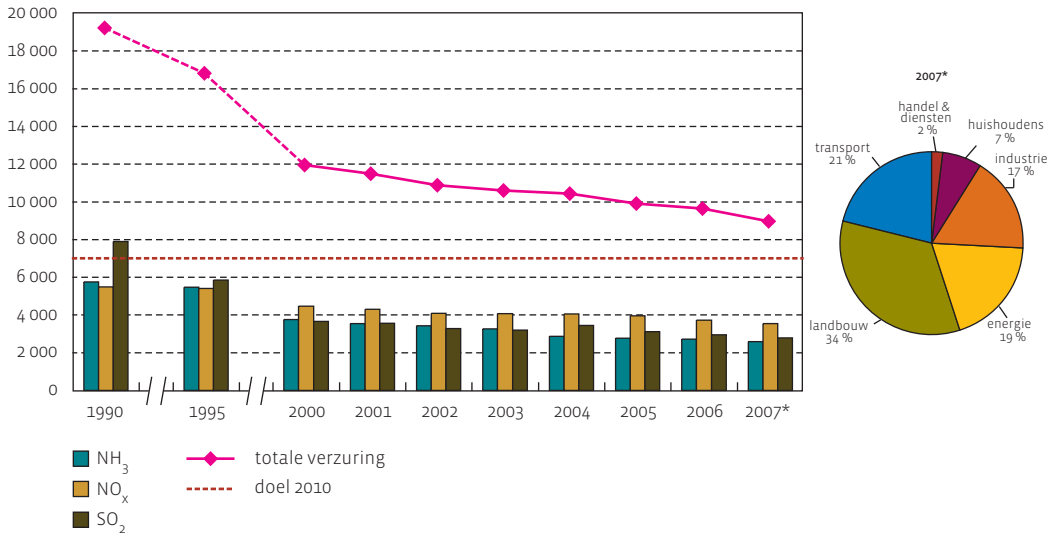


☹️ Potentieel verzurende emissie

DPSIR

verzurende emissie (miljoen Zeq)



* voorlopige cijfers

Bron: VMM

Daling verzurende emissie zet zich voort maar doel 2010 moeilijk haalbaar

In 2007 bedroeg de verzurende emissie in Vlaanderen nog 47 % van deze in 1990. De grootste emissiedaling situeerde zich tussen 1990 en 2000 bij de SO₂- en NH₃-emissies dankzij het gebruik van brandstoffen met een lager zwavelgehalte, het emissiearm aanwenden van mest en de daling van de veestapel. De NO_x-emissie is in de periode 1990-2007 slechts met 35 % gedaald, ondanks tal van reducerende maatregelen in de sectoren transport en energie. De doelstelling uit de Europese Richtlijn Nationale Emissiemaxima (NEM) voor 2010 wordt waarschijnlijk moeilijk haalbaar voor Vlaanderen.

Verdere maatregelen voor emissiereductie NO_x blijven noodzakelijk

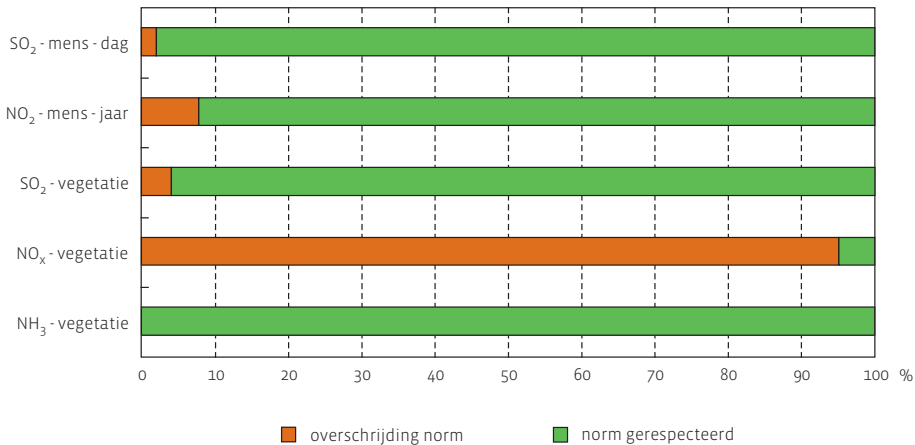
Sedert 2000 heeft NO_x het belangrijkste aandeel in de verzurende emissie. Transport is in 2007 verantwoordelijk voor 50 % van de NO_x-emissie. Maatregelen om de emissie en de toenemende transportstromen aan banden te leggen dringen zich op (ambitieuws mobiliteitsbeleid, stimuleren van de overschakeling op emissiearme voertuigen, aanpassing verkeersbelasting ...). De industrie- en energiesector hebben een aandeel van respectievelijk 15 en 14 % in de NO_x-emissie. Er loopt een politieke goedkeuringsprocedure voor milieubeleidsvereenkomsten (MBO) over NO_x-emissie met de chemie- en glassector en er werd een verlenging van de MBO met de elektriciteitssector voorgelegd.

verzurende emissie (miljoen Zeq)	1990	1995	2000	2005	2006	2007*
SO ₂	7 920	5 936	3 660	3 120	2 991	2 783
NO _x	5 161	5 052	4 505	3 980	3 832	3 544
NH ₃	5 762	5 475	3 730	2 788	2 751	2 583
<i>totaal</i>	<i>18 843</i>	<i>16 463</i>	<i>11 896</i>	<i>9 888</i>	<i>9 575</i>	<i>8 910</i>

**Concentratie verzurende stoffen in omgevingslucht**

DPSIR

2007



Bron: VMM

NO_x-concentratie zelfs in landelijke gebieden te hoog

Te hoge concentraties aan potentieel verzurende stoffen in de omgevingslucht zijn schadelijk voor zowel mens als vegetatie. In de recente Europese Richtlijn over Lucht-kwaliteit 2008/50/EG, die de vroegere Kaderrichtlijn Lucht en drie bijhorende Dochterrichtlijnen vervangt, zijn grenswaarden ter bescherming van volksgezondheid en vegetatie vermeld voor SO₂, NO_x en NO₂-concentraties. NH₃-concentraties worden getoetst aan de grenswaarde voor vegetatie vastgelegd door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO). De SO₂, NO_x en NO₂-concentraties worden in Vlaanderen gemeten op respectievelijk 49, 41 en 51 plaatsen. De meetplaatsen zijn volgens hun ligging gecatalogeerd als industrieel, (voor)stedelijk, landelijk of natuurgebied. De toetsing aan de grenswaarden voor vegetatie kan strikt genomen enkel richtinggevend gebeuren. Geen enkele meetplaats in Vlaanderen voldoet namelijk volledig aan de criteria voor vegetatietoetsing omwille van de dichte bebouwing, het wegennet en de verspreide industrie. Dit geldt zelfs voor de meetplaatsen in natuurgebieden.

De SO₂-daggrenswaarde voor de bescherming van de volksgezondheid ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3 \leq 3$ overschrijdingen) werd in 2007 slechts overschreden in een meetplaats in de Antwerpse haven. De SO₂-jaargrenswaarde voor vegetatie ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) werd op twee industriële meetplaatsen overschreden. De NO₂-jaargrenswaarde voor de bescherming van de volksgezondheid ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) werd op vier plaatsen overschreden. Drie ervan liggen in industrieel gebied, een in stedelijk gebied (Borgerhout).

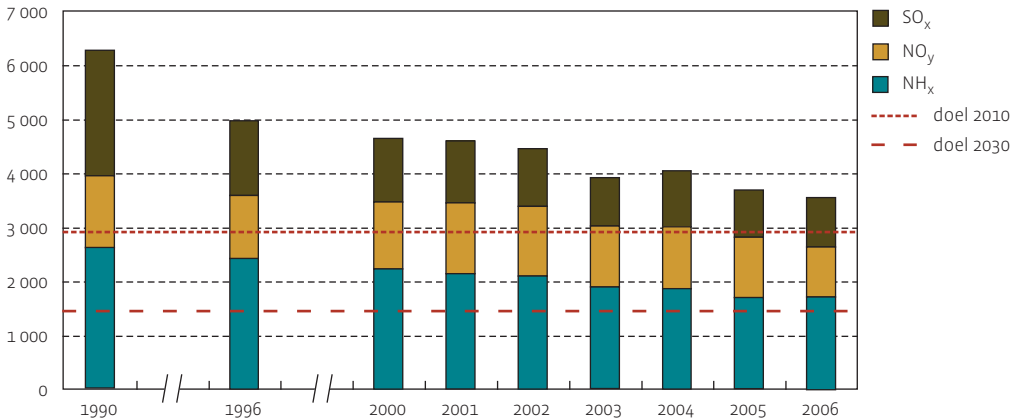
De NO_x-jaargrenswaarde voor vegetatie ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) werd in 2007 op 95 % van de industriële, stedelijke en landelijke meetplaatsen overschreden. Zelfs in landelijke gebieden was er op 5 van de 9 meetplaatsen overschrijding. In de natuurgebieden wordt enkel NO₂ gemeten, zodat geen NO_x-toetsing kan gebeuren. De NO_x-concentraties in landelijke gebieden en de NO₂-concentraties in natuurgebieden geven wel aan dat de vegetatie in Vlaanderen beter beschermd dient te worden, zeker in de biologisch waardevolle natuurgebieden. Met de stijgende tendens van het autogebruik en het aantal auto's, is het duidelijk dat maatregelen nodig zijn om de NO_x-emissie te doen dalen.

De toetsing aan de NH₃-grenswaarde voor vegetatie ($8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) gebeurt op basis van metingen verspreid over heel Vlaanderen, zowel in industrieel, stedelijk, voorstedelijk, landelijk en natuurgebied. Voor de eerste maal sinds de start van het depositiemeetnet verzuring in 2001 werd deze grenswaarde nergens overschreden in de betrokken natuurgebieden (9 meetplaatsen).

😊 Potentieel verzurende depositie

DPSIR

verzurende depositie (Zeq/ha)



Bron: VMM

NH_x blijft voornaamste component in verzurende depositie

De gemiddelde jaarlijkse verzurende depositie van SO_x, NO_y- en NH_x-verbindingen in Vlaanderen wordt met behulp van een model berekend uit emissiegegevens van verzurende stoffen. Meteorologische omstandigheden en grensoverschrijdend transport van emissies worden hierbij in rekening gebracht.

De totale verzurende depositie in Vlaanderen daalde met 43 % tussen 1990 en 2006. NH_x levert de grootste bijdrage met 48 % van de totale verzurende depositie in 2006. NH_x is grotendeels afkomstig uit de landbouw. De bijdragen van de NO_y- en SO_x-depositie zijn van gelijke grootteorde (ongeveer 26 %).

NO_x-emissiereductie noodzakelijk voor behalen depositiedoelstelling

De doelstelling voor 2010 is een gemiddelde depositie van 2 870 Zeq/ha.j. Dit is een doorrekening van de emissiedoelstellingen te behalen in 2010, zoals vastgelegd in de Richtlijn Nationale Emissiemaxima (NEM) 2001/81/EG. Dit vergt tegen 2010 nog een daling van de depositie met 19 % t.o.v. 2006. Om deze doelstelling te halen is het nodig de NO_x-emissiedoelstelling uit de NEM-richtlijn te bereiken.

In het MINA-plan 3+ (2008-2010) is een langetermijndoelstelling opgenomen van 1 400 Zeq/ha.j te bereiken in 2030. Dit betekent een daling van de depositie met 78 % t.o.v. 1990. Deze langetermijndoelstelling vergt nog een daling van 61 % t.o.v. 2006 en wordt momenteel nog nergens in Vlaanderen bereikt. Verzuring is voor een aanzienlijk deel het gevolg van grensoverschrijdende luchtverontreiniging. Daarom wordt de discussie rond maatregelen voor emissiereductie eveneens in internationale context gevoerd.

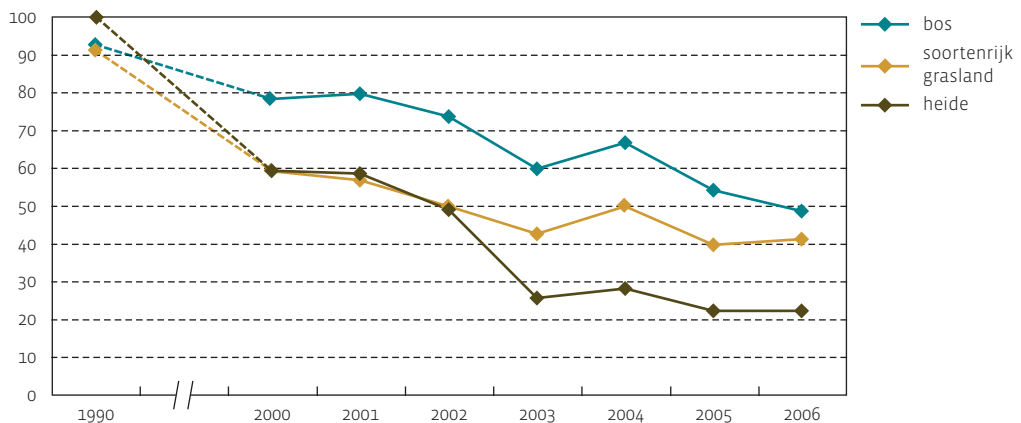
verzurende depositie (Zeq/ha)	1990	1996	2000	2003	2004	2005	2006
SO _x	2 323	1 380	1 182	895	1 039	876	913
NO _y	1 331	1 167	1 241	1 128	1 148	1 114	928
NH _x	2 606	2 416	2 219	1 876	1 861	1 690	1 713
<i>totaal</i>	<i>6 260</i>	<i>4 963</i>	<i>4 642</i>	<i>3 899</i>	<i>4 048</i>	<i>3 680</i>	<i>3 554</i>



Oppervlakte natuur met overschrijding kritische last verzuring

DPSIR

oppervlakte natuur met overschrijding kritische last (%)



Bron: VMM

Overschrijding kritische last leidt tot schade aan vegetatie

Verzuring berokkent schade aan vegetatie. De biodiversiteit wordt aangetast en er treedt wortelschade op. Per vegetatietype zijn 'kritische lasten' voor verzuring bepaald. Als deze depositiegrenswaarden overschreden worden, leidt dit op termijn tot schadelijke effecten op de vegetatie. In 2006 is op 45 % van de totale oppervlakte kwetsbare terrestrische ecosystemen (bos, heide en soortenrijk grasland) de kritische last voor verzuring overschreden.

Druk op ecosystemen daalt, maar nog lange weg te gaan

De druk door verzuring daalt zowel in bos, heide als soortenrijk grasland. Deze afname hangt samen met een afname van de verzurende emissies en deposities. De tijdelijke stijging in 2004 kan te wijten zijn aan een grotere hoeveelheid neerslag. De afnemende trend heeft zich in 2005 en 2006 verdergezet. De druk op bossen is nog steeds het grootst, maar neemt sedert 2002 het duidelijkst af.

De daling van de druk op kwetsbare ecosystemen in Vlaanderen leidt echter niet direct tot een evenredig herstel van bodem en biodiversiteit. Dit herstel is een zeer langzaam proces, dat onder meer afhangt van de duur en de mate van de historische overschrijding. Bijkomende inspanningen blijven nodig om de emissie van verzurende stoffen naar de lucht te beperken, ook na 2010.

oppervlakte natuur met overschrijding kritische last (%)	1990	2000	2005	2006
bos	92	78	54	49
heide	100	59	22	22
soortenrijk grasland	91	59	40	41
<i>totaal</i>	93	71	48	45