

## Tien jaar kanker in de provincie Limburg (1996-2005): incidenties, trends en voorspellingen

D. LOUSBERGH<sup>1, 2, 5</sup>, F. BUNTINX<sup>1, 2</sup>, L. OP DE BEECK<sup>1</sup>, J. RUMMENS<sup>1</sup>, J. VANDEN BRANDE<sup>1</sup>, D. DHOLLANDER<sup>1</sup>,  
E. KELLEN<sup>2</sup>, K. HENSEN<sup>1</sup>, C. FAES<sup>4</sup>, L. BRUCKERS<sup>4</sup>, E. CLOES<sup>1, 3</sup>, D. LATHOUWERS<sup>1, 3</sup>, E. MEEKERS<sup>1, 3</sup>

### Samenvatting

In de periode 1996-2005 werden in Limburg 36.812 primaire kankers gediagnosticeerd en histopathologisch/cytologisch of hematologisch bewezen (basocellulaire carcinomen van de huid niet inbegrepen). Daarvan waren er 33.795 invasieve en 3.017 niet-invasieve kankers. De ruwe incidentie van invasieve kankers bedroeg 480/100.000 persoonsjaren voor mannen en 370/100.000 voor vrouwen; gestandaardiseerd naar de Europese populatie is dit respectievelijk 448 en 312. De top 5 van de kankerlokalisaties bij de man zijn de prostaat, de longen, het colon, de urineblaas en non-melanoomhuidkanker. Bij de vrouw zijn dit de borst, het colon, de uterus, de non-hodgkinlymfomen en de non-melanoomhuidkanker.

Bij de mannen is de naar leeftijd gestandaardiseerde tijdstrend voor al de kankers samen tussen 1996 en 2005 stabiel. Bij de vrouwen is er een statistisch significante toename, toe te schrijven aan de toename van borstkanker. Prostaatkanker neemt toe, longkanker neemt af bij mannen en blijft stabiel bij vrouwen. Colorectale kanker lijkt stabiel, zo ook blaas- en cervixkanker. Maagkanker lijkt af te nemen. Daarentegen lijkt het melanoom licht toe te nemen bij mannen. De hoge incidentie van hematologische kankers is opvallend. De recente implementatie van de resultaten van de hematologische laboratoria is een mogelijke verklaring hiervoor.

### Inleiding

Om te voldoen aan de nood van basisinformatie inzake het voorkomen van kanker werd met hulp van de Provinciale Overheid van Limburg en de Vlaamse Gemeenschap, in 1993 door de Limburgse Kankerstichting (LIKAS) een kankerregister (LIKAR) opgericht en later geïntegreerd binnen een globaal netwerk met het Antwerps Kankerregister (AKR), het Nationaal Kankerregister (NKR) en het Vlaams Kankerregister (VKR). Recent werden de LIKAR-gegevens gepubliceerd over de incidentiejaren 1996-2005 (1). Dit artikel is gebaseerd op deze gegevens.

<sup>1</sup> Limburgse Kankerstichting – Werkgroep Limburgs Kankerregister, Hasselt.

<sup>2</sup> Academisch Centrum voor Huisartsgeneeskunde, Katholieke Universiteit Leuven.

<sup>3</sup> Expertisecentrum Digitale Media, Universiteit Hasselt,

<sup>4</sup> Centrum voor Statistiek, Universiteit Hasselt, Diepenbeek.

<sup>5</sup> Correspondentie: dr. D. Lousbergh, Limburgs Kanker Register, Stadsomvaart 9, 3500 Hasselt; e-mail: daniel.lousbergh@glo.be

Het LIKAR-rapport kan op eenvoudige aanvraag verkregen worden via het LIKAS-secretariaat, Stadsomvaart 9, 3500 Hasselt – (tel. +32 11 230861) en op de LIKAR-website (<http://likar.edm.uhasselt.be>).

### Doel

LIKAR heeft als centrale doelstelling het continu opvolgen van de incidentie en trends van verschillende vormen van kanker en het analyseren van verbanden tussen deze aandoening en een aantal achtergrondfactoren als leeftijd, geslacht, geografische regio enz. Uiteindelijk zou dit moeten leiden tot een betere kwaliteit van preventie, diagnose en behandeling. De omrekening van de incidentiecijfers naar de Europese standaardpopulatie en naar de wereldstandaard, uitgedrukt als ESR (voor de leeftijd gestandaardiseerde incidentie per 100.000 persoonsjaren, met gebruik van de Europese standaardpopulatie) en WSR (gestandaardiseerd met gebruik van de wereldstandaardpopulatie), laat een vergelijking met andere registers wereldwijd toe.

### Methode

#### Design

Alle cytologisch, histopathologisch of hematologisch bewezen kankers van personen uit de risicopopulatie worden centraal geregistreerd. De noemer in al onze berekeningen is de gemiddelde populatie van de provincie Limburg op 1 januari en 31 december van de betrokken jaren.

Gegevens worden geleverd door alle pathologische en hematologische diensten van de provincie en door de laboratoria van buiten de provincie, die meer dan toevallig monsters van Limburgse patiënten onderzoeken. Deze gegevens worden aangevuld met gegevens van het Antwerps Kankerregister (AKR), het Integraal kankercentrum Limburg – Maastricht (IKL), het Integraal kankercentrum Zuid – Eindhoven (IKZ) en het Vlaams of Belgische Kankerregister, naargelang het jaar.

### Gegevensverzameling

Van elk preparaat registreert het Expertisecentrum Digitale Media (EDM) van de Universiteit Hasselt een record met de unieke geëncrypteerde identificatiecode voor iedere patiënt, de identificatie van laboratorium en patholoog, het intern nummer van het monster in het laboratorium, datum van het onderzoek, identificatie van de verwijzende clinicus, patiëntgebonden gegevens als geslacht, geboortjaar en -maand, postcode en het onderzoeksresultaat, inbegrepen orgaancode en morfologie.

De identificatiecode van iedere patiënt wordt onder geëncrypteerde vorm geleverd door het laboratorium, dat hiertoe over software beschikt met een eenrichtings hashingalgoritme (Ripe-MD160). Deze code is uniek voor elke patiënt en garandeert dat alle gegevens van één persoon ook als dusdanig door het register worden herkend.

Vooraleer de gegevens worden opgenomen in het register, wordt een onderscheid gemaakt tussen primaire kankers (invasieve of niet-invasieve), metastasen en borderlinemaligniteiten.

### Uitwisseling van gegevens

Door het gebruik van een gemeenschappelijk hashingalgoritme was uitwisseling van gegevens mogelijk met het Antwerps Kankerregister, het Nationaal Kankerregister en het Vlaams Kankerregister. Het stelde in staat ontbrekende kankergevallen op te sporen in elk van de registers en aldus onze dekkingsgraad maximaal op te voeren.

### Codering en classificatieregels

Om de compatibiliteit met internationale registers te waarborgen, worden alle kankers gecodeerd volgens de „International classification of diseases for oncology” (ICDO-2). De rapportage gebeurt evenwel in ICD-10-categorieën.

### Kwaliteitscontrole

#### Dekkingsgraad

Mogelijke oorzaken van onderregistratie zijn de nooit gediagnosticeerde kankers en deze die ontsnappen aan de registratieprocedure. Het eerste tekort kan door geen

enkel kankerregister opgevangen worden. Het tweede is zeker het geval bij een aantal hersentumoren en tumoren bij bejaarde patiënten waarvan geen biopsie wordt genomen. Hematologische kankers worden veelal door hematologen vastgesteld en minder door pathologen. Vanaf 1998 worden ook de gegevens van alle hematologen in de provincie, aangevuld met gegevens van grote universitaire laboratoria, geregistreerd. Deze unieke samenvoeging van pathologische én hematologische gegevens maakt het register wat betreft hematologische kankers praktisch volledig inzake dekkingsgraad.

### Validiteit

De validiteit van een kankerregister wordt gedefinieerd als de proportie van kankergevallen met een bepaalde eigenschap in het register (bv. orgaan, leeftijd en geslacht) binnen het geheel van alle kankergevallen, die deze eigenschap ook daadwerkelijk hebben (2). Volgens de LIKAR-procedure worden enkel histopathologisch, cytologisch of hematologisch bewezen kankers ingesloten. Dit sluit foutpositieve resultaten grotendeels uit. Eigen geautomatiseerde testprocedures, aangevuld met procedures ontwikkeld door het International Agency for Research in Cancer (IARC) optimaliseren de kwaliteitscontrole (3).

### Volledigheid van de gegevens

Inkomende gegevens worden gecontroleerd op volledigheid en zo nodig door een feedbacksysteem aangevuld.

In onze gegevensbank beperkt de „primary site unknown” (PSU) zich tot 271 gevallen over 10 jaar of 0,8% van alle primaire invasieve kankers. Bovendien wordt een aantal tumoren beschreven zonder gedetailleerde orgaaninformatie en in hun orgaangroep geklasseerd als „not otherwise specified” (NOS). De som van NOS en PSU bedraagt 510, of 1,5% van alle primaire tumoren.

### Analyse

Van alle kankers zijn voor geslacht en leeftijd gestratificeerde aantallen en ruwe incidentiecijfers beschikbaar. Deze worden direct gestandaardiseerd naar de Europese en de wereldstandaardpopulatie (4).

De 95%-betrouwbaarheidsintervallen (95%-BI) worden berekend op basis van de poissonverdeling. Voor de belangrijkste kankers wordt de mortaliteit-incidentieratio (MI-ratio) berekend op basis van mortaliteitsgegevens geleverd door het Ministerie van Welzijn, Gezondheid en Gelijke Kansen van de Vlaamse Gemeenschap.

### Voorspellingen

Via logistische regressieanalyse werd een voorspelling gemaakt van het aantal kankers in 2015 op basis

van het verderzetten van de trend over de voorbije 10 jaar.

### Geografische analyse

Voor elke gemeente werd de gestandaardiseerde incidentieratio (SIR) berekend. Hierbij werden de gemeentelijke kankerincidentiecijfers gedefinieerd als het aantal gevallen per 100.000 inwoners en per jaar, voor leeftijd en geslacht gestandaardiseerd naar de totale Limburgse populatie.

Verbeteren voor de invloed van grootte (aantal inwoners) van de gemeente gebeurde volgens de „Poisson-gamma smoothing” met de Limburgse cijfers als priorwaarde; daarenboven werd gecorrigeerd voor de gegevens uit de buurgemeenten en voor geografische trends in een „full” Bayesiaans model („conditional autoregressive” CAR). De bekomen gegevens werden dan cartografisch voorgesteld (5).

Potentiële hoogrisicoclusters werden telkens bevestigd door middel van de „Spatial scan statistic” van Kulldorf alvorens ze als dusdanig te benoemen (5).

## Resultaten

### Risicopopulatie

Het registratiegebied van LIKAR bestrijkt de Belgische provincie Limburg, met een oppervlakte van 2.422 km<sup>2</sup> of 7,9% van België. Voor de periode 1996-2005 omvatte de gemiddelde doelpopulatie 397.374 mannen en 397.543 vrouwen.

Het inwonersaantal van Limburg bedraagt 7,8% van de Belgische populatie en 13,4% van het Vlaams Gewest.

De provincie beschikt over 3.290 ziekenhuisbedden verdeeld over 8 ziekenhuizen. Inzake kankerbehandeling werd het Limburgs Oncologisch Centrum opgericht en staan ook regionale eenheden voor palliatieve zorg ter beschikking.

Alhoewel de Limburgse bevolking nog relatief jong is, stijgt het aantal ouderlingen snel: per 3 jaar stijgt de gemiddelde ouderdom met 1 jaar.

In 1996 bedroeg de gemiddelde ouderdom 35,8 jaar bij de mannen en 37,6 jaar bij de vrouwen; in 2005 was dit respectievelijk 38,9 en 40,7.

### Incidentiecijfers

Gedurende de jaren 1996-2005 werden bij inwoners van Limburg 36.812 primaire kankers gediagnosticeerd (33.795 invasieve en 3.017 niet-invasieve). Dit stemt overeen met een ruwe incidentie voor invasieve kankers van 480,1/100.000 persoonjaren voor mannen (95%-BI: 437-523) en 370,2/100.000 voor vrouwen (95%-BI: 332-408). Omgerekend naar de Europese standaardpopulatie (ESR) betekent dit 448,6 en 312,3

resp. en naar de wereldstandaard (WSR) 306,5 en 226,7 resp. (tabel 1 en 2). Bovendien werden 2.197 metastasen zonder gekende primaire tumor geregistreerd, 5.727 basaalcelcarcinomen van de huid, 1.251 borderlinemaligniteiten (o.m. carcinoïd van de appendix, granulosaacetumor, paraganglioom, glomustumor) en 386 in-situcarcinomen van de baarmoederhals. Borderlinemaligniteiten van de ovaria werden volgens de richtlijnen van het European Network of Cancer Registries (ENCR) wél opgenomen als kankers (sereus cystadenocarcinoom, papillair cystadenocarcinoom, papillair sereus, mucineus en papillair mucineus cystadenocarcinoom) (6).

De top 5 van de kankerlokalisaties bij mannen zijn de prostaat, de long, het colon, de urineblaas en de non-melanoom huidkanker (basaalceltumoren niet meegeteld). Bij vrouwen zijn dat de borst, het colon, de uterus (exclusief cervix), de non-hodgkinlymfom en non-melanoomhuidkanker (fig.1).

### Tijdstrends 1996-2005

Om de evolutie van de incidentie in de tijd te volgen, maakten we gebruik van de naar de Europese standaardbevolking gestandaardiseerde incidentiecijfers (ESR).

Het absolute aantal nieuwe kankers bij mannen steeg van 1.678 in 1996 tot 2.233 in 2005, of een stijging van 28% in ruwe incidentie. De naar leeftijd gestandaardiseerde tijdstrend (ESR) is echter vrij stabiel. Dit betekent dat de stijging vooral veroorzaakt wordt door veroudering van de doelbevolking (fig. 2).

Bij de vrouwen is het beeld enigszins anders: het absolute aantal neemt toe van 1233 in 1996 tot 1754 in 2005 (+ 30%), maar de naar leeftijd gestandaardiseerde incidentie stijgt ook statistisch significant ( $p = 0,04$ ) met gemiddeld 2,3% per jaar. Dit is vooral toe te schrijven aan de sterke toename in borstkankerincidentie.

Worden de borstkankercijfers afgetrokken van de totale incidentie van kankers bij vrouwen, is er geen tijdstrend meer merkbaar (fig. 2).

### Mortaliteitsincidentieratio

De mortaliteitsincidentieratio van alle kankers samen, gebaseerd op de kankermortaliteitsgegevens van 1996-2005 verstrekt door het Vlaams Gewest, bedroeg 0,53 voor mannen en 0,45 voor vrouwen. Zowel bij de mannen als bij de vrouwen werd voor kankers van de lagere luchtwegen en de intrathoracale organen een ratio boven 1 gevonden.

### Voorspellingen

Voorspellingen gebaseerd op logistische regressieanalyse tonen een gestage toename van de incidentie bij mannen tot 2.664 (95%-CI: 2.468-2.860) in 2015, of

TABEL 1

*Incidenties van invasieve tumoren per 100.000 persoonjaren – LIKAR 1996-2005: mannen*

	Totaal	Ruwe incidentie	Cumulatief risico % 0-74Jaar	ESR	WSR
<i>Mond en farynx</i>					
Lip	53	1,3	0,1	1,3	0,9
Tongbasis	1	0,0	0,0	0,0	0,0
Tong, overige	74	1,9	0,1	1,8	1,3
Speekselklieren	33	0,8	0,1	0,8	0,5
Verhemelte	12	0,3	0,0	0,3	0,2
Mond, overige	114	2,9	0,2	2,7	2,0
Orofarynx	40	1,0	0,1	1,0	0,7
Nasofarynx	2	0,1	0,0	0,1	0,0
Hypofarynx	14	0,4	0,0	0,4	0,2
Mond en farynx nos	54	1,4	0,1	1,3	0,9
<i>Gastro-intestinaal stelsel</i>					
Slokdarm	311	7,8	0,6	7,3	5,1
Maag	633	15,9	1,1	15,3	9,9
Dunne darm	68	1,7	0,1	1,7	1,2
Colon	1635	41,1	2,9	38,6	25,0
Rectosigmoïd	5	0,1	0,0	0,1	0,1
Rectum	735	18,5	1,3	17,3	11,6
Anus/anaal kanaal	22	0,6	0,0	0,6	0,4
Lever/intrahepatische galwegen	119	3,0	0,2	2,8	2,0
Galblaas	26	0,7	0,1	0,6	0,4
Extrahepatische galwegen	37	0,9	0,1	0,8	0,5
Pancreas	120	3,0	0,3	2,8	1,9
Gastro-intestinaal stelsel, overige	7	0,2	0,0	0,2	0,1
<i>Luchtwegen</i>					
Neusholte, middenoor, sinus	28	0,7	0,1	0,7	0,5
Larynx	374	9,4	0,8	8,8	6,1
Trachea	12	0,3	0,0	0,3	0,2
Long/bronchus	3142	79,1	6,3	72,4	48,4
Mesothelioom	77	1,9	0,2	1,8	1,2
<i>Thymus, hart, mediastinum, pleura</i>					
Thymus, hart, mediastinum, pleura	1	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Beenderstelsel en weke delen</i>					
Bot, gewrichten	7	0,2	0,0	0,2	0,2
Kaposisarcoom	12	0,3	0,0	0,3	0,2
Weke delen, overige	229	5,8	0,4	5,5	4,6
<i>Huid</i>					
Melanoom	271	6,8	0,5	6,4	4,9
Huid, overige (uitgezonderd basaalcelcarcinoom)	903	22,7	1,4	22,0	14,1
<i>Borst,mannelijke genitalia</i>					
Borst	62	1,6	0,1	1,4	0,9
Prostaat	5638	141,9	11,2	131,5	87,0
Testis	177	4,5	0,3	4,2	4,2
Penis	37	0,9	0,1	0,9	0,6
Mannelijke genitalia, overige	7	0,2	0,0	0,2	0,1
<i>Urinewegstelsel</i>					
Urineblaas	1048	26,4	2,0	24,9	16,3
Nier	537	13,5	1,1	12,5	9,1
Urinewegstelsel, overige	56	1,4	0,1	1,3	0,8
<i>Oog/orbita</i>					
Oog/orbita	20	0,5	0,0	0,5	0,4
<i>Zenuwstelsel</i>					
Hersenen	271	6,8	0,5	6,5	5,4
Zenuwstelsel, overige	19	0,5	0,0	0,5	0,5
<i>Endocriene klieren</i>					
Schildklier	56	1,4	0,1	1,3	1,0
Endocriene klieren, overige	21	0,5	0,0	0,5	0,6
<i>Hematolymfopoëtisch systeem</i>					
Hodgkin	110	2,8	0,2	2,7	2,4
Non-hodgkinlymfoom	747	18,8	1,4	17,6	12,6
Multipel myeloom	312	7,9	0,6	7,3	5,0
Leukemie	663	16,7	1,3	15,9	12,3
<i>Primaire tumor onbekend</i>					
Primaire tumor onbekend	125	3,1	0,2	3,0	2,1
<b>Totaal</b>	<b>19077</b>	<b>480,1</b>	<b>36,7</b>	<b>448,6</b>	<b>306,5</b>

ESR: Europese standaardpopulatie; NOS: „not otherwise specified”; WSR: Wereldstandaardpopulatie.

TABEL 2  
*Incidenties van invasieve tumoren per 100.000 persoonjaren – LIKAR 1996-2005: vrouwen*

	Totaal	Ruwe incidentie	Cumulatief risico % 0-74jaar	ESR	WSR
<i>Mond en farynx</i>					
Lip	24	0,6	0,0	0,5	0,3
Tong, overige	34	0,9	0,1	0,7	0,5
Speekselklieren	36	0,9	0,1	0,7	0,6
Verhemelte	13	0,3	0,0	0,3	0,2
Mond, overige	50	1,3	0,1	1,1	0,8
Orofarynx	15	0,4	0,0	0,3	0,2
Mond en farynx nos	7	0,2	0,0	0,2	0,1
<i>Gastro-intestinaal stelsel</i>					
Slokdarm	84	2,1	0,1	1,6	1,1
Maag	413	10,4	0,5	7,5	4,8
Dunnne darm	69	1,7	0,1	1,4	1,0
Colon	1392	35,0	2,0	26,5	17,6
Rectosigmoïd	3	0,1	0,0	0,0	0,0
Rectum	527	13,3	0,8	10,3	6,9
Anus/anaal kanaal	26	0,7	0,0	0,5	0,3
Lever/intrahepatische galwegen	71	1,8	0,1	1,5	1,1
Galblaas	46	1,2	0,1	0,8	0,5
Extrahepatische galwegen	30	0,8	0,0	0,6	0,4
Pancreas	113	2,8	0,2	2,3	1,6
Gastro-intestinaal stelsel, overige	16	0,4	0,0	0,4	0,4
<i>Luchtwegen</i>					
Neus, middenoor, sinus	15	0,4	0,0	0,3	0,2
Larynx	50	1,3	0,1	1,1	0,8
Trachea	3	0,1	0,0	0,1	0,0
Long/bronchus	612	15,4	1,2	13,4	9,6
Mesothelioom	22	0,6	0,0	0,4	0,3
<i>Bot en weke delen</i>					
Bot, gewrichten	10	0,3	0,0	0,2	0,3
Kaposisarcoom	10	0,3	0,0	0,2	0,2
Weke delen, overige	222	5,6	0,4	4,9	3,9
<i>Huid</i>					
Melanoom	464	11,7	0,8	10,5	8,4
Huid, overige (uitgezonderd vasaalcelcarcinoom)	608	15,3	0,6	11,0	7,1
<i>Borst, vrouwelijke genitalia</i>					
Borst	5240	131,8	9,6	117,3	86,4
Cervix	363	9,1	0,6	8,1	6,3
Corpus uteri, uterus nos	899	22,6	1,8	19,3	13,8
Ovarium	412	10,4	0,8	9,2	7,0
Vagina	45	1,1	0,1	0,9	0,7
Vulva	100	2,5	0,1	1,9	1,2
Overige vrouwelijke genitalia	9	0,2	0,0	0,2	0,2
<i>Urinewegstelsel</i>					
Urineblaas	240	6,0	0,4	4,7	3,1
Nier	354	8,9	0,7	7,4	5,3
Urinewegstelsel, overige	13	0,3	0,0	0,2	0,2
<i>Oog</i>					
Oog	15	0,4	0,0	0,3	0,2
<i>Zenuwstelsel</i>					
Hersenen	239	6,0	0,5	5,5	4,6
Zenuwstelsel, overige	19	0,5	0,0	0,4	0,3
<i>Endocriene klieren</i>					
Schildklier	185	4,7	0,3	4,3	3,5
Endocriene klieren, overige	11	0,3	0,0	0,3	0,2
<i>Hematolymfopoëtisch systeem</i>					
Hodgkin	95	2,4	0,2	2,4	2,3
Non-hodgkinlymfoom	640	16,1	1,0	12,9	9,2
Multipel myeloom	268	6,7	0,5	5,4	3,7
Leukemie	440	11,1	0,7	9,4	7,4
<i>Primaire tumor onbekend</i>					
Primaire tumor onbekend	146	3,7	0,2	2,9	2,0
<b>Totaal</b>	<b>14718</b>	<b>370,2</b>	<b>25,2</b>	<b>312,3</b>	<b>226,7</b>

ESR: Europese standaardpopulatie; NOS: „not otherwise specified”; WSR: Wereldstandaardpopulatie.

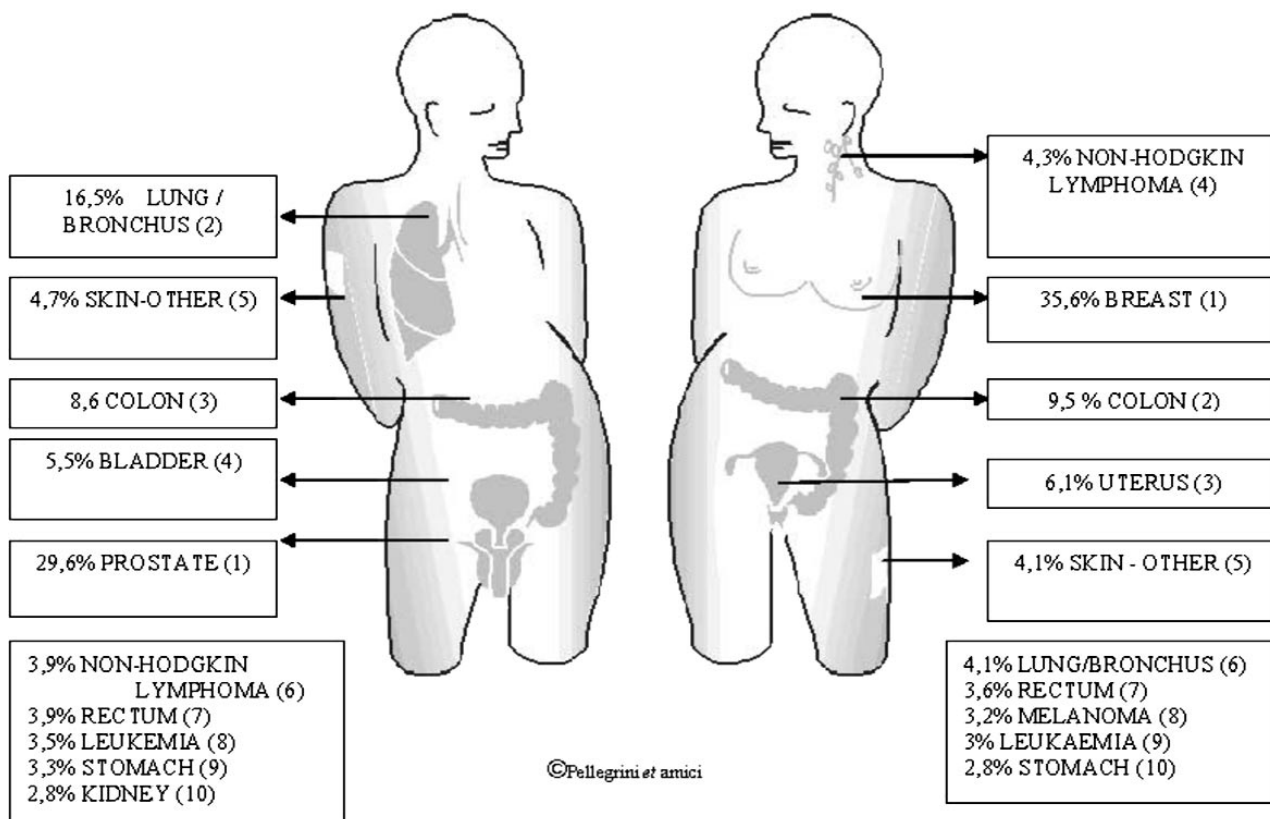


Fig. 1: De meest voorkomende kankers (LIKAR, 1996-2005).

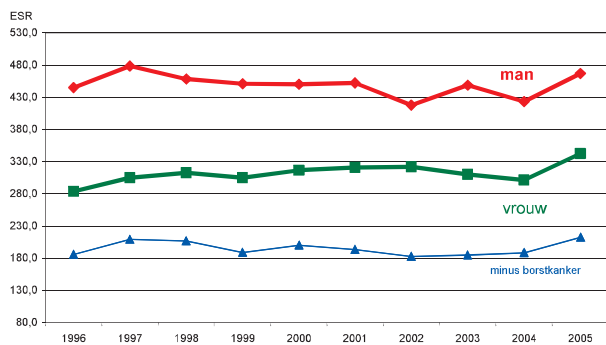


Fig. 2: Trend in kankerincidentie in Limburg 1996-2005. (ESR: Europese standaardpopulatie.)

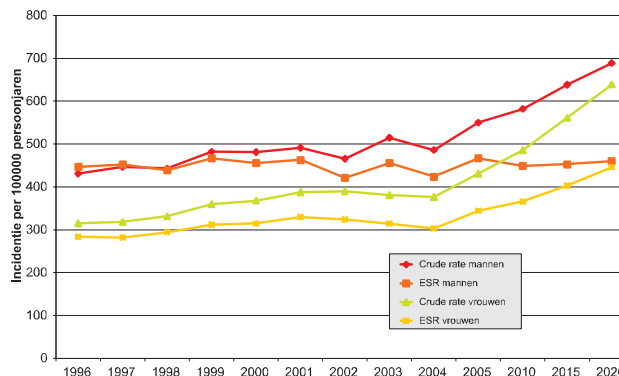


Fig. 3: Voorspellingen van de kankers in Limburg tot 2020.

een ruwe incidentie van 638,3/100.000 en een ESR van 460. Voor vrouwen verwachten we een toename tot 2.375 (95%-CI: 2.312-2.438) nieuwe kankers in 2015, of een ruwe incidentie van 566,7 en een ESR van 396,6 (fig. 3).

### Kanker bij kinderen 0-14 jaar

Er werden 193 invasieve kankers (0,52% van het totaal) geregistreerd bij kinderen tussen 0 en 14 jaar. De afgeknotte (tot deze leeftijdsgroep beperkte) ESR bij jongens bedraagt 16,7 en bij meisjes 13. Het risico om kanker

te ontwikkelen vóór de leeftijd van 15 jaar bedraagt bij jongens 0,24% en bij meisjes 0,17%.

45% van alle kinderen met kanker vertoonde een vorm van leukemie of lymfoom, 14% van de tumoren was van neurologische oorsprong, 10% van de weke delen en 7,7% van de nieren.

### Kanker bij ouderen (65+)

Kankerincidentie stijgt met de leeftijd (fig. 4). Dit is een belangrijk gegeven in een steeds ouder wordende populatie. Eenmaal ze 65 jaar oud zijn, hebben mannen

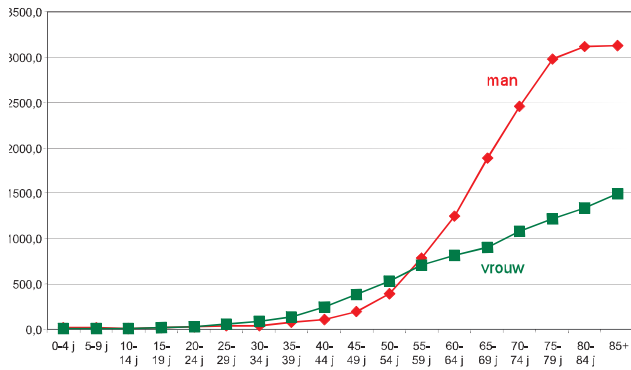


Fig. 4: Leeftijdscategorieën per 100.000 persoonjaren voor invasieve kankers.

1 kans op 2 om in de hen resterende levensperiode een vorm van kanker te krijgen, bij vrouwen is dit één kans op vier (fig. 4).

Meer dan de helft van alle nieuwe kankers (19.116 op een totaal van 36.812) wordt gediagnosticeerd in deze leeftijdscategorie. Bij mannen nemen prostaatkanker (33%) en longkanker (18%) hiervan de helft voor hun rekening. Bij vrouwen komen borstkanker (25%) en colonkanker (14%) het meest voor.

## Besluit

Momenteel zijn gegevens over 10 jaar inzake kankerincidentie en de evolutie ervan, samen met geografische gegevens en voorspellingen, met een hoge graad van volledigheid beschikbaar voor een deel van de Belgische populatie. Dit is een uniek gegeven in de registratie van kanker in België. Zij zijn reeds het vertrekpunt geworden voor verder onderzoek ten dienste van alle klinici. Bovendien zijn ze belangrijk als een basis voor het toekomstige gezondheidsbeleid vanwege de overheid.

## Dankbetuiging

Dank zijn we verschuldigd aan de Vlaamse Gemeenschap voor de financiering en aan het Provinciebestuur Limburg om zijn nooit aflatende ondersteuning.

Voor wetenschappelijke en praktische hulp wensen we te danken: M. Haelterman en L. Van Eycken van het NKR/BKR, J. Weyler van het AKR, P. Hooft (+) en H. Cloots van het Vlaams Ministerie van Welzijnzorg en S. Jacques van de 2de Directie Studiecél van de Provincie Limburg. Dr. G. Krieken fungeerde als een erg op prijs gestelde „trusted third party”. Een blijvende vriendschap groeide met onze burens M. Diricx, als opvolgster van L. Schouten, en G. Jaanen van het IKL, en J.W. Coebergh, E. Masseling en M. Louwman van het IKZ, die ons de meest recente incidentiegegevens van hun registers en de gegevens m.b.t. Belgisch-Limburgse patiënten die in hun gebied verzorgd werden, bezorgden.

Met het cervixregister van Vlaams-Brabant en het LUCK mochten we gegevens uitwisselen.

Het belangrijkste was echter de rol van de pathologen, hematologen en hun medewerkers en we danken dan ook heel hartelijk:

T. Ceelen, Lanaken; Centraal Labo (Van Strijthem, Larmuseau, Eeckhout, Dedeurwaerder), Antwerpen; Centraal Labo (Van Pelt), Hasselt; Virga Jesse Ziekenhuis (Vanden Brande, Vanbockrijck), Hasselt; Salvatorziekenhuis (Vandepitte, Capelle, Wouters), Hasselt; Universitaire Ziekenhuizen Leuven (Van Damme en medewerkers), Leuven; Universitair Ziekenhuis Antwerpen (Van Marck en medewerkers), Antwerpen; Laboratorium voor pathologische anatomie – Overpelt (Op De Beeck), Overpelt; Sint Franciskusziekenhuis en MCOL (Van Wing), Maaseik-Bree; Sint Trudo Ziekenhuis (Van Meerbeek), St. Truiden; Medisch laboratorium LKO (Neetens) Sint-Truiden; Universitair Ziekenhuis VUBrussel (Marechal en medewerkers), Jette; H.-Hart Kliniek (Cornelis, Dubin), Tienen; Laboratorium voor pathologie (Peperstraete, Baldewijns), Leuven; Ziekenhuis Oost-Limburg (Van Robays, Stessens, Van Eyken), Genk; St.-Elisabethziekenhuis (Verbeeck), Turnhout; Campus Vesalius (Hubin), Tongeren; CHU (Boniver en Greimers), Liège.

Virga Jesse Ziekenhuis (Rummens), Hasselt; Medisch centrum Noord-Oost Limburg (Vandevelde), Bree; Salvatorziekenhuis (Waumans, Hendrickx), Hasselt; Sint Franciskusziekenhuis (Van Goethem), Heusden-Zolder; Ziekenhuis Oost-Limburg (Lamberts), Genk; Campus Vesalius (Van Keer), Tongeren; Universitaire Ziekenhuizen Leuven (Verhoef, Boeckx en medewerkers), Leuven; H.-Hart (Van Den Driessche), Neerpelt.

## Mededeling

Geen belangenconflict en geen financiële ondersteuning gemeld.

## Abstract

### Ten years of cancer in the Belgian province of Limburg (1996-2005): incidence, trends and predictions

During the period 1996-2005, 36.812 primary cancers were identified and histopathologically/cytologically or haematologically proven (Basal cell carcinoma of the skin not included) in the Belgian province of Limburg. They included 33.795 invasive and 3.017 non-invasive cancers.

This amounts to a crude invasive cancer incidence rate of 480/100.000 person-years for males and 370/100.000 for females, corresponding with an European standardised rate of 448 and 312 respectively.

The top five cancers in males were prostate, lung, colon, urinary bladder and non-melanoma skin cancer. In females they were breast, colon, uterus, non-Hodgkin lymphoma and non-melanoma skin cancer. In males the time trend between 1996 and 2005 remains stable. In females a net and statistically significant increase in all-cancer incidence occurs, resulting from a strong increase in breast cancer incidence.

The incidence of prostate cancer is increasing and of lung cancer definitely decreasing in males, while stable in females. Colorectal, cervical and urinary bladder cancer remain stable. The incidence of stomach cancer is declining, while melanoma displays

an increasing trend in males. The high incidence of haematological cancers recorded in our study is probably due to the recent implementation of data from the haematological laboratories as well.

### Literatuur

1. LOUSBERGH D, CLOES E, OP DE BEECK L, et al. Ten years of cancer in the Belgian province of Limburg 1996-2005. Hasselt: LIKAS, 2007.
2. JENSEN OM, STORM HH. Reporting of results In: Jensen OM, Parkin DM, Maclennan R, Muir CS, Skeet RG, eds. Cancer registration: principles and methods. Lyon: IARC, 1991.
3. PARKIN DM, CHEN VW, FERLAY J, et al. Comparability and quality control in cancer registration. Lyon: IARC, 1994.
4. DOS SANTOS SILVA I. Cancer epidemiology: principles and methods. Lyon: IARC, 1999.
5. BUNTINX F, GEYS H, LOUSBERGH D, et al. Geographical differences in cancer incidence in the Belgian province of Limburg. Eur J Cancer 2003; 39: 2058-2072.
6. MUIR CS, PERRY C. Classification and coding of neoplasmes. In: Jensen OM, Parkin DM, Maclennan R, Muir CS, Skeet RG, eds. Cancer registration: principles and methods. Lyon: IARC, 1991.