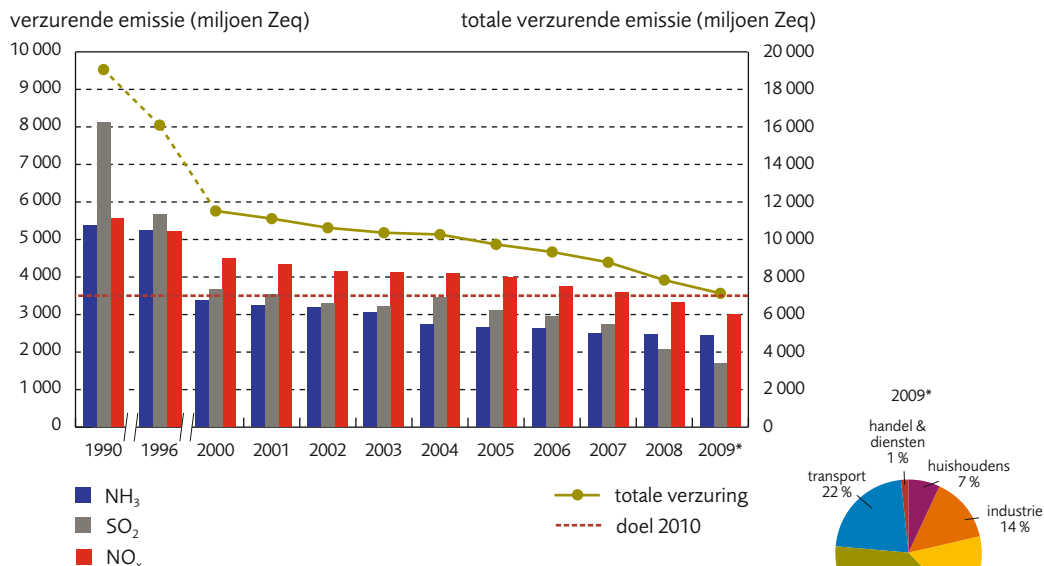


😊 Potentieel verzurende emissie

DPSIR



* voorlopige cijfers

Bron: VMM

Doelstelling voor 2010 mogelijk haalbaar dankzij aanzienlijke daling SO₂-emissie ...

Tussen 1990 en 2009 daalden de verzurende emissies in Vlaanderen met 37 %. Om de doelstelling uit de Europese Richtlijn Nationale Emissiemaxima te halen moeten de verzurende emissies nog met 2,7 % dalen tussen 2009 en 2010. De doelafstand is duidelijk kleiner dan de voorgaande jaren. Voor het grootste deel is dit te danken aan de aanzienlijke SO₂-emissiereducties in 2008 en 2009, voornamelijk in de sectoren energie en industrie. De financieel-economische crisis heeft hiertoe bijgedragen. Andere oorzaken zijn bijvoorbeeld het verminderde steenkoolgebruik (-18 % tussen 2007 en 2009) en de rookgaswassing bij elektriciteitscentrales.

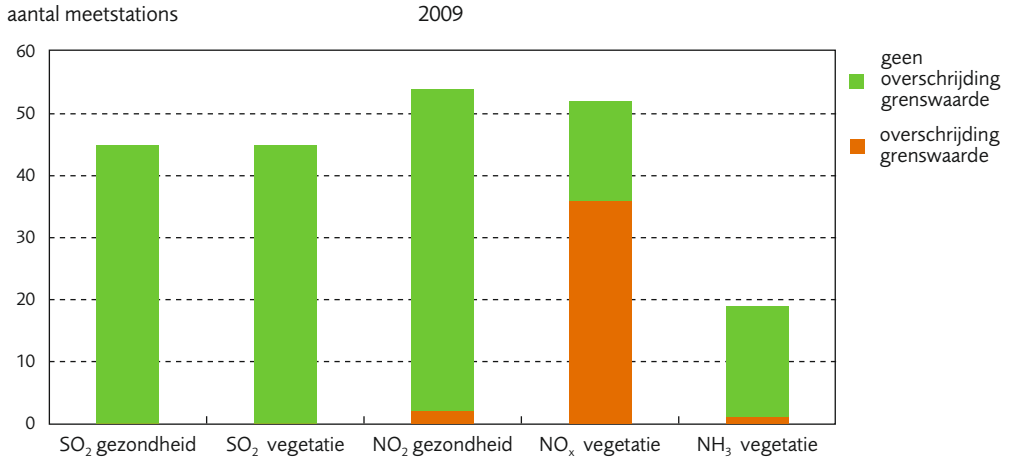
... en ondanks onvoldoende daling NO_x-emissie

In 2009 werd het NO_x-emissieplafond voor 2010 nog met 29 % overschreden in Vlaanderen. NO_x heeft sedert 2000 het belangrijkste aandeel in de verzurende emissie. Transport is in 2009 verantwoordelijk voor 49 % van de NO_x-emissie. Verdere maatregelen om zowel de uitstoot van voertuigen als de toenemende transportstromen aan banden te leggen zijn dus essentieel. De industrie- en energiesector hebben een aandeel van respectievelijk 16 en 12 % in de NO_x-emissie. De verlenging van de milieubeleidsvereenkomst (MBO) met de elektriciteitssector kan zorgen voor verdere dalingen van de NO_x-emissie.

verzurende emissie (miljoen Zeq)	1990	1996	2001	2006	2007	2008	2009*
NH ₃	5 382	5 224	3 237	2 636	2 479	2 453	2 427
SO ₂	8 122	5 651	3 537	2 951	2 728	2 075	1 699
NO _x	5 551	5 221	4 338	3 749	3 578	3 309	3 005
<i>totaal</i>	<i>19 055</i>	<i>16 096</i>	<i>11 112</i>	<i>9 336</i>	<i>8 785</i>	<i>7 837</i>	<i>7 131</i>

☹ Verzurende stoffen in omgevingslucht

DPSIR



Bron: VMM

Te hoge concentraties aan potentieel verzurende stoffen in de omgevingslucht zijn schadelijk voor zowel mens als vegetatie. Daarom zijn ter bescherming van de volksgezondheid en/of de vegetatie grenswaarden vastgelegd voor SO₂-, NO_x-, NO₂- en NH₃-concentraties. VMM meet de concentraties aan verzurende stoffen op een 50-tal meetplaatsen in Vlaanderen. Die meetplaatsen zijn volgens hun ligging ingedeeld als: industrieel, stedelijk, voorstedelijk, landelijk of natuurgebied.

Geen overschrijdingen van de SO₂-grenswaarden

De SO₂-daggrenswaarde voor gezondheid (125 µg/m³, maximum 3 overschrijdingen per jaar) werd overal gerespecteerd. De waarde van 125 µg/m³ werd enkel overschreden in een meetstation in industrieel gebied (Wondelgem, Gent). Dit gebeurde driemaal, de grenswaarde werd dus net niet overschreden. De SO₂-jaargrenswaarde voor vegetatie van 20 µg/m³ werd nergens overschreden.

Overschrijdingen NO₂- en NO_x-grenswaarden in stedelijke en industriële gebieden

De NO₂-jaargrenswaarde voor bescherming van de volksgezondheid (40 µg/m³) werd in een stedelijk meetstation en een meetstation in industrieel gebied overschreden. Beiden liggen in de Antwerpse agglomeratie (Borgerhout en Luchtbal). De NO_x-jaargrenswaarde voor vegetatie (30 µg/m³) werd in 2009 in 69 % van de meetplaatsen overschreden. Deze overschrijdingen gebeuren hoofdzakelijk in industrieel en (voor)stedelijk gebied, maar ook in Gent (natuurgebied) en het landelijke Gellik (Limburg).

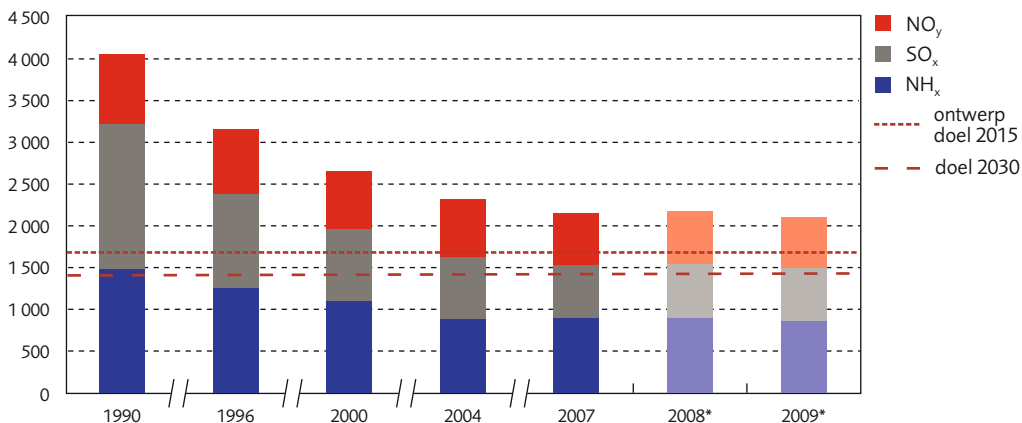
Hoge NH₃-concentraties in landbouwgebieden

In 2009 werd de grenswaarde van 8 µg/m³ overschreden in het West-Vlaamse Ichtegem. De jaargemiddelde NH₃-concentratie bedroeg daar 8,2 µg/m³. Ook op andere meetplaatsen in landbouwgebied worden eerder hoge waarden gemeten, maar geen overschrijdingen.

😊 Potentieel verzurende depositie

DPSIR

verzurende depositie (Zeq/ha)



Resultaten wijken af van eerdere rapporteringen door de optimalisatie van het gebruikte Vlops-model en van de spreidingspatronen van de verzurende emissies.

* voorlopige cijfers: deposities 2008 en 2009 werden berekend op basis van de verzurende emissies 2007 en de meteorologische gegevens van respectievelijk 2008 en 2009. Gezien de vastgestelde emissiedalingen in 2008 en 2009 (zie indicator Potentieel verzurende emissie) worden de depositieresultaten van 2008 en 2009 onder voorbehoud weergegeven.

Bron: VMM

NH_x levert grootste bijdrage

De totale verzurende depositie is de som van de deposities van SO_x, NO_y en NH_x. Tussen 1990 en 2009 daalde de verzurende depositie met 64%. De grootste daling situeert zich tussen 1990 en 2000, de laatste jaren vlak de daling af. NH_x levert in 2009 met 41% de grootste bijdrage aan de verzurende depositie. NH_x is grotendeels afkomstig van de landbouw. De bijdragen van NO_y- en SO_x-depositie zijn van gelijke grootteorde (ongeveer 29%).

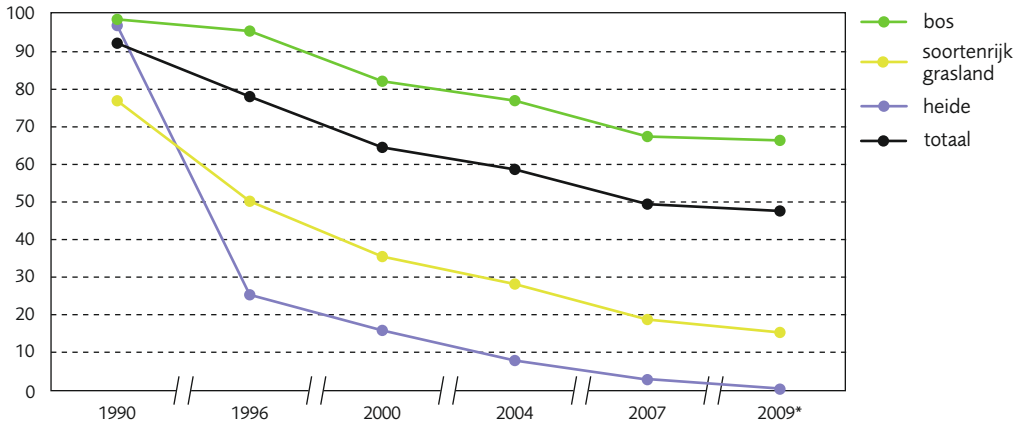
Nog inspanningen vereist voor behalen doelstellingen

Het ontwerp MINA-plan 4 (2011-2015) vermeldt een depositiedoelstelling voor 2015 van 1 695 Zeq/ha.j en een langetermijndoelstelling van 1 400 Zeq/ha.j tegen 2030. Voor het behalen van beide doelstellingen zijn nog extra inspanningen nodig bovenop de reeds doorgevoerde emissiereducties van verzurende stoffen. Vooral in gebieden met intensieve landbouw, zoals West-Vlaanderen en de Noorderkempen, is de verzurende depositie te hoog. Verzuring is ook voor een groot deel het gevolg van grensoverschrijdende luchtverontreiniging. Daarom wordt de discussie over maatregelen voor emissiereductie eveneens in internationale context gevoerd.

verzurende depositie (Zeq/ha)	1990	1996	2000	2004	2007	2008*	2009*
NH _x	1 482	1 247	1 091	878	897	888	857
SO _x	1 735	1 128	871	754	629	653	631
NO _y	837	783	689	684	627	635	621
totaal	4 054	3 158	2 651	2 316	2 153	2 176	2 109

☹️ Oppervlakte natuur met overschrijding kritische last verzuring DPSIR

oppervlakte natuur met overschrijding kritische last verzuring (%)



* berekend op basis van emissies 2007 en meteorologische gegevens 2009. Het verschil in overschrijding van kritische last tussen 2007 en 2009 toont dus enkel de invloed van de weersomstandigheden in 2009 in vergelijking met 2007.

Bron: MIRA

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 2007 werd op 49% van de totale oppervlakte terrestrische ecosystemen (bos, heide en soortenrijk grasland) in Vlaanderen de kritische last voor verzuring overschreden. In de EU-25 was in 2004 15% van de natuur blootgesteld aan verzurende depositie hoger dan de kritische last.

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 emissie en depositie. De druk op bossen is nog steeds het grootst.

De daling van de druk op ecosystemen in Vlaanderen leidt niet direct tot een evenredig herstel van de bodem en de 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 verzuring (%)	1990	1996	2000	2004	2007	2009*
bos	99	96	82	77	67	66
soortenrijk grasland	77	50	35	28	19	15
heide	98	26	17	9	3	1
totaal	92	78	65	59	49	48