

OPVOLGING ASBESTGERELATEERDE ZIEKTES IN VLAANDEREN

Monitoring mesotheliomen

23.10.2018

Inhoudstafel

1	Inleiding en doelstelling	4
2	Welke ziektes opvolgen	5
2.1	Asbestose	5
2.2	longkanker en Mesothelioom	5
2.2.1	Longkanker	5
2.2.2	Mesothelioom	6
3	Beschikbare cijfers en methode	7
3.1	Mortaliteitscijfers	7
3.2	incidentiecijfers	7
3.3	Methode	8
3.3.1	Standaardisatie	8
4	Algemeen in het Vlaamse Gewest	9
4.1	Evolutie mesothelioom in Vlaanderen in de periode 1998-2015	9
4.2	Evolutie mortaliteit mesothelioom over een langere periode (1948-2014)	13
5	Aandachtsgebied	15
5.1	Keuze aandachtsgebieden	15
5.1.1	Asbestindustrie	15
5.1.2	Mortaliteitscijfers gemeenten	17
5.1.3	Incidentiecijfers gemeenten	19
5.2	Gekozen aandachtsgebied	19
5.2.1	Mortaliteit en incidentie van mesothelioom in het gekozen aandachtsgebied	21
5.2.2	Mortaliteit en incidentie van mesothelioom in de rest van Vlaanderen (buiten het geselecteerde aandachtsgebied)	23
6	Conclusie	28
7	Bronnen	29

Auteurs: Hana Chovanova, Heidi Cloots en Anne Kongs

Dit rapport is tot stand gekomen in samenwerking met een stuurgroep. Deze stuurgroep bestond uit dr. Anne Kongs en Heidi Cloots (Zorg en Gezondheid, afdeling Informatie en Zorgberoepen, team Beleidsinformatie), dr. Hana Chovanova (Zorg en Gezondheid, afdeling Preventie), Kris Henau (Belgische Kankerregister, Data analyse), Laura Van den Borre (Vrije Universiteit Brussel, departement Sociologie) en Sven De Mulder (OVAM, Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij). Onze dank aan de leden van de stuurgroep voor hun positieve en nuttige inbreng.



1 Inleiding en doelstelling

België was in de vorige eeuw een belangrijke internationale producent van asbestproducten en heeft het vierde hoogste aantal overlijdens door mesotheliom per miljoen inwoners in de wereld (Van den Borre L & Deboosere P, 2014).

Er heerst heel wat ongerustheid bij de Vlaamse bevolking over asbest. Regelmatig is er media-aandacht voor asbest en de gevolgen ervan voor de gezondheid. De Vlaamse infolijn, de gemeenten, de medisch milieukundigen van de LOGO's en het Agentschap Zorg en Gezondheid krijgen hierover geregeld vragen.

Om het Vlaams asbestafbouwbeleid te ondersteunen en op te volgen, wordt de evolutie van de asbestgerelateerde ziektes structureel opgevolgd. Dit rapport geeft een overzicht van de incidentie en de mortaliteit van mesotheliomen in het Vlaamse Gewest en in de aandachtsgebieden.

De meeste mensen die getroffen zijn door asbestgerelateerde ziektes zijn mensen die op hun werk herhaaldelijk blootgesteld zijn geweest aan hoge concentraties asbest. Dat geldt vooral voor de vroegere werknemers van de asbestverwerkende industrie, de scheepsbouw en de havens. Ook onder andere aannemers, timmerlieden, loodgieters, elektriciens, installateurs en onderhoudspersoneel kunnen tijdens hun werk te maken hebben met onverwachte asbestvondsten waarbij ze onbeschermd aan asbest worden blootgesteld. In vergelijking met de algemene bevolking kunnen zij daardoor een frequentere en hogere blootstelling aan asbestvezels hebben. Daarom hebben ze ook een grotere kans op het krijgen van asbestgerelateerde kanker (RIVM, 2014). Mogelijk hebben ook asbestverwijderaars een grotere kans op het krijgen van mesotheliom of longkanker (RIVM, 2014).

In veel mindere mate werden de familieleden blootgesteld aan asbest, door de asbestvezels die de asbestwerkers op hun kleren mee naar huis namen (Gezondheidsraad, 2010). Omwonenden van asbestproducerende bedrijven en inwoners van gemeenten waar asbesthoudend materiaal gebruikt werd voor het aanleggen van opritten en wegen, zijn mogelijks in het verleden ook meer dan anderen blootgesteld geweest aan asbest (Gezondheidsraad, 2010).

Het Koninklijk Besluit (KB) van 3 februari 1998 beperkte grotendeels het op de markt brengen, de vervaardiging en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (asbest). Aangezien er sinds 2001 (KB van 23 oktober 2001) in België een totaal verbod op asbest geldt, is de blootstelling van de beroepsbevolking in asbestverwerkende bedrijven zo goed als volledig gestopt. Gegeven de aanzienlijke daling in blootstelling, geldt dit ook voor de burger die in de buurt van deze bedrijven woont. Nieuwe diagnoses van asbestose worden nog weinig gesteld (Asbestfonds). Het aantal nieuw gediagnosticeerde mesotheliomen en andere asbestgerelateerde kankers in Vlaanderen daalt echter nog niet. Dit heeft vooral te maken met de tijdsperiode tussen blootstelling aan asbest en het ontstaan van de ziekte; we spreken hier van gemiddeld 40 jaar voor mesotheliom. Gelet op de piekproductie van asbest in de periode 1970-1975 (Van den Borre L & Deboosere P., 2018) kan men waarschijnlijk rond 2010-2015 een maximum in het voorkomen van mesotheliomen verwachten met daarna een daling.

Anderzijds ligt asbest nog op vele plaatsen in Vlaanderen. De OVAM schat dat circa 2,3 miljoen ton aan asbesthoudende toepassingen voorkomen in en rondom gebouwen en infrastructuur. Deze oude asbesttoepassingen, wel meer dan 3.500 verschillende soorten, zullen steeds meer verwerken (OVAM,



Ons doel is de milieugezondheidsrisico's van asbest (niet arbeidsgerelateerd) opvolgen, maar strikt genomen kunnen we momenteel milieu- en arbeidsblootstelling niet loskoppelen. We bekijken de cijfers voor de algemene bevolking van het Vlaamse Gewest; de gepresenteerde resultaten geven de totale gezondheidsrisico's weer.

Asbestvezels kunnen vele jaren na het inademen ervan ziektes veroorzaken zoals asbestose en verschillende vormen van kanker. Alle typen asbest zijn in staat mesotheliom (meestal longvlieskanker) en longkanker te veroorzaken. Volgens de International Agency for Research on Cancer (IARC) is er ook voldoende bewijs dat asbest eierstokkanker (ovariumcarcinoom) en strottenhoofd kanker (larynxcarcinoom) veroorzaakt. Daarnaast is er beperkt bewijs voor een relatie tussen blootstelling aan asbestvezels en het optreden van darmkanker (colorectaal), keelkanker (farynx) en maagkanker (IARC Monograph Working Group, 2009). De kans om door asbest mesotheliom of longkanker te krijgen is aanzienlijk groter dan de kans op een ander type kanker (Gezondheidsraad, 2010).

Asbestose is een stoflongziekte die bijna uitsluitend optreedt na langdurige beroepsmatige blootstelling aan erg hoge concentraties asbest. Deze aandoening komt veel minder voor dan vroeger (12 sterftegevallen in Vlaanderen in 2015) en is daarom minder geschikt voor de vooropgestelde doelstellingen van dit project.

Voor mesotheliom kunnen we stellen dat de ziekte bijna altijd door asbest is veroorzaakt. Er is geen verband met roken. Voor longkanker is het heel moeilijk om aan te tonen hoeveel gevallen veroorzaakt zijn door asbest. Naar schatting 70 tot 90% van de longkankers worden immers (mede) veroorzaakt door tabaksrook (Gezondheidsraad, 2010; Peto, Lopez et al, 1992; Zorg en Gezondheid, 2017) en daarbuiten zijn er nog andere belangrijke oorzaken van longkanker, zoals radon (Cancer research UK, 2017).

De minimale latentietijd van longkanker bedraagt ongeveer tien jaar, maar kan ook meer dan twintig jaar zijn (RIVM, 2014).

Op grond van studies bij asbestblootgestelde werknemers wordt ruwweg aangenomen dat de sterfte door longkanker veroorzaakt door asbest bij deze groepen gelijk opgaat met die door mesotheliom.



3 Beschikbare cijfers en methode

3.3 METHODE

Daarnaast geven we ook de absolute aantallen per jaar weer. Deze zijn nuttig om de absolute ziektelast voor mesothelioom te verduidelijken.

3.3.1 Standaardisatie

In bepaalde streken leven relatief meer ouderen waardoor er in die regio's ook relatief meer overlijdens zijn en relatief meer ziekten voorkomen die pas op oudere leeftijd tot uiting komen. Bij het onderling vergelijken van regio's moet men dus proberen de sterfte- en incidentieverschillen die worden veroorzaakt door een ongelijke verdeling van ouderen over de verschillende streken op te heffen. Dit kan via directe of indirecte standaardisatie.

3.3.1.1 Directe Standardisatie

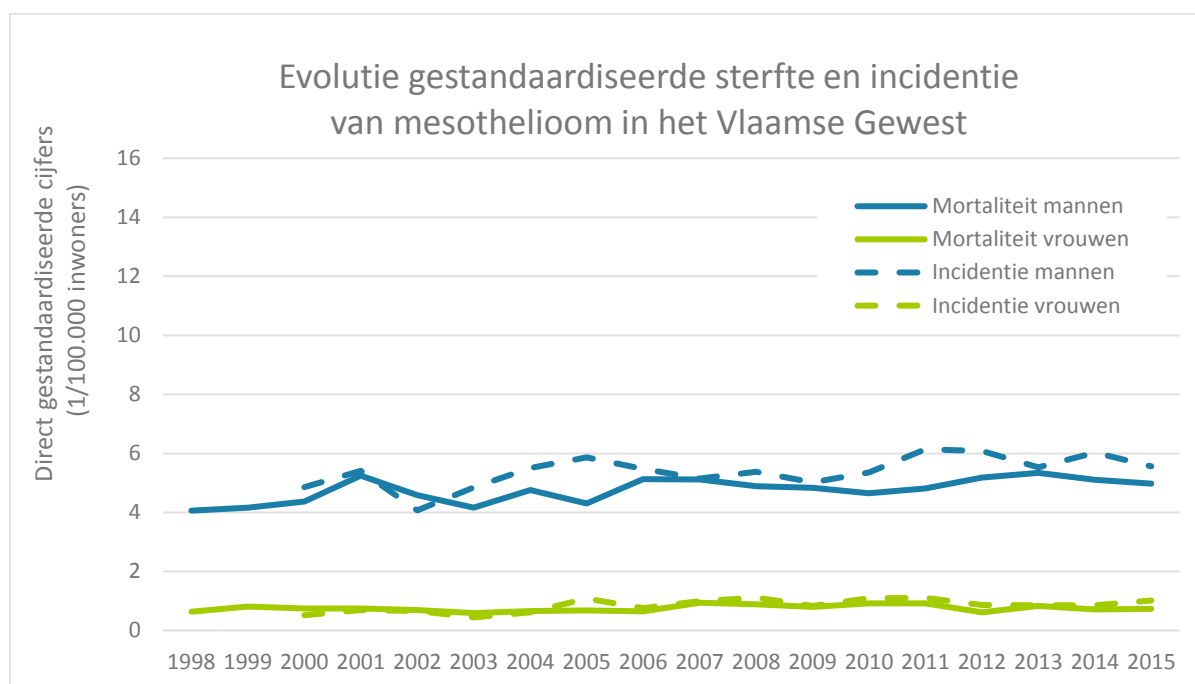
In deze publicatie gebruiken we de vernieuwde Europese standaardbevolking uit 2013 als referentie (Revised European Standard Population: Eurostat 2013; Zorg en Gezondheid 2016). Deze standaardbevolking wordt sinds 2016 ook gebruikt in de algemene sterfte-analyse van Zorg en Gezondheid op het internet.

Het nadeel van deze methode is dat ze niet bruikbaar is voor kleine aantallen.

Interpretatie van direct gestandaardiseerde cijfers (Age Standardised Rate – European standard population (ASR-E)):

ASR-E	Mortaliteit		Incidentie	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
1998	4,06	0,64		
1999	4,16	0,81		
2000	4,37	0,74	4,85	0,52
2001	5,25	0,75	5,41	0,70
2002	4,58	0,69	4,07	0,66
2003	4,16	0,59	4,84	0,44
2004	4,76	0,66	5,51	0,61
2005	4,30	0,68	5,86	1,08
2006	5,13	0,65	5,47	0,75
2007	5,12	0,94	5,15	0,99
2008	4,89	0,89	5,38	1,11
2009	4,83	0,80	5,02	0,83
2010	4,65	0,92	5,35	1,09
2011	4,81	0,92	6,14	1,11
2012	5,18	0,61	6,08	0,87
2013	5,34	0,83	5,53	0,85
2014	5,10	0,71	6,03	0,85
2015	4,97	0,73	5,56	1,02
Gemiddeld	4,76	0,75	5,39	0,84
Man/vrouw		6,3		6,4

Tabel 1: Evolutie van mortaliteit en incidentie van mesotheliom (C45) in het Vlaamse Gewest, direct gestandaardiseerde cijfers (ASR-E: Age Standardised Rate, Europese Standaardbevolking 2013, aantal per 100.000 inwoners). Bron: incidentie Belgisch Kankerregister 2017, mortaliteit Zorg en Gezondheid 2017.

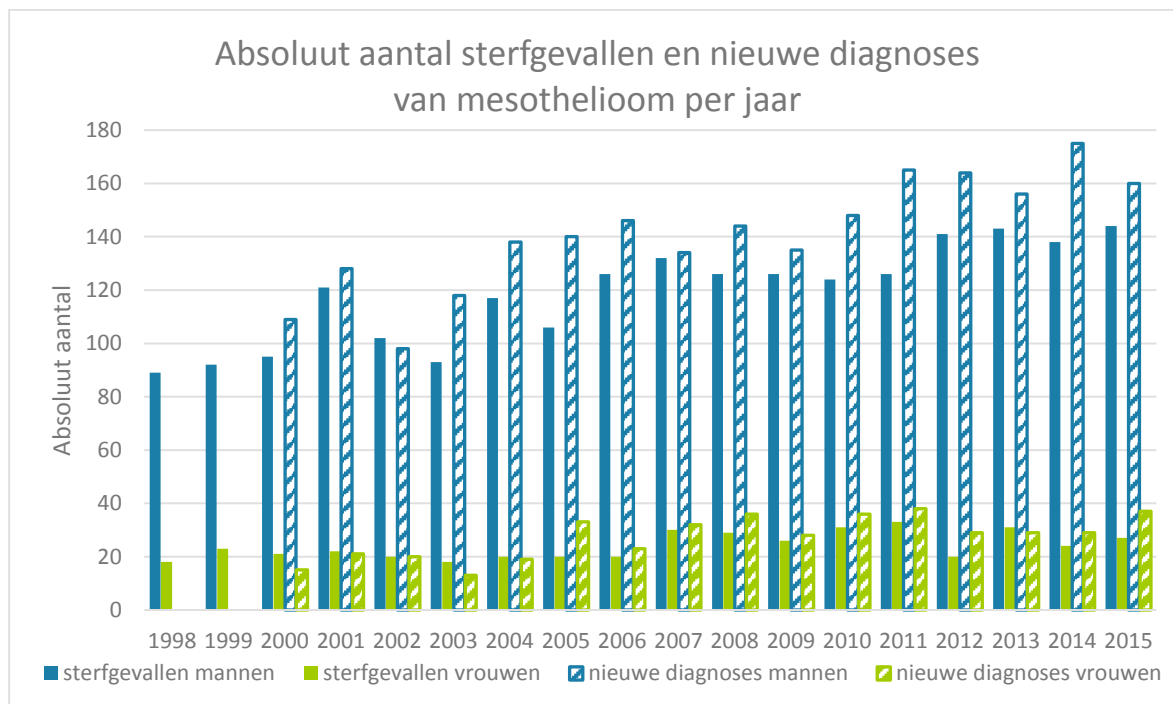


Figuur 1: Evolutie van de gestandaardiseerde sterfte en incidentie van mesotheliom (C45) in het Vlaamse Gewest in de periode 1998-2015. Bron: incidentie Belgisch Kankerregister 2017, mortaliteit Zorg en Gezondheid 2017.

We zien geen duidelijke trends in de incidentie van of de sterfte door mesotheliom in het Vlaamse Gewest in de periode 1998 tot 2015. Het valt af te wachten hoe de evolutie de volgende jaren zal zijn. Dit zal verder opgevolgd worden.

N	Sterfgevallen		Nieuwe diagnoses	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
1998	89	18		
1999	92	23		
2000	95	21	109	15
2001	121	22	128	21
2002	102	20	98	20
2003	93	18	118	13
2004	117	20	138	19
2005	106	20	140	33
2006	126	20	146	23
2007	132	30	134	32
2008	126	29	144	36
2009	126	26	135	28
2010	124	31	148	36
2011	126	33	165	38
2012	141	20	164	29
2013	143	31	156	29
2014	138	24	175	29
2015	144	27	160	37
Gemiddeld	119	24	141	27
Man/vrouw		4,9		5,2

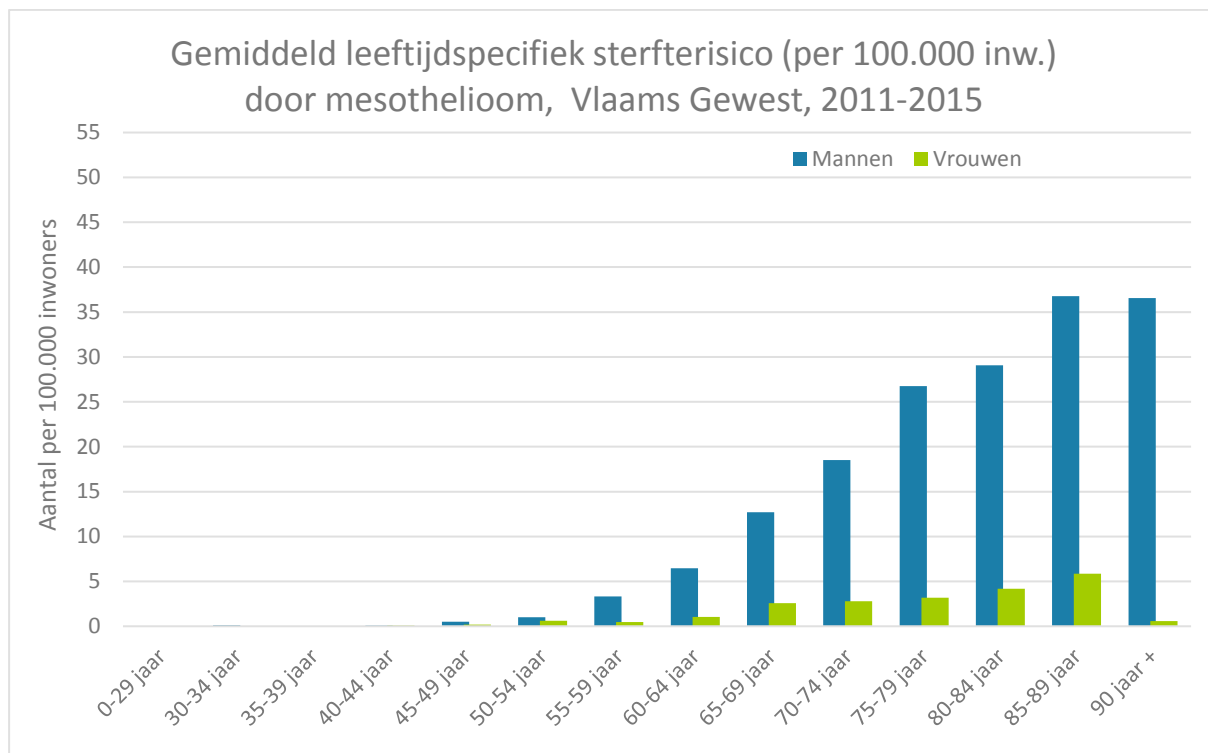
Tabel 2: Absolute aantallen (N) sterfgevallen en nieuwe diagnoses van mesothelioom (C45) in het Vlaamse Gewest per jaar. Bron: nieuwe diagnoses Belgisch Kankerregister 2017, sterfgevallen Zorg en Gezondheid 2017.



Figuur 2: Absoluut aantal sterfgevallen en nieuwe diagnoses van mesotheliom per jaar in het Vlaamse Gewest. Bron: nieuwe diagnoses Belgisch Kankerregister 2017, sterfgevallen Zorg en Gezondheid 2017.

De absolute aantallen (Tabel 2 en Figuur 2) zijn wel nog toegenomen in deze periode. Zij kunnen het gevoel geven dat de gezondheidsimpact van asbest nog steeds toeneemt, maar zijn voornamelijk te verklaren door het feit dat de vroegere asbestwerkers op een leeftijd zijn gekomen waarop mesotheliom tot uiting komt. Het leeftijdsspecifiek risico neemt toe met de leeftijd en is het hoogst vanaf 75 jaar (zie figuur 3).

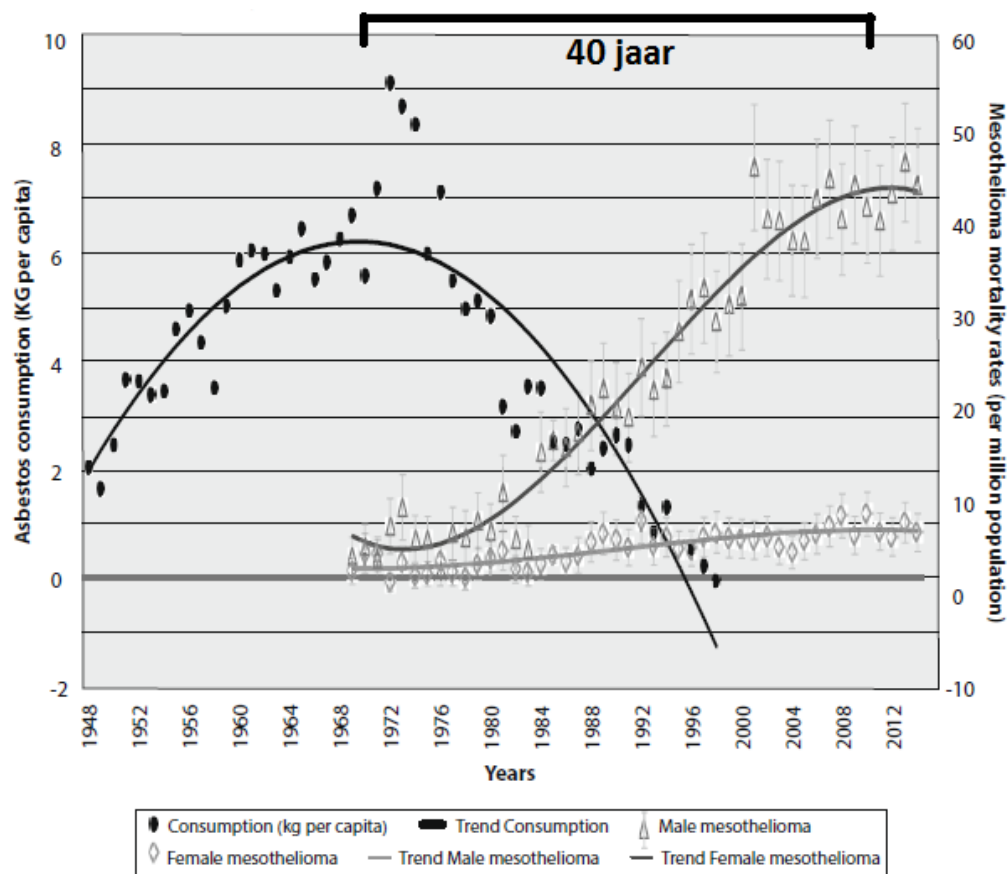
Het mesotheliom komt veel minder voor bij vrouwen dan mannen. Het waren vooral mannen die via hun werk blootgesteld werden aan asbest. In het Vlaamse Gewest werden in absolute aantallen ongeveer 5 keer meer mannen door de ziekte getroffen dan vrouwen (tabel 2). Berekend op de gestandaardiseerde cijfers is de man/vrouw verhouding zelfs meer dan 6 (tabel 1).



Figuur 3: Gemiddeld leeftijdsspecifiek sterfterisico voor mesotheliom in het Vlaamse Gewest, per 100.000 inwoners, 2010-2015. Bron: Zorg en Gezondheid 2017.

4.2 EVOLUTIE MORTALITEIT MESOTHELIOOM OVER EEN LANGERE PERIODE (1948-2014)

Er zijn cijfers beschikbaar over een langere periode die de sterfte aan mesotheliom en andere neoplasmata van de pleura omvatten. De cijfers van voor 1998 moeten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, want de oudere codes zijn maar een proxy voor mesotheliom. Meer informatie over selecties en coderingen is te vinden in deel 3.1.



Figuur 4: Asbestgebruik in kg per capita, met leeftijdsgestandaardiseerde sterftecijfers voor mesotheliom per geslacht (1948-2014) in België. Referentie: Europese Standaardpopulatie (ESP 2013); Mesotheliomsterfte: WHO Mortality database (1969-1986) and WIV (1987-2014). Asbestgebruik per capita: Annuaire Statistique de La Belgique- Statistisch Jaarboek van België (1948-1994/1996-1998). (bron Van den Borre L & Deboosere P., 2018)

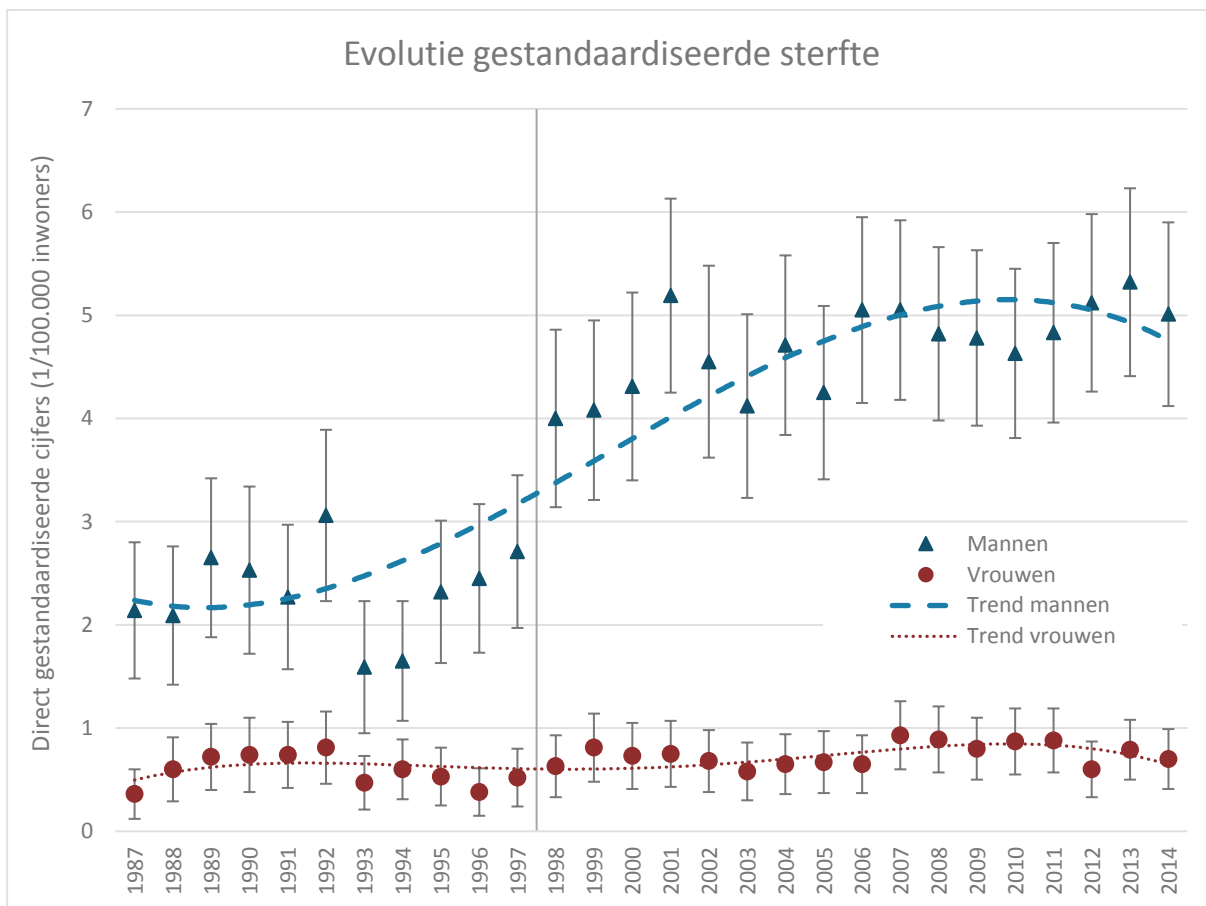
Figuur 4 geeft de trend weer van de sterfte door pleurakanker (1968-1997) of mesotheliom (1998-2014) in België, samen met het historisch asbestgebruik in ons land. We zien dat de mortaliteit bij de mannen het gebruik volgt met een gemiddelde latentietijd van ongeveer 40 jaar. De sterftecijfers lijken zich nu op een plateau te bevinden. We blijven de cijfers opvolgen o.a. om na te gaan of de incidentie en mortaliteit binnenkort zullen dalen, zoals we zouden kunnen verwachten als we de daling in gebruik bekijken.

Voor Vlaanderen zien we de evolutie van de gestandaardiseerde sterfte in de periode 1987-2014 voor dezelfde doodsoorzaken in figuur 4bis.

- Bij mannen zien we in periode 1987-2014 een gemiddelde stijging van 0,13 overlijdens per 100.000 inwoners per jaar.
- Bij vrouwen zien we geen duidelijke trend.

Deze figuur is gemaakt op basis van SPMA (Standardized Procedures for Mortality Analysis) van het WIV (Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid) op basis van cijfers van Statbel (het Belgische statistiekbureau). De cijfers van SPMA zijn beschikbaar vanaf 1987 tot en met 2014. Deze cijfers zijn iets vollediger dan de sterftecijfers van Zorg en Gezondheid, omdat hier ook de overlijdens opgenomen zijn van inwoners van het Vlaamse Gewest die in het Waalse Gewest overleden.

////////////////////////////////////



Figuur 4bis: direct gestandaardiseerde sterfte door mesotheliom in het Vlaamse Gewest in de periode 1987-2014. Tot 1997 ICD9, vanaf 1998 ICD 10 gecodeerd. Bron: SPMA van het WIV op basis van cijfers Statbel, bewerking door Zorg en Gezondheid, 2017.

5 Aandachtsgebied

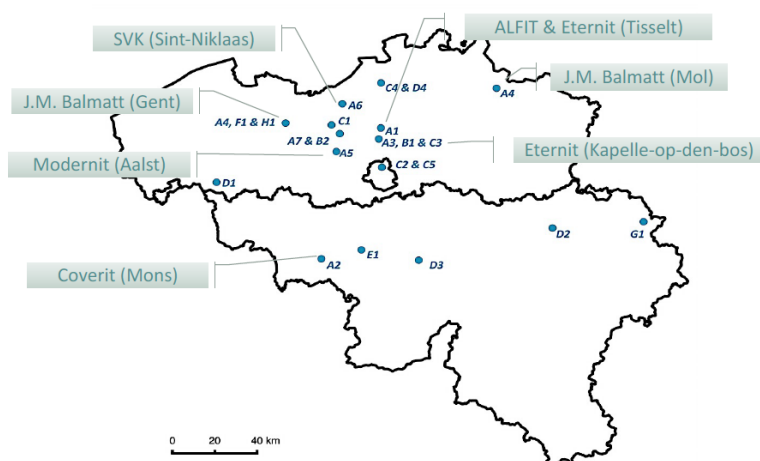
Om de te monitoren aandachtsgebieden te identificeren gebruikten we 2 benaderingen: historische aanwezigheid van asbestindustrie en de sterfte- en incidentiecijfers van mesotheliomen.

5.1 KEUZE AANDACHTSGEBIEDEN

5.1.1 Asbestindustrie

5.1.1.1 Aanwezigheid van asbestindustrie en productieperiode

In de publicatie van Laura Van den Borre en Patrick Deboosere 'The asbestos industry in Belgium 1945-2001, versie 2016' zijn de belangrijkste bedrijven opgesomd met primaire asbestindustrie. In Vlaanderen hebben de auteurs 15 sites gelokaliseerd die actief waren tussen 1945 en 2001.



Figuur 5: Asbestindustrie in België na de 2^{de} WO (bron: Van den Borre L & Deboosere, P, 2016)

Name of the company	Location	Period of asbestos use
A1 Alfit	Tisselt (Willebroek)	1933 → 1971
A2 Coverit	Harmignies (Mons)	1924 → 1987
A3 Eternit	Tisselt (Willebroek)	1929 → 1998
A3, B1 & C3 Eternit	Kappelle-op-den-Bos	1924 → 1996
A4 JM Balmatt	Mol	1923 → 1997
A4 JM Balmatt	Ghent	1962 → 1997**
A5 Modernite	Hofstade (Aalst)	1965 → 1984
A6 Scheerders- Van Kerchove (SVK)	Sint-Niklaas	1923 → 1998
A7 Asbestile	Schoonaarde (Dendermonde)	1913 → 1951
B2 Fadamac	Schoonaarde (Dendermonde)	*
C1 Aeroplast	Zele	1967 → 1969**
C2 Etablissements Ernest Lenders	Ixelles (Brussels)	1945 → 1955
C4 Fourisol	Wilrijk (Antwerpen)	*
C5 Société Belge Isolex	Ixelles (Brussels)	1950 → 1974**
D1 Charles Delvoye	Kortrijk	1946 → 1970**
D2 Douha Dor	Jemeppe-sur-Meuse (Seraing)	1939 → **
D3 La Filature des feutres et amiantes d'Auvelais	Auvelais	1905 → 1977
D4 Belgische Asbest- en rubberfabriek	Deurne (Antwerpen)	1905 → **
E1 Don International	Manage	1922 → 1966 → **
F1 Vynckier	Ghent	1922 → 1998**
G1 Von Asten	Eupen	1885 → 1998
H1 Usines Pol Madou	Ghent	1897 → 1975

*No information available; **Approximation of time period based on available information

Tabel 3: Geïdentificeerde fabrikanten van asbestproducten in België, actief tussen 1945-2001 (bron: Van den Borre L & Deboosere, P, 2016).

5.1.1.2 Scheepsbouw en treinbouw

De grootste scheepsbouwindustrie in Vlaanderen was in Temse (Boelwerf). In Brugge was een grote tram- en treinbouwer (Bombardier). In deze industrieën werd ook veel met asbest gewerkt en was het risico voor de werknemers hoog (bron: OVAM).

5.1.1.3 Productievolumes in de asbestindustrie

Aanvullend zouden we kunnen kijken naar de grootte van de asbestproductie bij de historische asbestverwerkende bedrijven. Aangezien we geen goede bron gevonden hebben met de productievolumes, zullen we deze piste niet verder volgen.

5.1.1.4 Voorlopige keuze aandachtsgebieden op basis van asbestindustrie

Op basis van asbestindustrie in Vlaanderen identificeerden we volgende mogelijke aandachtsgebieden: Willebroek, Kapelle-op-den-Bos, Mol, Gent, Aalst, Sint-Niklaas, (*Dendermonde*), (*Zelee*), Antwerpen (Wilrijk, Deurne, haven), (*Kortrijk*), Temse en Brugge. De gemeenten waar de laatste activiteiten van de asbestindustrie meer dan 40 jaar geleden waren (Dendermonde, Zelee en Kortrijk), zijn tussen haakjes en schuin gezet. Doordat de latentietijd van mesotheliom gemiddeld ongeveer 40 jaar is, verwachten we niet dat het aantal nieuwe mesotheliomen daar in de toekomst nog veel zal stijgen.

5.1.2 Mortaliteitscijfers gemeenten

Om de aandachtsgebieden verder te identificeren, selecteerden we de gemeenten waar de sterftecijfers voor mesotheliom significant hoog waren in de periode 1998 tot 2015 ten opzichte van Vlaanderen.

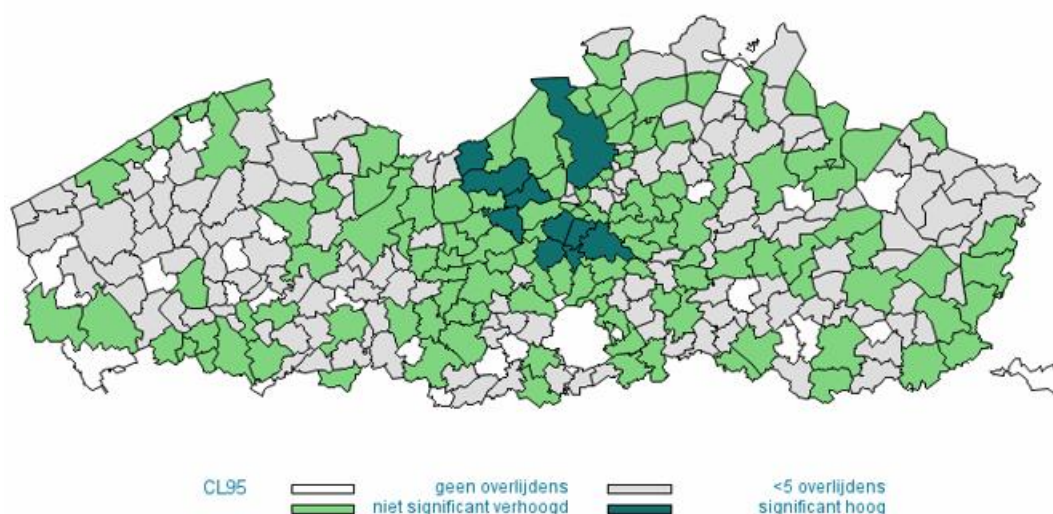
Voor de gemeenten waar meer dan 10 overlijdens waren in de beschikbare periode van 18 jaar, worden de sterftecijfers gecorrigeerd voor veelvuldig testen (Bonferroni-methode). De gemeenten met minder overlijdens worden niet verder meegenomen bij de gekozen aandachtsgebieden, aangezien de aantallen te laag zijn en daardoor de kans klein om statistisch correcte uitspraken te kunnen doen.

Gemeente woonplaats	Geslacht	Ondergrens BI	SMR	Bovengrens BI	Geteld aantal overlijdens	Verwacht aantal overlijdens
Kapelle-op-den-bos	man	8,16	15,67	25,67	47	3
Willebroek	man	3,33	6,38	9,99	51	8
Londerzeel	man	2,44	5,50	9,75	33	6
Puurs	man	2,02	4,67	9,19	28	6
Temse	man	2,33	4,56	7,99	41	9
Sint-Niklaas	man	2,14	3,40	4,95	85	25
Stekene	man	1,16	3,33	7,27	20	6
Hamme	man	1,27	3,25	6,15	26	8
Mechelen	man	1,11	2,04	3,25	53	26
Antwerpen	man	1,14	1,47	1,86	240	163
Kapelle-op-den-bos	vrouw	11,83	34,15	70,31	21	1
Willebroek	vrouw	2,03	8,26	19,56	14	2

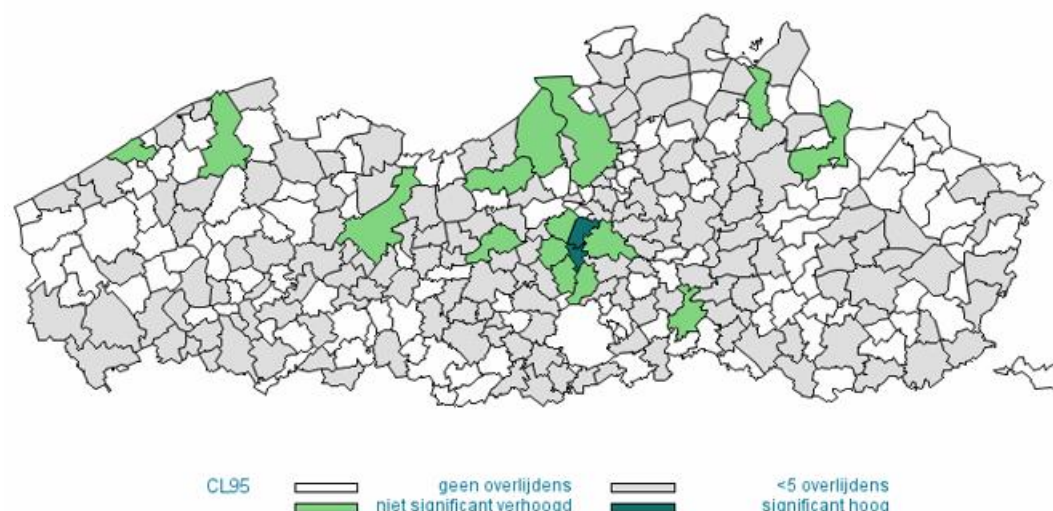
Tabel 4: Gemeenten in Vlaanderen met meer dan 10 overlijdens en met significant hoge indirect gestandaardiseerde sterfteratio (SMR) voor mesotheliom t.o.v. Vlaanderen in de periode 1998-2015. BI: betrouwbaarheidsinterval van 95% zekerheid. (Bron: Zorg en Gezondheid 2017).

Figuren 6 (voor mannen) en 7 (voor vrouwen) visualiseren de statistische significantie van de sterfte door mesothelioom in de Vlaamse gemeenten op kaart. De gemeenten met meer dan 10 overlijdens in de periode 1998-2015 en met significant hogere sterfte door mesothelioom dan gemiddeld in Vlaanderen zijn donkergroen ingekleurd. De kaarten visualiseren ook de gemeenten waar geen enkel overlijden was door mesothelioom gedurende de hele periode van 18 jaar (wit) (SMR = 0), alsook de gemeenten met minder dan 5 overlijdens in deze periode (grijs).

Deze visualisatie maakt het mogelijk om te zien dat er vele gemeenten zijn waar de cijfers heel laag zijn, vooral bij vrouwen. Mannen en vrouwen zijn duidelijk verschillende groepen, waardoor we ze apart moeten behandelen. We zouden kunnen stellen dat de cijfers voor vrouwen bij benadering die van een niet beroepsmatig blootgestelde bevolking weergeven. Anders gezegd, geeft de kaart voor de vrouwen (zie kaart figuur 7) het waarschijnlijke risico weer voor de algemene bevolking.



Figuur 6: Indirect gestandaardiseerde sterfteratio (SMR) door mesothelioom (C45) in de periode 1998-2015 in het Vlaamse Gewest voor mannen, significant verhoogd voorkomen in gemeenten t.o.v. Vlaanderen (bron: Zorg en Gezondheid 2017). (Nota: De kaarten geven enkel het Vlaamse Gewest weer. Brussel is dus niet ingekleurd.)



Figuur 7: Indirect gestandaardiseerde sterfteratio (SMR) door mesothelioom (C45) in de periode 1998-2015 in het Vlaamse Gewest voor vrouwen, significant verhoogd voorkomen in gemeenten t.o.v. Vlaanderen (bron: Zorg en Gezondheid 2017). (Nota: De kaarten geven enkel het Vlaamse Gewest weer. Brussel is dus niet ingekleurd.)

////////////////////////////////////

5.1.3 Incidentiecijfers gemeenten

Verder maakten we een selectie van de gemeenten waar ≥ 10 nieuwe mesotheliomen geregistreerd werden en de incidentiecijfers voor mesotheliom significant hoog waren ten opzichte van Vlaanderen in de periode 2000 tot 2015.

Gemeente woonplaats	Geslacht	Ondergrens BI	SIR	Bovengrens BI	Geteld aantal nieuwe gevallen	Verwacht aantal nieuwe gevallen
Vlaanderen	man	referentie			2258	referentie
Kapelle-op-den-Bos	man	12,29	16,81	21,34	53	3
Willebroek	man	4,56	6,25	7,93	53	8
Londerzeel	man	3,16	4,69	6,7	30	6
Temse	man	3,08	4,44	5,8	41	9
Puurs	man	2,69	4,15	6,15	25	6
Stekene	man	2,4	3,78	5,68	23	6
Sint-Amands	man	1,63	3,39	6,24	10	3
Sint-Niklaas	man	2,68	3,39	4,1	87	26
Kruibeke	man	1,59	2,77	4,49	16	6
Buggenhout	man	1,24	2,39	4,19	12	5
Bornem	man	1,31	2,24	3,58	17	8
Sint-Gillis-Waas	man	1,21	2,21	3,71	14	6
Beveren	man	1,41	2,11	2,81	35	17
Dendermonde	man	1,33	2,03	2,73	32	16
Mechelen	man	1,18	1,66	2,15	45	27
Antwerpen	man	1,15	1,33	1,5	218	164
Vlaanderen	vrouw	referentie			438	referentie
Kapelle-op-den-Bos	vrouw	21,82	35,24	53,92	21	1
Willebroek	vrouw	6	10,3	16,48	17	2
Londerzeel	vrouw	4,49	9	16,12	11	1
Mechelen	vrouw	1	1,99	3,57	11	6

Tabel 5: Gemeenten in Vlaanderen waar ≥ 10 nieuwe mesotheliomen geregistreerd werden en met significant hoge SIR (Standardised Incidence Ratio, indirecte standaardisatie) voor mesotheliom (C45) t.o.v. Vlaanderen in de periode 2000-2015 (Bron: Belgisch Kankerregister, 2017). Geen correctie voor veelvuldig testen op de BI (betrouwbaarheidsintervallen).

5.2 GEKOZEN AANDACHTSGEBIED

De gekozen strategie voor het kiezen van de aandachtsgebieden is de volgende:

- Gemeenten met een significant verhoogde SMR of SIR bij een aantal observaties (bij mannen of bij vrouwen) van respectievelijk >10 in de periode 1998-2015 (SMR) en ≥ 10 in de periode 2000-2015 (SIR)
- Gemeenten met gekende industrie waar een cijfer (SMR of SIR, voor mannen of voor vrouwen) significant verhoogd was in deze periode t.o.v. Vlaanderen (zonder rekening te houden met de absolute aantallen)

Alle gekozen gemeenten worden opgevolgd voor zowel mannen als vrouwen.

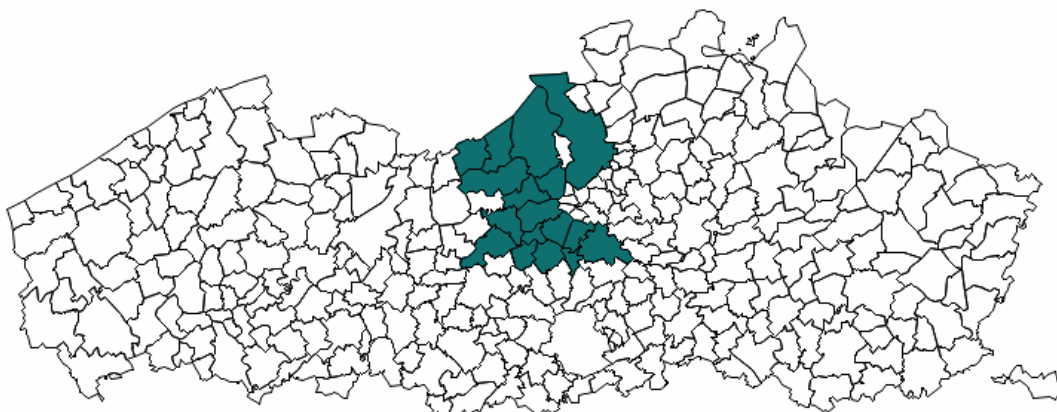
////////////////////////////////////

Volgende 17 gemeenten voldoen aan bovenstaande definitie (alfabetische volgorde): Antwerpen, Beveren, Bornem, Buggenhout, Dendermonde, Hamme, Kapelle-op-den-bos, Kruibeke, Londerzeel, Mechelen, Puurs, Sint-Gillis-Waas, Sint-Niklaas, Sint-Amands, Stekene, Temse, Willebroek.

We zien (figuur 8) dat de gekozen gemeenten zich situeren in het noordelijke middendeel van Vlaanderen. Dat is zoals verwacht op basis van andere rapporten (Cancer burden in Belgium, BKR, 2016) en literatuur (Neyens et al., 2016; Van den Borre L & Deboosere P, 2014).

We hebben er verder voor gekozen om al deze gemeenten te bundelen in 1 groot aandachtsgebied en deze niet verder op te splitsen omdat:

- de gemeenten in elkaar vloeien in één regio;
- de inwoners bij een verhuis meestal naar naburige gemeenten gaan wonen;
- de werknemers in bepaalde gemeenten pendelden naar industriesites gelegen in verschillende van deze gemeenten;
- we geen goed gedetailleerd overzicht hebben van het pendelgedrag naar de asbestindustriesites.
- we bij opsplitsen te maken krijgen met kleinere aantallen en goed gefundeerde uitspraken dan moeilijker worden.



Figuur 8: Gekozen aandachtsgebied voor de opvolging van de evolutie van mesotheliom incidentie en mortaliteit (bron: Zorg en Gezondheid 2017).

De gemeenten Aalst, Gent, Mol, Brugge, Kortrijk en Zele hadden een asbestverwerkend bedrijf op hun grondgebied, maar de mortaliteits- en incidentiecijfers tonen geen significant verhoogde cijfers t.o.v. Vlaanderen (tabel 6 en 7).

Gemeente woonplaats	Ondergrens BI	SMR	Bovengrens BI	geteld aantal overlijdens	verwacht aantal overlijdens
Aalst	0,49	1,11	2,05	31	28
Gent	0,37	0,68	1,11	52	76
Mol	0,30	0,67	1,35	8	12
Brugge	0,22	0,57	1,10	25	44
Kortrijk	0,09	0,43	1,10	12	28
Zele	0,64	1,50	2,65	9	6

////////////////////////////////////

Tabel 6: SMR 's voor mesotheliom voor mannen (mortaliteitscijfers (1998-2015)) in gemeenten met vroegere asbestindustrie, die niet gekozen zijn in het aandachtsgebied (bron: Zorg en Gezondheid 2017).

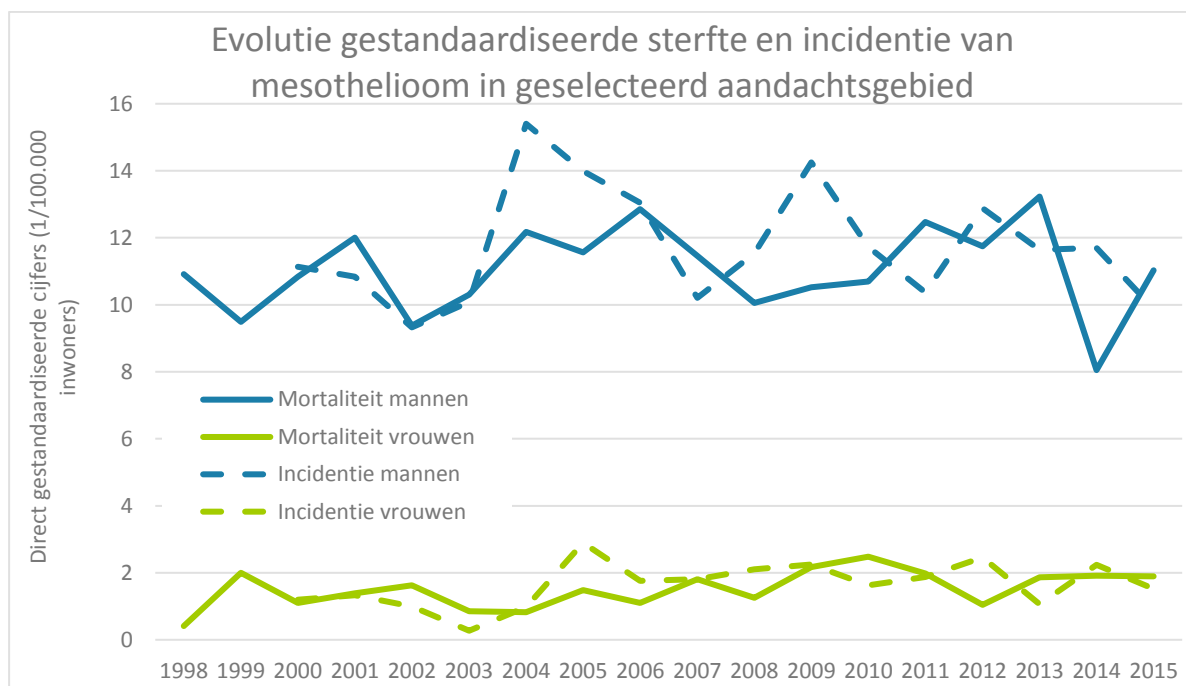
Gemeente woonplaats	Ondergrens BI	SIR	Bovengrens BI	geteld aantal nieuwe gevallen	verwacht aantal nieuwe gevallen
Aalst	0,58	0,89	1,31	26	29
Gent	0,54	0,73	0,91	58	80
Mol	0,18	0,48	1,05	6	12
Brugge	0,44	0,64	0,92	30	47
Kortrijk	0,27	0,49	0,82	14	29
Zeile	0,60	1,32	2,51	9	7

Tabel 7: SIR 's voor mesotheliom voor mannen (incidentiecijfers (2000-2015)) in gemeenten met vroegere asbestindustrie, die niet gekozen zijn in het aandachtsgebied (bron: Belgisch Kankerregister 2017).

5.2.1 Mortaliteit en incidentie van mesotheliom in het gekozen aandachtsgebied

ASR-E	Mortaliteit		Incidentie	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
1998	10,91	0,41		
1999	9,49	2,00		
2000	10,84	1,10	11,14	1,20
2001	12,00	1,39	10,84	1,33
2002	9,38	1,63	9,33	1,00
2003	10,30	0,85	10,08	0,27
2004	12,18	0,82	15,40	0,97
2005	11,56	1,48	13,99	2,90
2006	12,85	1,10	13,04	1,76
2007	11,46	1,81	10,21	1,81
2008	10,05	1,25	11,53	2,11
2009	10,52	2,17	14,25	2,24
2010	10,69	2,48	11,73	1,63
2011	12,47	1,98	10,37	1,87
2012	11,75	1,04	12,88	2,46
2013	13,23	1,86	11,64	1,07
2014	8,05	1,91	11,69	2,24
2015	11,03	1,89	9,88	1,52
Gemiddeld	11,04	1,51	11,75	1,65
Man/vrouw		7,3		7,1

Tabel 8: Evolutie van mortaliteit en incidentie van mesotheliom (C45) in het gekozen aandachtsgebied, direct gestandaardiseerde cijfers (ASR-E: Age Standardised Rate, Europese Standaardbevolking 2013, aantal per 100.000 inwoners). Bron: incidentie Belgisch Kankerregister 2017, mortaliteit Zorg en Gezondheid 2017.



Figuur 9: Evolutie van de gestandaardiseerde sterfte en incidentie van mesotheliom (C45) in het gekozen aandachtsgebied in de periode 1998-2015. (Bron: incidentie: Belgisch Kankerregister 2017, mortaliteit: Zorg en Gezondheid 2017).

De evolutie van de incidentie van en de mortaliteit door mesotheliom vertoont geen duidelijke trend in het aandachtsgebied (Figuur 9). De gestandaardiseerde cijfers fluctueren, maar nemen niet duidelijk toe of af. Bij mannen zijn de cijfers ongeveer 2,6 keer hoger dan gemiddeld in het Vlaamse Gewest, bij vrouwen 2,3 keer hoger.

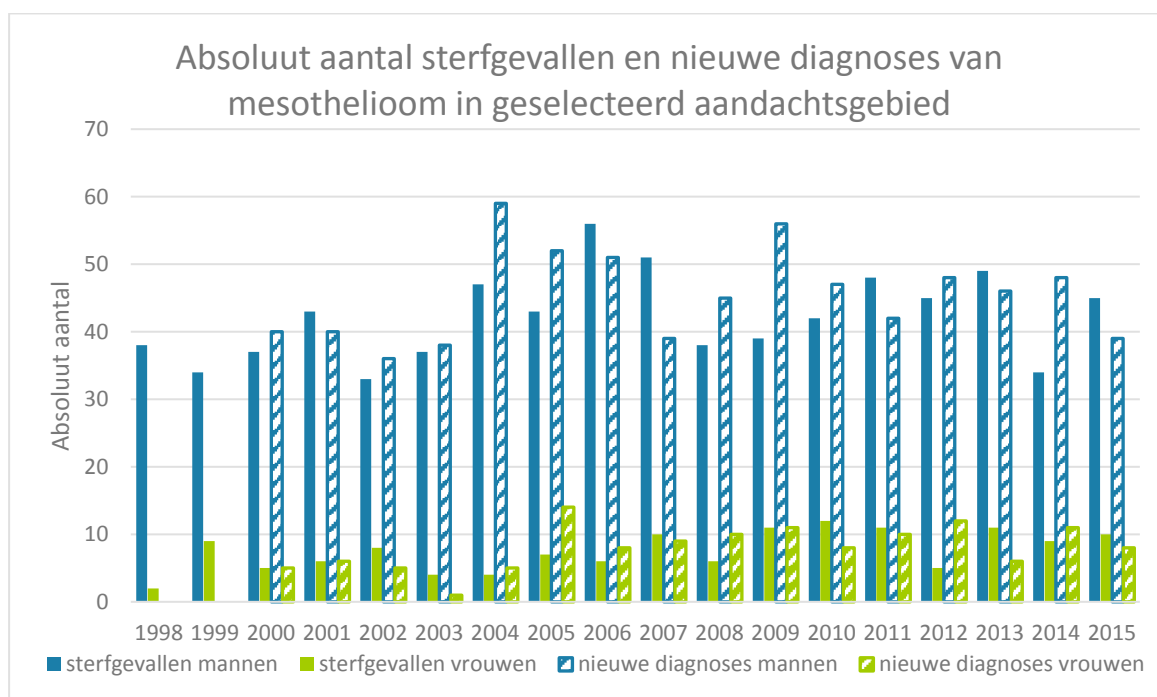
Dit cijfer is het gemiddelde van gemiddelde mortaliteit en gemiddelde incidentie verhouding 1998-2015 (gestandaardiseerde cijfers):

- voor mannen: mortaliteit gemiddeld 2,4 keer hoger; incidentie 2,9 keer
- voor vrouwen: mortaliteit gemiddeld 2 keer hoger; incidentie 2,6 keer

N	sterfgevallen		nieuwe diagnoses	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
1998	38	2		
1999	34	9		
2000	37	5	40	5
2001	43	6	40	6
2002	33	8	36	5
2003	37	4	38	1
2004	47	4	59	5
2005	43	7	52	14
2006	56	6	51	8
2007	51	10	39	9
2008	38	6	45	10
2009	39	11	56	11
2010	42	12	47	8
2011	48	11	42	10
2012	45	5	48	12

N	sterfgevallen		nieuwe diagnoses	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
2013	49	11	46	6
2014	34	9	48	11
2015	45	10	39	8
Gemiddeld	42,17	7,56	45,38	8,06
Man/vrouw		5,6		5,6

Tabel 9: Absolute aantallen (N) sterfgevallen en nieuwe diagnoses van mesotheliom (C45) in het gekozen aandachtsgebied per jaar. Bron: nieuwe diagnoses Belgisch Kankerregister 2017, sterfgevallen Zorg en Gezondheid 2017.



Figuur 10: Absoluut aantal sterfgevallen en nieuwe diagnoses van mesotheliom per jaar in het gekozen aandachtsgebied. (Bron: incidentie Belgisch Kankerregister 2017, mortaliteit Zorg en Gezondheid 2017)

De absolute aantallen in het aandachtsgebied fluctueren, maar nemen niet duidelijk toe of af.

In het aandachtsgebied is het voorkomen van nieuwe gevallen van mesotheliom en de overlijdens eraan bij de mannen ruim 5,5 keer hoger dan bij de vrouwen (absolute aantallen, tabel 9 en figuur 10). Berekend op de gestandaardiseerde cijfers is de man/vrouw verhouding zelfs meer, namelijk 7,2. Dat is te verklaren doordat het vooral mannen waren die op hun werk herhaaldelijk in contact kwamen met hoge concentraties van asbest.

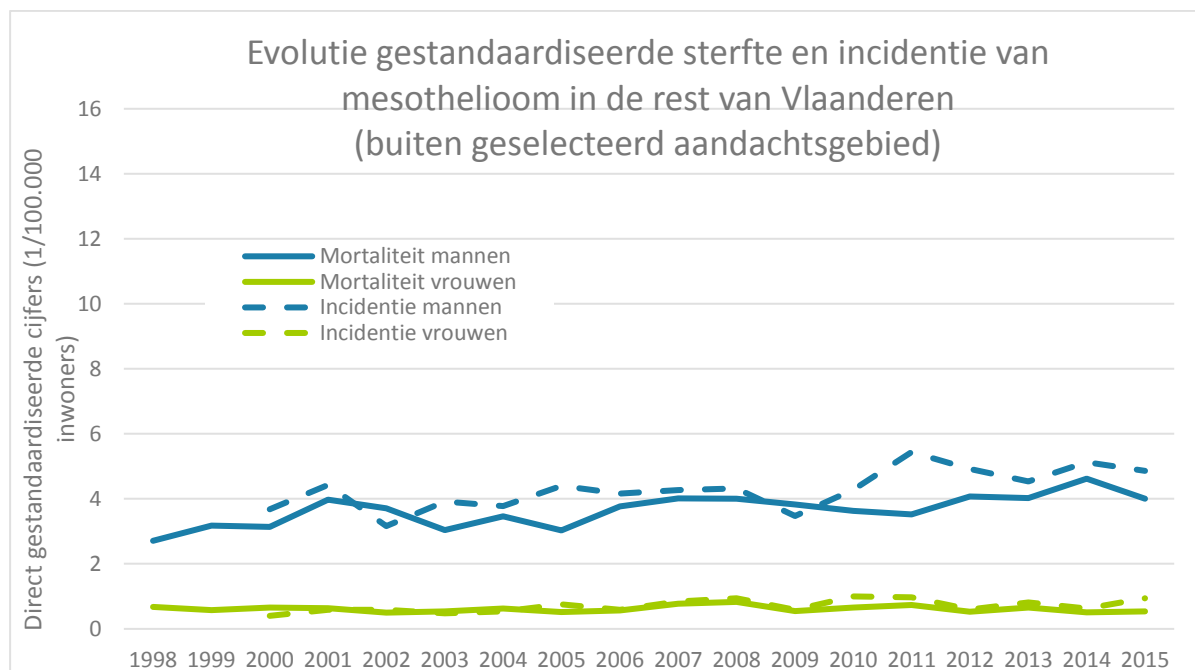
5.2.2 Mortaliteit en incidentie van mesotheliom in de rest van Vlaanderen (buiten het geselecteerde aandachtsgebied)

Voor de vergelijking, is het nuttig om de evolutie van asbestgerelateerde ziekten ook in het deel van Vlaanderen waar geen asbestindustrie aanwezig was en/of waar geen verhoogde cijfers werden gevonden, op te volgen. Hieronder worden de cijfers in 'de rest van Vlaanderen' (buiten het geselecteerde aandachtsgebied) weergegeven.

////////////////////////////////////

ASR-E	Mortaliteit		Incidentie	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
1998	2,71	0,68		
1999	3,18	0,58		
2000	3,14	0,66	3,67	0,40
2001	3,97	0,64	4,43	0,58
2002	3,71	0,50	3,16	0,59
2003	3,04	0,54	3,92	0,48
2004	3,46	0,63	3,78	0,54
2005	3,03	0,52	4,40	0,75
2006	3,77	0,57	4,16	0,58
2007	4,01	0,77	4,27	0,84
2008	4,00	0,83	4,32	0,94
2009	3,83	0,55	3,48	0,58
2010	3,63	0,66	4,28	1,00
2011	3,52	0,73	5,44	0,97
2012	4,07	0,53	4,92	0,60
2013	4,02	0,66	4,54	0,81
2014	4,62	0,51	5,12	0,62
2015	4,00	0,54	4,86	0,94
Gemiddeld	3,65	0,62	4,30	0,70
Man/vrouw		5,9		6,1

Tabel 10: Evolutie van mortaliteit en incidentie van mesotheliom (C45) in de rest van Vlaanderen (buiten het gekozen aandachtsgebied), direct gestandaardiseerde cijfers (ASR-E: Age Standardised Rate, Europese Standaardbevolking 2013, aantal per 100.000 inwoners). Bron: incidentie Belgisch Kankerregister 2017, mortaliteit Zorg en Gezondheid 2017.



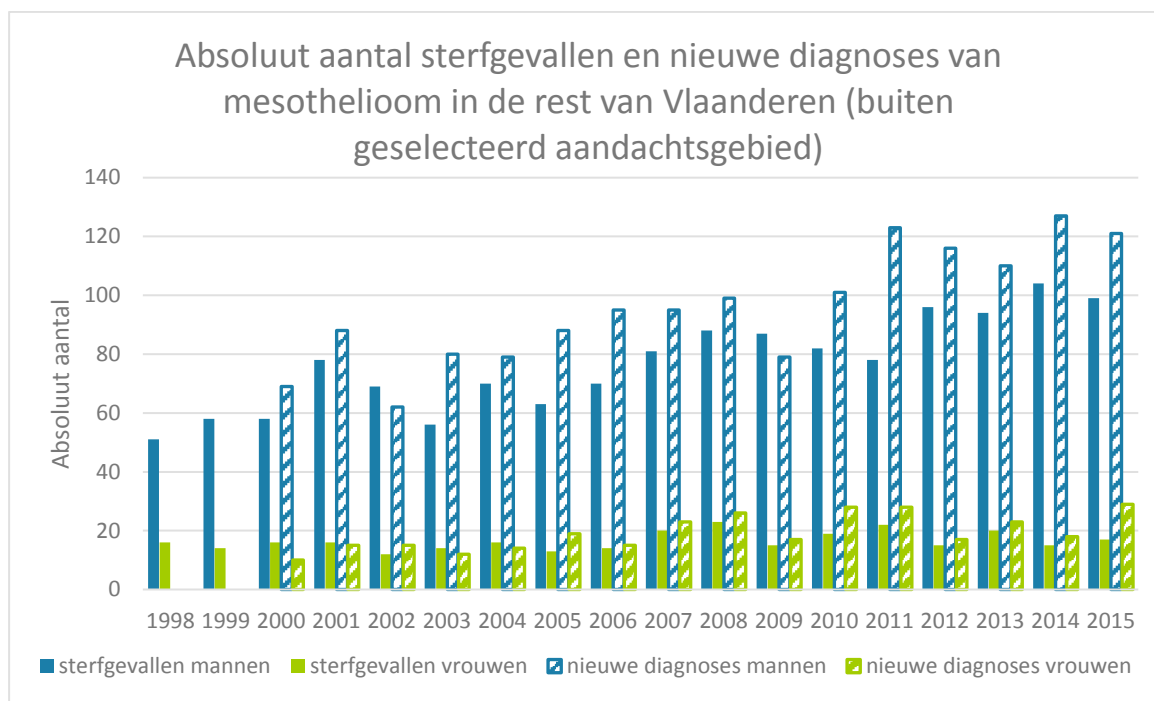
Figuur 11: Evolutie van de gestandaardiseerde sterfte en incidentie van mesotheliom (C45) in de rest van Vlaanderen (buiten het gekozen aandachtsgebied) in de periode 1998-2015. (Bron: incidentie Belgisch Kankerregister 2017, mortaliteit Zorg en Gezondheid 2017)

De evolutie van de gestandaardiseerde sterfte en incidentie van mesothelioom in de rest van Vlaanderen in de periode 1998 tot 2015, lijkt lichtjes te stijgen, maar vertoont geen duidelijke trend over deze periode (figuur 11). De aantallen zijn kleiner en schommelen te veel om een duidelijke interpretatie mogelijk te maken.

N	sterfgevallen		nieuwe diagnoses	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
1998	51	16		
1999	58	14		
2000	58	16	69	10
2001	78	16	88	15
2002	69	12	62	15
2003	56	14	80	12
2004	70	16	79	14
2005	63	13	88	19
2006	70	14	95	15
2007	81	20	95	23
2008	88	23	99	26
2009	87	15	79	17
2010	82	19	101	28
2011	78	22	123	28
2012	96	15	116	17
2013	94	20	110	23
2014	104	15	127	18
2015	99	17	121	29
Gemiddeld	76,8	16,5	95,8	19,3
Man/vrouw		4,7		5,0

Tabel 11: Absolute aantallen (N) sterfgevallen en nieuwe diagnoses van mesotheliom (C45) in de rest van Vlaanderen (buiten het gekozen aandachtsgebied) per jaar. Bron: nieuwe diagnoses Belgisch Kankerregister 2017, sterfgevallen Zorg en Gezondheid 2017.

In het gebied van Vlaanderen buiten de geselecteerde aandachtzone, komt mesotheliom, berekend op de absolute aantallen, 5 keer meer voor bij mannen dan bij de vrouwen (tabel 11). Berekend op de gestandaardiseerde cijfers wordt dat 6 keer meer bij mannen dan bij vrouwen (tabel 10).



Figuur 12: Absoluut aantal sterfgevallen en nieuwe diagnoses van mesotheliom per jaar in de rest van Vlaanderen (buiten het gekozen aandachtsgebied). Bron: nieuwe diagnoses Belgisch Kankerregister 2017, sterfgevallen Zorg en Gezondheid 2017.

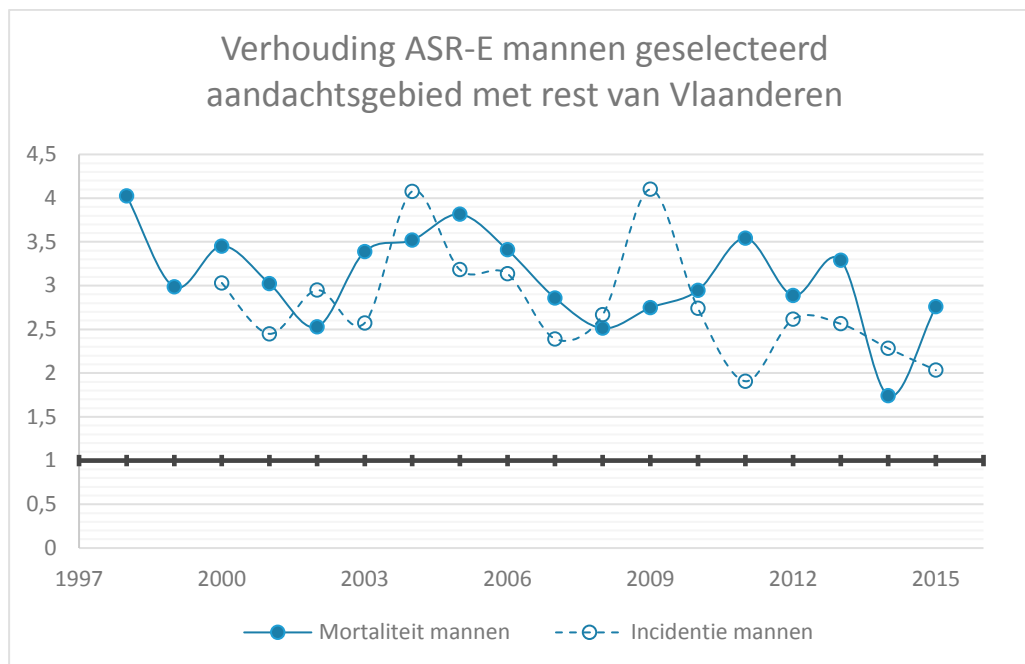
De absolute aantallen van het voorkomen van en de sterfte door mesotheliom buiten het geselecteerde aandachtsgebied nemen in de laatste 18 jaar nog toe, vooral bij mannen (Tabel 11, Figuur 12), terwijl dat niet het geval is in het aandachtsgebied. Dit lijkt eigenaardig, maar aangezien de voor leeftijd gestandaardiseerde cijfers niet duidelijk stijgen in dit gebied, is de belangrijkste reden hiervoor allicht te zoeken in een verschillende bevolkingsstructuur tussen het aandachtsgebied en daarbuiten. Het aandachtsgebied heeft een relatief jonge bevolking (vooral de grote steden Antwerpen en Mechelen) en het zijn vooral ouderen die mesotheliom ontwikkelen en eraan sterven.

Vergelijken we het aandachtsgebied met de rest van Vlaanderen (dus buiten het aandachtsgebied), dan worden de verschillen nog iets duidelijker (figuur 13 en 14) dan als we vergelijken met het hele Vlaamse Gewest.

Bij mannen komt mesotheliom ongeveer 3 keer meer voor in het aandachtsgebied dan in de rest van Vlaanderen, bij vrouwen ongeveer 2,5 keer meer (figuur 13 en 14, berekend op de gestandaardiseerde cijfers). Hoewel het verschil lijkt af te nemen bij mannen, wordt ook hier geen duidelijke trend vastgesteld.

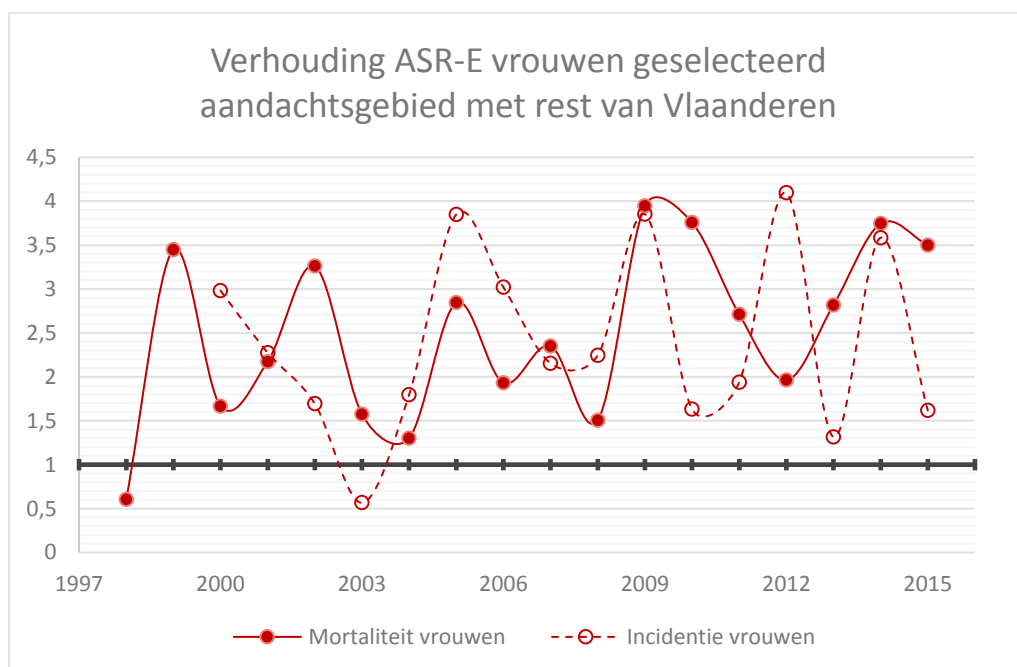
Dit cijfer is het gemiddelde van gemiddelde mortaliteit en gemiddelde incidentie verhouding 1998-2015:

- Voor mannen: mortaliteit gemiddeld 3,1 keer hoger; incidentie 2,8 keer hoger;
- Voor vrouwen: mortaliteit gemiddeld 2,5 keer hoger; incidentie 2,4 keer hoger.



Figuur 13: Verhouding ASR-E voor mannen tussen het geselecteerde aandachtsgebied en de rest van Vlaanderen, in de periode 1998-2015. (Bron: incidentie Belgisch Kankerregister 2017, mortaliteit Zorg en Gezondheid 2017)

De aantallen zijn erg laag bij vrouwen, wat de grote fluctuaties van de verhouding kan verklaren (figuur 14).



Figuur 14: Verhouding ASR-E voor vrouwen tussen het geselecteerde aandachtsgebied en de rest van Vlaanderen, in de periode 1998-2015. (Bron: incidentie Belgisch Kankerregister 2017, mortaliteit Zorg en Gezondheid 2017)

Op het totaal van alle sterfgevallen (alle oorzaken) in het aandachtsgebied in de periode 1998-2015 komt de sterfte door mesothelioom op gemiddeld 0,94 % van de sterfgevallen voor mannen en 0,16 % voor vrouwen. Kijken we naar de 'rest van Vlaanderen', is dat 0,32 % van de sterfgevallen voor mannen en 0,07 % voor de vrouwen.

////////////////////////////////////

6 Conclusie

Hoewel asbest niet meer geproduceerd of verkocht wordt in Vlaanderen, zijn asbestproducten nog alomtegenwoordig. Er heerst bezorgdheid over de mogelijke gezondheidsimpact van de verwerking van de nog aanwezige oude materialen. Daarom voert Vlaanderen een grootschalig asbestafbouwbeleid (OVAM). Om dit asbestafbouwbeleid te ondersteunen en op te volgen, wordt de evolutie van de asbestgerelateerde ziektes structureel opgevolgd. Dit rapport geeft een overzicht van de evolutie van de incidentie en de mortaliteit van mesotheliomen in het Vlaamse Gewest en in het geselecteerde aandachtsgebied.

In Vlaanderen, met haar belangrijke historische asbestverwerkende industrie, zijn de gevolgen van asbestblootstelling nog steeds vrij groot. Omdat mesotheliom specifiek door asbestvezels veroorzaakt wordt, is het de meest geschikte ziekte om de (laattijdige) gezondheidsimpact van asbestblootstelling op te volgen. Dit is ook relatief eenvoudig, omdat we in Vlaanderen over goede kankerincidentie- en mortaliteitsgegevens beschikken. Mesotheliom maakt nog steeds relatief veel dodelijke slachtoffers, omdat de latentietijd voor deze kanker, geschat op 40 jaar, zo lang is. Het gaat hoofdzakelijk om mannen die jarenlang beroepsmatig blootgesteld waren aan hoge concentraties van asbest.

We hebben een duidelijk aandachtsgebied gedefinieerd, dat grofweg overeenkomt met de gebieden waar vroeger asbestverwerkende industrie aanwezig was. Het voorkomen van nieuwe gevallen van mesotheliom en de overlijdens eraan bij de mannen ligt daar ongeveer 3 keer hoger dan in de rest van het Vlaamse Gewest, bij vrouwen ongeveer 2,5 keer hoger.

Bij de mannen liggen de cijfers in het aandachtsgebied tot 7 keer hoger dan bij de vrouwen. Het voorkomen van mesotheliom is veel hoger bij de mannen, aangezien het vooral mannen waren die via hun werk blootgesteld werden aan asbest. Bij de vrouwen en bij de algemene bevolking komt mesotheliom zelden voor en dit zowel in het aandachtsgebied als elders in Vlaanderen.

Op het totaal van alle sterfgevallen (alle oorzaken) in het aandachtsgebied in de periode 1998 tot 2015 maakt sterfte door mesothelioom minder dan 1 percent uit van de sterfgevallen bij mannen en minder dan 2 per 1.000 van de sterfgevallen bij vrouwen. Kijken we naar de 'rest van Vlaanderen', gaat het over 3 per 1.000 van de sterfgevallen bij mannen en 7 per 10.000 van de sterfgevallen bij vrouwen.

We zien voorlopig nog geen daling van de incidentie van of sterfte door mesothelioom. Dat is ook te verwachten, gezien de lange latentietijd van de ziekte en gezien het totaal verbod op asbest pas inging in 2001. We lijken ons de laatste 10 jaar op een soort plateau te bevinden. Het valt af te wachten hoe de ziekte in de volgende jaren zal evolueren. Dit zal verder opgevolgd worden met een overzichtsrapport om de 5 jaar.

