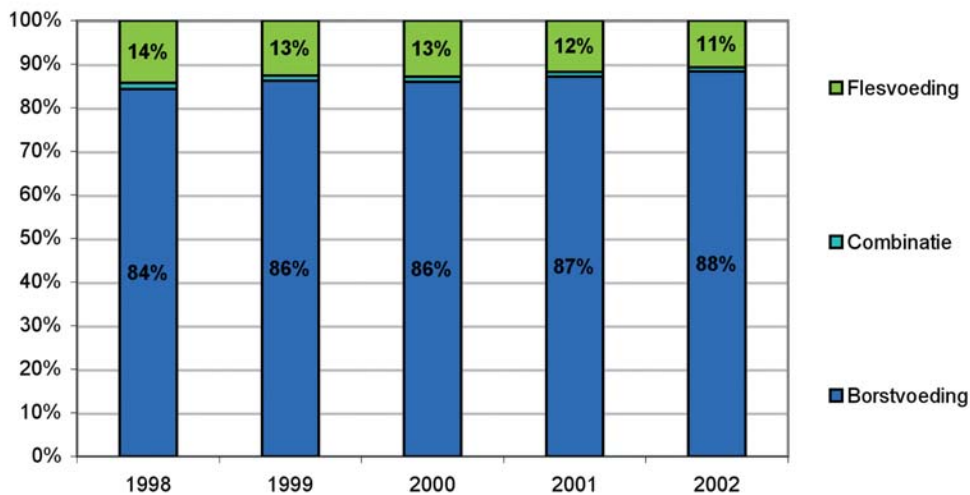
De vergelijkingen van de percentages in tijd en plaats zijn geldig, maar de absolute percentages moeten voorzichtig worden geïnterpreteerd gezien het grote percentage ontbrekende waarden voor deze variabele. Bovendien is het waarschijnlijk dat vele vrouwen de tabaksconsumptie tijdens de zwangerschap minimaliseren. De frequentie van tabaksgebruik tijdens de zwangerschap is dus zeker onderschat.

Het percentage niet-rokende moeders schommelt volgens de verblijfsgemeente: het kleinste percentage wordt waargenomen in Sint-Agatha-Berchem (81,3 %) en het hoogste in Sint-Pieters-Woluwe (90,4 %). In het algemeen stellen we een hoger percentage niet-rooksters vast in de gemeenten met het hoge socio-economische status en in de gemeenten met het lage socio-economische status. Hieruit blijkt enerzijds de invloed van de scholingsgraad en de socio-economische status op het roken tijdens de zwangerschap (hoe hoger de sociale status, hoe minder wordt gerookt) en anderzijds de invloed van religieuze en culturele tradities: moslimvrouwen roken beduidend minder en wonen vaker in de armste gemeenten.

## 5\_2 Borstvoeding

Het percentage zuigelingen dat borstvoeding krijgt, ligt bijzonder hoog in het Brussels Gewest. In 2002 kreeg, volgens de gegevens van de O.N.E., 88 % van de zuigelingen uitsluitend borstvoeding bij het verlaten van de kraamkliniek (op 11 671 geboorten). 75,4 % van de door Kind & Gezin gecontacteerde moeders gaf, bij het verlaten van de kraamkliniek, uitsluitend borstvoeding (op 2 482 geboorten). Deze percentages zijn hoger dan in Wallonië en in Vlaanderen<sup>17</sup>. We constateren ook hier een gunstige evolutie in de tijd (figuur 24).

**Figuur 24 : Wijze van voeding van de zuigeling bij het verlaten van de kraamafdeling**



Bron: ONE, BDMS

## 5\_3 Vaccinatie van de zuigeling

Er bestaan geen recente gegevens omtrent de vaccinatiegraad van jonge kinderen in Brussel. Sinds het laatste onderzoek (26) werden in het vaccinatieschema nieuwe vaccins ingevoerd, werd het vaccin tegen poliomyelitis gewijzigd<sup>18</sup> en werden alle zuigelingen gevaccineerd tegen meningokokkeninfecties van groep C. De mogelijkheid om verschillende vaccins in één prik toe te dienen (de 6 aanbevolen vaccinaties op 2, 3 en 4 maanden worden opgenomen één product) zou de vaccinatiegraad moeten verbeteren. Dit vergt een nieuw onderzoek in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ter herinnering: uit het laatste onderzoek blijkt dat jonge kinderen in Brussel minder goed gevaccineerd zijn dan in de rest van het land (26)).

De O.N.E. beschikt, voor de jaren 1999 en 2000, over gegevens omtrent de vaccinaties in het eerste levensjaar. Het gaat dus niet om reële gegevens over de vaccinatiegraad op een bepaalde leeftijd maar om aanwijzingen over het percentage kinderen die, rekening houdend met hun leeftijd, correct gevaccineerd zijn.

Dit percentage bleef tussen 1999 en 2000 redelijk stabiel. Naargelang je al dan niet (gegevens tussen haakjes) kinderen uitsluit voor wie gegevens ontbreken, bedragen de percentages correct gevaccineerde kinderen tussen 0 en 1 jaar in 2000 73,3 % (83,2 %) voor polio, 73,2 % (83,1 %) voor het difterie-tetanus-kinkhoest-vaccin, 59 % (87,8 %) voor hepatitis B en 68 % (83,1 %) voor het vaccin tegen infecties met Haemophilus type B.

17  
18

Persoonlijke mededeling (BDMS en K&G).

Sinds januari 2001 heeft België het verplichte gebruik van het injecteerbare Salk-vaccin ingevoerd. Het basisvaccinatieschema kunt u raadplegen op de website van de Vlaamse Gemeenschap ([http://www.wvc.vlaanderen.be/epibul/48/basisvaccinatieschema\\_vlaanderen\\_2004.htm](http://www.wvc.vlaanderen.be/epibul/48/basisvaccinatieschema_vlaanderen_2004.htm)). Het schema is identiek in de Franse Gemeenschap (<http://www.santé.cfwb.be>). Voor zuigelingen omvat het vanaf de leeftijd van 2 maanden de vaccinatie tegen poliomyelitis, difterie, tetanus, kinkhoest, Haemophilus influenza (verantwoordelijk voor hersenvliesontstekingen bij zuigelingen) en hepatitis B. De vaccinatie tegen mazelen, rubella, bof, meningokokken serogroep C wordt toegediend op 12 maanden.



## Bibliografie

- (1) Zeitlin J., Wildman K., Bréart G.. Indicators to monitor and evaluate perinatal health in Europe: Results from the PERISTAT project. *Eur J Obstet Gynecol* 111[S1]. 2003.
- (2) ONE. Rapport 2002-2003. Banque de données médico-sociales de l'ONE. Dossier spécial: mères adolescentes. ONE. 2003.
- (3) Canadian Perinatal Health System. Health Canada. Canadian Perinatal Health Report, 2003. Ottawa, Minister of Public Works and Government Services Canada. 2003.
- (4) Nativel C., Daguerre A. Les maternités précoces dans les pays développés : problèmes, dispositifs, enjeux politiques. Rapport commandé par la CNAF, le Centre d'étude et de recherche sur la vie locale. Pouvoir, action publique, territoire, Sciences-Po Bordeaux. 2003.
- (5) Masuy-Stroobant G., Gourbin C., Masuy B. Santé et Mortalité Foeto-Infantile en Belgique: Evolution des facteurs de risque au niveau régional de 1980 à 1994. UCL, Département des Sciences de la population et du développement, Document de travail n°10, juin 2000.
- (6) Roesems T., Perdaens A., De Spiegelare M. 9<sup>de</sup>armoederapport. Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Observatorium voor Gezondheid en Welzijn. 2004.
- (7) Masuy-Stroobant G. Santé et mortalité infantile en Europe, victoires d'hier et enjeux de demain. In: Masuy-Stroobant G., Gourbin C., Buekens P., editors. Santé et mortalité des enfants en Europe, inégalités sociales d'hier et d'aujourd'hui. Louvain-La-Neuve: Academia-Bruylant. L'Harmattan, 1996.
- (8) McCormick M.C. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *N Engl J Med* 312: 82-90. 1985.
- (9) Pharoah P.O., Stevenson C.J., Cooke R.W., Stevenson R.C. Clinical and subclinical deficits at 8 years in a geographically defined cohort of low birthweight infants. *Arch Dis Child* 70: 264-270. 1994.
- (10) Kramer M.S. The Epidemiology of adverse pregnancy outcomes: an overview. *J Nutr* 133: 1592S-1596S. 2003.
- (11) Gourbin C., Masuy-Stroobant G. Registration of vital data: are live births and stillbirths comparable all over Europe? *Bull World Health Org* 73: 449-460. 1995.
- (12) Buekens P., Masuy-Stroobant G., Delvaux T. High Birthweights among Infants of North African Immigrants in Belgium. *American Journal of Public Health* 88[5]: 808-811. 1998.
- (13) Guendelman S., Buekens P., Blondel B., Kaminski M., Notzon F., Masuy-Stroobant G. Birth outcomes of immigrant women in the United States, France, and Belgium. *Mater Child Health J* 3: 177-187. 1999.
- (14) Ben-Haroush A., Yogev Y., Hod M. Epidemiology of gestational diabetes mellitus and its association with Type 2 diabetes. *Diabet Med* 21: 103-113. 2004.
- (15) Blondel B., Kogan M.D., Alexander G.R., et al. The impact of the increasing number of multiple births on the rates of preterm birth and low birthweight: an international study. *American Journal of Public Health* 92: 1323-1330. 2002.
- (16) De Spiegelare M., Wauters I., Roesems T. Gezondheidsindicatoren Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Observatorium voor Gezondheid en Welzijn. 2001.
- (17) Golding J. The Epidemiology of Perinatal Death. In: Kiely M. (ed.) Reproductive and Perinatal Epidemiology. CDC Press, Boca Raton, 1991: 401-436.
- (18) Haelterman E., Qvist R., Barlow P., Alexander S. Social deprivation and poor access to care as risk factors for severe pre-eclampsia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 11: 25-32. 2003.



- (19) Borrell C., Cirera E., Ricart M., Pasarin M.I., Salvador J. Social inequalities in perinatal mortality in a Southern European city. *Eur J Epidemiol* 18: 5-13. 2003.
- (20) Guildea Z.E.S., Fone D.L., Dunstan F.D., Sibert J.R., Cartlidge P.H.T. Social deprivation and the causes of stillbirth and infant mortality. *Arch Dis Child* 84: 307-310. 2001.
- (21) Mackenbach J.P. Socio-economic health differences in The Netherlands: a review of recent empirical findings. *Soc Sci Med* 34: 213-226. 1992.
- (22) Lagasse R., Humblet P.C., Lenaerts A., Godin I., Moens G.F.G. Health and social inequities in Belgium. *Soc Sci Med* 31[3]: 237-248. 1990.
- (23) Alexander S., Wildman K., Zhang W., Langer M., Vutuc C., Lindmark G. Maternal health outcomes in Europe. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 111[Suppl. 1]: S78-S87. 2003.
- (24) CEMD. Why Mothers Die 1997- 1999. Midwifery Summary and Key Recommendations. The Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. 2002.
- (25) Detels R., McEwen J., Beaglehole R., Tanaka H. *Oxford Textbook of Public Health*. Fourth edition. New York: Oxford University Press, 2004.
- (26) Swennen B., Coppieters Y., Depoorter A.-M., Hofman B. Onderzoek naar de vaccinatiegraad van kinderen van 18 tot 24 maanden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. December 2000.

# 5 Gezondheid en levensstijl

Bepaalde gedragingen zoals tabaksverslaving, lichaamsbeweging, alcoholconsumptie, voeding en sociale contacten zijn bepalend voor de gezondheidstoestand en voor de evolutie ervan (1). Deze gedragingen worden grotendeels beïnvloed door de sociale, culturele en economische context. Daarom kunnen deze levensgewoonten niet enkel gewijzigd worden door gezondheidsopvoeding maar zijn er ook globale beleidslijnen nodig die erop gericht zijn de levenscontext zo aan te passen dat gezonde gedragingen worden aangenomen. We zullen het in dit hoofdstuk hebben over "levensstijlen" die de levenswijzen weerspiegelen beïnvloed door de familiale en sociale achtergrond, culturele en sociaal-economische omstandigheden.

De gegevens komen hoofdzakelijk uit twee enquêtes: de Nationale Gezondheidsenquête van 2001<sup>1</sup> en de enquête "Jongeren en Gezondheid" van 2002<sup>2</sup> (HBSC) (4;5).

## 1 Voeding

Zoals in het merendeel van de westerse landen is voeding één van de wezenlijke determinanten voor talrijke gezondheidsproblemen die vaak voorkomen bij de Brusselse bevolking.

Het "Eurodiet-project" schat dat een derde van alle vroegtijdige sterfgevallen in Europa aan voeding te wijten is (6). In ons land zijn voedingsproblemen eerder het gevolg van overdadige of onevenwichtige voeding. Een te vetrijk dieet verhoogt de risico's op hart- en vaatziekten (via hypercholesterolemie, obesitas, diabetes, atherosclerose), kanker en nierziekten. De toename van vetten en eiwitten in de voeding gebeurt in het algemeen ten nadele van fruit en groenten. Regelmatig fruit en groenten eten beschermt tegen een reeks kankers (spijsverteringswegen, blaas, longen, waarschijnlijk ook tegen borstkanker) (1).

Er blijven evenwel gezondheidsproblemen bestaan te wijten aan één of meer tekorten: tal van kinderen lijden aan bloedarmoede door ijzertekort (Ferriprievie anemie), onvoldoende inname van foliumzuur kan het risico voor misvormingen van het zenuwstelsel bij de foetus doen toenemen, onvoldoende consumptie van calcium verhoogt het risico voor osteoporose, bejaarden of daklozen vertonen soms grote voedingstekorten.

Voedingsgewoonten hangen af van heel uiteenlopende factoren zoals persoonlijke en culturele voorkeur, sociale betekenis van voedingsmiddelen, sociale context van de maaltijden, toegankelijkheid van de verschillende voedingsmiddelen, het vermogen tot kiezen en bereiden van voedingsmiddelen, en reclame (1).

### 1\_1 Voedingsgewoonten van volwassenen

In de Gezondheidsenquête 2001 werden de Brusselaars ondervraagd over hun voedingsgewoonten. De onderzochte voedingsgewoonten werden gekozen op basis van "normen" zoals de regelmaat van de maaltijden en de consumptiefrequentie van bepaalde aangeraden of afgeraden producten (7).

72 % van de Brusselaars (68 % van de mannen en 76 % van de vrouwen) zegt geregeld 3 maaltijden per dag te gebruiken (ontbijt, middagmaal, avondmaal). Dit percentage ligt lager dan in de andere gewesten (79 % in Vlaanderen, 77 % in Wallonië) en dan in de andere stedelijke gebieden. Brusselaars ontbijten vooral onregelmatig: 22 % ontbijt niet regelmatig.

In het bijzonder in de beroepsactieve leeftijdscategorieën, tussen 15 en 55 jaar, is het percentage dat geregeld één of andere maaltijd "overslaat" het grootst (tussen 36 en 40 %). Slechts 9 % van de 75-plussers zegt geregeld een maaltijd "over te slaan".

Aanbevolen wordt elke dag melkproducten te consumeren, vooral voor jongeren die nog groeien en voor vrouwen in het kader van osteoporosepreventie. 79 % van de ondervraagde Brusselaars zegt dit dagelijks te doen. Dit percentage ligt tussen dat van Vlaanderen (76 %) en dat van Wallonië (84 %).

Vrouwen gebruiken vaker melkproducten dan mannen.

1 Voor deze enquête die betrekking had op 10 000 mensen in het hele land werd een oversampling van de steekproef voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest uitgevoerd: 3234 Brusselaars van 15 jaar en ouder hebben eraan meegewerkt.

2 Deze enquête gebaseerd op het internationaal onderzoeksprotocol "Health Behaviour of School-aged Children" (HBSC) wordt geregeld gelijktijdig uitgevoerd in de Franse Gemeenschap door het PROMES-team van de ULB en in de Vlaamse Gemeenschap door de Universiteit van Gent (2-4). In 2002 werd een Brusselse oversampling van de steekproef uitgevoerd. 3577 jongeren tussen 10 en 18 jaar die school liepen in Nederlandstalige en Franstalige Brusselse scholen hebben de enquête beantwoord. De analyse van de Brusselse steekproef werd uitgevoerd door het PROMES-team in samenwerking met het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn.

59 % van de bewoners in het Brussels Gewest zegt tenminste één keer per week vis te eten. Dat is meer dan in Vlaanderen (56 %, niet significant verschil) en dan in Wallonië (51 %, significant verschil).

De consumptie van fruit en groenten is belangrijk als bron van vezels, vitaminen en mineralen. 59 % van de Brusselaars zegt elke dag tenminste een stuk fruit en 69 % zegt elke dag gekookte of rauwe groenten te eten. Er zijn meer mannen dan vrouwen die dagelijks geen fruit of groenten eten.

Wat de dagelijkse consumptie van fruit betreft zijn de verschillen met andere gewesten niet significant. Er zijn echter minder Brusselaars die dagelijks groenten eten in vergelijking met de inwoners van de andere stedelijke gebieden of andere gewesten (78 % in de andere stedelijke gebieden, 81 % in Vlaanderen, 78,5 % in Wallonië) (7).

## 1\_2 Voedingsgewoonten van adolescenten

Voedingsgewoonten van adolescenten verschillen van die van volwassenen. Ze worden gekenmerkt door de wens van de jongere zelfstandig te zijn, door de invloed van vrienden en door het type voedingsmiddelen dat toegankelijk is in de nabijheid en op school.

We stellen enkele specifieke indicatoren voor die sterke aanwijzingen vormen voor voedingsgewoonten die een positieve impact hebben op de gezondheid<sup>3</sup>. Het ontbijt bijvoorbeeld kan een invloed hebben op de schoolprestaties, beschermen tegen overgewicht (door het snoepen tussen de maaltijden te verminderen) en een impact hebben op de consumptie van fruit en groenten. Andere gewoonten laten een onevenwichtige voeding veronderstellen, te rijk aan vetten zoals de dagelijkse consumptie van hamburgers of friet, of te rijk aan "snelle" suikers zoals de dagelijkse consumptie van gesuikerde limonades.

Eén Brusselse adolescent op de vijf heeft een onevenwichtige voeding<sup>4</sup>.

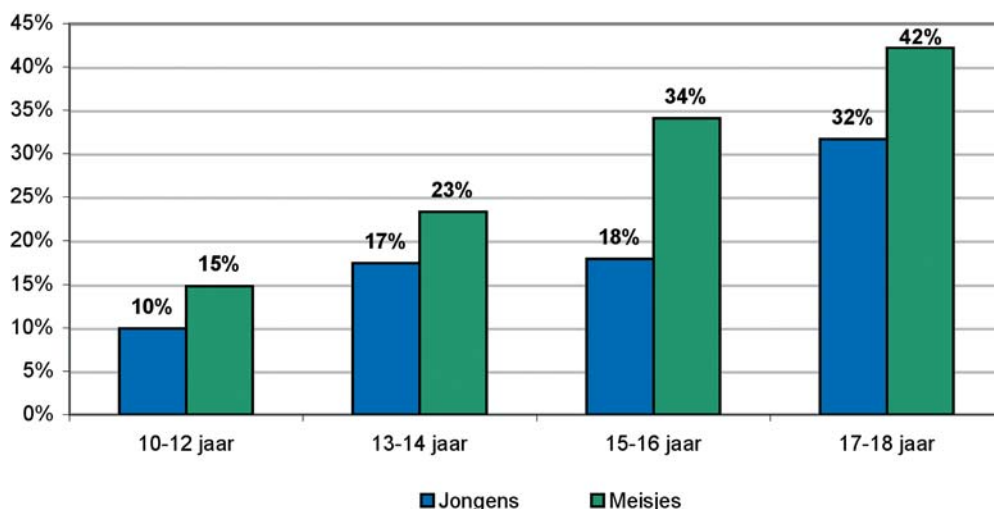
Het percentage neemt toe met de leeftijd en stijgt van 15,5 % (10-12-jaar) naar 34,0 % (17-18-jaar) bij jongens en van 15,2 % (10-12 jaar) naar 24,5 % (17-18 jaar) bij meisjes.

We nemen ook een sociale gradiënt waar: de voeding van jongeren uit een gegoed sociaal milieu is minder vaak onevenwichtig dan van jongeren uit een arm sociaal milieu. Deze sociale gradiënt vind je terug in alle onderwijsrichtingen.

Een kwart van de Brusselse jongeren ontbijt nooit op schooldagen. Dat is significant meer dan in Wallonië en meer dan in Vlaanderen (4). Omgekeerd ontbijt 57 % van de Brusselse adolescenten elke ochtend.

Meisjes ontbijten vaker niet dan jongens. Deze gewoonte neemt ook toe met de leeftijd. We merken een duidelijk verschil tussen het lager en het secundair onderwijs.

**Figuur 1: Percentage jongeren die nooit ontbijten op schooldagen, Brussel 2002**



Bron: HBSC 2002

3  
4

Bronnen: HBSC-enquête 2002.

Om op een globalere manier het voedingsevenwicht te evalueren, werd een indicator met 5 elementen uitgewerkt. Deze indicator bevat de consumptiefrequentie van fruit, groenten, snoep en chocolade, gesuikerde limonades en friet. Een score hoger dan 3 wordt beschouwd als een indicator voor onevenwichtige voeding. Om de score te berekenen, tellen we + 1 punt indien de adolescent of 2-4 dagen per week minder fruit eet, minder dan één keer per dag groenten eet, meer dan één keer per dag snoep of chocolade eet, tenminste één keer per dag gesuikerde limonades drinkt of tenminste 5-6 dagen per week friet eet. Een score van 3 of meer betekent dat de adolescent tenminste drie van deze voedingsgewoonten vertoont.

41 % van de Brusselse jongeren eet dagelijks fruit. De dagelijkse fruitconsumptie neemt af met de leeftijd en is frequenter bij niet-Belgische (43 % van de jongens en 42 % van de meisjes) dan bij Belgische adolescenten (34 % van de jongens en 38 % van de meisjes).

Minder dan een kwart van de Brusselse adolescenten (20 % van de jongens en 24 % van de meisjes) eet elke dag groenten en fruit. Dit percentage stijgt in gegoede sociale milieus.

De consumptie van hamburgers is een indicator van de consumptie van "fastfood". 9 % van de Brusselse adolescenten, vooral jongens, zegt dagelijks hamburgers te eten. In het bijzonder in de leeftijdscategorie van 13 tot 14 jaar eten 14 % van de jongens dagelijks hamburgers tegenover 3 % van de meisjes.

We zien duidelijke verschillen naargelang onderwijsrichting: 26 % van de jongens in het beroepsonderwijs eet elke dag hamburgers, 15 % in het technisch onderwijs en 9 % in het algemeen secundair onderwijs.

9 % van de Brusselse adolescenten eet elke dag friet. Zoals bij de hamburgers ligt dit percentage significant hoger dan in de hele Franse Gemeenschap. Jongens zijn vaker dagelijkse consumenten dan meisjes. Het percentage jongeren dat dagelijks friet eet, ligt twee keer hoger bij niet-Belgen dan bij Belgen.

43 % van de Brusselse adolescenten drinkt dagelijks gesuikerde dranken (limonades en andere soda). Dat is significant meer dan in de hele Franse gemeenschap. We zien geen significant verschil afhankelijk van de leeftijd, tussen Belgische of niet-Belgische kinderen, of naargelang de onderwijsrichting en het sociale milieu. Het in de scholen beschikbare aanbod (automaten) is zeker niet vreemd aan deze grote consumptie.

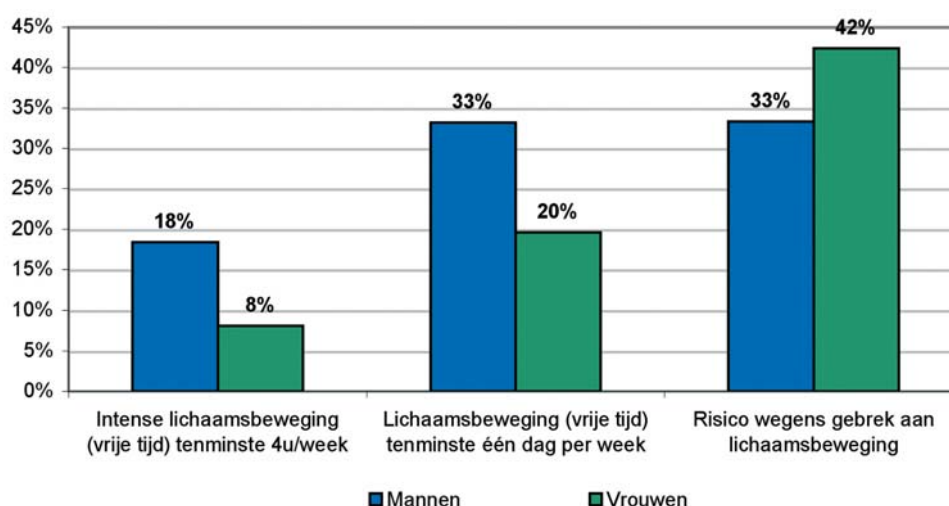
## 2\_Lichaamsbeweging

Regelmatige lichaamsbeweging heeft een positieve impact op de gezondheid<sup>5</sup>. Lichaamsbeweging reguleert het gewicht, behoudt de lichamelijke conditie, beïnvloedt het welzijn (vermindert depressie, stress en angst), beperkt het botverlies en vermindert de frequentie van bepaalde aandoeningen (1;6).

Volgens de Gezondheidsenquête doen Brusselaars minder aan lichaamsbeweging dan de inwoners van de andere gewesten. Dit gebrek aan lichaamsbeweging wordt vastgesteld in alle stedelijke gebieden (de verschillen tussen Brussel en de andere stedelijke gebieden zijn niet significant).

Vrouwen zijn meer sedentair dan mannen. Er zijn vooral duidelijke verschillen wat intensieve lichaamsbeweging als vrijetijdsbesteding betreft.

**Figuur 2: Verdeling van de bevolking volgens lichaamsbeweging, Brussel 2001**



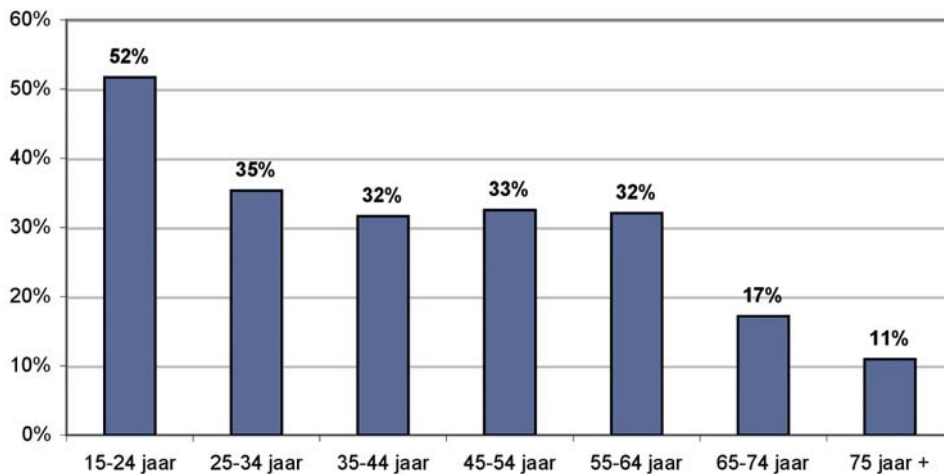
Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001

Indien we rekening houden met alle vormen van lichaamsbeweging (niet enkel als vrijetijdsbesteding) doen 38 % van de mannen en 25 % van de vrouwen in Brussel voldoende aan lichaamsbeweging om een positieve impact op de gezondheid<sup>6</sup> te hebben. Het percentage daalt met de leeftijd en ligt significant lager bij laaggeschoolden.

<sup>5</sup> Het type lichaamsbeweging kan heel variabel zijn: lichaamsbeweging in het kader van het uitoefenen van een beroep, het beoefenen van een sport, wandelen of fietsen voor courante verplaatsingen, enz.

<sup>6</sup> Het betreft personen die tijdens de week gedurende tenminste 150 minuten gematigd aan lichaamsbeweging hebben gedaan (7).

**Figuur 3: Percentage van de bevolking met voldoende lichaamsbeweging voor een positieve gezondheidsimpact, Brussel 2001**

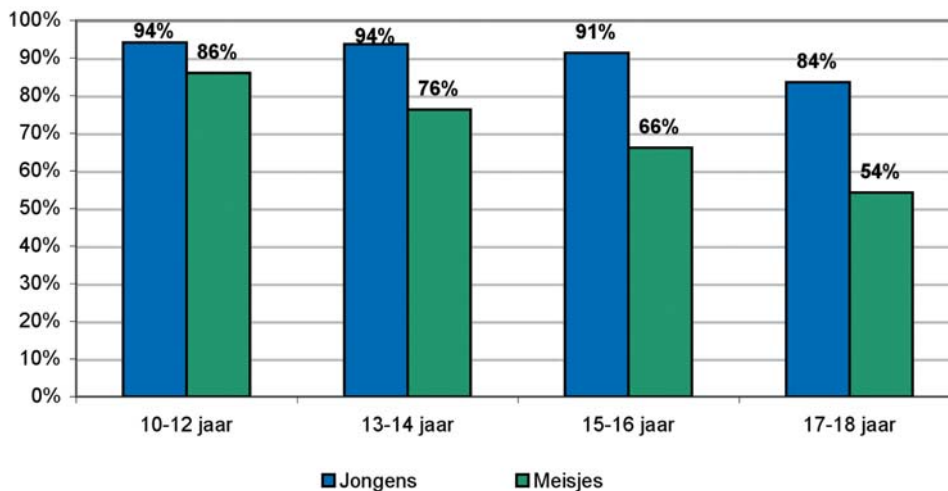


Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001

Uit de HBSC-enquête blijkt dat 9 % van de Brusselse adolescenten helemaal niet aan lichaamsbeweging<sup>7</sup> doet naast de sport- en turnlessen op school en tijdens de pauze. Dat komt overeen met het percentage van de Franse Gemeenschap. Er zijn beduidend meer meisjes die niet aan buitenschoolse lichaamsbeweging doen. 90 % van de jongens echter doet buitenschools aan sport. Het percentage daalt lichtjes met de leeftijd. Deze daling is duidelijk meer uitgesproken bij meisjes. Op 17-18 jaar heeft enkel de helft van de meisjes nog een buitenschoolse lichaamsbeweging.

Bij jongens is er geen verschil tussen de onderwijsrichtingen. Het percentage meisjes daarentegen dat na school aan lichaamsbeweging doet, ligt significant hoger in het algemeen secundair onderwijs dan in het technisch en beroepsonderwijs.

**Figuur 4: Percentage adolescenten die tenminste éénmaal per week lichaamsbeweging buiten school hebben, Brussel 2002**



Bron: HBSC 2002

7

Lichaamsbeweging wordt hier gedefinieerd als voldoende intensief oefeningen uitvoeren of sporten zodat men transpireert of buiten adem raakt.

## 3\_Tabaksgebruik

Tabaksgebruik is ongetwijfeld bijzonder risicovol voor de gezondheid, zowel wat mortaliteit als morbiditeit betreft. Tussen 1998 en 2002 overleden 7539 Brusselaars ten gevolge van het roken, of gemiddeld 1508 per jaar. In het Brussels Gewest zouden tijdens deze periode 28 % van de overlijdens van mannen en 7,4 % van de overlijdens van vrouwen aan tabak te wijten zijn<sup>8</sup>.

In dit model houden we rekening met verschillende tabaksgerelateerde doodsoorzaken. Alleen de overlijdens na 35 jaar worden onderzocht. Onderstaande tabel bevat per geslacht en voor elke oorzaak het aantal overlijdens, het aantal en percentage tabaksgerelateerde overlijdens.

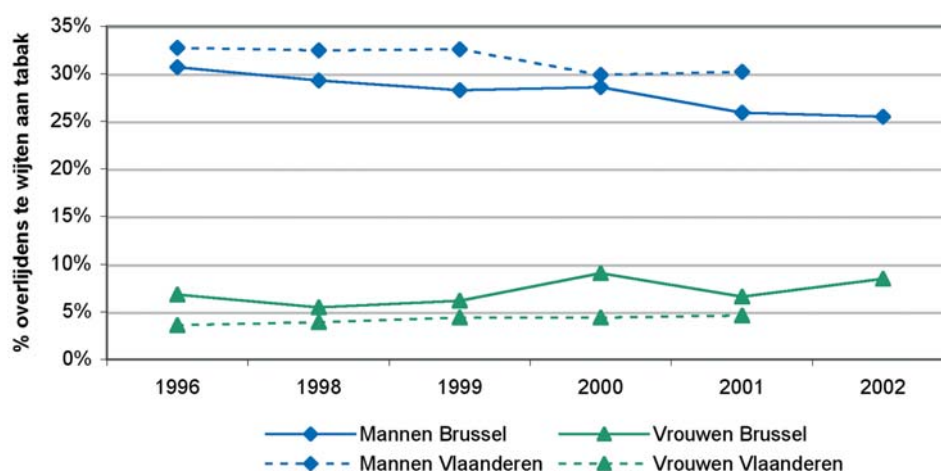
**Tabel 1: Aantal en percentage tabaksgerelateerde mortaliteit, Brussel 1998-2002**

	Mannen			Vrouwen		
	Aantal overlijdens	Aantal overlijdens te wijten aan tabak	% overlijdens te wijten aan tabak	Aantal overlijdens	Aantal overlijdens te wijten aan tabak	% overlijdens te wijten aan tabak
Longkanker	1 959	1 817	92,8 %	685	472	68,9%
Aëro-digestieve kankers	510	344	67,4 %	200	57	28,5%
Andere kankers	4 055	522	12,9 %	5 149	83	1,6%
Chronisch obstructief longlijden (COPD)	1 409	971	68,9 %	1 013	506	49,9%
Hart- en vaatziekten	7 394	1 208	16,3 %	10 499	331	3,2%
Andere medische oorzaken	4 960	755	15,2 %	7 799	414	5,3%
Totaal	20 287	5 617	27,7 %	25 345	1 863	7,4 %

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden; berekeningen: Observatorium voor Gezondheid en Welzijn

In 1996 lag het percentage van tabaksgerelateerde overlijdens bij mannen lager in het Brussels Gewest dan in de andere gewesten: 30,1 % tegen 35,2 % in Wallonië en 32,8 % in Vlaanderen. Bij vrouwen daarentegen lag het percentage hoger dan in de andere gewesten: 6,8 % tegen 5,9 % in Wallonië en 3,6 % in Vlaanderen (10). Sindsdien daalt het percentage aan tabaksgerelateerde overlijdens bij mannen maar niet bij vrouwen, bij wie zelfs een lichte stijging wordt vastgesteld.

**Figuur 5: Evolutie van het percentage tabaksgerelateerde mortaliteit tussen 1996 en 2002, volgens geslacht, Brussel en Vlaanderen**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden; berekeningen: 1996: WIV(10), 1998-2002: Ministerie Vlaamse Gemeenschap, Observatorium voor Gezondheid en Welzijn



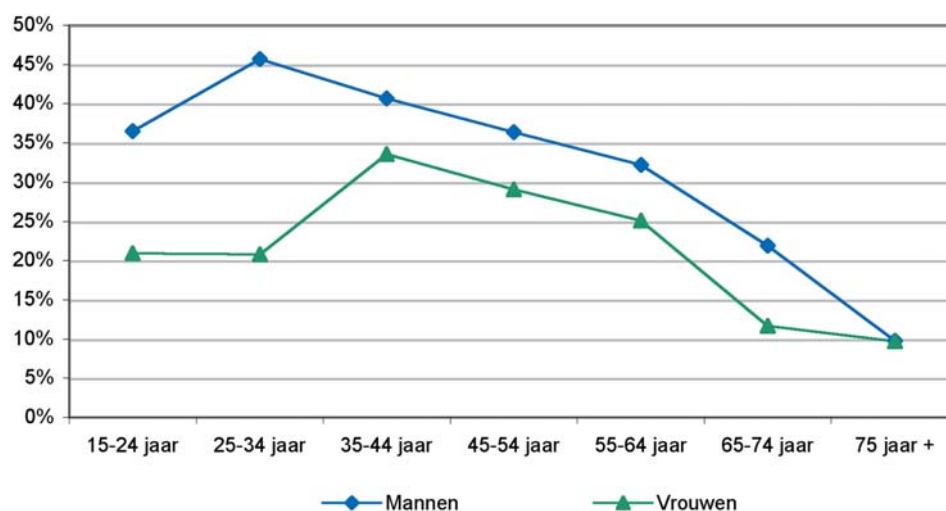
## 3\_1 Tabaksgebruik bij volwassenen

Volgens de Gezondheidsenquête van 2001 rookt 29 % van de Brusselaars: 24 % rookt dagelijks, 5 % af en toe, 71 % rookt niet: 37 % heeft nooit gerookt, 34 % is ex-roker (7).

Het percentage rokers loopt gelijk in de drie gewesten. Er is geen verschil tussen stedelijke en landelijke gebieden. Voor het hele land bleef het percentage rokers gelijk tussen 1997 en 2001 terwijl we in het Brussels Gewest een daling met 5 % waarnemen tussen beide enquêtes<sup>9</sup>. We stellen ook een daling van de nicotineverslaving bij vrouwen vast (-6 %) terwijl deze een stijgende tendens vertoont in de rest van het land. Deze daling betreft vooral de min 35-jarigen.

Bij mannen vind je het hoogste aandeel rokers in de leeftijdscategorie van 25 tot 34 jaar, bij vrouwen bij de 35- tot 44-jarigen. Er zijn beduidend minder jonge rooksters in het Brussels Gewest dan in de andere gewesten. Bij de 25- tot 34-jarigen tellen we 21 % rooksters in het Brussels Gewest, 32 % in Vlaanderen en 29 % in Wallonië.

**Figuur 6: Percentage rokers in de Brusselse bevolking volgens leeftijd, 2001**



Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001

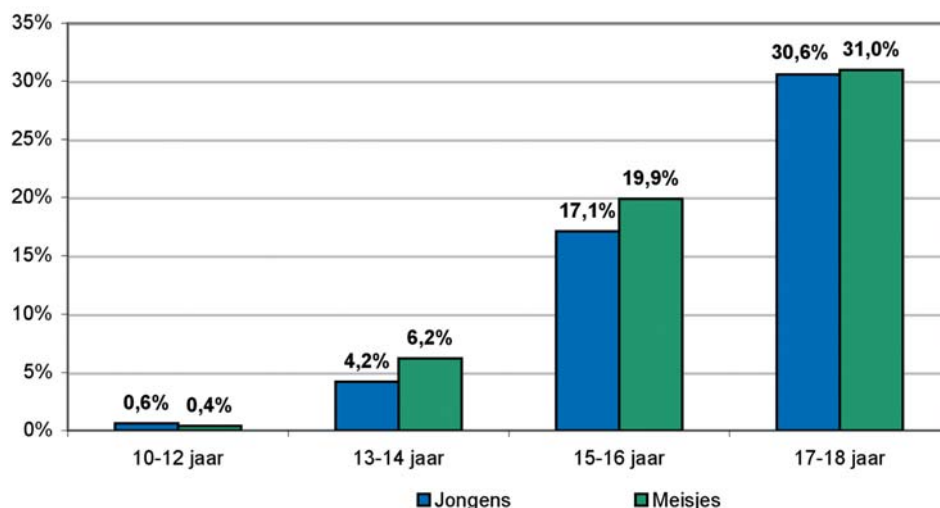
36 % is een grote roker (meer dan 20 sigaretten per dag). Het betreft vooral rokers tussen 35 en 55 jaar. Tussen 1997 en 2001 is er een eerder gunstige ontwikkeling van het rookstopgedrag: het percentage dat stopt met roken<sup>10</sup> stijgt (39 % in 1997, 52 % in 2001) en het percentage dat hervalt daalt (34 % in 1997, 31 % in 2001). Een kleiner percentage heeft nooit overwogen te stoppen (27 % in 1997, 17 % in 2001).

Deze eerder gunstige evolutie in het Brussels Gewest mag ons niet doen vergeten dat de sociale ongelijkheden daarentegen dreigen toe te nemen: het percentage rokers ligt hoger bij laaggeschoolden. De groep van de 25-tot 34-jarigen telt twee keer meer rokers met een diploma lager secundair onderwijs dan met een diploma van het hoger onderwijs. Er zijn naar evenredigheid meer grote rokers bij de laaggeschoolden en het percentage rokers dat een ontwenningkuur volgt, ligt significant lager.

## 3\_2 Tabaksconsumptie bij adolescenten

Volgens de HBSC-enquête rookt 11 % van de Brusselse adolescenten tussen 10 en 18 jaar tenminste één keer per week (10 % van de jongens en 12 % van de meisjes). Dat is significant minder dan in Wallonië waar 17 % van de jongens en 17 % van de meisjes tenminste één keer per week roken en dan in Vlaanderen waar 18 % van de jongens en 15 % van de meisjes tenminste één keer per week roken (4).

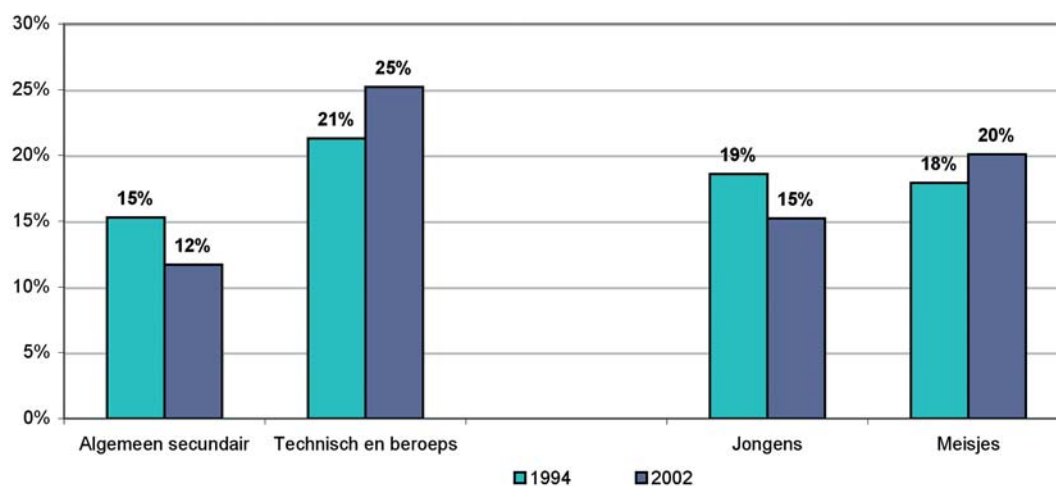
Het percentage neemt toe met de leeftijd. Deze stijging doet zich vroeger voor bij meisjes.

**Figuur 7: Percentage wekelijkse rokers volgens geslacht en leeftijdsgroep, Brussel 2002**

Bron: HBSC 2002

Niet-Belgische adolescenten roken minder dan Belgische. 10,5 % van de Belgische jongens en 12,2 % van de Belgische meisjes roken tenminste één keer per week tegenover 5,9 % van de niet-Belgische jongens en 9,7 % van de niet-Belgische meisjes. De verschillen zijn statistisch significant na standaardisatie voor leeftijd.

Vergelijkingen met de in 1994 uitgevoerde HBSC-enquête tonen dat het percentage rokende adolescenten is gedaald in het algemeen secundair onderwijs en bij jongens maar dat het percentage daarentegen is toegenomen in het technisch onderwijs en beroepsonderwijs en bij meisjes.

**Figuur 8: Vergelijking van de percentages wekelijkse rokers tussen 1994 en 2002 volgens onderwijsrichting en volgens geslacht, Brussel**

Bron: HBSC 1994 en 2002

# 4\_Alcoholgebruik

## 4\_1 Alcoholgerelateerde mortaliteit

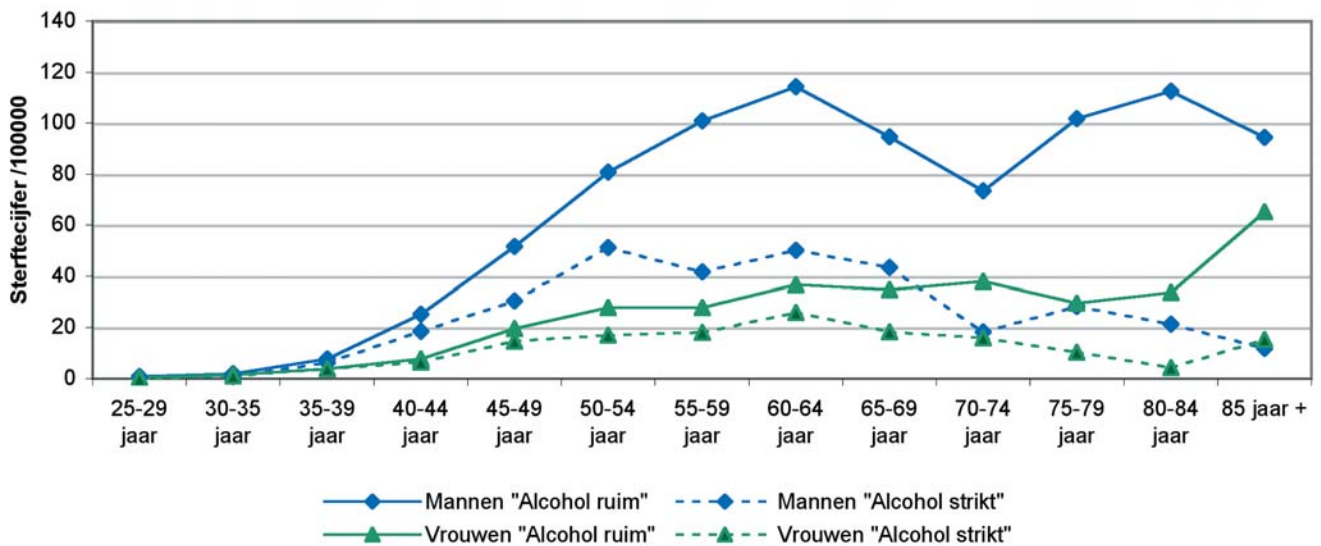
Het belang van alcoholgebruik op de mortaliteit valt moeilijk te schatten. Het is relatief gemakkelijk de aan alcoholmisbruik te wijten mortaliteit te berekenen wanneer we die strikt bekijken (alcoholcirrose en alcoholische pancreatitis, acute alcoholintoxicatie, alcoholgerelateerde degeneratie van het zenuwstelsel). De geïsoleerde impact meten van alcoholconsumptie op de mortaliteit te wijten aan kankers van de bovenste spijsverteringswegen (lippen, mond, keel en slokdarm) is echter complexer. Bij deze kankers speelt tabaksverslaving een niet te verwaarlozen rol en de manier waarop beide factoren samengaan, maakt de analyse veel moeilijker. Tot slot speelt alcoholconsumptie ook een rol bij accidentele of intentionele overlijdens en als verzwarende factor bij een groot aantal pathologieën (11). We presenteren de resultaten van de alcoholgerelateerde mortaliteit met twee verschillende definities: de eerste "alcohol strikt" omvat enkel de doodsoorzaken die strikt aan alcohol te wijten zijn, de tweede "alcohol ruim" omvat ook de kankers van de bovenste spijsverteringswegen<sup>11</sup>. De impact van alcohol bij ongevallen, moord of bij de verergering van bepaalde pathologieën wordt in geen van beide definities meegerekend.

Volgens de "ruime" definitie veroorzaakt alcohol 2,3 % van alle overlijdens en 7,3 % van de overlijdens vóór 65 jaar in het Brussels Gewest. Het aandeel van de alcoholgerelateerde sterfte is groter bij mannen dan bij vrouwen: alcohol is bij mannen verantwoordelijk voor 3,3 % van alle overlijdens en 8,4 % van de vroegtijdige overlijdens en bij vrouwen voor 1,4 % van alle overlijdens en 5,3 % van de vroegtijdige overlijdens.

In de leeftijdscategorie van 45 tot 55 jaar is het gewicht van de alcoholgerelateerde mortaliteit het grootst, namelijk 12 % van de mannelijke overlijdens en 8 % van de vrouwelijke.

De sterftcijfers liggen ook hoger bij mannen dan bij vrouwen en nemen toe tot de leeftijd van zestig.

**Figuur 9: Sterftecijfer voor alcoholgerelateerde sterfte volgens leeftijd en geslacht, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

De alcoholgerelateerde mortaliteit ligt hoger bij mensen uit een arm sociaal milieu (11).

De sociale ongelijkheden komen duidelijk tot uiting in het Brussels Gewest, in het bijzonder tussen de inwoners van de rijkste gemeenten en de inwoners van de andere gemeenten. Na standaardisatie voor leeftijd, liggen de "strikt aan alcoholgerelateerde" mortaliteitscijfers in de leeftijdscategorie van de 45- tot 74-jarigen significant hoger in de gemeenten die qua sociale status in de middengroep zitten (1,6 tot 1,7 keer meer) en een lage sociale status hebben (1,5 keer meer) dan in de rijkste gemeenten. Uit de veel lagere alcoholgerelateerde mortaliteit bij de migrantenbevolking die de islam als godsdienst heeft (talrijker in de armste gemeenten) blijkt dat de ongelijkheden tussen de rijkste gemeenten en de armste gemeenten minder duidelijk zijn (zie hoofdstuk "Multicultureel Brussel").

11 "Alcohol strikt": alcoholische leverziekte en alcoholische pancreatitis (K70 en K86.0), alcoholgerelateerde psychische en mentale stoornissen (F10), alcoholgerelateerde degeneratieve aandoeningen van het zenuwstelsel (G31.2), zelfmoord door alcohol (X65), accidentele alcoholintoxicatie (X45), alcoholintoxicatie waarvan de intentie niet duidelijk is (Y15).  
"Alcohol ruim": idem + kwaadaardige tumoren van de bovenste spijsverteringswegen (C00-C15).

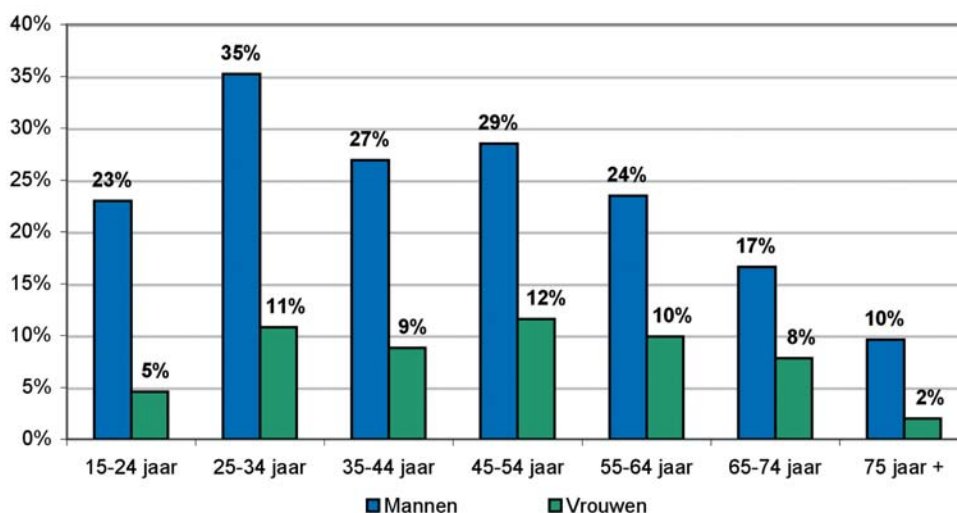
## 4\_2 Alcoholgebruik bij volwassenen

Het is niet gemakkelijk alcoholconsumptie als "risicofactor" voor de gezondheid te meten. Alcohol maakt immers deel uit van onze levenswijze. De gezondheidsproblemen nemen toe met de hoeveelheid alcohol die geconsumeerd wordt, maar de impact van deze consumptie varieert sterk naargelang de persoonlijke kenmerken (leeftijd, geslacht, gewicht) en de consumptiewijze. Uit sommige studies blijkt dat bij een bepaalde hoeveelheid alcohol een onregelmatige, maar grote consumptie schadelijker is dan een regelmatige, maar gematigde consumptie (12) en dat volledige onthouding gepaard gaat met een hogere mortaliteit dan gematigde consumptie (13).

In de Gezondheidsenquête 2001 werd het alcoholgebruik bij Brusselaars ouder dan 15 jaar gemeten (7). In het algemeen wordt het Brussels Gewest gekenmerkt door een hoger aantal mensen dat geen alcohol drinkt (27 % tegen 18 % in Vlaanderen en in Wallonië). Dat wordt verklaard door het groter percentage Brusselaars dat zich onthoudt om religieuze redenen. 62 % van de niet-Europese Brusselaars zegt geen alcohol te hebben gedronken tijdens de laatste 12 maanden.

16 % van de bevolking drinkt tenminste één keer per maand 6 glazen alcohol of meer per dag (11 % tenminste één keer per week). De verschillen tussen mannen en vrouwen zijn groot: 25 % van de mannen drinkt tenminste één keer per maand meer dan 6 glazen per dag tegenover 8 % van de vrouwen.

**Figuur 10: Percentage van de bevolking dat verklaart ten minste één keer per maand 6 glazen alcohol of meer op een dag te drinken volgens leeftijd en geslacht, Brussel 2001**



Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001

20 % van de Brusselse bevolking drinkt dagelijks alcohol. Deze regelmatige consumptie is op zich geen schadelijke factor voor de gezondheid. Alles hangt af van de hoeveelheid die elke dag wordt gedronken.

7 % is aan alcohol verslaafd (10 % van de mannen en 4 % van de vrouwen).

In vergelijking met de andere gewesten wordt Brussel gekenmerkt door een hoger aantal geheelonthouders en een hoger aantal mensen dat dagelijks alcohol drinkt. Het percentage alcoholverslaafden ligt hoger dan in Vlaanderen en is gelijk aan het percentage in Wallonië.

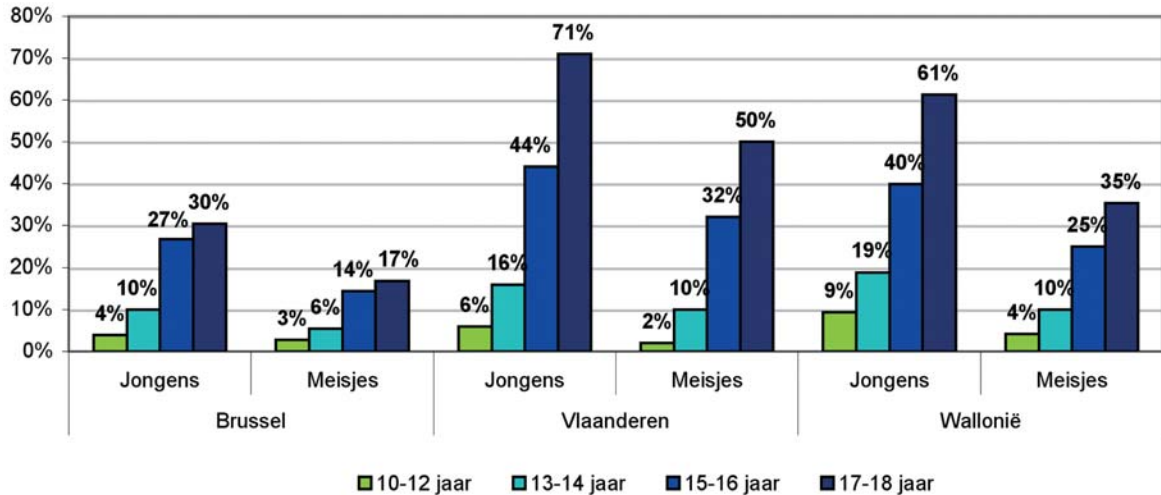
## 4\_3 Alcoholgebruik bij jongeren

Bijna 4 % van de jongens en 3 % van de meisjes van 10 tot 12 jaar gebruikt tenminste één keer per week alcohol. De percentages stijgen vervolgens met de leeftijd. De verschillen tussen jongens en meisjes zijn heel duidelijk (figuur 11).

In alle leeftijdsgroepen ligt het percentage adolescenten dat tenminste één keer per week alcohol drinkt lager in Brussel dan in de andere gewesten (figuur 11).

Deze verschillen zijn zeker ruimschoots verbonden met het groot aantal moslimjongeren in Brussel maar ook de minder gunstige socio-economische status van Brusselse adolescenten<sup>12</sup>. Dat verklaart waarschijnlijk ook de verschillen tussen de onderwijsrichtingen bij jongens: na standaardisatie voor leeftijd ligt in het algemeen secundair onderwijs het percentage adolescenten dat regelmatig alcohol drinkt 1,5 % hoger dan in het technisch onderwijs en 2 keer hoger dan in het beroepsonderwijs.

**Figuur 11: Percentage jongeren dat tenminste éénmaal per week alcohol drinkt volgens geslacht, leeftijdsgroep en gewest 2002**



Bron: HBSC 2002

## 5\_Ander druggebruik

### 5\_1 Druggerelateerde mortaliteit

Zoals bij alcohol kan de mortaliteit te wijten aan het gebruik van psychoactieve drugs op een restrictieve manier worden beschouwd. Naast de mortaliteit die rechtstreeks te wijten is aan het misbruik van deze stoffen speelt druggebruik ook een rol als bijkomende factor bij een aantal zelfmoorden en ongevallen. Intraveneus druggebruik verhoogt ook het risico op infecties zoals aids of hepatitis. We beperken ons tot het analyseren van de overlijdens die rechtstreeks te wijten zijn aan het misbruik van psychoactieve stoffen in de vorm van illegale drugs<sup>13</sup> of geneesmiddelen<sup>14</sup>. Het frequent gebruik van verschillende stoffen tegelijk (samen met alcohol) wordt in de mortaliteitsgegevens niet weergegeven. In deze situaties wordt de stof die de dood veroorzaakt, vastgesteld door de arts die het overlijdensattest opstelt.

In het Brussels Gewest zijn er in de periode 1998-2002 147 overlijdens te wijten aan het gebruik van illegale drugs, of gemiddeld 29 per jaar, en 84 overlijdens door intoxicatie met psychotrope geneesmiddelen, of gemiddeld 17 per jaar.

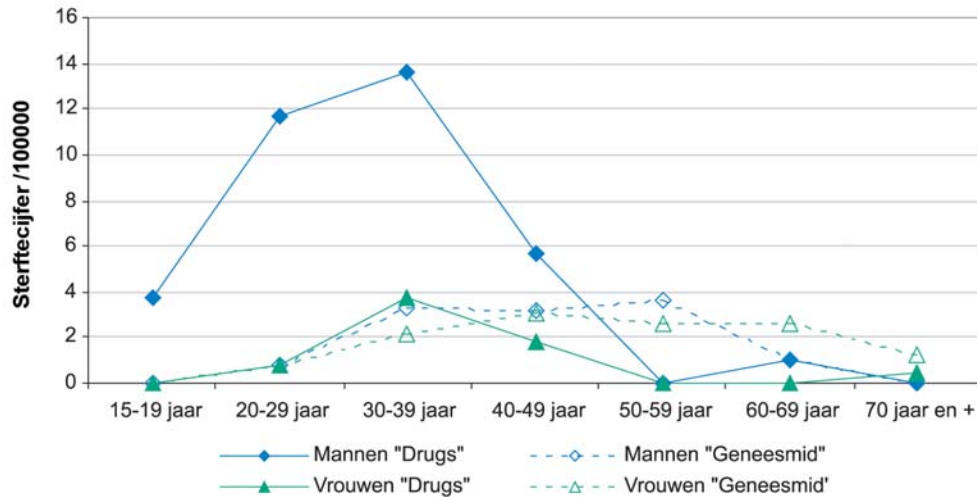
De aan het gebruik van illegale drugs te wijten mortaliteit betreft hoofdzakelijk jonge mannen, 3 overlijdens op de 4 betreffen mannen tussen 20 en 44 jaar. We hebben 5 overlijdens geregistreerd bij de min 20-jarigen (allen van het mannelijk geslacht).

De aan het misbruik van psychotrope geneesmiddelen te wijten mortaliteit tussen 30 en 60 jaar betreft in even grote mate mannen en vrouwen.

<sup>12</sup> Het merendeel van de onderzoeken stellen dat het gebruik van alcohol positief geassocieerd is met het socio-economisch niveau, gezien er indicatoren zoals regelmatig alcoholgebruik in beschouwing worden genomen (zonder rekening te houden met factoren zoals afhankelijkheid of verslaving).

<sup>13</sup> Codes ICD-10 F11 tot F16, F18-F19, X42, X62 en Y12

<sup>14</sup> Het betreft de groep geneesmiddelen tegen epilepsie, kalmeermiddelen, slaapmiddelen, geneesmiddelen tegen Parkinson en psychotrope geneesmiddelen, codes X41, X61 en Y11.

**Figuur 12: Sterftecijfer voor psycho-actieve drugs en geneesmiddelen, Brussel 1998-2002**

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

In de loop van de vijf bestudeerde jaren zien we geen significante tendensen in de druggerelateerde sterftecijfers.

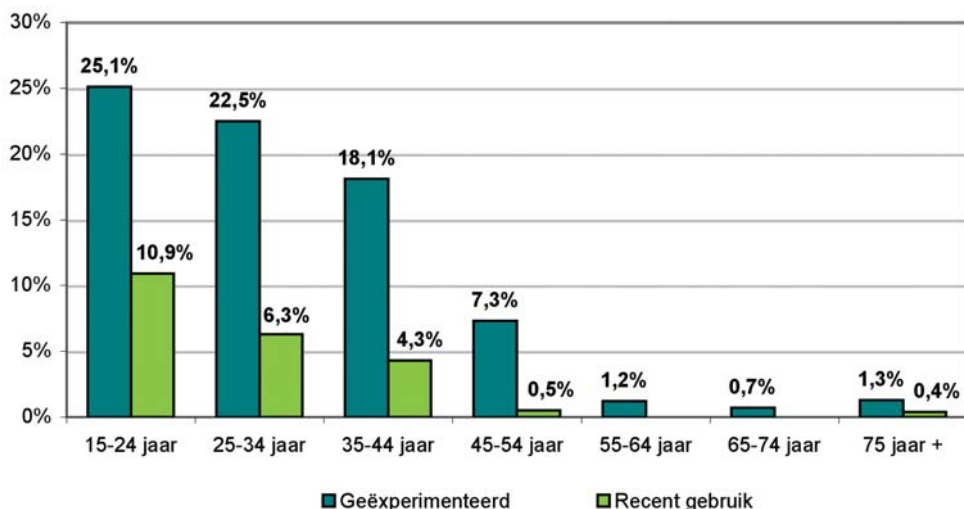
## 5\_2 Druggebruik in de algemene bevolking

Bij de illegale drugs wordt cannabis het vaakst gebruikt.

Volgens de Gezondheidsenquête 2001 heeft in het Brussels Gewest 12 % van de bevolking van 15 jaar en ouder al geëxperimenteerd met cannabis en heeft 3,5 % cannabis gebruikt in de loop van de laatste maand. Deze percentages liggen iets hoger dan in Vlaanderen en Wallonië maar zijn gelijk aan de percentages in de andere stedelijke gebieden.

Het percentage dat al heeft geëxperimenteerd ligt twee keer hoger bij mannen (17 %) dan bij vrouwen (8 %). Het percentage daalt met de leeftijd (figuur 13). Het ligt significant lager bij niet-Europeanen dan bij Belgen en niet-Belgische Europeanen (respectievelijk 8 %, 12 % en 16 %).

Het percentage dat recent cannabis heeft gebruikt, is hoger bij mannen dan bij vrouwen. Het daalt sterk met de leeftijd (figuur 13) en is minder frequent bij niet-Europese Brusselaars (1,5%).

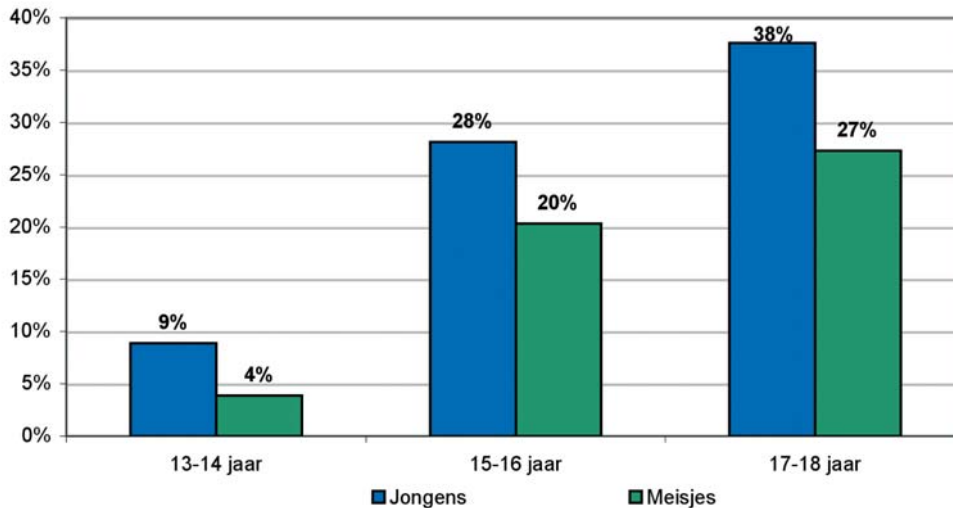
**Figuur 13: Percentage Brusselaars dat reeds met cannabis heeft geëxperimenteerd of recent cannabis heeft gebruikt, Brussel 2001**

Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001



Volgens de enquête uitgevoerd bij Brusselse adolescenten in 2002 heeft 24 % van de jongeren tussen 13 en 18 jaar al geëxperimenteerd met cannabis en heeft 21 % cannabis gebruikt in de loop van de laatste 12 maanden. Bij adolescenten stijgt het recente cannabisgebruik met de leeftijd (figuur 14). 9 % van de jongens heeft al cannabis gebruikt op de leeftijd van 13-14 jaar. Bij gelijke leeftijd merken we dat het cannabisgebruik identiek is in Vlaanderen en in Brussel en frequenter in Wallonië.

**Figuur 14: Percentage adolescenten dat cannabis heeft gebruikt gedurende de afgelopen 12 maanden, Brussel 2002**



Bron: HBSC 2002

Het cannabisgebruik varieert naargelang de onderwijsrichting. Bij jongens is, na standaardisatie voor leeftijd, het gebruik significant frequenter bij jongeren uit het algemeen secundair onderwijs: 1,2 keer meer dan in het technisch onderwijs en 1,5 keer meer dan in het beroepsonderwijs. Bij meisjes is in het technisch onderwijs het percentage gebruikers het hoogst: 1,5 keer meer dan in het algemeen secundair onderwijs en 1,9 keer meer dan in het beroepsonderwijs. Zoals bij de volwassenen ligt het percentage gebruikers lager bij niet-Belgische dan bij Belgische adolescenten. De verschillen zijn duidelijker en statistisch significant bij jongens.

Het experimenteren met cannabis bij jongens en meisjes is significant toegenomen tussen 1994 en 2002, zowel in het algemeen secundair onderwijs als in het technisch onderwijs en beroepsonderwijs. De toename is bijzonder duidelijk bij meisjes: tussen 1994 en 2002 is het percentage adolescenten dat al heeft geëxperimenteerd gestegen van 14,5 % naar 23,0 %. Dit percentage komt in de buurt van het percentage dat bij jongens wordt waargenomen: 25,0 % in 1994, 26,0 % in 2002.

Ecstasy en amfetaminen worden duidelijk minder vaak gebruikt dan cannabis. 2,5 % van de Brusselse bevolking van 15 jaar en ouder heeft al geëxperimenteerd met ecstasy en 0,4 % van de bevolking verklaart ecstasy te hebben genomen in de maanden die aan de enquête voorafgaan (7). Het gaat vooral om jongvolwassenen tussen 25 en 44 jaar.

Bij jongeren in het secundair onderwijs in Brussel zegt 3,5 % al met ecstasy te hebben geëxperimenteerd (HBSC 2002).

## 5\_3 Profiel van de door de gespecialiseerde centra opgevolgde patiënten

Overleg Druggebruik Brussel verzamelt informatie over verslaafde patiënten (illegale drugs, alcohol, geneesmiddelen) die worden opgevolgd door de gespecialiseerde centra in Brussel.

Het profiel van de patiënten is tijdens de afgelopen jaren gewijzigd. De door de centra opgevolgde populatie verouderd. De mediaan leeftijd is gestegen, van 29 jaar in 1996 tot 33 jaar in 2002. De belangrijkste inkomstenbronnen bij deze patiënten zijn het OCMW (21%) en het ziekenfonds (21 %). Het percentage van OCMW-afhankelijke patiënten daalt sinds 1997 terwijl het percentage van patiënten met een ziekenfondsuitkering stijgt.

De aard van substantie dat zij als "belangrijkste product" gebruiken, wijzigt ook. Het opiatengebruik daalt maar opiaten blijven toch het vaakst gebruikte belangrijkste product terwijl het percentage patiënten waarvoor alcohol de hoofddrug is, toeneemt.

15 % van de patiënten spuit intraveneus, 37 % heeft dit vroeger gedaan en 48 % heeft nooit drugs geïnjecteerd.

## Bibliografie

- (1) Detels R., McEwen J., Beaglehole R., Tanaka H. Oxford Textbook of Public Health. Fourth edition. New York: Oxford University Press, 2004.
- (2) Piette D., Parent F., Coppieters Y., Favresse D., Bazelmans C., Kohn L. et al. La santé et le bien-être des jeunes d'âge scolaire. Quoi de neuf depuis 1994? ULB, Ecole de Santé Publique, Unité de Promotion Education Santé. 2003.
- (3) Piette D., Prevost M., Boutsen M., De Smet P., Levêque A., Barette M. Vers la santé des jeunes en l' an 2000? ULB, Ecole de Santé Publique, Unité de Promotion Education Santé. 1997.
- (4) Vereecken C., Maes L. Voorlopig rapport jongeren en gezondheid 1990-2002. 2004. in <http://allserv.ugent.be/~cvereeck/hbsc>.
- (5) Demarest S, Van der Heyden J, Gisle L, Buziarsist J, Miermans PJ, Sartor F, Van Oyen H, Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Synthèse. Afdeling Epidemiologie, 2002, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2002 -25.
- (6) Eurostat. Statistiques de la santé. Chiffres clés sur la santé 2002. Données 1970-2001. 2004.
- (7) Demarest S, Van der Heyden J, Gisle L, Buziarsist J, Miermans PJ, Sartor F, Van Oyen H, Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Deel 3: Leefstijl. Afdeling Epidemiologie, 2002; Brussel Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, IPH/EPI REPORTS nr 2002 -25.
- (8) Peto R., Lopez A.D., Boreham J., Thun M., Heath C.Jr. Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. Lancet. 339:1268-1278, 1992.
- (9) Peto R., Lopez A.D., Boreham J., Thun M., Heath C. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000. Oxford University Press. 1994.
- (10) Miermans P.-J., Van Oyen H. Gezondheidsrapport: een verkenning van de gezondheidssituatie in België aan de hand van sterftecijfers en gezondheidsverwachtingscijfers. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel. IPH/EPI REPORTS nr 2002- 031. 2002.
- (11) Michel E., Jouglu E. La mortalité liée à l'imprégnation éthylique chronique en France en 1998. DREES Etudes et Résultats [153]: 1-8, 2002.
- (12) Tolstrup J.S., Jensen M.K., Tjonneland A., Overvad K., Gronbaek M. Drinking pattern and mortality in middle-aged men and women. Addiction 99[3]: 323-330, 2004.
- (13) Britton A, Marmot M. Different measures of alcohol consumption and risk of coronary heart disease and all-cause mortality: 11-year follow-up of the Whitehall II Cohort Study. Addiction 99[1]: 109-116, 2004.

# 6 Gezondheid en milieu

## 1\_Gezondheid en habitat

De habitat<sup>1</sup> is één van de belangrijkste determinanten van de gezondheid van bevolkingen. De habitat werkt in via de woning maar ook via de levenskwaliteit in de wijk en de directe woonomgeving.

### 1\_1 Huisvesting

De toegang tot huisvesting is een onontbeerlijke voorwaarde om gezond te blijven. In het Brussels Gewest leven meer dan duizend mensen op straat (1). De voortdurende stijging van de huurkosten maakt de toegang tot huisvesting bijzonder moeilijk voor mensen met een laag inkomen (2).

We zetten hieronder enkele kenmerken van de huisvesting uiteen die een impact hebben op de gezondheid van de Brusselaars: de algemene huisvestingskwaliteit, vocht in de woningen en binnenhuisvervuiling.

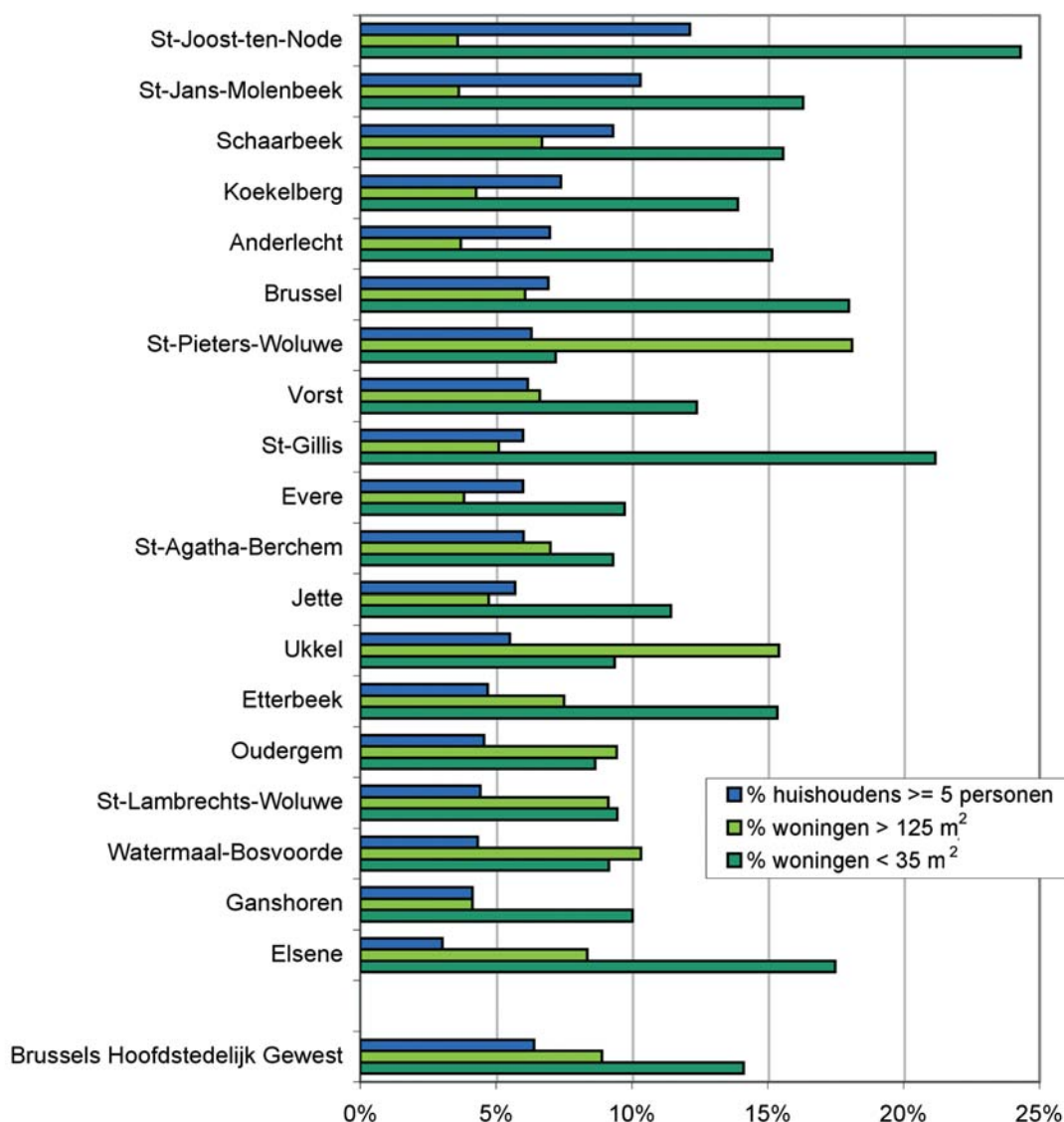
#### Grootte van de huisvesting

De woning moet voldoende groot zijn om een minimum aan intimiteit of speelruimte voor de kinderen te waarborgen. Dicht op elkaar wonen verhoogt het risico op infectieoverdracht, zorgt voor een toename van stress en verhoogt de impact van bepaalde vormen van hinder (zoals passief roken). Net als in andere grootsteden heeft een groot percentage woningen in het Brussels Gewest een beperkte oppervlakte (14 % van de woningen is kleiner dan 35 m<sup>2</sup>).

Over het algemeen tellen de armste Brusselse gemeenten, waar de meeste grote gezinnen wonen, ook een groter percentage kleine woningen. Aan het andere uiterste vind je in rijkere gemeenten, die een klein percentage kinderrijke gezinnen tellen, het grootste aantal heel ruime woningen (figuur 1).

1 Verwijzend naar het begrip 'habitat' uit de biologie, gebruiken we hier de term 'habitat' om te verwijzen naar het geheel van milieu factoren die inwerken op de bevolkingsgroepen die er leven.

**Figuur 1: Percentage huishoudens bestaande uit tenminste 5 personen, woningen kleiner dan 35 m<sup>2</sup> en woningen groter dan 125 m<sup>2</sup> volgens gemeente, Brussel 2001**



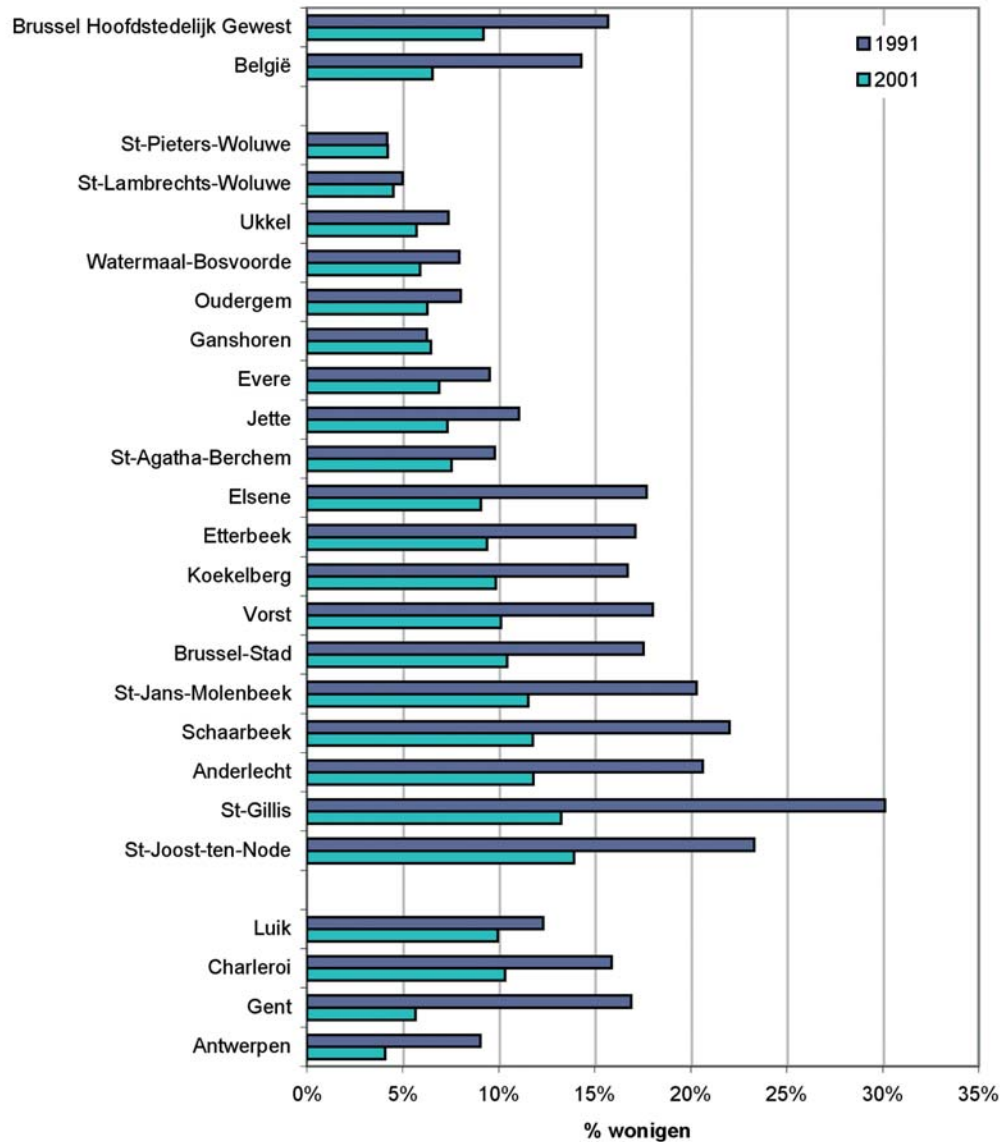
Bron: NIS, Socio-economische enquête 2001, Bevolking op 1/1/2002

## Kwaliteit van de huisvesting

De woningkwaliteit heeft een grote impact op de gezondheid van de bewoners. Mensen brengen immers een aanzienlijk deel van hun tijd in hun woning door. Bepaalde groepen zoals bejaarden, jonge kinderen, zieken of werklozen verblijven er zelfs het grootste deel van de tijd.

Minimaal sanitair comfort is onontbeerlijk om een basishygiëne te garanderen. In 2001 beschikte 9 % van de woningen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest niet over het basiscomfort, namelijk stromend water, een badkamer of een douche en een WC binnenshuis (NIS, Socio-economische enquête 2001<sup>2</sup>). Dit percentage bedroeg 16 % bij de laatste telling van 1991 en is dus in 10 jaar sterk gedaald. De evolutie verschilt volgens gemeente: het percentage woningen zonder basiscomfort daalde tijdens deze periode met 56 % in Sint-Gillis, met 49 % in Elsene en met 47 % in Schaarbeek. De gemeenten Ganshoren en Sint-Pieters-Woluwe bleven status-quo (figuur 2).

In de Vlaamse grootsteden daalt het aantal woningen zonder basiscomfort zeer sterk (-66 % in Gent). De daling is minder uitgesproken in Luik en Charleroi waar het percentage hoger ligt dan in Brussel.

**Figuur 2: Evolutie van het aantal woningen zonder basiscomfort, 1991-2001**

Bron: NIS, Socio-economische enquête 2001 en Volkstelling 1991

Het Brusselse vastgoedpark is oud (slechts 9 % van de woningen zijn minder oud dan 20 jaar) en meer dan een kwart van de huishoudens vindt dat hun woning aan renovatie toe is.

**Tabel 1: Aantal huishoudens dat meent dat renovatiewerken aan hun woning nodig zijn, volgens type herstelling**

	Elektrische installatie	Binnenmuren	Buitenmuren	Vensters	Dakgoot	Dak
<b>Brussels Gewest</b>	<b>25,7 %</b>	<b>27,9 %</b>	<b>30,0 %</b>	<b>32,5 %</b>	<b>28,3 %</b>	<b>23,4 %</b>
Vlaanderen	14,4 %	14,4 %	17,0 %	19,6 %	19,4 %	17,3 %
Wallonië	18,8 %	22,0 %	25,4 %	25,3 %	27,2 %	23,9 %
Antwerpen	21,7 %	21,4 %	23,5 %	26,7 %	19,0 %	19,5 %
Gent	20,3 %	21,5 %	23,2 %	25,9 %	20,5 %	19,2 %
Charleroi	23,9 %	27,1 %	30,7 %	29,0 %	30,0 %	26,7 %
Luik	25,7 %	26,7 %	28,1 %	34,1 %	29,6 %	24,9 %
België	17,0 %	18,2 %	21,0 %	22,7 %	22,8 %	20,1 %

Bron: NIS, Socio-economische enquête 2001

## Vocht

Vocht vormt een bijzonder groot probleem in Brussel. Uit de Gezondheidsenquête van 2001 blijkt dat 11 % van de ondervraagde Brusselaars met vochtproblemen te kampen heeft (figuur 4, in paragraaf 1.3).

Leven in een vochtige woning heeft niet alleen een impact op het comfort maar wordt ook in verband gebracht met gezondheidsproblemen zoals frequentere chronische ademhalingsziekten en ademhalingsinfecties bij kinderen (3-11). Vocht bevordert ook de ontwikkeling van schimmels die toxische en allergische effecten kunnen hebben en de wildgroei van huisstofmijten, bronnen van krachtige allergenen.

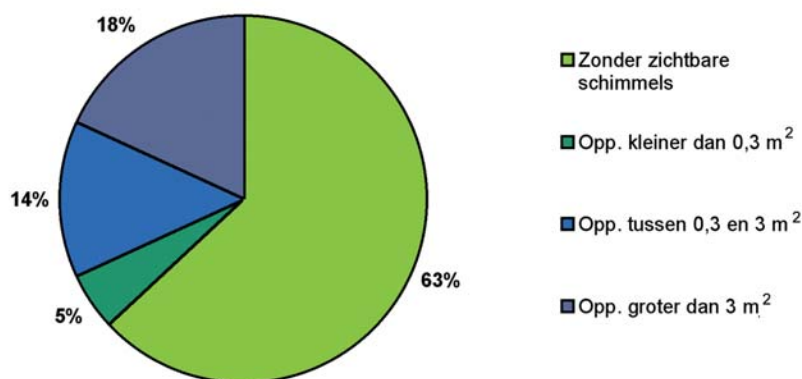
Bij vochtproblemen is een goede verluchting van de woning van wezenlijk belang, in het bijzonder voor de vertrekken waarin veel vocht wordt geproduceerd zoals slaapkamers, keuken en badkamer. Het verdient aanbeveling te verluchten door de ramen tenminste 15 minuten per dag wijd open te zetten, bij voorkeur 's ochtends en 's avonds.

Bij koud weer raadt men aan elke dag te verluchten door het raam gedurende een korte tijd wijd open te zetten en ondertussen de verwarming uit te schakelen om het warmteverlies te beperken.

In bepaalde Brusselse wijken komen vochtproblemen in oude en zelfs in recente woningen veel vaker voor en zijn de problemen ernstiger. Ze zijn eerder te wijten aan structurele problemen dan aan verkeerde leefgewoonten. Volgens een enquête gehouden in de Huidevetterswijk in de Marollen in 2001, klaagde 31 % van de wijkbewoners over vocht in hun woning ondanks het feit dat 92 % van hen vaak verluchtte (8 % soms en minder dan 1 % nooit) (12).

De aanwezigheid van schimmels in huis is zelden zichtbaar met het blote oog. De informatie omtrent de analyse van schimmels komt van het Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM), via de Regionale Cel voor Interventie bij Binnenluchtvervuiling (RCIB)<sup>3</sup>. In 63 % van de door de RCIB bezochte woningen vertoonde geen enkel vertrek zichtbare schimmels, maar werd de aanwezigheid van sporen bevestigd via laboratoriumanalyses. In 18 % van de bezochte woningen waren de zichtbaar besmette oppervlakken groter dan 3m<sup>2</sup>.

**Figuur 3: Aanwezigheid van vochtplekken in de woningen bezocht door de RCIB – Verdeling volgens de zichtbare besmette oppervlakte door schimmels**



Bron: WIV, BIM, RCIB 2004

## Blootstelling aan benzeen in de binnenlucht

Benzeen is een bekende<sup>4</sup> kankerverwekkende stof die aan de basis van leukemie en chromosomale anomalieën kan liggen (13). Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie is er geen blootstellingsniveau dat als veilig kan worden beschouwd (14).

De belangrijkste bronnen van binnenluchtvervuiling door benzeen zijn roken<sup>5</sup>, bepaalde verven en lijmen en de vervuiling van de binnenlucht door externe vervuiling te wijten aan het autoverkeer.

Een garage die in verbinding staat met de woning kan ook een grote toename van de concentratie in de binnenlucht<sup>5</sup> veroorzaken (15).

3 De Regionale Cel voor Interventie bij Binnenluchtvervuiling (RCIB) draagt door een milieudiagnose van de woning bij tot de medische diagnose voor gezondheidsproblemen te wijten aan blootstelling in de habitat. Dit instrument identificeert en kwantificeert de chemische en biologische verontreinigende stoffen en indien mogelijk de in de woning aanwezige vervuillingsbronnen. De diagnose gaat gepaard met advies aan de bewoners om de verontreiniging te verminderen of te verwijderen. Ongeveer 6 maanden later wordt de gezondheidstoestand opnieuw geëvalueerd. Tussen 1 september 2000 en 31 december 2003 voerde de RCIB, op vraag van huisartsen, 317 onderzoeken uit verspreid over het hele grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Zie het activiteitenverslag 2000-2004, Staat van het Leefmilieu in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2004 en dossiers beschikbaar eind 2004 op de website van het BIM: [www.ibgebim.be](http://www.ibgebim.be).

4 Artsen kunnen hun interventieaanvraag voor de RCIB indienen bij het Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM), Laboratorium voor Milieuonderzoek, Gulledele 100, 1200 Brussel, tel.: 02/775 77 69, fax: 02/775 77 70, e-mail: [rcib@ibgebim.be](mailto:rcib@ibgebim.be).

5 Het *International Agency for Research on Cancer* (IARC) classificeert benzeen in groep I, nl. bewezen carcinogeen voor de mens. Men schat dat roken in de woning de benzeenconcentratie met gemiddeld 2 µg/m<sup>3</sup> verhoogt (dat hangt natuurlijk af van hoeveel men rookt), ook de aanwezigheid van een garage die in verbinding staat met de woning kan de benzeenconcentratie met 2 µg/m<sup>3</sup> verhogen (15).



In 48 % van de door de RCIB geanalyseerde woningen was de benzeenconcentratie in de binnenlucht onrustwekkend. In 83 % van de woningen werd de norm van  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , voorgeschreven door de Franse Hoge Raad voor Volksgezondheid voor binnenlucht, overschreden.

Op 22 oktober 2002 werd, in het kader van het PEOPLE-project<sup>6</sup>, de individuele blootstelling aan benzeen in het Brussels Gewest, zowel in binnen- als buitenlocaties, gedurende 24 u gemeten aan de hand van meettoestelletjes die door 125 vrijwilligers werden gedragen. Doel van het project, behalve het informeren van de burgers, was het in kaart brengen van de belangrijkste bronnen van persoonlijke blootstelling en het meten van de impact van levensstijl op ons blootstellingsniveau. Zo werden verschillende groepen vrijwilligers geselecteerd naargelang hun levenswijze (rokers en niet-rokers, autobgebruikers, voetgangers en fietsers).

Uit de resultaten blijkt dat de blootstelling aan benzeen duidelijk hoger ligt bij rokers dan bij niet-rokers. Bij niet-rokers is de verplaatsingswijze daarentegen een doorslaggevende blootstellingsfactor (zie deel 2.6 benzeen). Indien we rekening houden met de plaats en niet met het gedrag van de vrijwilligers liggen de benzeenconcentraties in de woningen gemiddeld twee keer hoger dan de concentraties opgetekend in de buitenlucht<sup>7</sup>. In scholen zijn ze het laagst (mediaanwaarde van  $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). In kantoren liggen de concentraties hoger (mediaanwaarde van  $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), op hetzelfde niveau als de concentraties in de buitenlucht. In cafés, restaurants en handelszaken toegankelijk voor rokers liggen ze hoger (mediaanwaarde van  $10,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dan de concentraties in de buitenlucht. In motorvoertuigen worden de hoogste concentraties opgetekend (mediaanwaarde van  $27,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (16). 43 % van de vrijwilligers die aan de campagne hebben meegewerkt, wordt blootgesteld aan benzeen door (actief en passief) roken, 37 % bij verplaatsingen en 20 % in lokalen.

## Blootstelling aan formaldehyde in de binnenlucht

Formaldehyde is een kleurloos gas, met een irriterende geur, dat wordt gebruikt in tal van bouwmaterialen en materialen voor wooninrichting, in sommige reinigings- en onderhoudsproducten, ontsmettingsmiddelen, pesticiden en ontgeurders. Formaldehyde wordt beschouwd als een belangrijke bron van binnenhuisvervuiling (17;18).

De uitstoot varieert sterk naargelang de aard van het materiaal, ouderdom en afwerking (15). Een van de hoofdbronnen van binnenhuisvervuiling door formaldehyde komt van spaanplaten die vaak worden gebruikt in de moderne meubelbouw of bij het plaatsen van wanden. De andere bronnen van vervuiling zijn lijmen, verven, isolatiematerialen, detergents, cosmetica en sigarettenrook (15;19). Het vrijkomen van formaldehyde uit materialen vermindert mettertijd, maar kan 15 jaar duren.

Formaldehyde irriteert de conjunctivae en de bovenste luchtwegen. De geur kan erg hinderlijk zijn en hoofdpijn veroorzaken. Langdurige blootstelling kan respiratoire afwijkingen doen ontstaan (vermindering van het ademhalingsvolume, astma-aanvallen) (19). Formaldehyde is mogelijk carcinogeen voor de mens<sup>8</sup> (14).

Op basis van de gegevens van het BIM via de RCIB vertoonde 75% van de 317 bezochte woningen een formaldehydeconcentratie die hoger lag dan de norm van  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  vastgelegd door de WHO voor gevoelige mensen (17). In 5 woningen werden de standaardnormen van gemiddeld  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  over 30 minuten overschreden. Hoewel hoge formaldehydewaarden in alle soorten vertrekken kunnen worden aangetroffen is het verbijsterend dat de hoogste waarden vaak in kinderkamers werden gemeten. Dat is waarschijnlijk deels te wijten aan de aankoop van nieuwe meubelen bij de komst van een pasgeborene<sup>9</sup>.

Heel wat andere stoffen kunnen de binnenlucht vervuilen en inwerken op de gezondheid van de bewoners. De resultaten van de RCIB getuigen van de blootstelling aan tal van chemische en biologische verontreinigende stoffen. Een stelselmatig overzicht van de belangrijkste verontreinigende stoffen binnenshuis valt buiten het bestek van dit rapport<sup>10</sup>.

6 Population Exposed to Air Pollutants in Europe (PEOPLE), project geleid door het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek van de Europese Commissie in 2 Europese hoofdsteden: Brussel en Lissabon. De campagne werd georganiseerd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in samenwerking met het Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM). De gegevens komen van het Brussels Instituut voor Milieubeheer dat het project in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft gecoördineerd. Zie ook [www.people-pt.net/eindex.html](http://www.people-pt.net/eindex.html), De Staat van het Leefmilieu 2004, BIM in press, [www.ibgebim.be](http://www.ibgebim.be).

7 Op de campagnedag lagen de concentraties in de buitenlucht lager dan de grens van  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  behalve in de gebieden met intensief verkeer (zie hieronder deel 2.6).

8 Het carcinogene effect werd duidelijk aangetoond in studies met dieren maar de epidemiologische studies bij de mens maken geen formele conclusies mogelijk. Het IARC rangschikt formaldehyde in groep IIa (waarschijnlijk carcinogeen).

9 Om deze problemen te vermijden, kiest men beter voor meubelen uit massief hout, natuurlijke producten of op zijn minst producten met het etiket "lage formaldehyde-uitstoot". De openingen in de meubelen van spaanderplaat kunnen worden dichtgemaakt of bedekt met een waterdichte vernis (17)

10 De lezer zal over dit onderwerp meer informatie vinden op tal van internetsites geciteerd in de bibliografie. Wat betreft de specifieke verbanden met de gezondheid heeft het BIM, in samenwerking met de Fédération des Maisons Médicales en de Ecole de santé Publique van de ULB, een gids opgemaakt voor gezondheidswerkers en milieuprofessionals. Deze gids is toegankelijk op het internetadres: <http://www.ibgebim.be/nederlands/content/content.asp?ref=1740>

## Huisvesting en gezondheid: complexe interacties

De verbanden tussen huisvesting en gezondheid beperken zich niet tot de fysisch-chemische hinder te wijten aan het binnenmilieu.

In het kader van een actieonderzoek uitgevoerd in samenwerking met het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn, heeft een groep Brusselse huisartsen werkzaam in Schaarbeek en Evere de impact van de huisvesting op de gezondheid van hun patiënten onderzocht (20). Hun observaties tonen aan dat de omgeving voor bepaalde ziekten schadelijk is. Het verband tussen de aangetoonde schadelijke milieu-invloeden (dankzij bijvoorbeeld de onderzoeken van de RCIB) en de ziekteverschijnselen is echter meestal moeilijk met zekerheid aan te tonen. Eén van de belangrijkste vaststellingen voor de artsen is de complexiteit van de verbanden tussen gezondheid en huisvesting, omdat hier lichamelijke, psychologische, sociale, milieugebonden en economische factoren meespelen. Deze complexiteit maakt het oplossen van gezondheidsproblemen te wijten aan huisvesting bijzonder moeilijk en verklaart het gevoel van onmacht waarmee deze artsen vaak worden geconfronteerd. Toch is deze problematiek niet zeldzaam; de huisartsen die aan het actieonderzoek deelnamen, stelden vast dat zij gemiddeld 1 keer om de 3 dagen te maken kregen met een gezondheidsprobleem dat verband leek te houden met de kwaliteit van de woning.

Op basis van casestudy's hebben zij een reeks specifieke problemen belicht zoals de inrichting van woningen van bejaarden, zodat zij thuis kunnen blijven wonen in voldoende veilige omstandigheden. Er werd tevens gewezen op de nauwe band tussen geestelijke en sociale gezondheid én de staat van de woning: een depressie, psychologische moeilijkheden of de afwezigheid van sociale ondersteuning kunnen een verloedering van de woning tot gevolg hebben. Omgekeerd kan de staat van de woning mentale gezondheidsproblemen met zich meebrengen of de sociale banden verzwakken.

Om gezondheidsproblemen te wijten aan de woonsituatie te voorkomen en te verhelpen en om een passend antwoord te kunnen geven op problemen waarmee de patiënten worstelen, zijn de huisartsen van mening dat het onontbeerlijk is om lokale netwerken te ontwikkelen in samenwerking met verschillende openbare (gemeentelijke en gewestelijke) partners en met partners uit het middenveld. Een eerste belangrijke stap bestaat erin een bevoorrechte band te creëren tussen gezondheidswerkers van de eerste lijn en één of meer personen bevoegd voor sociale actie en/of huisvesting binnen de gemeentelijke diensten. Dat impliceert dat huisartsen die in hetzelfde gebied werken elkaar regelmatig ontmoeten om hun bedenkingen, ervaringen of gewoonweg nuttige adressen uit te wisselen. Huisartsen kunnen hun werk met patiënten verbeteren door gebruik te maken van de instrumenten die het BIM hen ter beschikking stelt, zoals de RCIB<sup>3</sup> en de gids rond gezondheid en het binnenmilieu voor professionals<sup>10</sup>. De huisarts en de andere gezondheidswerkers die huisbezoeken afleggen, hebben een specifieke preventieve rol te vervullen. Bepaalde problemen kunnen aan de hand van eenvoudige adviezen, aangepast aan de concrete situatie van de patiënten, worden vermeden: hoe wordt de woning efficiënt verlucht, het gebruik van bleekwater verdund tot 5 % om schimmelvlekken te reinigen of de inrichting van de badkamer zodat bejaarden zich in alle veiligheid kunnen wassen (bijvoorbeeld speciale handgrepen voor de badkuip).

## 1\_2 Specifieke gezondheidsproblemen verbonden met het binnenmilieu

### CO-intoxicatie

Ondanks de maatregelen om de bevolking bewust te maken en de controle van de installaties blijft CO-intoxicatie nog altijd slachtoffers maken in het Brussels Gewest. In 2002 werden 170 mensen het slachtoffer van een accidentele CO-intoxicatie (bron: Antigifcentrum). In 59 % van de gevallen vindt de intoxicatie plaats in de badkamer en 61 % van de accidentele intoxicaties is te wijten aan de slechte werking van een heetwatertoestel. Gelukkig hebben niet alle ongevallen geleid tot het overlijden van het slachtoffer.

De effecten van CO op de gezondheid hebben te maken met het feit dat de ingeademde CO zich in het bloed hecht aan een eiwit waaraan normaal de zuurstof wordt gebonden. Effecten op de gezondheid (hoofdpijn, vermoeidheid, enz.) komen tot uiting bij een langdurige blootstelling aan een lage dosis (10 mg/m<sup>3</sup> gedurende 8 uur) of bij zelfs kortstondige blootstellingen aan een hoge dosis (60 mg/m<sup>3</sup> gedurende 30 minuten) (17). Ademhalingsstoornissen en stoornissen van het centraal zenuwstelsel kunnen leiden tot coma en overlijden.

**Tabel 2: Plaats en bron van CO-intoxicatie, Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2002**

Plaats van intoxicatie	%	(aantal ongevallen)	Bron van de intoxicatie	%	(aantal ongevallen)
Badkamer	59 %	(41)	Heetwatertoestel	61 %	(51)
Slaapkamer	14 %	(10)	Verwarmingstoestel	18 %	(15)
Woonkamer	13 %	(9)	Brand	10 %	(8)
Keuken	9 %	(6)	Verwarmingsketel	5 %	(4)
Garage	3 %	(2)	Schoorsteen	4 %	(3)
Overige	1 %	(1)	Overige	2 %	(2)
	100 %	(69)		100 %	(83)

Bron: Antigifcentrum, 2004

Tijdens de periode 1998-2002 werden 61 overlijdens te wijten aan koolstofmonoxidevergiftiging geregistreerd: respectievelijk 8 in 1998, 13 in 1999, 13 in 2000, 19 in 2001 en 8 in 2002<sup>11</sup>.

Van deze overlijdens zijn er 27 (44 %) te wijten aan een accidentele intoxicatie, 24 (39 %) zijn het gevolg van een CO-intoxicatie bij een brand en 10 (16 %) betreft zelfmoorden.

Het sterfterisico bij CO-intoxicatie ligt het hoogst bij bejaarden, 28 % van de overleden slachtoffers was meer dan 70 jaar oud. Bij de ouderen werden drie op de vier overlijdens veroorzaakt door brand. Kinderen vertonen ook een groter risico dan volwassenen, 21 % van de slachtoffers is jonger dan 20 jaar. Bij kinderen zijn drie op de vier overlijdens te wijten aan een accidentele intoxicatie en een kwart aan een vergiftiging bij brand. Tussen 20 en 69 jaar zijn de risico's het kleinst. In deze leeftijdscategorie zijn 42 % van de overlijdens het gevolg van een accidentele intoxicatie, 26 % zijn te wijten aan brand en 32 % betreft zelfmoorden.

Het sterftcijfer voor CO-intoxicatie ligt 2 keer hoger in de gemeenten met een lage socio-economische status (SES) (lage of gemiddeld lage SES) dan in de rijke gemeenten (hoge SES)<sup>12</sup>.

## Ongevallen in de privé-sfeer

De beschikbare gegevens omtrent ongevallen in de privé-sfeer staan in het hoofdstuk "Gezondheidsproblemen", deel 5.2.

44 % van deze ongevallen gebeurt in de woning en 56 % in de onmiddellijke omgeving (21). In de woning komen valpartijen (44 %), stoten (18 %) en snijwonden (13 %) het vaakst voor. Bij jonge kinderen gebeuren de ongevallen meestal in de woonkamer terwijl voor bejaarden de badkamer de gevaarlijkste plaats is.

In het bestek van het hierboven vermelde actieonderzoek stelden de huisartsen vaak vast dat de woningen niet aangepast waren aan de gezondheidstoestand en aan de fysieke beperkingen van hun patiënten. Dit was vooral het geval bij bejaarden, wat soms tot dramatische gevolgen leidde (valpartijen, mensen zaten uren of zelfs dagenlang vast in de badkuip).

## Loodintoxicatie

Loodintoxicatie blijft een probleem in het Brussels Gewest, in het bijzonder in de volkswijken waar tal van woningen dateren van voor 1945. Het hoge loodgehalte van de oude verven die in deze woningen nog aanwezig zijn, vormt de belangrijkste bron van de intoxicaties.

Loodintoxicatie uit zich niet via heel specifieke symptomen, wat de diagnose bemoeilijkt. De gevolgen kunnen echter zeer ernstig en onomkeerbaar zijn. Bij jonge kinderen kunnen lichte intoxicaties met loodconcentraties tussen 100 en 200 µg/l leerproblemen, gedrags- of slaapstoornissen en een afwijkende groei veroorzaken. Klinische symptomen komen voor bij ernstigere intoxicaties: bleekheid, misselijkheid, verlies van eetlust, buikpijn, prikkelbaarheid. Bij heel ernstige intoxicaties kan een encefalopatie met convulsies tot de dood leiden.

In het kader van het actieonderzoek uitgevoerd in samenwerking met Brusselse huisartsen heeft een groep huisartsen werkzaam in Molenbeek en Anderlecht in maart 2004 een opsporing uitgevoerd bij kinderen tussen 6 maanden en 6 jaar<sup>13</sup>.

11 Bron: statistische formulieren voor het overlijden.

12 SES: socio-economische status. Zie indeling in het hoofdstuk "Algemene context", deel 2

13 Het doel van dit actieonderzoek was niet het uitvoeren van een studie vanuit epidemiologisch oogpunt maar het beantwoorden van de volgende vraag: "In onze dagelijkse praktijk hebben we nog nooit de diagnose loodintoxicatie gesteld, ondanks het feit dat we in "risicowijken" werken. Is dat omdat het probleem niet voorkomt bij onze patiënten of omdat we er niet aan denken?" De resultaten van het actieonderzoek zijn toegankelijk op de website van het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn: [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be).

Bij 103 kinderen werd het loodgehalte in het bloed geanalyseerd. Acht vertoonden een concentratie hoger dan 100 µg/l (4 een concentratie van meer dan 150 µg/l). In deze kleine steekproef bedroeg de gemiddelde loodconcentratie 43 µg/l (SD 37), of minder dan de gemiddelde concentratie van 104 µg/l die werd gemeten bij de prevalentiestudie uitgevoerd in 1992 in de oude wijken van Brussel<sup>14</sup>. (22).

In deze studie werden bij vrijwel alle kinderen met een te hoog loodgehalte de klassieke risicofactoren zoals afschilferende verf en renovatiewerken in het gebouw vastgesteld.

Andere risicofactoren werden in de jaren negentig aan het licht gebracht door grotere studies uitgevoerd door het ONE en het Instituut voor Volksgezondheid (WIV): picagedrag, gebruik van sommige soorten kohl en ambachtelijke loodrijke theepotten (23-25).

Geen enkele recente studie heeft loodintoxicatie te wijten aan leidingwater aan het licht gebracht. Toch schat de Brusselse Intercommunale Watermaatschappij (BIWM) dat 55 000 tot 60 000 woningen nog loodhoudende waterleidingen bevatten<sup>15</sup>. Saneringswerken zijn op dit moment aan de gang op het openbare net<sup>16</sup>.

## 1\_3 De directe woonomgeving

### Brusselaars algemeen ontevreden over hun omgeving

In de socio-economische enquête van 2001 werden alle inwoners van het land bevestigd over hun tevredenheid met hun directe woonomgeving<sup>17</sup>. Het Brussels Gewest is het enige gewest waarvan de globale tevredenheidsindex lager ligt dan 100. De inwoners zijn dus algemeen ontevreden over hun directe woonomgeving.

De Brusselaars zijn vooral ontevreden over de luchtkwaliteit en de rust (waaronder het lawaai) in de buurt. Deze twee aspecten komen later aan bod. Onderstaande tabel toont de verschillende tevredenheidsindexen per gemeente in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en - ter vergelijking - in de andere gewesten en Belgische grote steden. We merken dat de globale tevredenheidsindex lager ligt in de armere gemeenten, waar het percentage leefloontrekkers het grootst is (26).

14 Dat zou een aanwijzing kunnen zijn dat het gemiddelde loodgehalte bij jonge kinderen die in oude wijken wonen daalt in het Brussels Gewest. Gezien de kleine steekproef gevoerd in twee Brusselse wijken is het niet mogelijk hieruit conclusies te trekken voor alle risicowijken in het Brussels gewest.

15 Bron: Brusselse Intercommunale Watermaatschappij - BIWM, persoonlijke communicatie.

16 Volgens de Europese richtlijn 98/83/EG van de Raad betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water, die de bestaande normen inzake lood nog verstrengt, mag de loodconcentratie in leidingwater sinds december 2003 niet hoger zijn dan 25 µg/l. Deze drempel moet tegen 2013 verlaagd worden tot 10 µg/l (zie Staat van het Leefmilieu in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, BIM *in press*).

De Brusselse Intercommunale Watermaatschappij – BIWM – is verantwoordelijk voor het openbare waterleidingnet tot aan de individuele meter. Voor de vervanging van loodhoudende leidingen neemt de BIWM de werkzaamheden ten laste. De eigenaar is op zijn beurt verantwoordelijk voor het private deel van de waterleidingen binnenshuis vanaf de meter. Sinds 2003 wordt een informatie campagne gevoerd om de mensen aan te zetten loodhoudende waterleidingen te vervangen door andere materialen.

17 Vier vragen hadden betrekking op de mate van tevredenheid over de directe woonomgeving. Aan de hand van de antwoorden werd een "globale tevredenheidsindex" opgesteld. In deze index werd de "tevredenheid" uitgedrukt in een percentage door de negatieve en positieve antwoorden op te tellen. Een tevredenheidsindex van 100 betekent dat er evenveel tevreden als ontevreden mensen zijn. Een index boven de 100 betekent dat er meer tevreden dan ontevreden mensen zijn. Het omgekeerde geldt voor een index lager dan 100.

**Tabel 3: Tevredenheidsindex in verband met de directe omgeving**

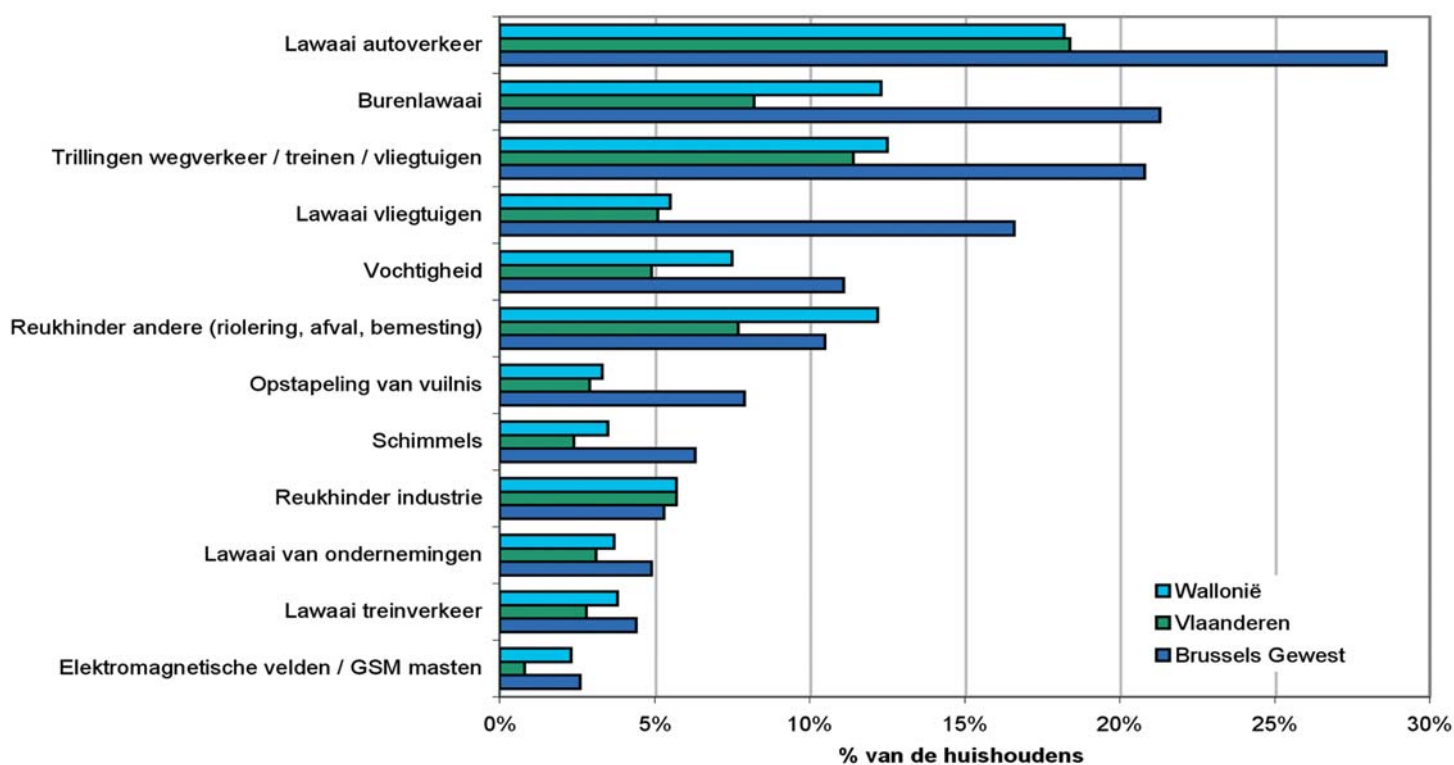
	Lucht- kwaliteit	Netheid van de buurt	Rust	Uitzicht van de gebouwen	Globale tevreden- heidsindex
Belgie	113	124	107	125	117
Vlaams Gewest	118	131	113	128	123
Waals Gewest	114	118	104	121	114
<b>Brussels Gewest</b>	<b>84</b>	<b>103</b>	<b>82</b>	<b>115</b>	<b>96</b>
Anderlecht	80	96	76	106	90
Oudergem	103	125	102	129	115
Sint-Agatha Berchem	97	117	94	122	108
Brussel-stad	72	93	73	107	86
Etterbeek	78	94	81	111	91
Evere	86	113	73	116	97
Vorst	80	94	80	113	92
Ganshoren	93	120	89	123	106
Elsene	77	96	82	114	92
Jette	96	114	90	120	105
Koekelberg	76	103	72	108	90
Sint-Jans Molenbeek	75	90	70	102	84
Sint-Gillis	65	83	66	101	79
Sint-Joost- ten-Noode	57	73	54	83	67
Schaerbeek	69	86	68	105	82
Ukkel	101	120	99	133	113
Watermaal-Bosvoorde	131	137	125	144	134
Sint-Lambrechts- Woluwe	101	130	94	131	114
Sint-Pieters-Woluwe	122	146	111	148	132
Antwerpen	79	107	87	113	97
Gent	87	111	92	112	100
Charleroi	71	92	72	99	83
Luik	76	88	77	103	86

Bron: NIS, socio-economische enquête 2001

Volgens de gegevens van de Nationale Gezondheidsenquête van 2001 zijn de belangrijkste bronnen van milieuhinder voor de Brusselaars het lawaai van het autoverkeer (29 %), burenlawaai (21 %), trillingen veroorzaakt door het autoverkeer, treinen of vliegtuigen (21 %) en vliegtuiglawaai (17 %) (27).

Onderstaande grafiek toont het percentage mensen dat aangeeft gehinderd te zijn geweest door verschillende milieufactoren tijdens de laatste 12 maanden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in de andere gewesten van het land. We stellen vast dat de hinder door lawaai en trillingen, door vocht, vuilnis en schimmels groter is in het Brussels Gewest dan in de andere gewesten.

**Figuur 4: Aantal huishoudens dat gedurende de laatste 12 maanden gehinderd werd door omgevingsfactoren in Brussel en de andere gewesten, 2001**



Bron: WIV, Gezondheidsenquête 2001

## Groene ruimten in de stad

Volgens de Socio-economische enquête zijn de Brusselaars meer tevreden dan de inwoners van de andere gewesten over de aanwezigheid van groene ruimten in de onmiddellijke omgeving, de tevredenheidsindex in het Brussels Gewest bedraagt 109 (107,5 in Vlaanderen; 92,6 in Wallonië).

Brussel behoort tot de groene hoofdsteden van Europa. Het Brussels Instituut voor Milieubeheer ontwikkelt er een "groen en blauw netwerk" dat zowel kwalitatief als kwantitatief bijdraagt tot de algemene verbetering van de leefomgeving, de biodiversiteit, de groene ruimten en parken<sup>18</sup> (28).

Toch zijn de groene ruimten heel ongelijk verspreid over het gewest. De bevolkingsgroepen die in de armste wijken wonen zijn minder goed af dan de inwoners die in de rijkere wijken aan de rand wonen<sup>19</sup>. Dit werd reeds vastgesteld in de Gezondheidsindicatoren van 2001.

Kaart 6 toont de tevredenheidsindex met de groene ruimten in de directe omgeving in de 19 gemeenten. We stellen vast dat de tevredenheidsindex onder de 100 ligt in de gemeenten waar de gemiddelde socio-economische status laag is (laag en gemiddeld laag<sup>20</sup>), behalve in Anderlecht. De index is hoger dan 100 in de gemeenten met een hoge socio-economische status (gemiddeld hoog en hoog), behalve in Elsene.

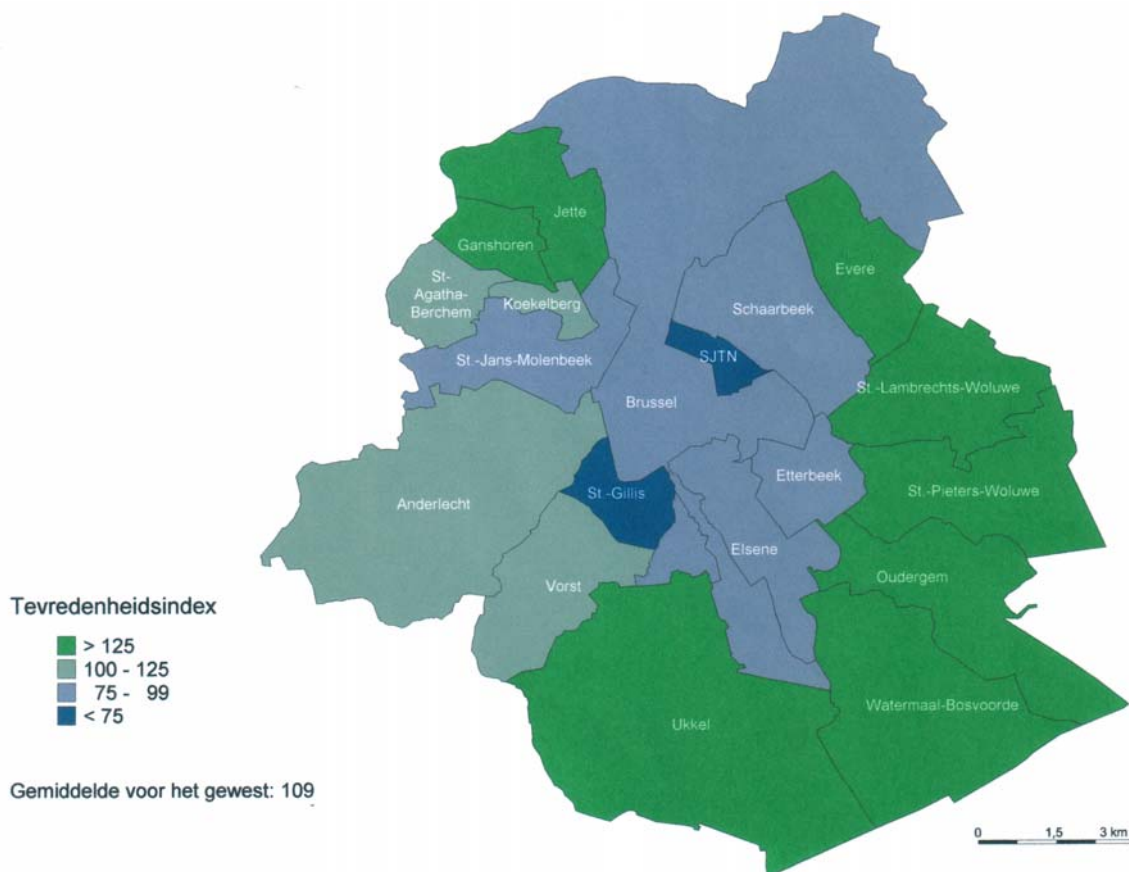
<sup>18</sup> Meer details vindt u naar de website van het BIM: <http://www.ibgebim.be>.

<sup>19</sup> Een kaart met daarop het aandeel groen per woonblok werd gepubliceerd in de Gezondheidsindicatoren van 2001 volgens de gegevens van het BIM van 2001. Omdat geen bijgewerkte gegevens beschikbaar zijn, verwijzen we naar deze kaart (Gezondheidsindicatoren Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 2001, p. 95).

<sup>20</sup> Zie socio-economische classificatie van de gemeenten in het hoofdstuk "Algemene context", deel 2



**Kaart 7 : Tevredenheidsindex over de aanwezigheid van groen in de buurt  
Brussels Hoofdstedelijk Gewest**



©Observatorium voor Gezondheid en Welzijn, 2004

Cartografie: T. Roesems

Bron: socio-economische enquête 2001

De gegevens van het NIS (kadaster 2001) wijzen duidelijk op het sterk verstedelijkte maar relatief groene karakter van het Gewest: 26 % van het grondgebied wordt ingenomen door woningen, 11 % door bosgebieden, 9 % door tuinen en parken, 6 % door landbouwgronden, weiden, grasland en boomgaarden.

Het percentage woningen met private tuin ligt lager in het Brussel dan in de andere grote steden van België. We merken evenwel een positieve evolutie tussen 1991 en 2001.

**Tabel 4: Aantal woningen met tuin en % van het totaal aantal woningen, vergelijking 1991 en 2001**

	1991		2001		Evolutie 1991/2001
	Aantal	%	Aantal	%	
Brussels Gewest	104 428	28,1%	123 582	33,8%	+18,3%
Antwerpen	70 295	34,3%	77 500	42,1%	+10,2%
Gent	45 381	48,5%	50 672	54,8%	+11,7%
Charleroi	52 185	65,3%	53 249	66,1%	+2,0%
Luik	35 998	43,1%	38 554	49,0%	+7,1%
België	2 555 397	69,2%	2 820 288	72,9%	+10,4%

Bron: NIS, socio-economische enquête 2001

## 2\_Luchtkwaliteit

Er zijn heel wat epidemiologische onderzoeken die de impact van luchtvervuiling op de gezondheid als onderwerp hebben. Tot op heden beschikken we niet over gezondheidsindicatoren die toelaten deze impact te evalueren op de gezondheidstoestand van Brusselaars. Gezondheidsproblemen veroorzaakt of verergerd door luchtvervuiling zijn niet specifiek en kunnen in verband gebracht worden met heel wat andere factoren. Daarom beperken we ons hier tot de beschrijving van de luchtkwaliteit in Brussel betreffende de concentraties van verschillende pollutanten en de vergelijking van deze concentraties met de bestaande of voorziene normen. Deze normering is dikwijls ingewikkeld en wordt beschreven per pollutant in bijlage.

De luchtkwaliteit in het Brussels Gewest wordt opgevolgd door verschillende meetstations onder de verantwoordelijkheid van het Laboratorium voor Milieu-onderzoek van het Brussels Instituut voor Milieubeheer<sup>21</sup>. De luchtkwaliteit hangt hoofdzakelijk af van de uitstoot van vervuilende stoffen en van de weersomstandigheden. Deze emissies variëren volgens het ritme van de seizoenen, afhankelijk van hun bronnen. Verkeersgerelateerde emissies komen constant voor, terwijl emissies ten gevolge van verwarming vooral in de winter voorkomen (28;29).

### 2\_1 Een globale index van de luchtkwaliteit

Brusselaars kunnen aan de hand van de "pollumeter" de luchtkwaliteit in hun gewest opvolgen<sup>22</sup>.

Dit instrument is vooral bestemd ter informatie van het publiek en wil onder andere het gedrag van de Brusselaars en de pendelaars beïnvloeden. Een vermindering van de luchtvervuiling hangt immers ten dele van hun gedrag af. Voor een wetenschappelijke evaluatie van de luchtkwaliteit is het natuurlijk belangrijk om over de gedetailleerde meetgegevens van de verschillende pollutanten te beschikken (29).

### 2\_2 CO

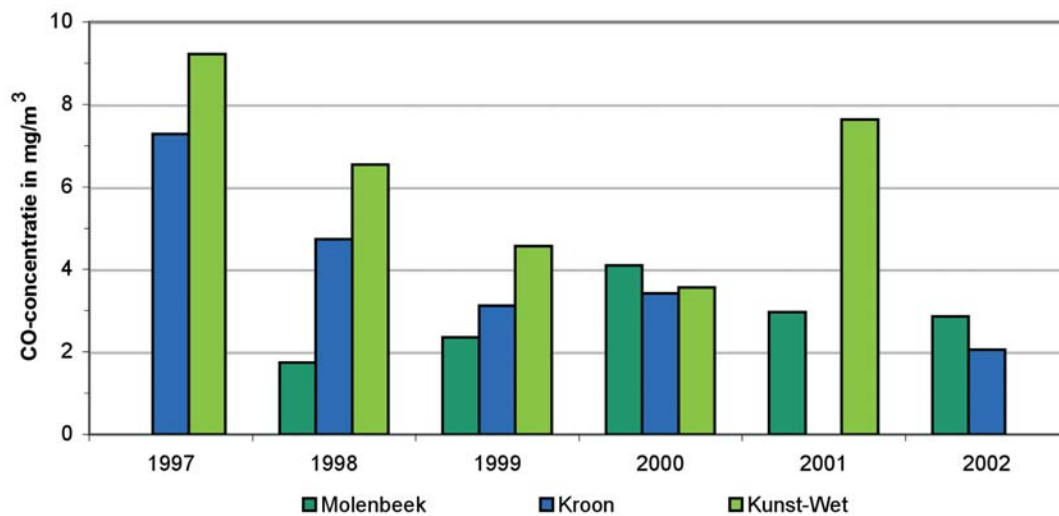
Het wegverkeer vormt de belangrijkste bron van koolstofmonoxide (CO), vooral de uitlaatgassen van benzinevoertuigen zijn hiervoor verantwoordelijk (29;30). De hoogste CO-concentraties worden opgetekend in zones met druk verkeer en in omsloten ruimten zoals parkeergarages of tunnels. De grenswaarde over 8 uur<sup>23</sup> aanbevolen door de Europese richtlijn bedraagt 10 mg/m<sup>3</sup> in de omringende lucht. Deze waarde wordt sinds verschillende jaren in geen enkel Brussels meetstation overschreden.

21 Uit deze dagelijkse bewaking zijn verschillende acties voortgekomen, zij maken deel uit van een gewestelijke planning (Gewestelijk Plan voor de Structurele Verbetering van de Luchtkwaliteit en het Klimaat, zie ook <http://www.ibgebim.be/nederlands/contenu/content.asp?ref=1388>) en beogen de vermindering van de emissies van lucht vervuilende stoffen.

22 Het BIM beschikt over een netwerk van meetstations die voortdurend de concentratie van verschillende vervuilende stoffen in de lucht meten en aan de hand hiervan worden twee dynamische indexen berekend. Zij geven aan hoe het met de luchtkwaliteit die Brusselaars inademen is gesteld. Beide indexen zijn gebaseerd op de gegevens van de voorbije 24 uur, gegevens die elk uur worden bijgewerkt. De globale index van de luchtkwaliteit informeert over een "globale" beoordeling, deze index wordt berekend op basis van de gegevens van 10 stations die de concentratie van ozon, zwaveldioxide en zwevende deeltjes meten. De verkeersindex informeert over het aandeel van de luchtvervuiling dat aan het wegverkeer te wijten is, deze index wordt berekend op basis van de gegevens geme ten door de stations die in de nabijheid van grote verkeersassen liggen en die de concentraties van stikstofoxiden en koolstofmonoxide meten. De indexen van de pollumeter zijn beschikbaar op de website van het BIM ([www.ibgebim.be](http://www.ibgebim.be)) onder de rubriek "Lucht". Deze inlichtingen zijn ook telefonisch beschikbaar (02/775 75 98). Bovendien zullen vanaf de zomer van 2004, 7 panelen met informatie van de pollumeter op drukke verkeerspunten, in de nabijheid van de invalswegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden geplaatst. Deze informatie is voor alle weggebruikers bestemd, wat verklaart waarom er voor de weergave van de globale index van de luchtkwaliteit in plaats van de verkeersindex wordt gekozen.

23 Bij stoffen die inwerken op het organisme bepaalt men een blootstellingsgrens waarbij rekening wordt gehouden met de blootstellingsduur. Deze blootstellingsduur wordt bepaald naargelang de halfwaardetijd van de stof in het betrokken orgaan. Zo is de halfwaardetijd voor CO in het bloed ongeveer 2-8 uur. Men meet dus de blootstelling over 8 uur (30).

**Figuur 5: Evolutie van de maximale 8-uurwaarde voor CO gemeten in 3 meetstations, Brussel, 1997-2002**



Bron: BIM 2003

De gemiddelde CO-concentraties in de Leopold II-tunnel gemeten tussen oktober 2003 en maart 2004 lagen 10 keer hoger dan de concentraties die werden gemeten in de gebieden met druk verkeer in het gewest (Kroonlaan en Wetstraat). De toegelaten maximumconcentratie voor CO in wegtunnels werd in 2003<sup>24</sup> evenwel nooit overschreden (32).

## 2\_3 Ozon

Ozon is een secundaire vervuillende stof die in een ingewikkeld proces met fotochemische reactie wordt gevormd<sup>25</sup>. Op warme dagen met weinig wind kan er een "fotochemische smog" ontstaan. Ozon is één van de hoofdbestanddelen van deze smog. Ozon wordt onder de invloed van zonnestralen en luchtvervuillende stoffen zoals stikstofoxiden (NO en NO<sub>2</sub>), CO of vluchtige organische stoffen (VOS) gevormd. Deze vervuillende stoffen, de zogenaamde precursoren voor de ozonvorming, zijn hoofdzakelijk afkomstig van het wegverkeer.

Ozon is het resultaat van een dynamisch evenwicht. Ozon vormt zich naarmate de vervuillende stoffen zich in de lucht opstapelen. Samen met het ozonvormingsproces vindt tegelijk een afbraakproces plaats. Een toename van stikstofmonoxide (NO) doet de ozonconcentraties dalen.

Dat verklaart waarom de ozonconcentraties doorgaans lager liggen in het centrum van de steden dan op het platteland, hoewel het autoverkeer de belangrijkste bron is van de emissie van ozonprecursoren. In de stad zijn de ozonconcentraties tijdens het weekend en op feestdagen (wanneer er minder verkeer is) vaak hoger dan op werkdagen. Dit heeft te maken met het feit dat het autoverkeer een belangrijke bron van NO is en dat NO niet enkel een ozonprecursor is maar ook bijdraagt tot de afbraak van ozon. In zones met druk verkeer en dus met veel NO wordt er meer ozon afgebroken dan in zones met minder verkeer. Om die reden zijn alleenstaande noodmaatregelen zoals de vermindering van het wegverkeer bij ozonpieken niet aangewezen.

De hoogste concentraties worden opgetekend in de namiddag en in de vooravond op warme zomerdagen. De concentraties in gebouwen liggen meestal lager dan in de buitenlucht (ozon is immers heel onstabiel en ontbindt zich wanneer het met voorwerpen in contact komt). Zelfs bij ozonpieken blijft het aangeraden om de woning te verluchten, maar bij voorkeur vóór 12 uur en na 20 uur om te vermijden dat de ozon het binnenmilieu vervuillt (33).

De gezondheidseffecten variëren van mens tot mens en worden ernstiger naarmate de blootstellingsduur toeneemt. Deze effecten komen tot uiting via oog-, neus- en keelirritaties, een vermindering van de longcapaciteit, ontstekingen en overgevoeligheid van de ademhalingswegen. Ozon verhoogt tevens de gevoeligheid voor bepaalde vervuillende stoffen en allergenen (19). Een blootstelling gedurende 8 uur aan een concentratie hoger dan 120 µg/m<sup>3</sup> (streefwaarde aanbevolen door de WHO en de Europese Unie) kan tijdelijk een belangrijke daling van de longcapaciteit meebrengen.

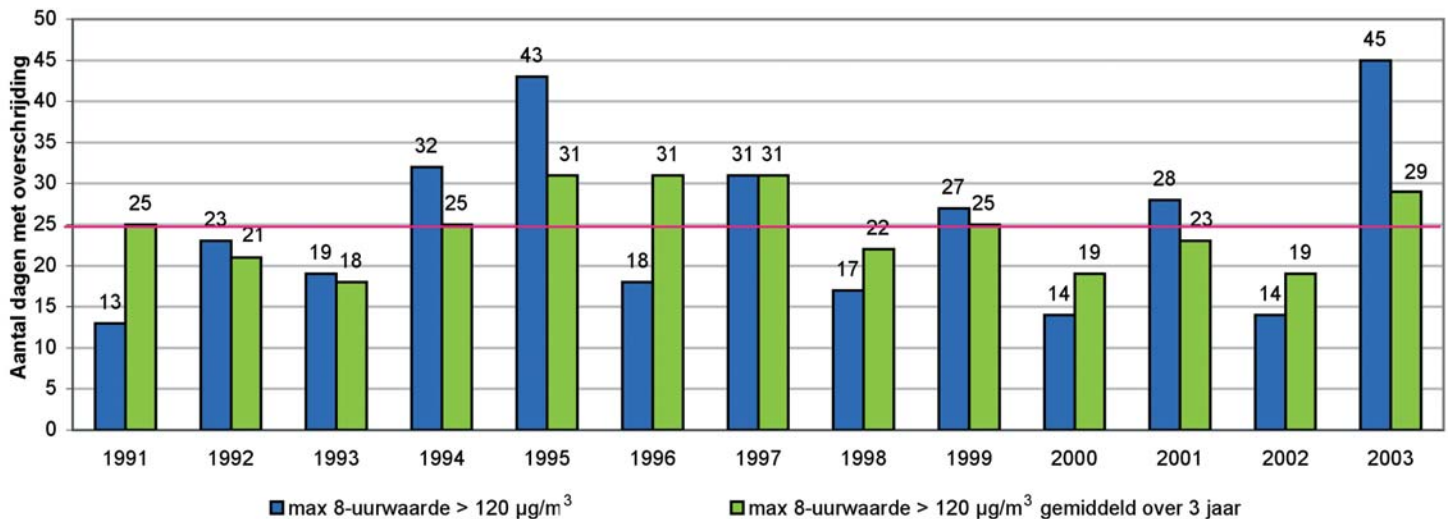
<sup>24</sup> Het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 december 1994 betreffende de luchtkwaliteit in de wegtunnels bepaalt de grenswaarden voor CO en NO<sub>2</sub>. Voor CO ligt deze waarde op 100 ppm (= 116 mg/m<sup>3</sup>) voor een maximumblootstelling van een half uur. De hoogste waarde gemeten in de loop van het jaar 2003 bedroeg 62 mg/m<sup>3</sup> in de Leopold II tunnel richting centrum.

<sup>25</sup> Een brochure over ozon is beschikbaar op de website van de Federale Overheidsdienst Leefmilieu (*Minder ozon, meer lucht*): <http://www.environment.fgov.be> en op de website van de Intergewestelijke Cel voor het Leefmilieu: [www.ircline.be](http://www.ircline.be). Aanvullende informatie is ook beschikbaar op de website van het BIM onder de rubriek LUCHT: <http://www.ibgebim.be>.

Vanaf een concentratie van  $180\mu\text{g}/\text{m}^3$ , gemeten gedurende een uur, moet de bevolking worden geïnformeerd zodat de meest kwetsbare personen zich kunnen beschermen (lichamelijke inspanningen vermijden, binnen blijven)<sup>26</sup>.

Wanneer waarden hoger dan  $240\mu\text{g}/\text{m}^3$  worden gemeten, betekent dit dat de alarmdrempel is overschreden. De maatregelen die gelden voor de vorige waarden worden in herinnering gebracht. Bovendien worden de organisatoren van sportieve, culturele of recreatieve evenementen in open lucht verzocht de deelnemers in te lichten en het wordt hun sterk aanbevolen de activiteit uit te stellen tot de ozonconcentraties minder hoog liggen.

**Figuur 6: Evolutie van het aantal dagen met overschrijding van de normen voor ozonconcentratie, Brussel 1991-2003**



Bron: BIM 2004

De nieuwe Europese richtlijnen betreffende ozon in de lucht bepalen dat de streefwaarde<sup>27</sup> van  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  over een periode van 8 uur niet meer dan 25 dagen per jaar mag worden overschreden (gemiddeld over drie jaar) vanaf 2010. Wanneer we rekening houden met de mechanismen voor ozonvorming en de lichtjes stijgende tendens van de gemiddelde concentratie lijkt dit doel moeilijk te halen. Figuur 6 toont aan dat in de jaren met bijzonder warme zomers deze waarde vaker is overschreden. Gemiddeld over 3 jaar wordt de norm overschreden wanneer twee warme zomers elkaar opvolgen (34).

## 2\_4 Stikstofoxiden

Stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) worden geproduceerd door de oxidatie van stikstof in de lucht bij elk verbrandingsproces bij hoge temperatuur. De belangrijkste bronnen van stikstofoxiden ( $\text{NO}$  en  $\text{NO}_2$ ) in België zijn het wegverkeer (46 %), industriële verbrandingsinstallaties (36 %) en elektrische centrales (13 %). In het Brussels Gewest is een groter percentage afkomstig van het autoverkeer (57 %) (35).

$\text{NO}$  is niet giftig voor de mens, maar verdient toch onze aandacht omdat het één van de karakteristieke pollutanten van het wegverkeer én een ozonprecursor is. De gezondheidseffecten van  $\text{NO}_2$  hebben hoofdzakelijk betrekking op de bovenste en onderste luchtwegen (irritatie, astma-aanval, vermindering van de longfunctie, verergering van chronische ademhalingsziekten). De  $\text{NO}_x$  kunnen ook de toxiciteit van andere verontreinigende stoffen verhogen (19;20).

26 In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gebeurt het voorspellen van ozonpieken via een samenwerking tussen het Laboratorium voor Milieu-onderzoek van het BIM en het Koninklijk Meteorologisch Instituut van België. Wanneer de drempelwaarden bereikt zijn, treedt een procedure om de bevolking te informeren in werking: deze procedure omvat het sturen van persberichten naar de media met daar in met name advies voor de bevolking om de effecten van de vervuiling te beperken, in het bijzonder bij gevoelige mensen. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is de informatie beschikbaar op de website van het BIM: [www.ibgebim.be](http://www.ibgebim.be). Een antwoordapparaat met gegevens over de luchtkwaliteit in Brussel is dag en nacht beschikbaar (02/775 75 98).

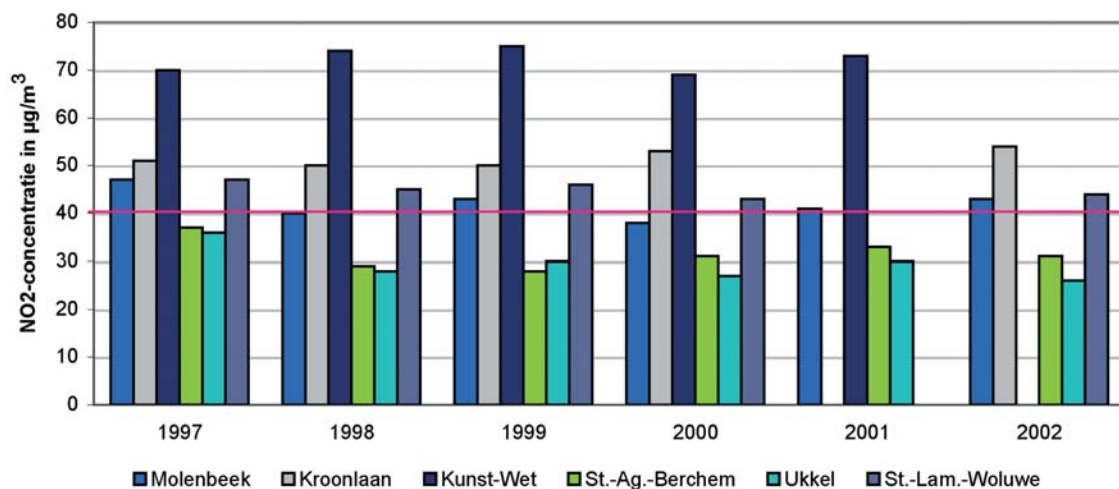
27 Streefwaarde: een niveau dat is vastgelegd om schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens en/of het milieu in zijn geheel op langere termijn te vermijden, en dat zoveel mogelijk binnen een gegeven periode dient te worden bereikt (35)

De NO<sub>x</sub>-concentraties schommelen sterk per meetstation. De NO<sub>2</sub>-concentratie weerspiegelt de totale NO<sub>x</sub>-emissies en de omzetting van NO in NO<sub>2</sub> onder de invloed van ozon. NO<sub>2</sub> blijft veel langer in de lucht dan NO.

De concentraties in de lucht werden in de loop van de jaren negentig sterk gereduceerd (heel waarschijnlijk als gevolg van de invoering van de katalysatoren) en de concentraties blijven onder de toxische drempel (29). Toch stellen we sinds 2001 een stabilisering van de concentraties vast in de zones met druk verkeer wegens de sterke toename van het verkeer.

Figuur 7 toont dat de jaargrenswaarde (NO<sub>2</sub>) van 40 µg/m<sup>3</sup> wordt overschreden in de meeste meetstations. Alleen de meetstations in zones met weinig verkeer registreren waarden die met de normen overeenstemmen. De NO<sub>2</sub>-concentraties blijven metertijd relatief stabiel en een significante daling valt dus niet te verwachten. De streefwaarden die tegen 2010 van toepassing zullen zijn, zullen dus moeilijk te halen zijn in de zones met druk verkeer<sup>28</sup> (30).

**Figuur 7: Evolutie van de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie in verschillende meetposten, Brussel 1997-2002**



Bron: BIM

## 2\_5 Fijne stofdeeltjes

Verontreinigende stofdeeltjes worden aangeduid onder de noemer "particulate matter". Men rangschikt ze volgens hun grootte: PM<sub>10</sub> zijn fijne stofdeeltjes met een diameter kleiner dan 10 µm. PM<sub>2,5</sub> hebben een diameter kleiner dan 2,5 µm en sinds kort spreekt men over ultrafijne stofdeeltjes PM<sub>0,1</sub> waarvan de diameter kleiner is dan 0,1 µm. Al deze stofdeeltjes zijn onzichtbaar met het blote oog. Hoe fijner, hoe groter de gezondheidsrisico's. Fijnere deeltjes kunnen immers dieper in de bronchiaalboom binnendringen. Meer en meer gegevens wijzen op de schadelijke gezondheidseffecten van deze minuscule stofdeeltjes en tonen aan dat ze de levenskwaliteit doen dalen door ademhalingsaandoeningen, zoals astma, te verergeren. Hun impact op de gezondheid hangt af van hun grootte, van de soort stof, maar ook van de fysische en chemische kenmerken en hun toxische eigenschappen. De resultaten van studies omtrent de gezondheidsimpact van een langdurige blootstelling zijn ingewikkeld en lopen uiteen. Sommige epidemiologische studies lijken erop te wijzen dat stedelijke populaties blootgesteld aan hoge PM<sub>10</sub> of PM<sub>2,5</sub> concentraties een oversterfte ten gevolge van ademhalingsziekten en hart- en vaataandoeningen vertonen (36-40). De deeltjes zijn grotendeels afkomstig van de verbranding van fossiele brandstoffen in de industrie en het autoverkeer, maar vooral van de resuspensie van endogene deeltjes<sup>29</sup>. Fijne stofdeeltjes zijn niet enkel afkomstig van lokale bronnen, zij blijven immers lang in de lucht en kunnen grote afstanden afleggen. De deeltjes die door voertuigen, hoofdzakelijk door dieselveertuigen, worden uitgestoten zijn voornamelijk fijne en ultrafijne stofdeeltjes (28;41).

Het toezicht op fijne stofdeeltjes is relatief recent in het Brussels Gewest. PM<sub>10</sub> worden gemeten sinds 1996. Op dit moment zijn er 6 stations die stofdeeltjes meten waarvan er 3 ook PM<sub>2,5</sub> kunnen meten (29).

28 De Europese richtlijn van 22 april 1999 heeft de daggrenswaarden voor NO<sub>2</sub> sterk verlaagd. Op basis van de huidige observaties meent het Laboratorium voor Milieu-onderzoek van het BIM dat de normen ter bescherming van de gezondheid van de richtlijn 1999/30/EG – van toepassing vanaf 2010 – waarschijnlijk moeilijk te halen zijn. Het uurgemiddelde van 200 µg/m<sup>3</sup> zal waarschijnlijk worden nageleefd (ten hoogste 18 overschrijdingen per jaar). De jaargrenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> zal waarschijnlijk niet in alle stations van het Gewest worden gehaald.

29 Zie Rapport over de kwaliteit van de lucht 2000-2002: 60 % van de gemeten deeltjes bestond uit kleisoorten. Staat van het leefmilieu 2004, BIM.

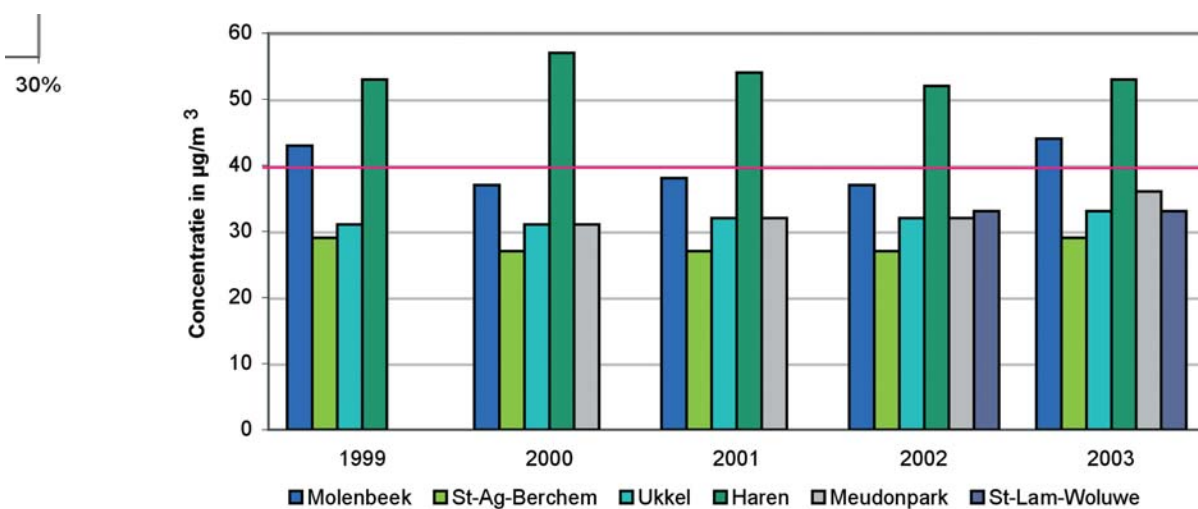


De Europese richtlijn van 22 april 1999 voorziet twee fasen voor het bereiken van de doelstellingen betreffende de concentratie van fijne deeltjes. De eerste fase voorziet dat vanaf januari 2005 de daggrenswaarde voor PM<sub>10</sub> van 50 µg/m<sup>3</sup> niet meer dan 35 dagen per jaar mag worden overschreden. De jaargrenswaarde voor PM<sub>10</sub> is 40 µg/m<sup>3</sup> vanaf 2005. Momenteel ligt het aantal dagen met overschrijding van de dagnorm hoger dan de toegelaten grens voor 2005. De dagconcentraties liggen het hoogst langs het kanaal (28).

De tweede fase van tenuitvoerlegging van de Europese Richtlijn geeft indicatieve daggrenswaarden die opnieuw zullen worden geëvalueerd in het licht van aanvullende informatie omtrent de gezondheidsimpact, de technische haalbaarheid en de toestand in vergelijking met de grenswaarden uitgevaardigd in fase 1 in de verschillende lidstaten (29). Men bepaalt er een jaargrenswaarde van 20 µg/m<sup>3</sup> te halen tegen 2010. Deze waarde wordt op dit moment overschreden in alle meetstations op het grondgebied van het Brussels Gewest (figuur 8).

Er bestaan nog geen richtwaarden voor de PM<sub>2,5</sub> maar de richtlijn benadrukt het toezicht op dit soort deeltjes om de huidige toestand in de Europese staten te documenteren.

**Figuur 8: Jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub>, Brussel 1999-2003**



## 2\_6 Benzeen

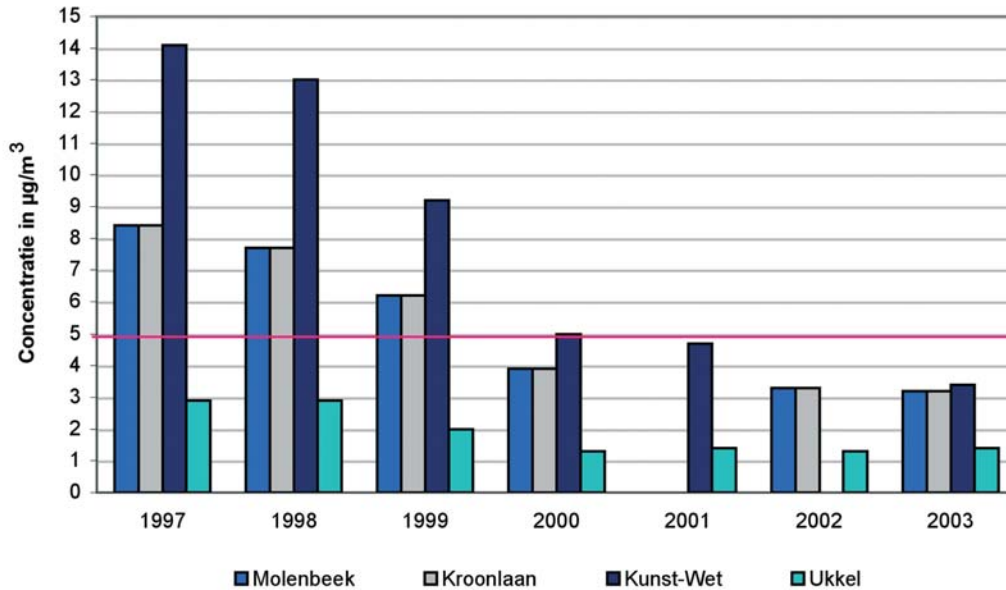
Benzeen is een vluchtige organische stof (zie hoger voor een beschrijving van de gezondheidseffecten) die in de buitenlucht hoofdzakelijk door het wegverkeer wordt geproduceerd.

De benzeenconcentraties worden in het Brussels Gewest bewaakt sinds 1989. Sinds 1998 worden regelmatig monsters genomen op een twintigtal plaatsen door passieve sensoren die gedurende 2 weken aan de buitenlucht worden blootgesteld. Deze methode maakt het mogelijk een overzicht te krijgen van de concentraties in het hele Gewest. De benzeenconcentraties zijn geleidelijk aan gedaald sinds het einde van de jaren '90. Deze daling is te danken aan de hersamenstelling van de formules van brandstoffen (34).

Sinds 2001 werd de jaargemiddelde streefwaarde van 5 µg/m<sup>3</sup> (Europese grenswaarde die tegen 2010 moet worden gehaald) niet meer overschreden in het Brussels gewest (figuur 9).



**Figuur 9: Evolutie van de jaargemiddelde benzeenconcentratie in verschillende meetposten, Brussel 1997-2003**



Bron: BIM 2004

De resultaten van het PEOPLE-project (zie vroeger, voetnoot 6) hebben aan het licht gebracht dat, wanneer er geen tabaksrook aanwezig is, de vervoerwijze de doorslaggevende factor is voor benzeenblootstelling. Bij de vervoerwijzen worden de autogebruikers het meest blootgesteld aan concentraties met een mediaanwaarde van  $5,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dit valt enerzijds te verklaren door de nabijheid van de bron en anderzijds door de blootstellingsduur; hoe langer het traject, hoe langer de blootstelling. Deze waarde vermindert bij de andere vervoermiddelen. Zij bedraagt  $3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de gebruikers van het openbaar vervoer, waarbij de busgebruikers het meest worden blootgesteld. Wandelaars en fietsers worden blootgesteld aan een mediaanwaarde van  $4,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## 2\_7 Zwaveldioxide

Zwaveldioxide ( $\text{SO}_2$ ) is een belangrijk bestanddeel van luchtverontreiniging en "smog".  $\text{SO}_2$  is afkomstig van de verbranding van zwavelhoudende fossiele brandstoffen (aardolie, steenkool).

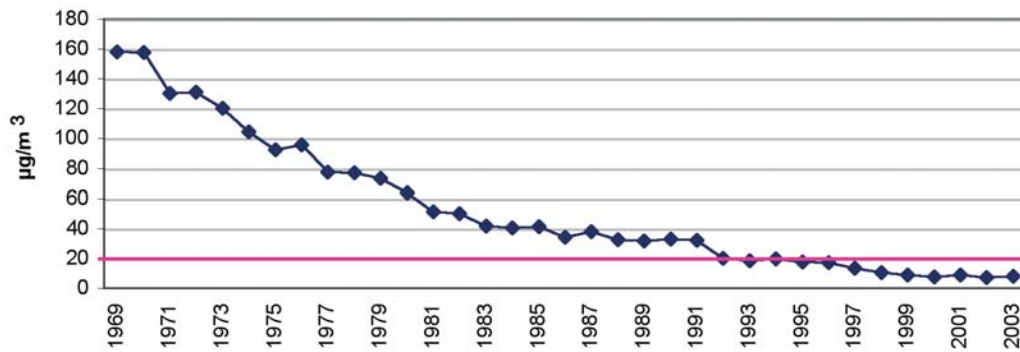
$\text{SO}_2$  is een van de elementen aan de basis van zure regen.

De belangrijkste bron van  $\text{SO}_2$  is de industrie. Aangezien er in het Brussels Gewest geen industriële bron van  $\text{SO}_2$  is, is de belangrijkste bron het autoverkeer.

De effecten op de gezondheid betreffen vooral de bovenste luchtwegen: irritatie, verhoogde afscheiding van slijm. Bij astmatici kan blootstelling aan  $\text{SO}_2$  astma-aanvallen uitlokken. Langdurige blootstelling kan bronchiale aandoeningen doen ontstaan (19).

De drempelwaarden, vastgelegd door de Europese richtlijnen, worden sinds verschillende jaren nageleefd in het Brussels Gewest en we merken een constante daling van de  $\text{SO}_2$ -concentratie (29).

De blootstelling aan zwaveldioxide in het Brussels Gewest is dus niet verontrustend. Gezondheidseffecten treden immers pas op bij aanzienlijke blootstelling en de gemeten waarden liggen duidelijk onder de wettelijke normen en de gezondheidsrichtlijnen.

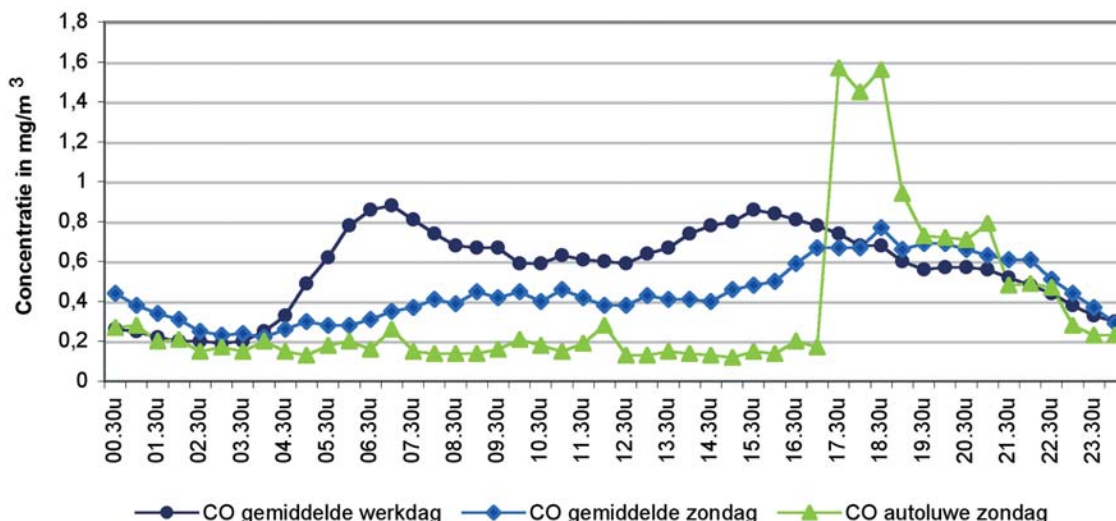
**Figuur 10: Evolutie van de jaargemiddelde SO<sub>2</sub> concentratie, Brussel 1969-2003**

Bron: BIM 2004

## 2\_8 Impact van het wegverkeer op de luchtverontreiniging in het Brussels gewest

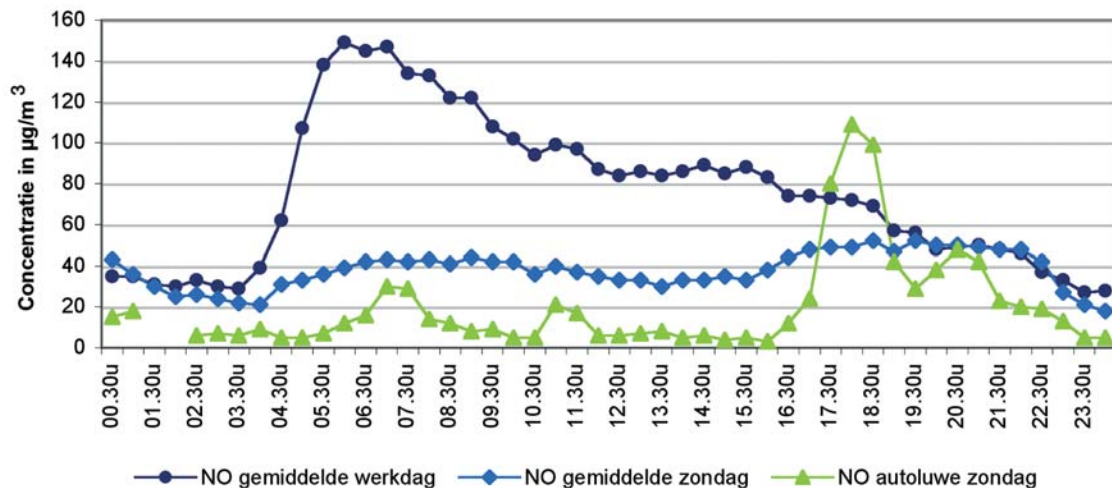
In het kader van de Europese week rond mobiliteit die elk jaar in september plaatsvindt, organiseren het Brussels Gewest en de "19 gemeenten" een autoloze zondag "zonder auto mobiel in de stad". Naar aanleiding van deze dag voert het Laboratorium voor Milieu-onderzoek van het BIM een vergelijkende studie uit over de luchtkwaliteit om de effecten ervan op het Brusselse leefmilieu te meten. De studies van 2002 en 2003 hebben aangetoond dat de niveaus van luchtverontreiniging de impact van het autoverkeer op de luchtkwaliteit weerspiegelen (29-32).

In september 2003 werd de actie "zonder auto mobiel in de stad" nagevolgd in heel het Brussels Gewest. De daling van de concentratie van verontreinigende stoffen te wijten aan het autoverkeer was aanzienlijk. We merken in het bijzonder een sterke daling voor NO<sub>x</sub> en CO. Vergeleken met een dag met normaal verkeer liggen de NO<sub>x</sub>-concentraties in de Wetstraat 4 maal lager. In de tunnels is de daling nog spectaculairder: de concentraties liggen 36 keer lager dan op een normale dag. Ondertaannde grafieken tonen de evolutie van de NO- en CO-concentratie in het station "Kunst-Wet" op zondag 21 september (de autoloze zondag) vergeleken met een gemiddelde zondag en een gemiddelde werkdag<sup>30</sup>. De piek geeft de herneming van het verkeer aan.

**Figuur 11: Evolutie van CO-concentratie in meetpost "Kunst-Wet" in de loop van de dag: vergelijking tussen een gemiddelde werkdag, een gemiddelde zondag en de autoloze zondag, Brussel 2003**

Bron: BIM 2004

**Figuur 12: Evolutie van NO-concentratie in meetpost "Kunst-Wet" in de loop van de dag: vergelijking tussen een gemiddelde werkdag, een gemiddelde zondag en de autoloze zondag, Brussel 2003**



Bron: BIM 2004

## 3\_Geluidshinder

Tijdens de enquête uitgevoerd in 1995 door het Brussels Instituut voor Milieubeheer, vóór de tenuitvoerlegging van het Plan voor de strijd tegen geluidshinder<sup>31</sup> meende 73 % van de inwoners van het Brussels Gewest dat geluidshinder één van de meest storende elementen was in het Brusselse leefmilieu. Anderzijds heeft 50 % van de klachten die de inspectiedienst van het Brussels Instituut voor Milieubeheer registreerde betrekking op geluidshinder (42).

De gegevens uit de Socio-economische enquête van 2001 tonen dat 35 % van de inwoners van het Brussels Gewest gehinderd wordt door lawaai in hun onmiddellijke omgeving. Dit percentage ligt beduidend hoger dan in de andere gewesten: 20 % van de inwoners van Vlaanderen en 25 % in Wallonië klagen over geluidshinder in hun buurt. In de Gezondheidsenquête 2001 omschrijft 20,5 % van de Brusselse huishoudens zijn verblijfplaats als lawaaierig. Dit percentage ligt hoger dan in de andere stedelijke gebieden (15 %).

De belangrijkste bronnen van geluidshinder zijn in dalende volgorde (% van de door deze geluidsbron gestoorde huishoudens): het wegverkeer (29 %), burelen (21 %), het luchtverkeer (17 %), ondernemingen in de nabije omgeving (5 %) en het treinverkeer (4 %) (figuur 4).

Onder de gehinderden overwoog 43 % om te verhuizen, 25 % heeft isolatiewerken uitgevoerd, 12 % neemt geneesmiddelen (kalmeermiddelen, slaapmiddelen) (27).

De omvang van geluidshinder blijkt ook uit lokale enquêtes, zoals de enquête die plaatsvond in 2001 in de Marollen. 52 % van de bevrageden zegt door lawaai te worden gestoord. Straatlawaai was de belangrijkste geïdentificeerde bron (12).

Volgens een cartografisch model van de blootstelling aan lawaai ten gevolge van het wegverkeer, aangemaakt door het BIM in het kader van een Europees project uit het LIFE-programma, wordt ongeveer 28 % van de Brusselse bevolking in zijn woning blootgesteld aan een geluidsniveau afkomstig van het wegverkeer hoger dan 70dB(A) (43). Het lawaai van het wegverkeer neemt voortdurend toe. Langs de grote verkeersassen overschrijdt het geluidsniveau overdag 69 dB(A) en 's nachts 60 dB(A) (43). De Wereldgezondheidsorganisatie beschouwt 50 dB (A) als het niveau waarboven lawaai overdag buiten als hinderlijk wordt ervaren. Studies bepalen 55 dB (A) als grens voor overmatige hinder, vanaf deze grens treedt mogelijk gezondheidsschade op<sup>32</sup>.

Geluidshinder heeft directe schadelijke effecten op de gezondheid zoals slaapstoornissen of stoornissen van de fysiologische functies, vooral de hart- en vaatfuncties.

Lawaai kan ook een niet te verwaarlozen bron van stress vormen, die kan leiden tot mentale stoornissen of somatische problemen.

31 Het Gewest heeft op 17 juli 1997 een kaderordonnantie aangenomen met betrekking tot de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving. Deze ordonnantie voorziet het opstarten van een geïntegreerd plan voor de strijd tegen geluidshinder. Dit plan werd voorbereid door het BIM in samenwerking met het Bestuur voor Uitrusting en Vervoer en werd op 21 juni 2000, na openbaar onderzoek, aangenomen. Dit plan loopt over een periode van vijf jaar (2000-2005).

32 Alle hierboven uitgedrukte gegevens zijn uitgedrukt in dB(A) LAeq(T=8h)

In normale omstandigheden veroorzaakt het gemiddelde geluidsniveau in de onmiddellijke omgeving geen gehoorverlies. Plaatselijk overmatig lawaai, vrijwillige buitensporige blootstelling of onbeschermd en langdurige beroepsmatig blootstelling aan lawaai heeft daarentegen wel gevolgen voor het gehoor.

De gezondheidsimpact van lawaai verschilt van mens tot mens (44). In de Gezondheidsenquête geeft 82 % van de mensen die last van lawaai ondervinden aan geïrriteerde reacties te vertonen, 61 % geeft slaapstoornissen aan, 18 % vindt dat het lawaai de communicatie bemoeilijkt, 16 % dat het zijn prestaties vermindert en 5 % dat het gehoorproblemen veroorzaakt (27).

## Bibliografie

- (1) Mondelaers N., Schmitz P., Réa A. La problématique des personnes sans-abri en Région de Bruxelles-Capitale. Annexe III. Grilles de données quantitatives. Institut de Sociologie de l'ULB. 2001.
- (2) Perdaens A., Roesems T., De Spiegelaere M., 8<sup>ste</sup> Rapport over de staat van de armoede in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Observatorium voor Gezondheid en Welzijn. 2002
- (3) Andriessen J.W., Brunekreef B., Roemer W. Home dampness and respiratory health status in european children. Clin Exp Allergy 28: 1191-1200, 1998.
- (4) Brunekreef B., Dockery D.W., Speizer F.E., Ware J.H., Spengler J.D., Ferris B.G. Home dampness and respiratory morbidity in children. American Revue of Respiratory Diseases 140[5]: 1363-1367, 2003.
- (5) Dales R.E., Burnett R., Zwanenburg H. Adverse health effects among adults exposed to home dampness and molds. American Revue of Respiratory Diseases 143[3]: 505-509, 1991.
- (6) Jaakkola J., Jaakkola N., Ruotsalainen R. Home dampness and molds as determinants of respiratory symptoms and asthma in pre-school children. J Expo Anal Environ Epidemiol 3[suppl1]: 129-142, 1993.
- (7) Kilpelainen M., Terho E.O., Helenius H., Koskenvuo M. Home dampness, current allergic diseases, and respiratory infections among young adults. Thorax 56[6]: 462-467, 2001.
- (8) Marsh A., Gordon D., Pantazis C., Heslop P. Home sweet home? The impact of poor housing on health. Bristol: The Policy Press, 1999.
- (9) Nicolai T., Illi S., von Mutius E. Effect of dampness at home in childhood on bronchial hyperreactivity in adolescence. Thorax 53[12]: 1035-1040, 1998.
- (10) Peat J.K., Dickerson J., Li J. Effects of damp and mould in the home on respiratory health: a review of the literature. Allergy 53[2]: 120-128, 1998.
- (11) Pirhonen I., Nevalainen A., Husman T., Pekkanen J. Home dampness, moulds and their influence on respiratory infections and symptoms in adults in Finland. Eur Respir J 9[12]: 2618-2622, 1996.
- (12) Goens F., Louterman D., du Parc V. Promotion de la Santé et de l'Environnement. Enquête auprès de la population. Etat des lieux en matière de santé et d'environnement dans le quartier "tanneurs". Contrats de quartiers "Tanneurs", Entr'Aide des Travailleuses asbl. 2002.
- (13) Vlaamse Gezondheidsraad. Kwantitatieve aspecten van gezondheidsbedreigende milieufactoren. Vlaamse Gemeenschap. 1998.
- (14) World Health Organisation. Air quality guidelines for Europe - Second edition. WHO Regional Publication, Geneva. European Series, Nr 91. 2000.
- (15) De Schrijver K., Tilborghs G., Wildemeersch D. Wonen Gezondheid. 2003.
- (16) Brussels Instituut voor Milieubeheer. Rapport van het PEOPLE (Population Exposure to Air Pollutants in Europe)-project in Brussel. 2003. in [www.ibgebim.be](http://www.ibgebim.be) .
- (17) Jonckheers P., Prévost M., Maquet E., Roland M., Bouland C., De Brouwer C. PEST in huis. Wie pest er uw patiënt? BIM, Fédération des Maisons Médicales, Ecole de Santé Publique ULB. 2004. in <http://www.ibgebim.be/nederlands/content/content.asp?ref=1740>

- (18) Kuske M., Nicola J. Les pollutions dans l'air à l'intérieur des bâtiments. Diagnostic Incidence sur la santé. 2003. in <http://www.province.luxembourg.be/pdf/pollutionsair.pdf>
- (19) Janssens P., Hens L. Mens en milieu. Onze gezondheid bedreigd? Monografieën Stichting Leefmilieu, 36. 1997.
- (20) De Voecht L., Fraboni E., Goffe V., Gorller B., Groessens M., Kaesemans M. et al. Santé et habitat : l'apport des médecins généralistes - Etudes de cas. 2004. in [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be).
- (21) Onderzoeks- en Informatiecentrum van de Verbruikers Organisaties. Huishoudelijke en private ongevallen. 2003. in [www.oivo-crioc.org](http://www.oivo-crioc.org).
- (22) Claeys F. Saturnisme infantile à Bruxelles, Etude de prévalence et des facteurs étiologiques. Brussel. 1992.
- (23) Claeys F, Limbos C., Ducoffre G., Sartor F. Saturnisme infantile à Bruxelles, Etude de prévalence et des facteurs étiologiques. Rapport final. Institut Scientifique de Santé Publique, Brussel. 1992.
- (24) Bruyneel M., De Caluwé J.P., des Grottes J.M., Collart F. Usage de khöl et intoxication saturnine grave à Bruxelles. Rev Med Brux: 519-522, 2002.
- (25) Petit D., Claeys F., Sykes C., Noefnet Y. Lead poisoning from metallic teapots traditionally used by North African populations. J Phys IV France 107: 1053-1056, 2003.
- (26) Roesems T., Perdaens A., De Spiegelaere M. 9<sup>de</sup>armoederapport Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Observatorium voor Gezondheid en Welzijn. 2004.
- (27) Demarest S., Van der Heyden J., Gisle L., Buziarsist J., Miermans P.J., Sartor F., Van Oyen H., Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Deel 6: Gezondheid en samenleving. Afdeling Epidemiologie, 2002, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2002 -25.
- (28) Brussels Instituut voor Milieubeheer. Staat van het Leefmilieu. 2004.
- (29) Brussels Instituut voor Milieubeheer. Luchtkwaliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Immissiemetingen 2000-2002. 2003.
- (30) Hans H.W.A., van de Weerd R., van den Hazel P. Verkeer en gezondheid. In: de Kok T.C., editor. Milieugezondheidskunde: 43-88. Heerlen: Open Universiteit - Faculteit Natuurwetenschappen, 1997.
- (31) Hoek G., Brunekreef B. Verontreiniging van de buitenlucht. In: de Kok T.C., editor. Milieugezondheidskunde: 13-42. Heerlen: Open Universiteit, 1997.
- (32) Brussels Instituut voor Milieubeheer. Luchtkwaliteit in de Leopold II tunnel. 2003.
- (33) Vlaamse Milieumaatschappij. Ozon. Verrekijker. 2004.
- (34) Brussels Instituut voor Milieubeheer. De luchtverontreiniging in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - Zomerperiode 2003. 2004.
- (35) Brussels Instituut voor Milieubeheer. De staat van het leefmilieu in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2002. 2003.
- (36) Hoek G., Brunekreef B., Goldbohm S., Fischer P., van den Brandt P.A. Association between mortality and indicators of traffic-related air pollution in the Netherlands: a cohort study. Lancet 360[9341]: 1203-1209, 2002.
- (37) Van Hoeck K., Van Loon H. Huisartsennetwerk: detectie en registratie van milieugezondheidseffecten. Academisch Centrum voor Huisartsengeneeskunde KULeuven, Vlaamse Gemeenschap. 2002.
- (38) Pope C.A. Epidemiology of fine particulate air pollution and human health: biologic mechanisms and who's at risk? Environ Health Perspect; 108 Suppl 4:713-723, 2000

- 
- (39) Pope C.A., Burnett R.T., Thurston G.D., Thun M.J., Calle E.E., Krewski D. et al. Cardiovascular mortality and long-term exposure to particulate air pollution: epidemiological evidence of general pathophysiological pathways of disease. *Circulation*, 109(1):71-77, 2004.
  - (40) Pope C.A., Burnett R.T., Thun M.J., Calle E.E., Krewski D., Ito K. et al. Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *JAMA*; 287(9):1132-1141, 2002.
  - (41) Milieu en Gezondheid in Vlaanderen en Europa. Steunpunt, beleidsinstrumenten en luchtverontreiniging Verslagboek bij het symposium "10 jaar milieu en gezondheid in Vlaanderen en Europa", Leuven 11 oktober 2003.
  - (42) Brussels Instituut voor Milieubeheer. De strijd tegen geluidshinder in een stedelijk omgeving voor het BHG - Gegevens voor het plan. Vragen over geluid. 1998.
  - (43) Brussels Instituut voor Milieubeheer. Brussels scorebord van milieu-indicatoren voor duurzame ontwikkeling, 3de editie. 2003.
  - (44) Schilstra A.J. Niet-stoffelijke milieuverontreiniging. Basis cursus milieukunde. Heerlen: Open Universiteit, 1998.

Voor meer informatie omtrent dit ontwerp kan u de diverse websites raadplegen via de pagina "linken" op de website van het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn: [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be)



# 7 Multicultureel Brussel

## 1\_Mortaliteit

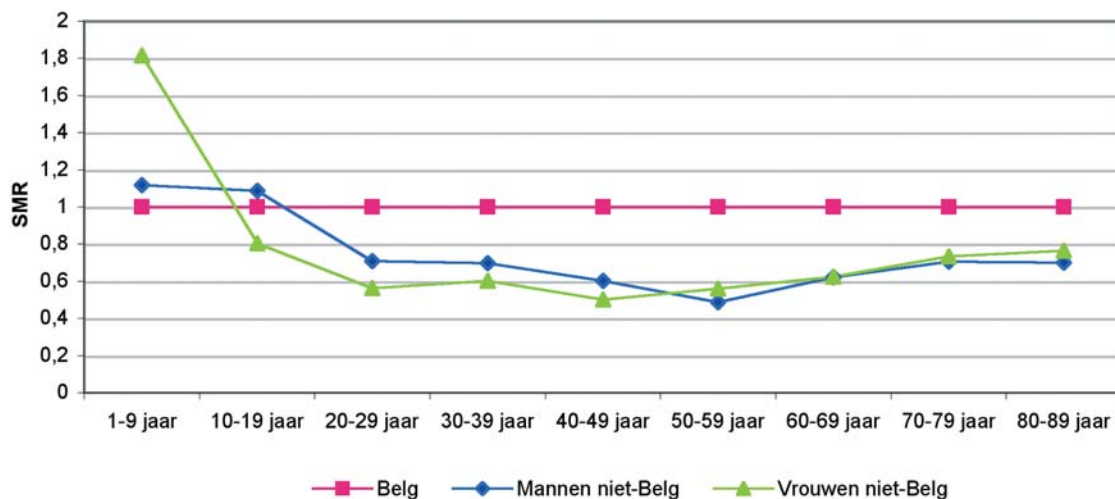
Hoewel een groot deel van de niet-Belgische Brusselaars in ongunstige sociaal-economische omstandigheden leeft, liggen de sterftcijfers van niet-Belgische Brusselaars duidelijk lager dan die van de autochtone bevolking. Deze paradox is niet eigen aan het Brussels Gewest maar wordt waargenomen in België en in andere Europese landen (1-7). Studies in Duitsland en Nederland hebben aan het licht gebracht dat migranten, en in het bijzonder bevolkingsgroepen afkomstig uit de mediterrane landen, een langere levensverwachting en lagere sterftcijfers hebben dan autochtonen (5;6). Dit verschijnsel wordt eveneens waargenomen in de Verenigde Staten bij de Spaanse bevolkingsgroepen.

Dit mortaliteitsvoordeel betreft evenwel niet de kinderen.

De cijfers van perinatale sterfte en infantiele sterfte, voorgesteld in het hoofdstuk "Bij de geboorte", tonen duidelijk grotere overlijdensrisico's bij kinderen van niet-Belgische moeders.

Op onderstaande grafiek merken we een oversterfte van niet-Belgische kinderen (jongens en meisjes) en adolescenten (jongens) tot 20 jaar. Nadien liggen de sterftcijfers bij de volwassenen veel lager dan bij de Belgische bevolking (komen overeen met 50-70 % van deze cijfers).

**Figuur 1: Vergelijking van de sterftcijfers niet-Belgen tot Belgen, gestandaardiseerde mortaliteitsratio's<sup>1</sup> per leeftijdsgroep, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Voor het jaar 2002 betreft de oversterfte van de min 18-jarigen (zonder de infantiele sterfte) vooral jonge Marokkanen, die 5 % van de populatie vertegenwoordigen van deze leeftijdsgroep, maar 12 % van de overlijdens; de jongeren afkomstig uit Subsaharisch Afrika vertegenwoordigen 1,4 % van de populatie van deze leeftijdsgroep, maar 8 % van de overlijdens.

Bij volwassenen constateren we een lagere mortaliteit in alle nationaliteitsgroepen.

Om de lagere mortaliteit van de migranten te verklaren, worden verschillende hypothesen aangehaald: een zekere selectie van de mensen die immigreren (mensen in goede gezondheid immigreren makkelijker dan mensen in slechte gezondheid); een omgekeerde selectie voor de terugkeer naar het thuisland (mensen in slechte gezondheid zouden gemotiveerder zijn om terug te keren); en tot slot gunstiger culturele factoren en aan levensstijl gebonden factoren (voeding, alcoholconsumptie, enz.).

1 Het betreft een indirecte standaardisatie. De referentiepopulatie is de Belgische mannen (voor de niet-Belgische mannen) en de Belgische vrouwen (voor de niet-Belgische vrouwen). Deze referentiepopulatie heeft een gestandaardiseerde mortaliteitsratio (SMR) gelijk aan 1 (roze lijn). Een SMR van 1,8 bij niet-Belgische meisjes van 1 tot 9 jaar betekent dat in deze leeftijdsgroep het sterftcijfer bij niet-Belgische meisjes 1,8 maal hoger ligt dan bij Belgische meisjes. Een SMR van 0,6 bij niet-Belgische mannen van 40 tot 49 jaar betekent dat in deze leeftijdsgroep het sterftcijfer bij de niet-Belgische mannen 60% bedraagt van dat bij de Belgische mannen.

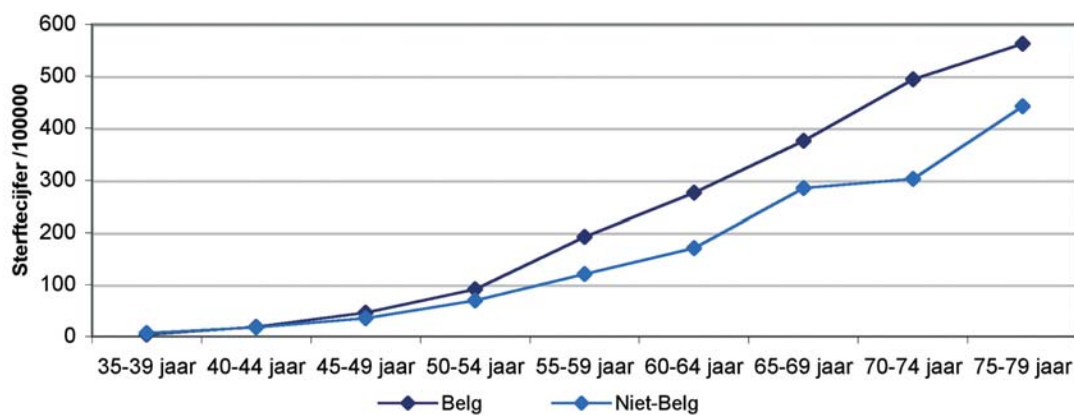
Ook al kan je deze selectiehypothese niet helemaal uitsluiten, toch tonen verschillende studies dat deze niet volstaat om de verschillen te verklaren (5;7). De analyse van de doodsoorzaken maakt deze hypothese ook weinig waarschijnlijk: het mortaliteitsvoordeel is immers vooral verbonden aan gezondheidsproblemen te wijten aan levensgewoonten die zich voordoen na een lange latentietijd. Het is dus weinig waarschijnlijk dat een selectie zich heeft voorgedaan op het moment van de immigratie (meestal 40 jaar geleden) op basis van risicofactoren voor ziekten die na 40 jaar uitbreken (kanker, hart- en vaatziekten).

De verschillen in mortaliteit tussen Belgische en niet-Belgische Brusselaars verschillen naargelang de doodsoorzaken.

In België is longkanker de belangrijkste oorzaak van vroegtijdig overlijden bij mannen. Figuur 2 toont dat de sterftcijfers lager liggen bij niet-Belgische mannen. Het verschil valt vooral duidelijk op na 55 jaar. Bij vrouwen zijn de verschillen nog duidelijker (figuur 3).

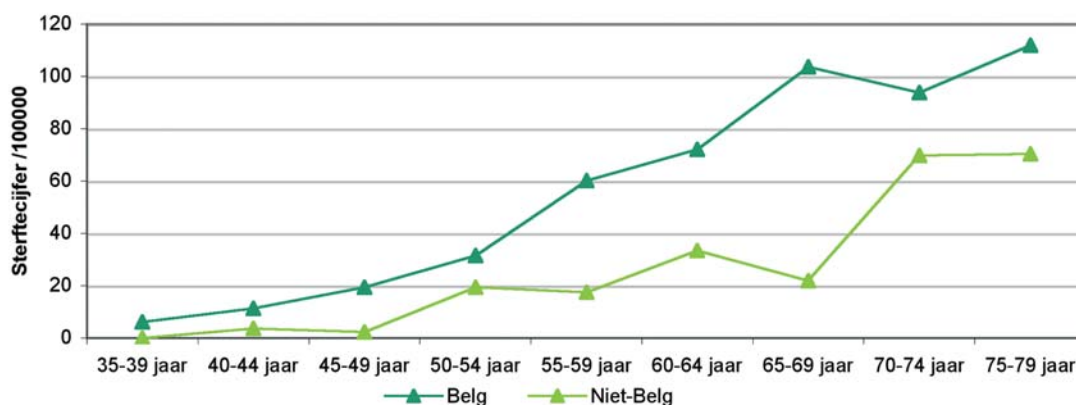
Deze verschillen vallen heel waarschijnlijk te verklaren door verschillen in de tabaksconsumptie. De sterftcijfers zijn natuurlijk de weergave van de rookgewoonten tijdens de vorige decennia. Volgens de Gezondheidsenquête 2001 is het aandeel huidige rokers identiek bij Belgische en niet-Belgische Brusselaars. Maar het percentage dat ooit heeft gerookt ligt iets lager bij niet-Europese Brusselaars (47 %) dan bij Belgen (64 %). De gemiddelde leeftijd waarop men begint te roken, ligt lager bij Belgen (8).

**Figuur 2: Sterftcijfer longkanker, mannen, Brussel 1998-2002**



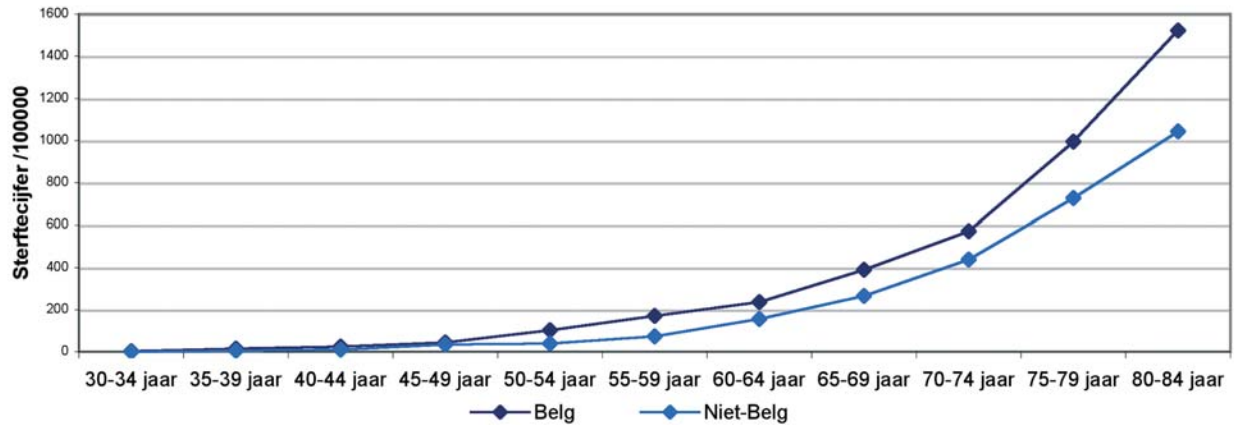
Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

**Figuur 3: Sterftcijfer longkanker, vrouwen, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

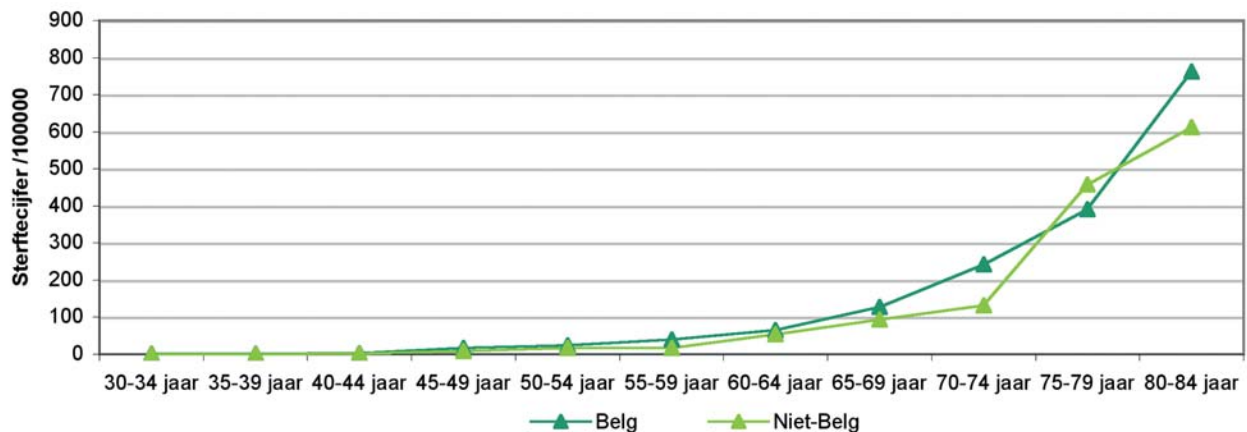
De sterftcijfers voor ischemische hartziekten, tweede oorzaak van vroegtijdig overlijden bij mannen, liggen ook significant lager bij niet-Belgische dan bij Belgische Brusselaars (figuur 4).

**Figuur 4: Sterftcijfer ischemische hartziekten, mannen, Brussel 1998-2002**

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Niet-Belgische vrouwen genieten daarentegen niet allemaal van zo'n voordeel in vergelijking met Belgische vrouwen (figuur 5). Volgens een studie uitgevoerd op de gehele bevolking van België liggen de sterftcijfers voor ischemische hartziekten hoger bij Turkse dan bij Belgische vrouwen. De sterftcijfers bij Marokkaanse en Belgische vrouwen daarentegen zijn identiek. Bij vrouwen afkomstig uit Subsaharisch Afrika zijn de cijfers beduidend lager (7).

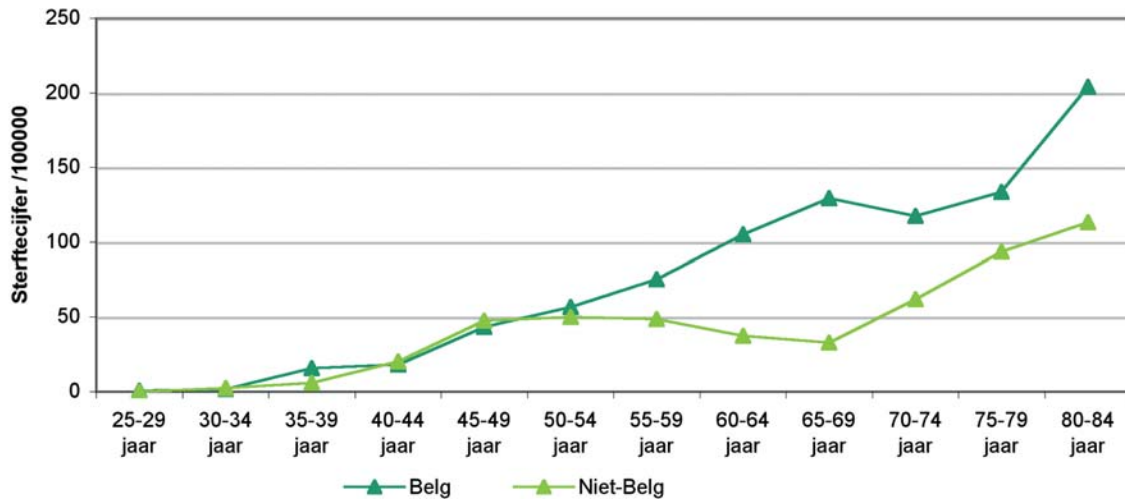
Hoe valt het te verklaren dat er bij mannen verschillen bestaan tussen Belgen en niet-Belgen en niet bij vrouwen? Verschillen in dieet en in sedentaire levensstijl tussen geïmmigreerde mannen en vrouwen vormen een mogelijke verklaring. Zo hebben vrouwen waarschijnlijk minder lichamelijke beweging in hun beroepsleven, sporten ze minder of hebben de neiging om vaker te "snoepen" tussen de hoofdmaaltijden (8). Zo verliezen ze de voordelen verbonden aan andere kenmerken van hun levensstijl (bijvoorbeeld heel weinig tabaksconsumptie).

**Figuur 5: Sterftcijfer ischemische hartziekten, vrouwen, Brussel 1998-2002**

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

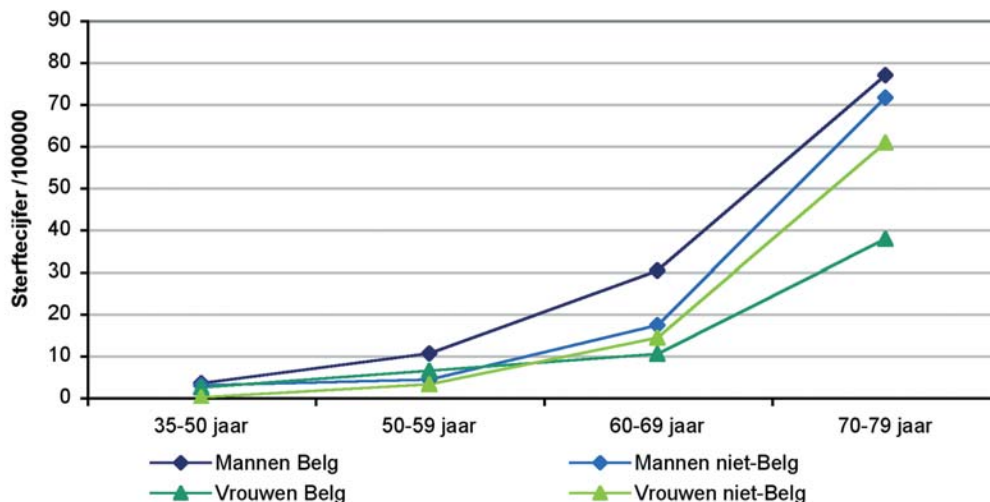
In België is borstkanker de voornaamste oorzaak van vroegtijdig overlijden bij vrouwen. Ook hier constateren we in het Brussels Gewest een belangrijk verschil tussen Belgische en niet-Belgische vrouwen. De sterftcijfers bij niet-Belgische vrouwen boven de 55 jaar liggen lager.

Migrantenvrouwen ouder dan 55 jaar genoten beschermende factoren (vroeg eerste zwangerschap, meer zwangerschappen, frequentere en langere periode borstvoeding, gunstige voedingsfactoren). Dat is waarschijnlijk niet meer (of in mindere mate) het geval bij jongere migrantenvrouwen. Het is dus bijzonder belangrijk dat deze vrouwen, die de leeftijd bereiken die de borstkankeropsporingscampagne beoogt, aan deze campagne deelnemen. Waarschijnlijk zijn zij zich minder van het probleem bewust vermits borstkanker minder voorkomt in hun gemeenschap. Men dient dus een zeer gerichte sensibiliseringsinspanning te leveren om de participatiegraad van de niet-Belgische vrouwen in Brussel aan de opsporing te verhogen.

**Figuur 6: Sterftecijfer borstkanker, vrouwen, Brussel 1998-2002**

Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Diabetes is geen frequente doodsoorzaak. Toch is het interessant vast te stellen dat, net als bij de ischemische hartziekten, het sterftecijfer voor diabetes in Brussel lager ligt bij niet-Belgische dan bij Belgische mannen maar dat dit cijfer hoger ligt bij niet-Belgische dan bij Belgische vrouwen. De verschillen tussen mannen en vrouwen die vrij duidelijk zijn in de Belgische bevolking bestaan niet in de migrantenpopulatie.

**Figuur 7: Sterftecijfer diabetes, Brussel 1998-2002**

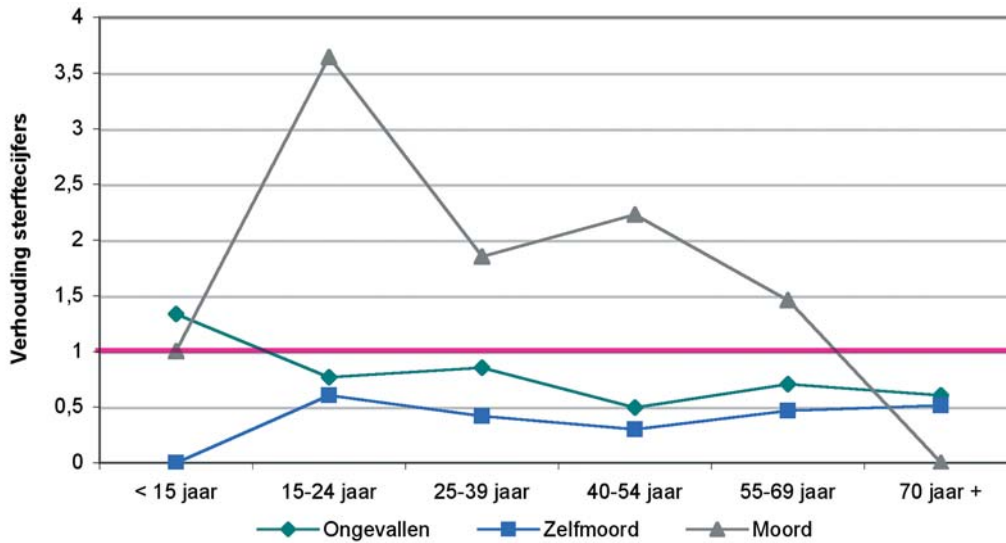
Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

Onder de "niet-natuurlijke" doodsoorzaken (uitwendige oorzaken) zijn de belangrijkste in dalende volgorde, zowel bij Belgen als niet-Belgen, ongevallen, zelfmoord en moord.

De sterftecijfers voor ongevallen liggen hoger bij niet-Belgische dan bij Belgische kinderen (figuren 8 en 9). Boven de 15 jaar liggen de risico's te overlijden ingevolge een ongeval lager bij de niet-Belgische bevolking, met aanzienlijke verschillen bij de vrouwen (risico's 2 tot 3 keer lager).

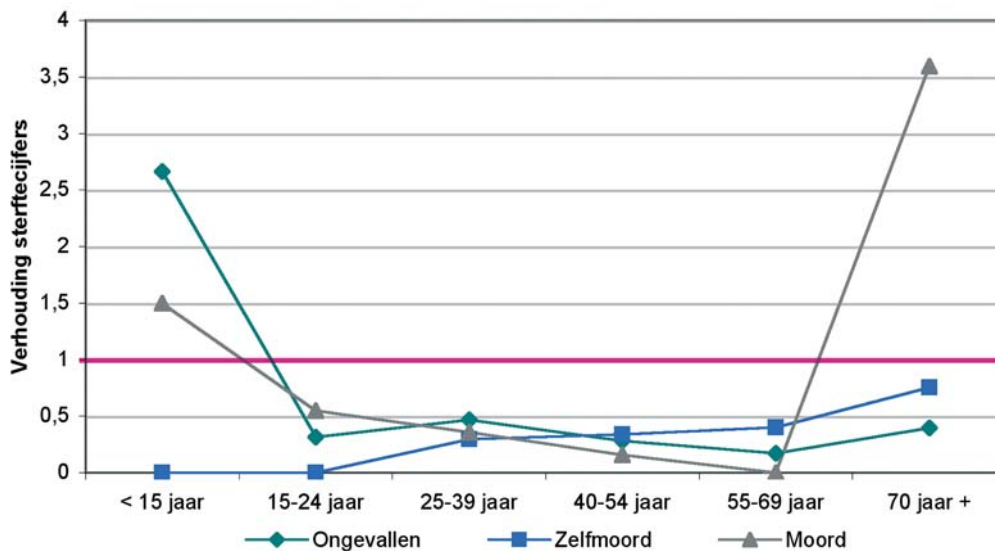
De zelfmoordcijfers liggen, op elke leeftijd, lager bij niet-Belgen dan bij Belgen (2 tot 3 keer lager). Het risico te sterven door moord is daarentegen hoger bij niet-Belgische mannen. Vrouwen op hoge leeftijd lopen een hoger risico. Deze gegevens moeten echter voorzichtig worden geïnterpreteerd gezien het kleine aantal overlijdens door moord: voor de hele periode 1998-2002 werden 163 overlijdens door moord geregistreerd (53 Belgische mannen, 54 niet-Belgische mannen, 50 Belgische vrouwen en 6 niet-Belgische vrouwen).

**Figuur 8: Verhouding sterftecijfers "niet-natuurlijke doodsoorzaken" niet-Belgen/Belgen, mannen, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

**Figuur 9: Verhouding sterftecijfers "niet-natuurlijke doodsoorzaken" niet-Belgen/Belgen, vrouwen, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

In Brussel liggen, voor infectieziekten zoals aids of tuberculose, de sterftecijfers van niet-Belgen hoger dan die van de Belgen (zie hoofdstuk "Gezondheidsproblemen", paragraaf 3.3 en 3.4).

Niet-Belgen lopen minder risico te overlijden door drugmisbruik dan de Belgische bevolking. Maar sommige nationaliteiten worden meer getroffen. Zo ligt voor het jaar 2002 het sterftecijfer voor drugmisbruik van Marokkanen tussen 18 en 64 jaar 3 keer hoger dan bij Belgen van dezelfde leeftijdscategorie.

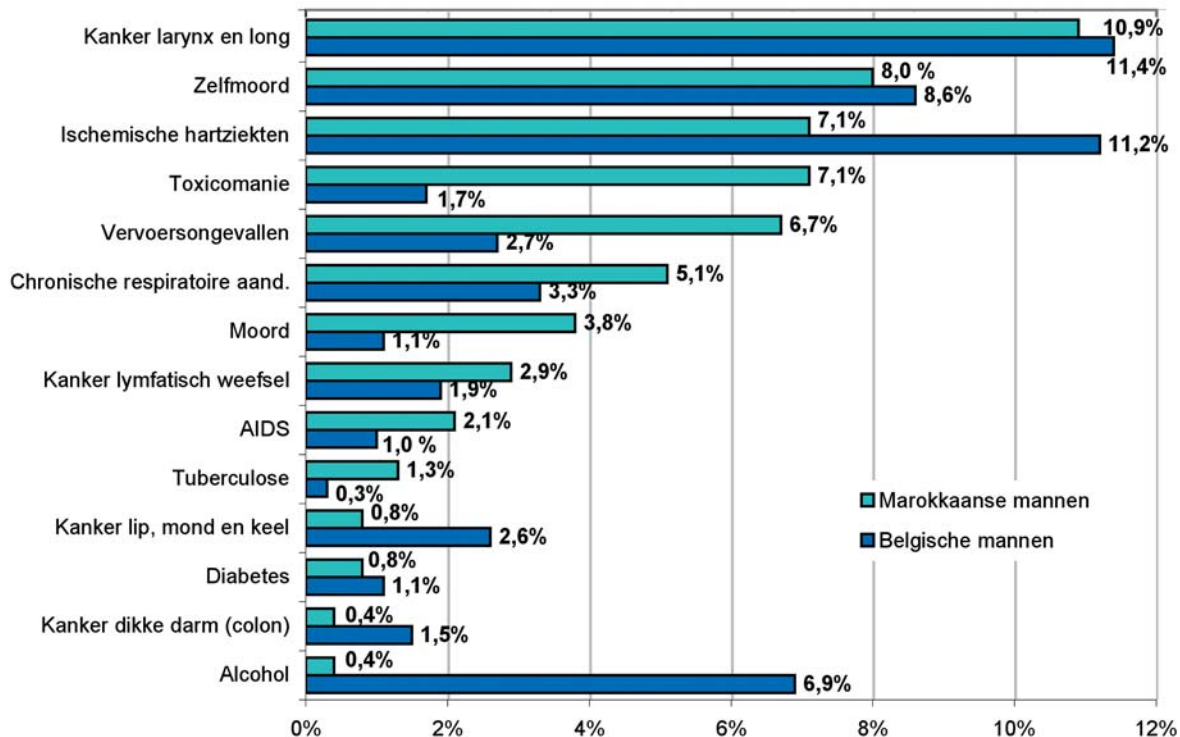
Het belang van de verschillende doodsoorzaken verschilt naargelang de nationaliteit. Figuren 10 en 11 tonen de verdeling van de belangrijkste overlijdensoorzaken vóór 65 jaar bij Marokkanen en Belgen in het Brussels Gewest<sup>2</sup>. Bij Marokkaanse mannen zijn de belangrijkste doodsoorzaken longkanker, zelfmoord en in derde gelijkwaardige positie ischemische hartziekten en toxicomanie. Het aandeel van de aan alcohol te wijten sterfgevallen is zeer klein (vierde doodsoorzaak bij de Belgische Brusselaars).

2 Bij de interpretatie van de grafiek moet men er rekening mee houden dat het hier gaat om het respectieve belang van de verschillende overlijdensoorzaken en niet om de risico's te overlijden door een bepaalde oorzaak. Zo ligt bij mannen het risico te sterven ingevolge een vervoersongeval (gemeten door het sterftecijfer per 100 000 inwoners) lager bij Marokkanen dan bij Belgen. Ondanks het feit dat het globaal sterftecijfer lager ligt en het overlijden ten gevolge van de belangrijkste doodsoorzaken zoals longkanker of de ischemische hartziekten lager is, ligt het aandeel van overlijdens ten gevolge van vervoersongevallen hoger bij Marokkanen.



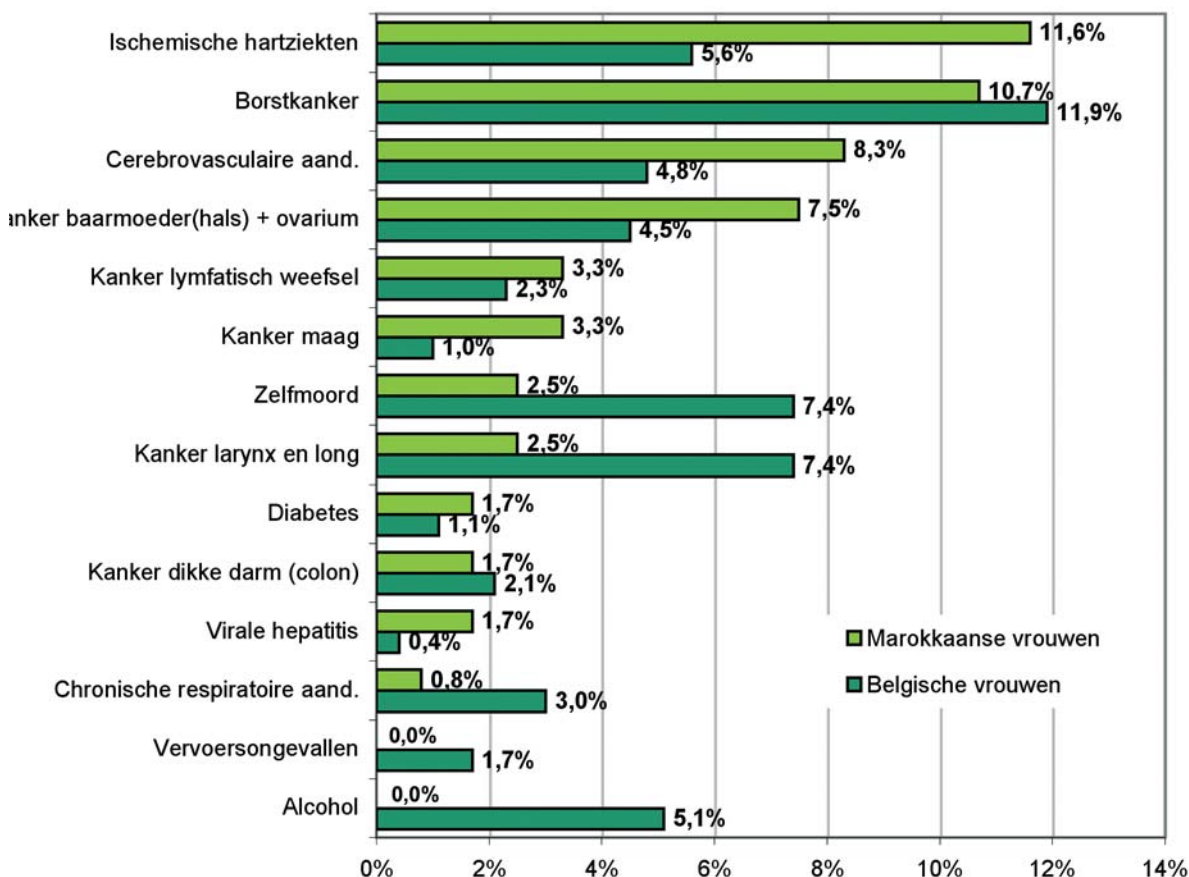
Bij Marokkaanse vrouwen zijn ischemische hartziekten de eerste doodsoorzaak vóór 65 jaar, gevolgd door borstkanker en cerebrovasculaire aandoeningen. Wat het belang in de mortaliteit betreft merken we heel duidelijke verschillen met Belgische vrouwen voor de aan alcohol gerelateerde sterfte, sterfte door vervoersongevallen, zelfmoord, en tabaksgerelateerde sterfte zoals longkanker of chronische ademhalingsziekten.

**Figuur 10: Percentage overlijdens volgens specifieke doodsoorzaak, mannen, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden

**Figuur 11: Percentage overlijdens volgens specifieke doodsoorzaak, vrouwen, Brussel 1998-2002**



Bron: Statistische formulieren voor het overlijden



## 2\_Morbiditeit

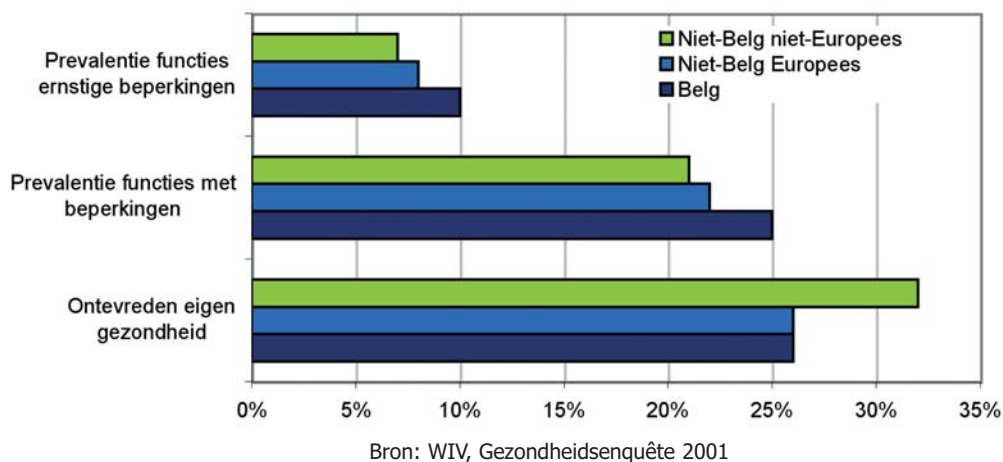
We beschikken over heel weinig gegevens over de gezondheidstoestand volgens nationaliteit. Gelet op de mortaliteitsgegevens is het evenwel belangrijk hierover meer informatie te verzamelen.

We kunnen ons immers de vraag stellen of de waargenomen voordelen op het vlak van mortaliteit ook worden aangetroffen voor de algemene gezondheidstoestand. Of lijden de migranten in Brussel aan andere gezondheidsproblemen, die niet in de sterftcijfers tot uiting komen, maar die een aangepaste verzorging vergen?

Uit getuigenissen van Brusselse huisartsen die sinds lang met migranten werken blijkt dat de perceptie van gezondheidsproblemen, het uiten van klachten en de gevolgen van sommige problemen op de persoonlijke dynamiek en op de gezinsdynamiek sterk verbonden zijn met het immigratietraject en de cultuur (10).

In de Gezondheidsenquête van 2001 voelt een groter percentage van de niet-Belgen in Brussel zich ongezond (statistisch significant verschil na standaardisatie voor leeftijd en geslacht). Het percentage dat arbeidsongeschiktheid of ernstige beperkingen in het dagelijkse leven vertoont, ligt daarentegen iets minder hoog bij niet-Europeanen (figuur 12) (11).

**Figuur 12: Prevalentie functies met beperkingen, ernstige beperkingen en subjectieve gezondheid volgens nationaliteit, Brussel 2001**



Volgens dezelfde enquête zeggen niet-Europeanen minder vaak aan depressies te lijden (4 % van de niet-Europeanen, 6 % van de niet-Belgische Europeanen en 9 % van de Belgen) en slikken ze minder psychotrope geneesmiddelen (8 % versus 17 % van de Belgen). Zij melden daarentegen vaker psychosomatische problemen en slaapstoornissen (33 % versus 20 % van de Belgen) (11).

Een andere belangrijke vraag die zeker een antwoord moet krijgen is of de levensgewoonten, die een belangrijke rol spelen bij het verklaren van de lagere vroegtijdige sterfte bij niet-Belgen, mettertijd kunnen behouden blijven voor de nieuwe generaties.

Uit de beschikbare gegevens kunnen we afleiden dat bij niet-Belgische adolescenten sommige levensgewoonten gunstiger blijven. Zo ligt volgens de HBSC-enquête, uitgevoerd bij jongeren die in het Brussels Gewest school liepen, het percentage jongeren tussen 10 en 18 jaar dat rookt significant<sup>3</sup> lager bij niet-Belgische dan bij Belgische adolescenten. Zo rookt 10,5 % van de Belgische jongens tegen 5,9 % van de niet-Belgische en 12,2 % van de Belgische meisjes tegen 9,7 % van de niet-Belgische. Ook de consumptie van alcohol en cannabis ligt significant lager bij niet-Belgische dan bij Belgische adolescenten<sup>4</sup>.

Bepaalde gunstige voedingsgewoonten, zoals de dagelijkse consumptie van fruit, zijn frequenter bij niet-Belgische adolescenten: 43 % van de niet-Belgische jongens eet elke dag fruit tegen 34 % van de Belgische. Bij meisjes bedragen deze percentages respectievelijk 42 % en 38 %<sup>4</sup>.

3 Na standaardisatie voor leeftijd en onderwijsrichting.

4 Na standaardisatie voor leeftijd zijn de verschillen statistisch significant bij jongens.

Maar we stellen ook vast dat bepaalde minder gunstige levensgewoonten frequenter zijn bij niet-Belgische adolescenten. Niet-Belgische meisjes ontbijten minder vaak voor zij naar school gaan. Opvallend zijn de heel duidelijke verschillen wat de dagelijkse consumptie van frieten betreft: 14,5 % van de niet-Belgische jongens en 9,0 % van de niet-Belgische meisjes eet elke dag friet (versus 7,0 % van de Belgische jongens en 5,0 % van de Belgische meisjes).

Significante verschillen worden ook waargenomen inzake de tijd die voor de televisie wordt doorgebracht: 34 % van de niet-Belgische jongens en 31 % van de niet-Belgische meisjes kijkt tenminste 4u/dag televisie tegen 22 % van de Belgische<sup>5</sup> jongens en meisjes.

Een groter percentage niet-Belgische adolescenten lijdt aan overgewicht (na standaardisatie voor leeftijd zijn de verschillen alleen maar statistisch significant voor obesitas bij meisjes).

Een alsmaar groter percentage kinderen en adolescenten van niet-Belgische origine verkrijgt de Belgische nationaliteit. In studies die de gezondheidstoestand naargelang de nationaliteit vergelijken worden de kinderen uit de meeste recente immigratie opgenomen in de "niet-Belgische" groep. Het is dus onmogelijk te meten op welke manier in de loop van de generaties gunstigere levensgewoonten worden behouden.

De multiculturele realiteit van Brussel vormt een uitdaging voor de gezondheids promotie. Het is van belang dat migranten hun gezonde levensgewoonten behouden en dat de autochtone bevolking via culturele uitwisselingen sommige van deze gezonde voedingsgewoonten aanneemt<sup>6</sup>.

Hoewel dit gezondheidsrapport het zorgaanbod en de zorgconsumptie niet beschrijft, is het belangrijk te vermelden dat de niet-Belgische Brusselaars de gezondheidszorg niet op dezelfde manier gebruiken als de Belgen. Volgens de Gezondheidsenquête 2001 hadden zij minder vaak een vaste huisarts, hadden zij tijdens het afgelopen jaar minder vaak contact met de huisarts, de specialist of de tandarts. Zij deden daarentegen iets vaker een beroep op de spoedgevallendiensten van de ziekenhuizen (12).

Voor illegalen blijft de toegang tot zorg heel moeilijk. Verschillende verenigingen trokken hieromtrent al aan de alarmbel<sup>7</sup>. De gezondheidstoestand van deze mensen is onbekend omdat zij niet in de onderzoeken worden opgenomen. De voor tuberculose of aids geregistreerde gegevens doen veronderstellen dat de prevalentie van deze aandoeningen vrij hoog ligt. Een studie in het Brussels Gewest heeft aan het licht gebracht dat moeilijkheden om toegang te krijgen tot verzorging ernstige zwangerschapscomplicaties tot gevolg hadden (13). Uit getuigenissen van beroepskrachten op het terrein blijkt dat de moeilijkheden om toegang te krijgen tot zorg gecombineerd met de bijzonder precaire levens- en woonomstandigheden een zeer grote impact hebben op de gezondheidstoestand van illegalen.

5 Er bestaat een belangrijke sociale gradiënt voor deze variabele. De verschillen tussen Belgische en niet-Belgische adolescenten kunnen deels worden verklaard door verschillen in sociale status.

6 Denk bijvoorbeeld aan de verkoop van fruit en groenten of vis tegen betaalbare prijzen door handelszaken en markten in de volksbuurten of het beter bekend maken van voedingsmiddelen zoals olijfolie, een traditioneel voedingsmiddel bij de mediterrane bewoners. Omgekeerd lijkt het nuttig de migranten beter voor te lichten rond de risico's van bepaalde voedingsmiddelen die als "goed" en maatschappelijk aanvaard worden beschouwd, zoals frieten en chips (9).

7 Artsen Zonder Grenzen ([www.azg.be](http://www.azg.be)), Medisch Steunpunt Mensen Zonder Papieren ([www.medimmigrant.be](http://www.medimmigrant.be)).

## Bibliografie

- (1) Anson J. Mortality in Brussels : a comparative analysis of Belgian and non-Belgian populations. Interface Demography Department of Social Research (VUB), Vakgroep Bevolkingswetenschappen - Universiteit Gent. IPD-WP 2000-5.
- (2) Anson J., Deboosere P., Gadeyne S., Lesthaeghe R. Migrant Mortality: The Person and the Place. Methods in public health research, 24 November 2000. University Hospital Gasthuisberg, Leuven. 2000.
- (3) Bouchardy C., Parkin D.M., Wanner P., Khlal M. Cancer mortality among north African migrants in France. *Int.J Epidemiol* 25[1]: 5-13, 1996.
- (4) Khlal M., Darmon N. Is there a Mediterranean migrants mortality paradox in Europe? *Int.J Epidemiol* 32[6]: 1115-1118, 2003.
- (5) Razum O., Zeeb H., Rohrmann S. The 'healthy migrant effect'—not merely a fallacy of inaccurate denominator figures. *Int.J Epidemiol* 29[1]: 191-192, 2000.
- (6) Uitenbroek D.G., Verhoeff A. Life expectancy and mortality differences between migrant groups living in Amsterdam, The Netherlands. *Soc Sci Med* 54, 1379-1388, 2002.
- (7) Deboosere P., Gadeyne S. Adult migrant mortality advantage in Belgium : using census and register data to document different explanatory hypotheses. Paper presented at the Annual Meeting of the Population Association of America, Boston. April 2004.
- (8) Demarest S, Van der Heyden J, Gisle L, Buziarsist J, Miermans PJ, Sartor F, Van Oyen H, Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Deel 3: Leefstijl. Afdeling Epidemiologie, 2002, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2002 -25.
- (9) De Spiegelaere M. Prévention et inégalités sociales de santé chez l'enfant et l'adolescent. ULB, 1999.
- (10) La Belgique a demandé des bras ce sont des hommes qui sont venus... 40 ans d'immigration marocaine en Belgique. *Santé Conjugée* [29]. 2004.
- (11) Demarest S, Van der Heyden J, Gisle L, Buziarsist J, Miermans PJ, Sartor F, Van Oyen H, Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Deel 2: Gezondheidstoestand. Afdeling Epidemiologie, 2002; Brussel Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, IPH/EPI REPORTS nr 2002 -25.
- (12) Demarest S, Van der Heyden J, Gisle L, Buziarsist J, Miermans PJ, Sartor F, Van Oyen H, Tafforeau J. Gezondheidsenquête door middel van Interview, België, 2001. Deel 5: Medische consumptie. Afdeling Epidemiologie, 2002, Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. IPH/EPI REPORTS nr 2002 - 25.
- (13) Haelterman E., Qvist R., Barlow P., Alexander S. Social deprivation and poor access to care as risk factors for severe pre-eclampsia. *Obstetrics and Gynecology* 11: 25-32, 2003.

# Bijlagen:

## Europese normen voor de verschillende verontreinigende stoffen

### Koolstofmonoxide - CO

De Europese richtlijn van 16 november 2000<sup>1</sup> bepaalt de grenswaarde voor CO.

Middelingsstijd (blootstellingsperiode)	Grenswaarde	Overschrijdingsmarge bij de inwerkingtreding op 1 januari 2003	Datum waarop aan de grenswaarde moet worden voldaan
8 uur (maximale 8-uurwaarde per dag)	10 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup> <sup>2</sup>	1 januari 2005

### Ozon - O<sub>3</sub>

De nieuwe Europese ozonrichtlijn<sup>3</sup> geeft geen grenswaarde op maar een streefwaarde<sup>4</sup>:

Waarde ter beoordeling	Streefwaarde	Beoordeling van de streefwaarde
Hoogst 8-uurgemiddelde voor één dag <sup>5</sup>	120 µg/m <sup>3</sup> <sup>6</sup>	2010 <sup>7</sup>

	Parameter	Drempelwaarde
<b>Informatiedrempel</b>	1-uurgemiddelde	180 µg/m <sup>3</sup>
<b>Alarmdrempel</b>	1-uurgemiddelde <sup>8</sup>	240 µg/m <sup>3</sup>

### Stikstofoxiden - NO<sub>x</sub>

De Europese richtlijn van 22 april 1999<sup>9</sup> heeft de daggrenswaarde voor NO<sub>2</sub> gevoelig verstrengd: per jaar mogen er nog slechts 18 uurwaarden hoger zijn dan 200 µg/m<sup>3</sup>, ook de jaargrenswaarde is verstrengd naar 40 µg/m<sup>3</sup>. Daarenboven hebben we hier te maken met (wettelijk afdwingbare) grenswaarden, en niet meer met richtwaarden.

Middelingsstijd (blootstellingsperiode)	Grenswaarde	Overschrijdingsmarge bij de inwerkingtreding op 1 januari 2001 <sup>10</sup>	Datum waarop aan de grenswaarde moet worden voldaan
1 uur	200 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> <sup>11</sup>	50%	1 januari 2010
Kalenderjaar	40 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub>	50%	1 januari 2010
Kalenderjaar	30 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> + NO)	geen	19 juli 2001

1 Richtlijn (2000/69/EG) van het Europees Parlement en de Raad van 16 november 2000 betreffende grenswaarden voor benzeen en koolmonoxide in de lucht, omgezet in Besluit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 5 juli 2001.

2 De overschrijdingsmarge moet na 1 januari 2003 om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage van 2mg/m<sup>3</sup> afnemen tot 0% uiterlijk op 1 januari 2005.

3 Richtlijn (2002/3/EG) van het Europees Parlement en de Raad van 12 februari 2002 betreffende ozon in de lucht, omgezet in een besluit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 18 april 2002.

4 Streefwaarde: niveau dat is vastgelegd om schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens en/of het milieu als geheel op lange termijn te vermijden, en dat zo mogelijk binnen een gegeven periode moet worden bereikt

5 Berekend op basis van 8-uurgemiddelden die elk uur worden gemeten

6 Deze streefwaarde mag op niet meer dan 20 dagen per kalenderjaar, gemiddeld over drie jaar worden overschreden.

7 Vanaf 2010 wordt beoordeeld of de streefwaarden worden bereikt, d.w.z. in 2010 worden de gegevens voor het eerst gebruikt om te berekenen of de volgende drie of vijf jaar, naar gelang de omstandigheden, aan de streefwaarden wordt voldaan.

8 Berekend op basis van metingen over 3 opeenvolgende uren, voor toepassing van de maatregelen "actie op korte termijn" (art. 7) moet de overschrijding van de drempelwaarde dus gedurende drie opeenvolgende uren worden gemeten of voorspeld.

9 Richtlijn (1999/30/EG) van de raad van 22 april 1999 betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht. Omgezet in Besluit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 28 juni 2001.

10 De overschrijdingsmarge moet na 1 januari 2001 om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemen tot 0% uiterlijk op 1 januari 2010.

11 Deze grenswaarde mag niet meer dan 18 keer per kalenderjaar worden overschreden.

De **alarmdrempel**<sup>12</sup> voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) is vastgelegd op 400 µg/m<sup>3</sup> (gemeten gedurende drie opeenvolgende uren op plaatsen die representatief zijn voor de luchtkwaliteit boven minimaal 100 km<sup>2</sup> of boven een volledige zone indien deze een kleinere oppervlakte beslaat)

## Zwavel dioxide SO<sub>2</sub>

De Europese richtlijn van 22 april 1999<sup>13</sup> bepaalt grenswaarden voor zwavel dioxide (SO<sub>2</sub>). Er wordt een uurgrenswaarde ingevoerd en de SO<sub>2</sub>-daggrenswaarde is duidelijker strenger geworden. Per jaar mogen er nog slechts 3 dagwaarden hoger dan 125 µg/m<sup>3</sup> voorkomen, tegenover 7 dagwaarden hoger dan 250 µg/m<sup>3</sup> volgens de vroegere richtlijn.

Middelingstijd (blootstellingsperiode)	Grenswaarde	Overschrijdingsmarge bij de inwerkingtreding op 1 januari 2001	Datum waarop aan de grenswaarde moet worden voldaan
1 uur	350 µg/m <sup>3</sup> <sup>14</sup>	150 µg/m <sup>3</sup> <sup>15</sup>	1 januari 2005
24 uur	125 µg/m <sup>3</sup> <sup>16</sup>	geen	1 januari 2005

## Fijn stof - PM (Particulate Matter)

De Europese richtlijn van 22 april 1999<sup>17</sup> voorziet 2 fasen voor het bereiken van de doelstellingen voor fijn stof (PM). De eerste fase bepaalt een dag- en een jaargrenswaarde waaraan op 1 januari 2005 moet worden voldaan. De doelstellingen van fase 2 zijn indicatieve grenswaarden die te herzien zijn in het licht van nadere informatie over de effecten op de gezondheid en het milieu, de technische haalbaarheid en de ervaring met de toepassing van de grenswaarden van fase 1 in de verschillende lidstaten (Brussels Instituut voor Milieubeheer).

Er worden nog geen grenswaarden voor PM<sub>2.5</sub> aangegeven, de richtlijn verzoekt echter wel uitdrukkelijk om met de metingen van PM<sub>2.5</sub> van start te gaan.

Middelingstijd (blootstellingsperiode)	Grenswaarde	Overschrijdingsmarge bij de inwerkingtreding op 1 januari 2001 <sup>10</sup>	Datum waarop aan de grenswaarde moet worden voldaan
<b>Phase 1</b>			
24 uur	50 µg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub> <sup>18</sup>	50% <sup>15</sup>	1 januari 2005
Kalenderjaar	40 µg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub>	20% <sup>15</sup>	1 januari 2005
<b>Phase 2</b>			
24 uur	50 µg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub>	te bepalen	1 januari 2010
Kalenderjaar	20 µg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub>	50% op 1 januari 2005	1 januari 2010

## Benzeen

De Europese richtlijn van 16 november 2000<sup>19</sup> bepaalt de grenswaarde voor benzeen, de jaargemiddelde concentratie van 5 µg/m<sup>3</sup>.

Middelingstijd (blootstellingsperiode)	Grenswaarde	Overschrijdingsmarge bij de inwerkingtreding op 1 januari 2003	Datum waarop aan de grenswaarde moet worden voldaan
Kalenderjaar	5 µg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup> <sup>20</sup>	1 januari 2010

12 Alarmdrempel: niveau waarboven kortstondige blootstelling voor de bevolking een gezondheidsrisico inhoudt, en waarbij de minister onmiddellijk maatregelen dient te nemen

13 Richtlijn (1999/30/EG) van de raad van 22 april 1999 betreffende grenswaarden voor zwavel dioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht. Omgezet in Besluit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 28 juni 2001.

14 De uurgrenswaarde mag niet meer dan 24 keer per kalenderjaar worden overschreden.

15 De overschrijdingsmarge moet na 1 januari 2001 om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemen tot 0% uiterlijk op 1 januari 2005.

16 De daggrenswaarde mag niet meer dan 3 keer per kalenderjaar worden overschreden.

17 Richtlijn (1999/30/EG) van de raad van 22 april 1999 betreffende grenswaarden voor zwavel dioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht. Omgezet in Besluit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 28 juni 2001.

18 Deze grenswaarde mag niet meer dan 35 keer per jaar worden overschreden.

19 Richtlijn (2000/69/EG) van het Europees Parlement en de Raad van 16 november 2000 betreffende grenswaarden voor benzeen en koolmonoxide in de lucht, omgezet in Besluit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 5 juli 2001.

20 De overschrijdingsmarge moet na 1 januari 2006 om de twaalf maanden met een gelijkblijvend jaarpercentage afnemen tot 0% uiterlijk op 1 januari 2010.

# Gebruikte afkortingen

<b>AIDS</b>	Acquired Immunodeficiency Syndrome
<b>AZG</b>	Artsen Zonder Grenzen
<b>BDMS</b>	'Banque de données Médico-Sociales'- ONE
<b>BGDA</b>	Brusselse Gewestelijke Dienst voor Arbeidsbemiddeling
<b>BHG</b>	Brussels Hoofdstedelijk Gewest
<b>BI aan 95%</b>	Betrouwbaarheidsinterval aan 95%
<b>BIGE</b>	Belgisch Instituut voor Gezondheidseconomie
<b>BIM</b>	Brussels Instituut voor Milieubeheer
<b>BIVV</b>	Belgisch Instituut voor Verkeersveiligheid
<b>BIW</b>	Brusselse Intercommunale Watermaatschappij
<b>BMI</b>	Body Mass Index
<b>CO</b>	koolstofmonoxide
<b>COPD</b>	Chronisch obstructive Pulmonary Disease (Chronisch obstructief longlijden)
<b>CVA</b>	Cerebrovasculaire accidenten
<b>dB</b>	decibel
<b>EHLASS</b>	European Home and Leisure Accident Surveillance System
<b>FARES</b>	Fondation contre les Affections Respiratoires et pour l'Education à la Santé
<b>FMM</b>	Fédération des Maisons Médicales
<b>FOD</b>	Federale Overheidsdienst
<b>GAI</b>	Gevangenen, asielzoekers, illegalen
<b>GGC</b>	Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie
<b>HIV</b>	Humaan immunodeficiëntievirus
<b>HBSC</b>	Health Behavior of School-aged Children
<b>IARC</b>	International Agency for Research on Cancer
<b>ICD-10</b>	International Classification of Diseases, 10th revision
<b>IGO</b>	Inkomensgarantie voor Ouderen
<b>K&amp;G</b>	Kind en Gezin
<b>KB</b>	Koninklijk Besluit
<b>KUL</b>	Katholieke Universiteit Leuven
<b>MKG</b>	Minimale Klinische Gegevens
<b>MSMZP</b>	Medisch Steunpunt Mensen Zonder Papieren
<b>NAVO</b>	Noord-Atlantische Verdragorganisatie
<b>NIS</b>	Nationaal Instituut voor de Statistiek
<b>NO</b>	Stikstofmonoxide
<b>NO<sub>2</sub></b>	Stikstofdioxide
<b>NS</b>	niet significant (statistisch)
<b>NWWZ</b>	Niet-werkende werkzoekenden
<b>OCMW</b>	Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn
<b>OIVO</b>	Onderzoeks- en Informatiecentrum van de Verbruikersorganisaties
<b>ONE</b>	Office de la Naissance et de l'Enfance
<b>OR</b>	Odds ratio
<b>PEOPLE</b>	Population Exposed to Air Pollutants in Europe
<b>PM</b>	Particulate matter
<b>PROMES</b>	Unité de Promotion Education-Santé
<b>RCIB</b>	Regionale Cel voor Interventie bij Binnenluchtvervuiling
<b>RIZIV</b>	Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering
<b>RR</b>	Relatief Risico
<b>RVA</b>	Rijksdienst voor Arbeidsvoorziening
<b>SD</b>	Standaardafwijking (Standaarddeviatie)
<b>SOA</b>	Seksueel Overdraagbare Aandoeningen
<b>SO<sub>2</sub></b>	Zwavel dioxide
<b>SES</b>	Socio-Economische Status
<b>SMR</b>	gestandaardiseerde mortaliteitsratio (standardised mortality ratio)
<b>SPE</b>	Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie
<b>UCL</b>	Université Catholique de Louvain
<b>ULB</b>	Université Libre de Bruxelles
<b>VOS</b>	Vluchtige organische stoffen
<b>VRGT</b>	Vlaamse Vereniging voor Respiratoire Gezondheidszorg en Tuberculosebestrijding
<b>VUB</b>	Vrije Universiteit Brussel
<b>VZW</b>	Vereniging Zonder Winstoogmerk
<b>WGO</b>	Wereldgezondheidsorganisatie
<b>WHO</b>	World Health Organization
<b>WIV</b>	Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid.



# Methodologische toelichting

## Sterftcijfer

Het sterftcijfer wordt berekend door het totaal aantal overlijdens dat geregistreerd is een bepaalde periode (meestal één jaar) te delen door de omvang van de bevolking waarin deze sterfgevallen plaatsvonden (populatie at risk).

Als noemer wordt gewoonlijk de midjaar-bevolking genomen of de bevolking in het midden (1 juli) van het betreffende jaar. De midjaar-bevolking stemt overeen met het gemiddeld aantal personen in de populatie aan het begin en het einde van het jaar. Het sterftcijfer wordt uitgedrukt in het aantal overlijdens per 100.000 inwoners voor dat jaar. Als bron voor de teller van de breuk fungeert het overlijdensbestand, gebaseerd op de gegevens van de overlijdenscertificaten (statistische formulieren voor aangifte van een overlijden). Voor de noemer wordt gebruik gemaakt van de bevolkingscijfers van het Nationaal Instituut voor Statistiek.

### Leeftijdsspecifiek sterftcijfer

Dit is de verhouding, binnen een gegeven periode, van het aantal overlijdens binnen een bepaalde leeftijdsgroep tot de totale populatie van die leeftijdsgroep in het midden van de gegeven periode (midjaar). Bijvoorbeeld het sterftcijfer in 2003 voor de leeftijdsgroep van 20 tot 64 jaar per 100.000

## Standaardisatie

Standaardisatie is een methode voor het corrigeren van cijfergegevens om vergelijkingen tussen populaties met een verschillende leeftijdsopbouw mogelijk te maken. De meeste standaardisatiemethodes gebruiken een gewogen gemiddelde van specifieke sterftcijfers per categorie van een gegeven variabele (in dit geval hebben we het enkel over de variabele "leeftijd", maar men kan op dezelfde manier standaardiseren voor een reeks andere kenmerken zoals bijvoorbeeld "seks / geslacht").

Na het toepassen van een standaardisatiemethode verkrijgt men het voor **leeftijd gestandaardiseerde sterftcijfer** (of adjustments in de Angelsaksische literatuur). Deze sterftcijfers houden rekening met de leeftijdsstructuur van de populatie. Wanneer men de voor leeftijd gestandaardiseerde cijfergegevens vergelijkt, dan kunnen verschillen tussen de gegevens niet te wijten zijn aan verschillen in leeftijdsstructuur van de vergeleken populaties. Als we het daarentegen hebben over **brutocijfers** bedoelen we "niet-gestandaardiseerde" gegevens, zoals bijvoorbeeld in het hoofdstuk "Algemene context" figuur 11.

### Directe standaardisatie

Bij directe standaardisatie berekent men de gestandaardiseerde cijfers door de leeftijdsspecifieke cijfers van de onderzoekspopulatie toe te passen op een "identieke" referentiepopulatie. Als referentiepopulatie kan het geheel van de twee te vergelijken populaties gekozen worden (sompopulatie) of een externe populatie. In dit rapport gebruiken we de directe standaardisatie om de sterftcijfers op verschillende momenten in de tijd te vergelijken (figuren 9 en 10 in het hoofdstuk "Mortaliteit").

### Indirecte standaardisatie

Bij indirecte standaardisatie gebruikt men de sterftcijfers van de referentiepopulatie om het aantal overlijdens te berekenen dat men in de onderzoekspopulatie kan verwachten indien ze dezelfde leeftijdsspecifieke sterftcijfers zou hebben als de referentiepopulatie. Dit laat toe om de gestandaardiseerde mortaliteitsratio (SMR) te berekenen. In dit dossier hebben we indirecte standaardisatie gebruikt om de sterftcijfers tussen verschillende gemeenten, de categorieën "burgerlijke staat", "nationaliteit" en de categorieën van gemeenten te vergelijken.

### Gestandaardiseerde mortaliteitsratio (SMR)

Dit is de verhouding van het aantal waargenomen overlijdens tot het aantal voorziene overlijdens berekend volgens de methode van indirecte standaardisatie. Als de SMR van een onderzoekspopulatie hoger is dan 1,0 betekent dit dat het sterftecijfer in de onderzoekspopulatie hoger ligt dan in de referentiepopulatie, rekening houdend met de leeftijd. De referentiepopulatie wordt gekenmerkt door een SMR van 1,0.

## Precisie of statistische nauwkeurigheid van een meting

Wanneer een cijfergegeven of een andere parameter van een populatie verkregen wordt op basis van een toevallige steekproef dan kan de verkregen waarde, afwijkingen vertonen ten opzichte van de reële waarde van de onderzochte parameter. Een meting is nauwkeurig wanneer ze slechts in geringe mate beïnvloed is door toevallige afwijkingen. De precisie van een epidemiologische meting hangt af van het aantal onderzochte gevallen en de omvang van de onderzoekspopulatie.

### Betrouwbaarheidsinterval aan 95%

Dit is het interval rond de verkregen waarde dat in 95% van de gevallen de reële waarde van de onderzochte parameter bevat. Een gebrek aan statistische precisie vertaalt zich in zeer brede betrouwbaarheidsintervallen.

## Statistische significantie

De statistische significantie geeft aan welke rol toevallige schommelingen in verkregen resultaten spelen. De waarschijnlijkheid dat een resultaat uitsluitend op toeval berust wordt hierbij geëvalueerd. Die waarschijnlijkheid noemt men de p-waarde. Als de waarschijnlijkheid heel laag is, is het weinig waarschijnlijk dat het verkregen resultaat te wijten is aan toevallige schommelingen. In het algemeen hanteert men een drempel van 5% om te bepalen of een resultaat significant is of niet. Anders gezegd: bij een p-waarde  $< 0,05$  beschouwt men het resultaat als significant en dus niet op toeval berustend. Als een resultaat niet significant is, geeft men dit aan met de afkorting NS.

## Associatiemaat

In de epidemiologie verstaat men onder een associatiemaat de verhouding van twee frequentiematen. De associatiemaat kwantificeert de intensiteit van de samenhang van twee factoren.


Het **relatieve risico (RR)** en de **Odds Ratio (OR)** zijn twee associatiematen. Het RR is een verhouding van twee risico's. De OR is een meer complexe associatiemaat die gebruikt wordt in bepaalde omstandigheden, voornamelijk wanneer de verhouding van de twee risico's niet kan gemeten worden. In het geval van ziekten of zeldzame gebeurtenissen, is de waarde van een OR zeer dicht bij deze van het RR, indien niet, is er de tendens dat de OR hoger ligt dan het RR.

**Odds Ratio gecorrigeerd of adjusted (ORa):** in het hoofdstuk "Bij de geboorte" werd de Odds Ratio berekend door middel van een logistische regressie, waardoor we een schatting kunnen maken gecorrigeerd voor de 'confounding' of versturende variabelen. Deze correctie-technieken zijn noodzakelijk om de bias ten gevolge van confounding variabelen uit te schakelen. Bijvoorbeeld in de analyse van de invloed van de nationaliteit van de moeder op perinatale mortaliteit, zijn de pariteit of leeftijd van de moeder confounding variabelen. Hun verdeling schommelt in functie van de nationaliteit en beïnvloedt gelijktijdig de mortaliteit, wat de interpretatie van de relatie tussen deze twee factoren kan verstoren. Gecorrigeerde metingen schakelen het versturende effect van deze 'confounding' variabelen uit.










**Dit document is ook beschikbaar in het Frans**

**Ce document est également disponible en français**  
**sous le titre :**  
**"Tableau de bord de la santé**  
**Région de Bruxelles-Capitale 2004"**



**Voor meer informatie kan u zich wenden tot :**

**Observatorium voor Gezondheid en Welzijn**  
**van Brussel-Hoofdstad**  
**Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie**  
**Louizalaan 183 - 1050 Brussel**  
**Tel: 32 2 502 60 01                      Fax: 32 2 502 59 05**  
**observat@ggc.irisnet.be    [www.observatbru.be](http://www.observatbru.be)**