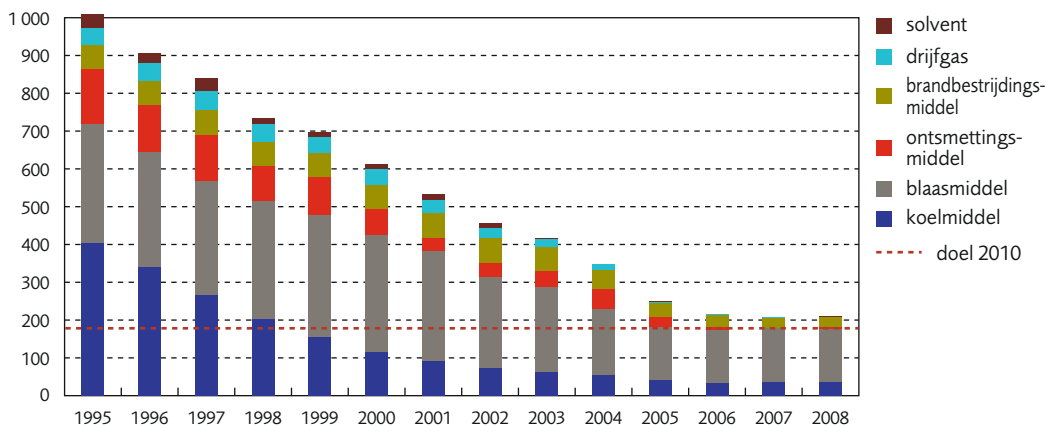


## 😊 Emissie van ozonafbrekende stoffen

DPSIR

emissie (ton CFK-11-equivalenten)



Bron: VITO op basis van Econotec

### Emisiereductie stagneert, bijkomende inspanningen vereist

In 1995 bedroeg de totale emissie van ozonafbrekende stoffen 1 005,9 ton CFK-11-eq. Koelmiddel gebruikt in airco-installaties, koelkasten en diepvriezers was verantwoordelijk voor 40 % van de emissie. In 2008 bedroeg de uitstoot in Vlaanderen nog 209,8 ton CFK-11-eq. Meer dan 67 % van de emissie kwam van blaasmiddel dat hoofdzakelijk vrijkomt bij het incorrect verwijderen, inzamelen en verwerken van isolatiemateriaal bij de sloop van woningen. Het is technisch moeilijk om het isolatiemateriaal netjes uit de muur te halen en het vrijgekomen gas bij verwerking op te vangen, te destilleren en voor vernietiging af te voeren. Hierdoor zal de emissie van blaasmiddel nog ettelijke jaren voortduren.

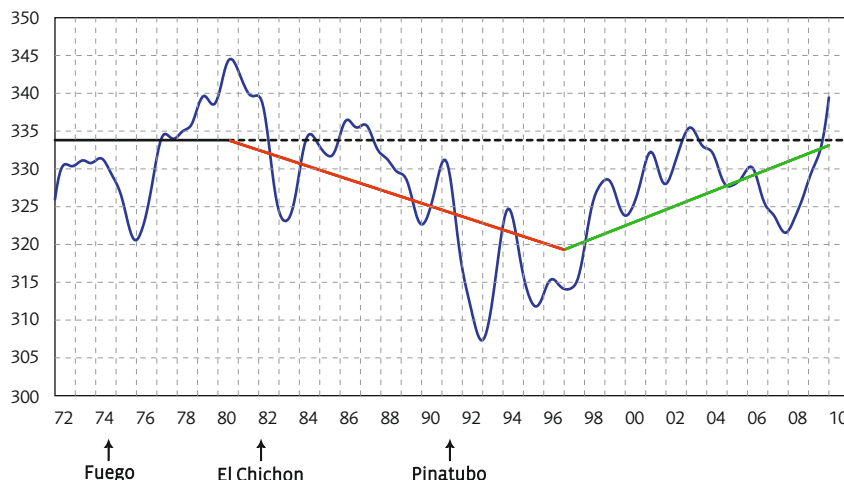
Het MINA-plan 3+ (2008-2010) beoogt deze emissie tegen 2010 terug te dringen met ten minste 74,5 % ten opzichte van de emissie in 1999. Concreet moet de uitstoot tegen dan herleid worden tot 178,1 ton CFK-11-eq of tussen 2008 en 2010 nog verminderen met 31,7 ton CFK-11-eq. In de periode 2006-2008 is de emissie met slechts 7,0 ton CFK-11-eq gedaald, voornamelijk door de stagnatie van de emissie van blaasmiddel. De doelstelling voor 2010 kan worden bereikt door vooral de emissie van ontsmettings- en brandbestrijdingsmiddel verder te verminderen. Het doel in het Montreal-protocol is het gebruik van ozonafbrekende stoffen te beperken en uiteindelijk volledig te stoppen.

emissie (ton CFK-11-eq)	koel-middel	blaas-middel	ontsmettings-middel	brandbestrij-dingsmiddel	drijfgas	solvent	totaal
1995	404,2	313,5	145,5	65,5	43,3	33,9	1 005,9
2000	115,8	307,5	69,2	65,5	40,3	14,8	613,1
2006	31,8	140,4	9,9	30,3	2,7	1,7	216,8
2007	35,6	142,4	0,0	27,1	1,9	1,7	208,7
2008	34,5	141,3	6,2	25,2	0,9	1,7	209,8

## ☺ Dikte van de ozonlaag boven Ukkel

DPSIR

dikte van de ozonlaag te Ukkel (DE)



De pijltjes duiden de tijdstippen aan van vulkanische uitbarstingen (van links naar rechts in Guatemala, in Mexico en op de Filippijnen) die stof tot in de stratosfeer injecteerden. Afhankelijk van de plaats en het tijdstip van de uitbarsting, had dit gevolgen voor de dikte van de ozonlaag op langere termijn.

Bron: KMI

### Pas over enkele decennia uitsluitel over het herstel van de ozonlaag

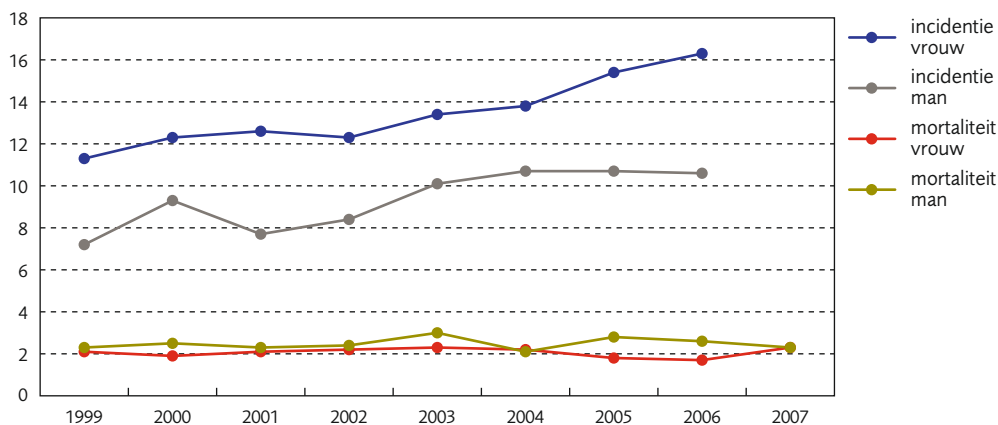
De trend van de dikte van de ozonlaag kan opgesplitst worden in twee perioden. Tussen 1980 en 1996 nam de dikte van de ozonlaag jaarlijks gemiddeld af met 0,27 % (rode lijn). Tijdens de periode 1997-2009 nam de dikte jaarlijks gemiddeld toe met 0,33 % (groene lijn). De waarnemingen wijzen in de richting van een herstel. Maar gezien grote onzekerheden en grote jaarlijkse schommelingen is het nog te vroeg om dit te interpreteren als een definitief herstel.

De dikte van de ozonlaag wordt op een complexe wijze beïnvloed door menselijke activiteiten en natuurlijke fenomenen. De productie van ozonafbrekende stoffen door de mens daalt dankzij de maatregelen genomen in het Montreal-protocol. De uitwerking op de ozonlaag zal echter slechts op lange termijn waarneembaar zijn. Daarnaast heeft wetenschappelijk onderzoek aangetoond dat er ook verschillende interacties zijn met de klimaatverandering. Onder meer gaat een stijging van de temperatuur in de troposfeer gepaard met een daling van de temperatuur in de stratosfeer, wat de efficiëntie van de ozonafbrekende stoffen doet toenemen. Als gevolg daarvan zou het herstel van de ozonlaag (zelfs met afnemende chloor- en broomconcentraties) verder vertraagd kunnen worden. Ook andere natuurlijke fenomenen, zoals vulkaanuitbarstingen en wijzigingen in de algemene circulatie in de stratosfeer, beïnvloeden de toestand van de ozonlaag.

## ☺ Huidkankergevallen (melanoom)

DPSIR

ESR (aantal/100 000)



Bron: Kankerregister, Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid

### Incidentie van (kwaadaardig) melanoom blijft licht toenemen

Door de verdunning van de ozonlaag verhoogt de intensiteit van de UV-straling op aarde met schadelijke effecten voor organismen tot gevolg (o.a. huidkanker bij de mens).

In 2006 bedroeg de incidentie van melanoom in Vlaanderen 10,6 bij mannen en 16,3 bij vrouwen per 100 000 inwoners (voor leeftijd gestandaardiseerd: *European Standardised Rate* - ESR). Ten opzichte van 1999 nam het aantal jaarlijks toe, bij mannen met gemiddeld 5,0 % en bij vrouwen met 4,7 % (ESR). In absolute cijfers telde Vlaanderen in 2006 969 nieuwe gevallen, waarvan 376 mannen en 593 vrouwen. In 1999 bedroeg dit aantal nog respectievelijk 233 en 386. Ter vergelijking, in Nederland werden er in 2008 19,8 nieuwe gevallen van melanomen bij mannen en 23,6 bij vrouwen vastgesteld per 100 000 inwoners. In de laatste 10 jaar neemt de incidentie daar jaarlijks gemiddeld toe met 5,3 % voor mannen en 5,5 % voor vrouwen (ESR).

De oorzaak van deze stijging is mogelijks te wijten aan diverse factoren. Zo is er de toenemende vergrijzing van de bevolking. De incidentie van melanoom neemt namelijk stelselmatig toe met de leeftijd. Daarnaast laten ouderen nu vlugger verdachte afwijkingen verwijderen, waardoor meer huidkanker wordt ontdekt. Nog een mogelijke factor is dat steeds meer mensen blootgesteld worden aan zonlicht (onbeschermde en overmatig), de belangrijkste risicofactor voor huidkanker.

Het aantal sterfgevallen door melanoom blijft relatief stabiel tussen 1999 en 2007. In 2007 zijn er in Vlaanderen 86 mannen en 102 vrouwen gestorven ten gevolge van melanomen. Per 100 000 inwoners zijn dit 2,3 mannen en 2,3 vrouwen (ESR). In Nederland zijn er in 2008 4,1 mannen en 2,7 vrouwen gestorven per 100 000 inwoners aan melanomen (ESR).