

## Inhoudstafel

Lijst van tabellen .....	2
Lijst met afkortingen .....	3
1 Inleiding .....	4
1.1 Niet-stationaire bronnen .....	5
1.2 Stationaire bronnen .....	5
2 Stand van zaken beleid en maatregelen.....	8
2.1 Niet – stationaire bronnen .....	9
2.1.1 Maatregelen “with measures” scenario .....	9
2.1.2 Maatregelen “with additional measures” scenario .....	10
2.1.3 Geactualiseerde emissieprognoses en besluit.....	12
2.2 Stationaire bronnen - VOS .....	12
2.2.1 Maatregelen “with measures” scenario .....	12
2.2.2 Maatregelen “with additional measures” scenario .....	16
2.2.3 Geactualiseerde emissieprognose VOS.....	18
2.2.4 Besluit VOS – stationaire bronnen.....	19
2.3 Stationaire bronnen - SO <sub>2</sub> .....	20
2.3.1 Maatregelen “with measures” scenario .....	21
2.3.2 Maatregelen “with additional measures” scenario .....	23
2.3.1 Geactualiseerde emissieprognose SO <sub>2</sub> .....	24
2.3.2 Besluit SO <sub>2</sub> – stationaire bronnen .....	25
2.4 Stationaire bronnen - NO <sub>x</sub> .....	25
2.4.1 Geactualiseerde emissieprognose NO <sub>x</sub> .....	29
2.4.2 Besluit NO <sub>x</sub> – stationaire bronnen .....	29
2.5 Stationaire bronnen - NH <sub>3</sub> .....	30
2.5.1 Geactualiseerde emissieprognose NH <sub>3</sub> .....	31
2.5.2 Besluit NH <sub>3</sub> – stationaire bronnen.....	31
2.6 Besluit.....	32
2.6.1 Niet stationaire bronnen .....	32
2.6.2 Stationaire bronnen .....	32

## Lijst van tabellen

Tabel 1: De Belgische emissiemaxima voor 2010 (in kton) .....	4
Tabel 2: De emissieplafonds voor de drie gewesten en de niet-stationaire bronnen (in kton) ..	4
Tabel 3: Emissieprognoses voor de niet-stationaire bronnen in België .....	5
Tabel 4: Emissieprognoses voor de stationaire bronnen in Vlaanderen .....	6
Tabel 5: overzichtstabel niet-stationaire bronnen – maatregelen WAM scenario .....	10
Tabel 6: overzichtstabel niet-stationaire bronnen – maatregelen WAM scenario, nog door te voeren .....	11
Tabel 7: overzichtstabel VOS – reeds uitgevoerd vóór januari 2007 .....	12
Tabel 8: overzichtstabel VOS – maatregelen WM scenario – reeds uitgevoerd in 2007 / 2008 .....	13
Tabel 9: overzichtstabel VOS – maatregelen WM scenario, nog door te voeren .....	15
Tabel 10: overzichtstabel VOS – maatregelen WAM scenario .....	16
Tabel 11: Emissieprognose VOS – stationaire bronnen.....	18
Tabel 12: overzichtstabel SO <sub>2</sub> – maatregelen WM scenario.....	21
Tabel 13: overzichtstabel SO <sub>2</sub> – maatregelen WAM scenario .....	23
Tabel 14: Emissieprognose SO <sub>2</sub> – stationaire bronnen .....	24
Tabel 15: NO <sub>x</sub> -emissies en –prognoses uit het NEC-programma 2006.....	25
Tabel 16: geactualiseerde NO <sub>x</sub> - prognoses .....	29
Tabel 17: overzichtstabel SO <sub>2</sub> – maatregelen WM scenario .....	30
Tabel 18: Emissieprognose NH <sub>3</sub> – stationaire bronnen.....	31
Tabel 19: Emissieprognoses voor de niet-stationaire bronnen in België.....	32
Tabel 20: Emissieprognoses voor de niet-stationaire bronnen in België .....	32

## **Lijst met afkortingen**

NEC: National Emission Ceilings

VOS: Vluchtige Organische Stoffen

NO<sub>x</sub>: Stikstofoxiden

SO<sub>2</sub>: Zwaveldioxide

NH<sub>3</sub>: Ammoniak

LNE: departement Leefmilieu Natuur en Energie van de Vlaamse Overheid

WAM: With Additional Measures scenario

WM: With Measures scenario

LDAR: Leak Detection and Repair programme

MBO: milieubeleidsovereenkomst

# 1 Inleiding

Op 27 november 2001 werd richtlijn 2001/81/EG inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen gepubliceerd. Deze richtlijn, veelal de NEC-richtlijn genoemd (NEC: National Emission Ceilings, nationale emissieplafonds), legt de lidstaten van de Europese Unie absolute emissieplafonds op voor de pollutanten NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOS<sup>1</sup> en NH<sub>3</sub>, waaraan vanaf 2010 moet voldaan worden. Daarnaast moeten de lidstaten een programma opstellen waarin wordt aangegeven op welke manier aan deze plafonds zal worden voldaan. Jaarlijks moeten ook de emissies van de 4 pollutanten worden gerapporteerd op sectorniveau en moeten prognoses voor het jaar 2010 worden meegedeeld aan de Europese Commissie. Het reductieprogramma moet aan de Europese Commissie worden overgemaakt eind 2002 en een geactualiseerde versie moet worden overgemaakt vóór 31/12/2006. Overeenkomstig Bijlage I van de Richtlijn 2001/81/EG bedragen de nationale emissiemaxima voor België in 2010 (in kton):

**Tabel 1: De Belgische emissiemaxima voor 2010 (in kton)**

VOS	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>
139	176	99	74

Gezien het bereiken van de nationale emissieplafonds maatregelen vergt van zowel de federale overheid als van de drie gewesten werden de Belgische emissieplafonds telkens opgesplitst in 4 subplafonds: één nationaal cijfer voor de emissies van de niet-stationaire bronnen en drie plafonds voor de overige bronnen van elk van de gewesten. Deze subplafonds worden gegeven in Tabel 2.

**Tabel 2: De emissieplafonds voor de drie gewesten en de niet-stationaire bronnen (in kton)**

	Niet-stationaire bronnen	Vlaanderen	Wallonië	Brussel	Totaal
SO <sub>2</sub>	2	65,8	29	1,4	<b>99</b>
NO <sub>x</sub>	68	58,3	46	3	<b>176</b>
VOS	35,6	70,9	28	4	<b>139</b>
NH <sub>3</sub>	-	45	28,7	-	<b>74</b>

De gewesten zijn elk verantwoordelijk voor hun eigen plafonds. Het cijfer voor niet-stationaire bronnen dient in de eerste plaats te worden gerealiseerd door federale productmaatregelen; de gewesten kunnen ondersteunende maatregelen nemen op het vlak van het mobiliteitsbeleid.

De vaststelling van deze emissieplafonds gebeurde op de Interministeriële Conferentie Leefmilieu (ICL) van 16 juni 2000. In deze ICL zetelen alle ministers van de verschillende overheden met bevoegdheden die relevant zijn voor het beleid inzake leefmilieu. De verdeling van de emissieplafonds is dus het resultaat van een politiek akkoord tussen de betrokken overheden in België.

De finale Belgische emissieplafonds zijn het resultaat van onderhandelingen tussen de Europese Commissie en België. In 1999 werd door de Europese Commissie een eerste voorstel van de richtlijn gepubliceerd, waarin andere, strengere emissieplafonds waren opgenomen. Op basis van deze emissieplafonds organiseerden de gewestelijke overheden een overleg met sectoren die een belangrijk aandeel hebben in de emissies. Op basis van dit overleg, beschikbaar studiemateriaal en een beperkte rondvraag bij de ons omringende landen

<sup>1</sup> De VOS waarover in dit programma gesproken wordt omvatten niet methaan.

werden door de gewesten voor hen haalbare plafonds voorgesteld. De som van de gewestelijke plafonds en het plafond dat haalbaar leek voor mobiele bronnen was de basis voor de onderhandelingen met de Europese Commissie over de Belgische emissieplafonds, die uiteindelijk geleid hebben tot de emissieplafonds uit Tabel 1.

Een eerste Vlaamse bijdrage aan het reductieprogramma werd goedgekeurd door de Vlaamse regering op 12 december 2003 en werd overgemaakt aan de Europese commissie in 2003. In het geactualiseerde Vlaamse programma, dat op 9 maart 2007 goedgekeurd werd door de Vlaamse regering werd beslist dat het departement LNE jaarlijks zal rapporteren aan de Vlaamse regering over de stand van zaken van de uitvoering van de maatregelen in dit programma.

Het voorliggende voortgangsrapport bespreekt de stand van zaken op 1 oktober 2008.

Als inleiding worden in hoofdstuk 1.1 en 1.2 hieronder de conclusies uit het geactualiseerde reductieprogramma van 2007 herhaald.

### **1.1 Niet-stationaire bronnen**

*In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de prognoses voor de transportsector. Om een juiste evaluatie te kunnen maken wordt hierbij gebruik gemaakt van de emissiefactoren en de afbakening van de off-road sectoren die ook werden gehanteerd bij de totstandkoming van de emissieplafonds.*

**Tabel 3: Emissieprognoses voor de niet-stationaire bronnen in België**

<i>(in kton)</i>	<b>2010 NEC</b>	<b>2010 with measures</b>	<b>2010 with additional measures</b>
<i>SO<sub>2</sub></i>	2	0,32	0,32
<i>NO<sub>x</sub></i>	68	75,94	70,44
<i>VOS</i>	35,6	27,75	27,75
<i>NH<sub>3</sub></i>		0,64	0,64

*De emissieplafonds voor VOS en SO<sub>2</sub> worden gehaald. Het plafond voor NO<sub>x</sub> wordt overschreden zelfs indien men rekening houdt met extra maatregelen die door de gewesten worden genomen. Er werd geen emissieplafond voor NH<sub>3</sub> vastgelegd voor de niet-stationaire bronnen. De opgenomen emissies voor wegverkeer, spoor, binnenvaart en landbouwtractoren dienen mee in rekening te worden gebracht bij de stationaire bronnen.*

*Sinds de totstandkoming van de emissieplafonds zijn de NO<sub>x</sub> emissiefactoren voor het wegverkeer bijgesteld. Nieuwe inzichten voor de off-road sector leiden bovendien tot hogere emissies voor alle drie de pollutanten. Deze nieuwe inzichten geven geen aanleiding tot een overschrijding van het VOS plafond. Het SO<sub>2</sub> plafond wordt overschreden, maar de grootste bijdrage hierin is het gebruik van zware stookolie voor het vervoer tussen de Vlaamse havens, hetgeen erg onzeker is. Het plafond voor NO<sub>x</sub> wordt als gevolg van de nieuwe inzichten ruim overschreden.*

### **1.2 Stationaire bronnen**

*Tabel 4 vat voor de 4 pollutanten het Vlaamse NEC-plafond en de emissieprognoses voor 2010 in de verschillende scenario's (without measures, with measures en with additional measures) samen.*

**Tabel 4: Emissieprognoses voor de stationaire bronnen in Vlaanderen**

(in kton)	2010 NEC	2010 without measures	2010 with measures	2010 with additional measures
SO <sub>2</sub>	65,8	111,1	58,0	49,5-53,2
NO <sub>x</sub>	58,3	88,1	63,4	57,3-60,2
VOS	70,9	79,1	67,4	62,6
NH <sub>3</sub>	45,0	56,7	43,6	43,6

Hieruit blijkt dat de maatregelen die sinds 2000 al zijn genomen of die voor 2010 zeker nog worden genomen voor de vier pollutanten een belangrijke emissiereductie hebben gerealiseerd.

Voor SO<sub>2</sub> volstaat het geselecteerde maatregelenpakket om het emissieplafond te halen. Er zijn nog een aantal maatregelen beschikbaar om de emissies verder te doen dalen. Een deel van deze maatregelen zal zeker nog genomen worden, maar de emissiereducties zullen mogelijk pas na 2010 worden gerealiseerd.

Voor NO<sub>x</sub> blijft er met het huidige maatregelenpakket een beleidstekort van ca. 5 kton NO<sub>x</sub>. Dit beleidstekort werd nog niet vastgesteld in het programma dat in 2003 door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd. De voornaamste oorzaken zijn de hogere inschattingen van de emissies door de niet-industriële bronnen (die een direct gevolg zijn van de bijgewerkte energieprognoses) en de huidige, realistischere inschattingen voor de ijzer- en staalsector. In dit programma worden een aantal maatregelen geïdentificeerd om aan dit beleidstekort tegemoet te komen. Het gaat veelal om maatregelen waarover nog vraagtekens bestaan bij de technische haalbaarheid ervan of die een economisch zeer zware last betekenen. De meest haalbare bijkomende maatregelen reduceren de emissies met ca. 3,2 kton, wat niet volstaat om het plafond te halen. Hiervoor moeten ook maatregelen genomen worden waarbij nog grotere vraagtekens staan. Het gaat daarbij om:

- een RAC-installatie op de sinterfabrieken en een SCR op de cokesfabriek in de ijzer- en staalproductie (fiche VS9),
- rookgasrecirculatie en een SCR op de sinterfabrieken in de ijzer- en staalproductie (geschat reductiepotentieel: 1,8 kton NO<sub>x</sub> en 0,3 kton SO<sub>2</sub>)<sup>2</sup>,
- SCR op de STEGs van de elektriciteitsproducenten (geschat potentieel 3 kton NO<sub>x</sub>),
- SCR op proces- en verbrandingseenheden in de bulkchemie (geschat potentieel 2,5 kton NO<sub>x</sub>),
- SCR op kraakfornuizen bij de raffinaderijen (geschat potentieel: 1 kton NO<sub>x</sub>).

Enkel voor de eerste van deze maatregelen is een fiche opgesteld gezien deze volgens de sectorstudie en de intersectorale afweging geselecteerd was met een marginale kost van minder dan 5 €/kg. De andere maatregelen werden in de intersectorale afweging geselecteerd indien gestreefd wordt naar een emissie die 10% onder het NEC-plafond voor NO<sub>x</sub> ligt (dit zijn dus de maatregelen die moeten genomen worden indien andere, eerder geselecteerde maatregelen niet haalbaar blijken).

<sup>2</sup> In het hoofdstuk over de ijzer- en staalsector in het reductieprogramma wordt ook bicar als mogelijke techniek vermeld; indien al voor een RAC is gekozen zal het bijkomende reductiepotentieel van bicar-injectie miniem zijn.

*Gezien de grote onzekerheid bij de technische en economische haalbaarheid van deze maatregelen kan ook een andere piste worden gevolgd: het inzetten van economische instrumenten (fiche VS65). Deze laatste aanpak heeft als voordeel dat ook aangezet wordt tot het nemen van maatregelen die niet werden beschreven in de sectorstudies.*

*Uit de intersectorale afweging bleek al dat voor NO<sub>x</sub> dure maatregelen zouden moeten genomen worden: volgens deze studie alle maatregelen met een marginale kost tot 6,6 €/kg. In de praktijk blijken echter een aantal van de maatregelen die hieronder vallen technisch niet haalbaar (zoals een SCR op de sinterfabrieken) of veel duurder dan oorspronkelijk begroot, waardoor ook andere, nog duurdere maatregelen moeten genomen worden.*

*Daarom heeft de Vlaamse Regering beslist om tegen 2008 of 2009 een tijdelijke regulerende NO<sub>x</sub>-heffing voor stationaire bronnen in te voeren met maximale terugsluizing naar kostenefficiënte reductieprojecten (ook voor stationaire bronnen) tenzij uit overleg met de betrokken doelgroepen consensus wordt bereikt over alternatieve additionele instrumenten en/of maatregelen met hetzelfde reductiepotentieel. Dit kan hetzij een ander economisch instrument, hetzij het opleggen van bepaalde maatregelen via Vlarem of de individuele milieuvergunning zijn.*

*In tegenstelling tot het reductieprogramma van 2003 blijkt uit de meest recente prognoses dat het emissieplafond voor VOS kan gehaald worden met de maatregelen die in de periode 2000 – 2010 reeds doorgevoerd werden, of zeker zullen doorgevoerd worden. Deze positieve wending is niet alleen te danken aan de inzet van maatregelen, maar ook aan de verbetering van de emissie-inventaris waardoor het effect van doorgevoerde maatregelen beter in rekening wordt gebracht. Hierdoor daalde de emissie inschatting over gans de periode 1990 – 2004, en dus ook de prognose voor 2010. Indien echter de emissie van 1990 (137 kton) vergeleken wordt met de prognose voor 2010 (67 kiloton), dan blijft het ambitieniveau waartoe Vlaanderen zich in 1999 engageerde behouden, met name een reductie van de VOS emissie met ca. 50%.*

*Ook voor NH<sub>3</sub> volstaan de reeds genomen maatregelen om het emissieplafond te bereiken. Deze conclusie blijft gelden ook als men de emissies van niet-stationaire bronnen in rekening brengt. Verdere reducties zijn enkel mogelijk door een verdere inzet van het reeds besliste maatregelenpakket, maar een kwantificering van het mogelijke reductiepotentieel ligt op dit moment niet voor de hand.*

## 2 Stand van zaken beleid en maatregelen

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van alle maatregelen die vermeld worden in het NEC reductieprogramma.

In het reductieprogramma werden voor het jaar 2010 twee scenario's uitgewerkt, het "with measures" en het "with additional measures" scenario. Deze twee scenario's worden als volgt gedefinieerd:

- **2010 with measures (WM):** houdt rekening met reeds beslist beleid, met gekende evoluties (zoals sluiting van installaties) en met maatregelen waarover met de sector al een akkoord is bereikt (ook al ligt het nog niet vast in de wetgeving of de milieuvergunning);
- **2010 with additional measures (WAM):** hierbij worden ook maatregelen in rekening gebracht waarvan de haalbaarheid onzeker is: de betrokken sector acht de maatregel economisch moeilijk haalbaar, de sector vraagt langere overgangstermijnen, het overleg met de sector is nog lopende of moet nog starten, de maatregelen kunnen praktisch moeilijk afgedwongen worden,...

Voor VOS, SO<sub>2</sub> en NH<sub>3</sub> volstaat het WM scenario om de emissiedoelstellingen te realiseren. In het reductieprogramma werd evenwel gesteld dat alle kosteneffectieve maatregelen zoveel mogelijk zouden doorgevoerd worden, dus ook deze van het WAM scenario. Aangezien de maatregelen in het WAM scenario voor deze drie pollutanten dus minder urgent zijn, kunnen voor deze maatregelen langere overgangstermijnen voorzien worden.

Voor NO<sub>x</sub> is de situatie anders. Hiervoor zijn bovenop de maatregelen uit het WM scenario ook maatregelen uit het WAM nodig om het emissieplafond te kunnen realiseren.

## **2.1 Niet – stationaire bronnen**

De maatregelen die bij de technische voorbereiding van de NEC-richtlijn in de modelberekeningen zijn opgenomen, zijn, voor de transportsector, allen technologische maatregelen. Deze technologische maatregelen vormen tevens de basis voor de verstrenging van de emissiereglementering voor voertuigen en de aanscherping van brandstofeigenschappen op Europees niveau en moeten in België in federaal beleid worden omgezet. De mate waarin deze voertuignormen resulteren in verlaagde emissies van de transportsector hangt af van de mobiliteitsevolutie en van de samenstelling van het voertuigenpark.

Het scenario “with measures” omvat in hoofdzaak het Vlaams mobiliteitsbeleid. Het scenario “with additional measures” gaat in op aanvullend mobiliteitsbeleid en op het beleid gericht op een milieuvriendelijker voertuigenpark en rijgedrag. Door de sterke verdieselijking en de toename van het verkeer wordt het plafond voor NO<sub>x</sub> overschreden (zie 1.1). Zelfs na uitvoering van de maatregelen uit het scenario “with additional measures”, zonder rekening te houden met de bijstelling van de emissiefactoren en de emissies van de off-road sector, heeft men een overschrijding van het NO<sub>x</sub> plafond voor niet-stationaire bronnen voor NO<sub>x</sub> van 2,44 kton.

### **2.1.1 Maatregelen “with measures” scenario**

Het scenario “with measures” bevat een pakket maatregelen in uitvoering van het Vlaams mobiliteitsbeleid. De hoofdlijnen worden hieronder weergegeven.

#### ***Personenvervoer***

Op korte termijn krijgt het woon-werkverkeer de prioritaire aandacht. Voor de reeds uitgevoerde maatregelen vóór januari 2007 wordt verwezen naar het NEC programma 2006. Het Pendelplan (2005) werd concreet verder uitgewerkt. Voor het openbaar vervoer is er de ontwikkeling van tram- en snelbusprojecten in stedelijk gebied, zoals vermeld in het Pegasus- en Spartacusplan (2004). In het kader van netmanagement bij De Lijn werd bijkomende aandacht gericht op attractiepolen met hoog reizigerspotentieel voor bediening door openbaar vervoer. Daarnaast is ook een betere bediening van de bedrijventerreinen door het openbaar vervoer belangrijk. Voor bepaalde verkeersvormen, zoals recreatief verkeer, wordt gezocht naar maatregelen op maat.

Om het fietsverkeer te bevorderen ligt het accent op een verdere uitbouw van de fietsinfrastructuur op het bovenlokaal, functioneel fietsroutenetwerk. In 2007 is de inhaaloperatie voor de aanleg van veilige fietspaden voortgezet zodat tegen 2016 binnen het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk veilige fietsvoorzieningen aanwezig zijn. In 2007 trad de Vlaamse fietsmanager in dienst als aanspreekpunt voor het functioneel fietsbeleid en werd het meldpunt voor knelpunten op fietspaden operationeel. Nadat de voorbije jaren verschillende voorbeeldprojecten van fietsleasing werden ondersteund werden in de loop van 2007 zeven fietspunten geopend bij de stations van de NMBS holding in Vlaanderen. De Vlaamse overheid zet ook de uitbouw van het vervoersmanagement voort. De provinciale mobidesken en de mobiliteitsconsulenten van De Lijn zullen samenwerken onder de koepel van de nieuw op te richten provinciale mobiliteitspunten. Dit moet op het terrein zorgen voor een geïntegreerde aanpak van het woon-werkverkeer.

### **Goederenvervoer**

De lopende initiatieven zoals de modernisering van het hoofdwaterwegennet, investeringen in PPS voor de bouw van kaaimuren en de ontwikkeling van watergebonden bedrijventerreinen werden de voorbije jaren verdergezet. In samenwerking met VOKA en Unizo werden door de waterwegbeheerders transportdeskundigen aangesteld. Zij zijn ondertussen volop aan de slag en hebben als opdracht een doorlichting van de optimalisering van goederenstromen bij ondernemingen uit te voeren.

Verscheidene initiatieven om via innovatieve projecten nieuwe vervoersconcepten te ontwikkelen of bepaalde goederensoorten via het water te vervoeren zijn in uitvoering. De waterwegbeheerders bouwen verder aan het RIS (River Information services) waardoor de waterwegbeheerder het verkeer op de waterweg optimaal, vlot en veilig zal kunnen organiseren.

### **2.1.2 Maatregelen “with additional measures” scenario**

Dit scenario bevat een aantal aanvullende mobiliteitsmaatregelen en bevat het beleid rond milieuvriendelijke voertuigen en rijgedrag. Tabel 5 geeft een overzicht van de stand van zaken van de maatregelen opgenomen in het NEC reductieprogramma 2006.

**Tabel 5: overzichtstabel niet-stationaire bronnen – maatregelen WAM scenario**

<b>Maatregel</b>	<b>Nr</b>	<b>Red. kton</b>	<b>Stand van zaken</b>
Bijkomende treinverbindingen	VT2	1,2	De Vlaamse Overheid neemt een deel van de financiering op zich voor het Gewestelijk Expressnet (GEN) en de Diabolverbinding naar de luchthaven van Zaventem. Met het Diabolo-project wil Vlaanderen de luchthaven rechtstreeks toegankelijk maken vanuit het noorden en het oosten van het land door de aanleg van nieuwe spoorweginfrastructuur. Een gefaseerde uitvoering van het GEN Brussel zorgt voor een aanbod van snelle voorstedelijke verbindingen per trein, tram en bus in een straal van ongeveer 30 km rond de hoofdstad.
Samenwerkingsovereenkomst met gemeenten	VT3	1,6	Een nieuwe samenwerkingsovereenkomst met gemeenten is van start gegaan op 1 januari 2008. Gemeenten kunnen via deze samenwerkingsovereenkomst ondermeer subsidies ontvangen voor de aankoop van milieuvriendelijke voertuigen (ecoscore>68) en voor het opstellen en uitvoeren van actieplannen betreffende vlootbeheer of verbetering van de luchtkwaliteit.
Interne milieuzorg			Er werden drempelwaarden opgenomen in de raamcontracten waardoor wagens aan een minimale ecoscore moeten voldoen om in aanmerking te komen voor centrale aankoop. Er werden bereikbaarheidsfiches opgesteld om bezoekers er toe aan te zetten met het openbaar vervoer te komen. Dienstfietsen en fietsvoorzieningen zijn in elk gebouw aanwezig.

Uitbouw milieuvriendelijk openbaar vervoer		Begin 2008 werden 141 SCR-installaties besteld.
Sensibilisatie en informatie		Begin 2008 is de ecoscore-campagne doorgegaan in het Brussel Gewest. De campagne bestond uit een radiospot, brochure, webbanners, aanwezigheid op het autosalon, stickers en de website <a href="http://www.ecoscore.be">www.ecoscore.be</a> .
Rijgedrag		De ROB-campagne werd verder gezet. Naast de projecten opgenomen in het NEC reductieprogramma 2006, werden volgende initiatieven opgestart: <a href="http://www.eco-driving.be">www.eco-driving.be</a> (BBL), <a href="http://www.e-positief.be">www.e-positief.be</a> (FEBIAC). Er werd tevens een overlegplatform opgestart in 2008 om de initiatieven op elkaar af te stemmen. De snelheid wordt verlaagd tot 90 km/u op plaatsen waar er een overschrijding is van de NO2 grenswaarden. De snelheidsbeperking gaat in tijdens wintersmogepisodes.
Financiële maatregelen		De Vlaamse Regering besliste principieel de jaarlijkse verkeersbelastingen en BIV te baseren op de ecoscore van de wagen. Een concreet voorstel werd uitgewerkt. De hervorming kan ten vroegste ingaan op 1 januari 2010. De hervorming van de jaarlijkse verkeersbelasting voor vrachtwagens werd stop gezet aangezien er momenteel gewerkt wordt aan de invoering van een variabele kilometerheffing voor vrachtwagens.

Bovenstaande maatregelen worden ook de komende jaren verder gezet. Specifieke nog door te voeren acties worden in Tabel 6 opgenomen.

**Tabel 6: overzichtstabel niet-stationaire bronnen – maatregelen WAM scenario, nog door te voeren**

Bijkomende treinverbindingen	Het Diabolo- en het GEN-project worden gerealiseerd tegen 2010. De Liefkenshoekspoortunnel zal worden gerealiseerd tegen einde 2012. Daarmee beschikken de spoorwegmaatschappijen over de nodige capaciteit, die hen moet toelaten om hun marktaandeel in het containervervoer per spoor van en naar Antwerpen substantieel uit te breiden.
Samenwerkingsovereenkomst met gemeenten	Gemeenten zullen actief worden ondersteund inzake hun lokaal beleid betreffende milieu en mobiliteit. Het model CARVlaanderen wordt geactualiseerd. Dit model laat gemeenten toe een screening te maken van de luchtkwaliteit in straten om vervolgens maatregelen te nemen.
Interne milieuzorg	Op milieuvriendelijke wagens van de Vlaamse overheid worden stickers aangebracht om de herkenbaarheid te verhogen. Een omzendbrief waarbij drempelwaarden voor de minimale ecoscore worden opgelegd voor elke overheidsinstantie, zal

	worden goedgekeurd.
Uitbouw milieuvriendelijk openbaar vervoer	In 2009 zullen de resterende 106 SCR-installaties besteld worden. Vanaf eind 2008 worden enkel EuroV bussen met roetfilter aangekocht. Er worden tevens een 35 hybride bussen besteld.
Financiële maatregelen	Er wordt een samenwerkingsakkoord tussen de drie gewesten ondertekend betreffende de hervorming van de verkeersbelastingen. Een Vlaams decreet voor de hervorming van de verkeersbelastingen wordt vervolgens goedgekeurd. Er wordt een road map opgesteld voor de invoering van variabele kilometerheffing voor vrachtwagens.

### 2.1.3 Geactualiseerde emissieprognoses en besluit

Voor de niet stationaire bronnen blijven de prognoses en daaruit volgende conclusies van het geactualiseerde reductieprogramma van 2006 behouden (zie conclusies onder hoofdstuk 1.1. van deze tekst).

## 2.2 Stationaire bronnen - VOS

Voor de pollutant VOS kan het emissieplafond van 70,9 kton voor het jaar 2010 gerealiseerd worden met het maatregelenpakket dat opgenomen werd in het “with measures” scenario. In onderstaand hoofdstuk 2.2.1 wordt een stand van zaken gegeven van uitvoering van deze maatregelen.

Voorts werd er in het reductieprogramma gesteld dat zo veel mogelijk maatregelen van het “with additional measures” scenario zouden doorgevoerd worden. De stand van zaken van deze additionele maatregelen wordt gegeven in hoofdstuk 2.2.2.

### 2.2.1 Maatregelen “with measures” scenario

Een aantal maatregelen die in het “with measures” scenario van het NEC reductieprogramma werden opgenomen, waren reeds volledig ingevoerd bij het opstellen van het reductieprogramma, eind 2006. In onderstaande Tabel 7, wordt een overzicht van deze maatregelen gegeven.

Per maatregel wordt verwezen naar de nummer van de maatregelfiches die als bijlage aan het reductieprogramma van 2007 werden toegevoegd. In deze fiches wordt de maatregel in meer detail beschreven. Tevens wordt ook de reductie ingeschat die gepaard ging of zal gaan met deze maatregel.

**Tabel 7: overzichtstabel VOS – reeds uitgevoerd vóór januari 2007**

Sector	Maatregel	Nr	Red. kton	Stand van zaken
<b>Verf, inkt en lijm</b>	Nageschakelde technieken bij de productie van verf en inkt	VS28	1,2	Door emissiearme procesvoering en nageschakelde technieken werden de emissies bij een aantal bedrijven een stuk onder de emissiegrenswaarde van de Europese solventrichtlijn gebracht.
	BBT maatregelenpakket bij carrosserie-	VS29	0,13	Deze maatregelen zijn reeds in Vlaamse regio's ingevoerd in 2004 . De BBT maatregelen moeten door de

	bedrijven			geviseerde bedrijven uiterlijk tegen 2010 doorgevoerd worden. De Vlaremwetgeving dekt momenteel de sector niet voor 100%, maar dit zal in 2008/2009 aangepast worden. Dit zal evenwel geen grote impact op de reductie hebben.
<b>Tank-stations</b>	Fase II damprecuperatie	VS34	0,5	Deze maatregel werd reeds in 2001 in Vlarem ingeschreven. Vanaf 2008 is de overgangperiode afgelopen, en zijn alle maatregelen van kracht.
<b>Auto - assemblage</b>	Watergebaseerde bedekkingsmiddelen	VS35	1,6	Twee van de drie assemblagebedrijven zijn reeds overgeschakeld op watergebaseerde producten.
<b>Droogkuis</b>	BBT maatregelenpakket	VS37	0,15	Deze maatregelen werden reeds in 2004 in Vlarem ingeschreven. De maatregelen moeten door de bedrijven uiterlijk in 2010 gerealiseerd worden. De gerealiseerde reductie is echter onzeker. Zie hiervoor bespreking Tabel 9.
<b>Sectoren die solventen gebruiken</b>	Solvent Richtlijn	VS41	10	De Solventrichtlijn werd in 2001 in Vlarem ingeschreven. Vanaf oktober 2007 werd de nieuwe normering van kracht.
<b>Decoratieve verven Overspuiten voertuigen</b>	Productrichtlijn	FS5	3	Reeds ingevoerd met KB in 2004. De productnormering wordt in 2 stappen ingevoerd. Een eerste fase in 2007, en een strengere normering vanaf 01/01/2010. De reducties worden in de periode 2007 – 2010 verwacht.

In onderstaande Tabel 8 wordt een overzicht gegeven van de maatregelen die in de periode 2007/2008 werden doorgevoerd.

**Tabel 8: overzichtstabel VOS – maatregelen WM scenario – reeds uitgevoerd in 2007 / 2008**

<b>Sector</b>	<b>Maatregel</b>	<b>Nr</b>	<b>Red. kton</b>	<b>Stand van zaken</b>
<b>Chemie</b>	Bedrijfsspecifieke maatregelen	VS20	2,3	Uit een bevraging van de betrokken bedrijven blijkt dat alle bedrijfsspecifieke maatregelen zoals gepland zijn doorgevoerd. Het betreft procesoptimalisatie, de overschakeling op lekdichte apparatuur en de inzet van nageschakelde technieken. De reductie van 2,3 kton werd dus

				gerealiseerd. De maatregelen werden genomen n.a.v. besprekingen met de overheid, een wijziging van de vergunningsvoorwaarden en/of op initiatief van het bedrijf zelf.
<b>Raffinage</b>	Emissiereductie bij opslag en belading van vluchtige producten	VS24	0,7	Deze maatregel zit vervat in de Vlarem “actualisatietrein” die op 19 september 2008 definitief werd goedgekeurd door de Vlaamse regering. Bovendien werden een aantal bijzondere voorwaarden bij de hervergunning van één raffinaderij ingevoerd. Uit een bevraging van de bedrijven in 2008 blijkt dat de beoogde reductie zeker vóór 2010 zal gerealiseerd worden.
<b>Chemie en raffinage</b>	LDAR	VS27	1,1 2,6	De LDAR wetgeving is eveneens opgenomen in de Vlarem “actualisatietrein” (VR, 19/09/2008). Uit een bevraging van de chemische bedrijven en de raffinaderijen blijkt dat de geplande reductie sowieso tegen 2010 zal gerealiseerd worden omdat de belangrijkste betrokken bedrijven niet gewacht hebben de ontwerptekst, waarover reeds langer een akkoord was, in praktijk toe te passen. De gerealiseerde reducties vallen ook hoger uit dan initieel verwacht.
<b>Grafische sector</b>	Nabehandeling bij solventgebaseerd drukken	VS31	1,3	Bij 6 grote verpakkingsdrukkerijen (IPPC bedrijven) werden de vergunningen reeds aangepast zodat tegen 2010 zeker de reductie van 0,9 kton zal bereikt worden.
<b>Auto - assemblage</b>	“High solids” verven	VS36	0,3 – 0,8	Zoals gepland is één bedrijf in 2008 op high solids verven overgeschakeld. De exacte impact van de maatregel zal pas begin 2009 gekend zijn, maar zal dichterbij 0,3 dan 0,8 kton liggen. Voorlopig wordt dan ook met 0,3 kton gerekend.

Tot slot geeft Tabel 9 de twee maatregelen weer die in de periode 2008 – 2010 nog (verder) zullen doorgevoerd worden.

**Tabel 9: overzichtstabel VOS – maatregelen WM scenario, nog door te voeren**

<b>Sector</b>	<b>Maatregel</b>	<b>Nr</b>	<b>Red. kton</b>	<b>Stand van zaken</b>
<b>Grafische sector</b>	Nabehandeling bij solventgebaseerd drukken	VS31	1,3	Bij 3 verpakkingsdrukkerijen is de herziening van de vergunning nog lopende.
<b>Opslag-depots</b>	Reductie op- en overslagemissies	VS40	0,1	Bij de hervergunning van 3 grote opslagbedrijven die samen ca. 40% van de VOS emissie van de sector vertegenwoordigen, werden maatregelen opgelegd. Een voorstel tot Vlaremwijziging is in overleg met de sector uitgewerkt. Dit voorstel legt maatregelen op vanaf 2010 en 2012. Het is de bedoeling om dit voorstel tegen einde 2008 of begin 2009 ter goedkeuring aan de Vlaamse regering voor te leggen. Tegen 2010 zal de combinatie van de geplande Vlaremwijziging en de vergunningsvoorwaarden minstens een reductie van 100 ton realiseren. Tegen 2012 zal de emissie verder dalen met 50 ton.

## 2.2.2 Maatregelen “with additional measures” scenario

De maatregelen die in het “with additional measures” scenario verrekend werden, waren eind 2006 uiteraard nog niet doorgevoerd. In de periode 2007/2008 werd de haalbaarheid van deze maatregelen verder in kaart gebracht en werden waar mogelijk in overleg met de betrokken sector maatregelen uitgewerkt.

**Tabel 10: overzichtstabel VOS – maatregelen WAM scenario**

Sector	Maatregel	Nr	Red. kton	Stand van zaken
<b>Chemie</b>	Kosteneffectieve maatregelen in de kunststof-verwerking	VS21	1,8	Uit overleg met de sector is gebleken dat een aantal bedrijven hun emissies tot op heden niet rapporteerden of onderschat hebben. Ook het kosteneffectieve reductiepotentieel diende bijgesteld te worden: dit wordt nu geschat op 1,2 kton, waar dit voorheen werd geschat op 1,8 kton. Deze reductie kan gerealiseerd worden door de inzet van nageschakelde technieken. Eén bedrijf is principieel akkoord om nog vóór 2010 een naverbrander in te zetten. Dit zou gepaard gaan met een reductie van 400 ton VOS. De technische studie van dit project is lopende, en een finale beslissing kan begin 2009 verwacht worden. Voor de andere bedrijven zijn de maatregelen nog in technisch onderzoek.
	Kosteneffectieve maatregelen bij open overslagactiviteiten	VS22	0,3	In de Vlarentrein werden voor de opslag van IPPC bedrijven een aantal bijkomende Vlarembepalingen opgenomen. Bij elke hervergunning of elk nieuw project wordt bovendien in de MER rapporten nagegaan of kosteneffectieve maatregelen mogelijk zijn. Indien dit het geval is, worden deze opgenomen in de vergunning. Uit een bedrijfsenquête blijkt dat bedrijven al maatregelen hebben doorgevoerd of binnenkort zullen doorvoeren waardoor tegen 2010 zeker een deel van het reductiepotentieel van 300 ton zal gerealiseerd zijn. Bij gebrek aan gegevens is dit echter moeilijk te kwantificeren.

<b>Verf, inkt en lijn</b>	Reductie van solventemissies door nabehandeling bij het coaten van textiel	VS30	0,4	Eén van de twee bedrijven waar nog een kosteneffectief reductiepotentieel was, heeft in 2008 een naverbrander geïnstalleerd waardoor reeds een reductie van 125 ton gerealiseerd werd. Deze maatregel vloeide voort uit een actie van de Milieu-inspectie toen bleek dat het betrokken bedrijf de solventwetgeving niet respecteerde. Het andere bedrijf onderzoekt momenteel de haalbaarheid van een productomschakeling en nabehandeling. Het reductiepotentieel bedraagt hier maximaal 400 ton. In 2009 zal bij de hervergunning beslist worden welke maatregelen in de vergunning zullen ingeschreven worden en welke reductie daadwerkelijk gehaald wordt.
<b>Grafische sector</b>	Verlagen van emissiegrenswaarden bij flexo, rotatiediepdruk, illustratiediepdruk conform BREF	VS31	0,2	Een voorstel tot Vlaremwijziging is uitgewerkt waarbij de emissiegrenswaarden gelijk gesteld worden aan deze die in de BREF "Surface Treatment using Solvents" vermeld worden. Dit voorstel zal tegen eind 2008 / begin 2009 ter goedkeuring aan de Vlaamse regering voorgelegd worden. Hierdoor zal maximaal een reductie van 0,2 kton aan VOS gerealiseerd worden.
	Reductie solventgebruik in vellenoffset	VS33	0,1	Zoals voorzien is een sensibilisatiecampagne van de vellenoffsetbedrijven in samenwerking met de betrokken federaties (Fetra en Febelgra) opgestart in 2008. De resultaten van deze actie zullen pas in 2009/2010 gekend zijn.
<b>Non ferro</b>	Reductie walsemissies	VS38	0,3	Na overleg met de betrokken bedrijven, bleken de emissies bij slechts één bedrijf relevant. Bij de andere bedrijven zijn maatregelen dan ook niet kosteneffectief. De haalbaarheid van bijkomende reducties werd grondig onderzocht in een MER rapport dat in 2008 opgesteld werd ter hervergunning

				van het bedrijf in kwestie. Uit deze studie blijkt dat een reductie van minimaal 200 ton haalbaar is door verlaging van het specifieke VOS verbruik per eenheid productie. Deze reductie kan bij de hervergunning van het bedrijf verankerd worden in de milieuvergunning.
<b>Minerale producten Houtverduurzaming Tank-reiniging</b>	BBT maatregelen bij diverse sectoren	VS39	-	Voor beton/asfaltcentrales en tankreiniging is reeds een BBT maatregelenpakket opgenomen in de Vlarem “actualisatietrein” die reeds definitief goedgekeurd werd door de Vlaamse regering op 19 september 2008. Voor houtverduurzaming wordt momenteel nog nagegaan of Vlarem nog aangepast moet worden conform de Vlaamse BBT studies.

### 2.2.3 Geactualiseerde emissieprognose VOS

In Tabel 11 wordt een overzicht gegeven van de emissieprognose voor het jaar 2010 met volgende kolommen:

2006: emissies 2006 zoals gerapporteerd in Lozingen 1990 – 2006<sup>3</sup>

2010 WM: emissies zoals weergegeven in NEC reductieprogramma “with measures” scenario

2010 WMa: een geactualiseerd “with measures” scenario

2010 WAM: emissies zoals weergegeven in NEC reductieprogramma “with additional measures” scenario

2010 WAMa: een geactualiseerd “with additional measures” scenario

**Tabel 11: Emissieprognose VOS – stationaire bronnen**

	2006	2010 WM	2010 WMa	2010 WAM	WAMa
<b>Chemie</b>					
<b>Chemie</b>	13,8	14,9	15,7	12,8	14,2
<b>Pharmacie</b>	0,4	0,4	0,4	0,1	0,1
<b>Raffinage</b>	5,3	5,1	4,4	5,1	4,4
<b>Verf, inkt en lijm</b>					
<b>Productie</b>	0,5	1,0	1,0	0,9	0,9
<b>Industrieel gebruik</b>	8,8	9,1	9,1	8,7	8,7
<b>Huishoudelijk en professioneel gebruik van verf</b>	5,5	2,9	2,9	2,9	2,9
<b>Huishoudelijk en professioneel gebruik van</b>	10,8	10,8	11,0	10,8	11,0

<sup>3</sup> Deze cijfers komen uit het rapport van VMM “Lozingen in de lucht 1990 – 2006. In dit rapport wordt gesteld dat de cijfer voor het jaar 2006 voorlopige resultaten zijn, en de stand van zaken weergegeven op 31/10/2007.

<b>andere producten</b>					
<b>Grafische</b>	5,9	4,2	4,2	3,7	3,7
<b>Tankstations</b>	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Metaalontvetting</b>	1,3	0,6	0,6	0,6	0,6
<b>Auto - assemblage</b>	3,9	3,3	2,7	2,6	2,0
<b>Droogkuis</b>	0,4	0,03	0,4	0,0	0,4
<b>Verbranding</b>	5,1	5,3	6,5	5,3	6,5
<b>Andere bronnen</b>	8,8	9,0	8,8	8,3	8,7
<b>TOTAAL</b>	<b>71,2</b>	<b>67,4</b>	<b>68,5</b>	<b>62,6</b>	<b>64,9</b>
<b>NEC plafond</b>	<b>70,9</b>				

De emissieprognose voor VOS is zowel in het WM als in het WAM scenario voor een aantal sectoren gewijzigd. Hieronder worden de belangrijkste verschillen besproken:

Sectoren/activiteiten met hogere emissieprognoses:

**Chemie:** ondanks het feit dat alle geplande maatregelen en de daaraan gekoppelde reducties tegen 2010 zullen gerealiseerd worden, zal de emissie in 2010 in het WM scenario ca. 1,1 kton hoger liggen dan geschat in het reductieprogramma. Dit is vooral te wijten aan de onderschatting van de emissies van een aantal subsectoren in de kunststofverwerking: verschillende bedrijven rapporteerden tot op heden hun emissies niet of onvoldoende.

Ook het WAM is toegenomen van 12,8 kton naar 14,2 kton. Dit is zowel te wijten aan een verfijning van de emissie-inventaris, maar ook doordat het reductiepotentieel voor de kunststofverwerking lager is dan initieel ingeschat, met name 1,2 in plaats van 1,8 kton.

**Verbranding:** in 2007 werd door VITO een prognose studie afwerkt waarin de emissies van VOS voor 2010/2020 werden ingeschat. Uit deze studie blijkt dat het energieverbruik door WKK motoren sterk zal stijgen in de chemische industrie en in de tuinbouwsector. Aangezien zulke installaties gekenmerkt worden door hoge VOS emissies, zal de VOS emissie met 1,3 kton toenemen.

**Droogkuis:** in 2007 werd de BBT studie over droogkuis herzien. Uit deze studie blijkt dat de emissiefactoren die momenteel gebruikt worden in de emissie-inventaris te laag zijn. In 2008 werd door VMM een studie opgestart om deze emissies beter in kaart te brengen. Op basis van de BBT studie werd de emissie voorlopig geschat op 0,4 kton.

**Andere bronnen:** in het WAM scenario stijgen de prognoses van de op- en overslagsector door hogere groeiprognoses. Alle prognoses voor de andere sectoren/activiteiten blijven gelijk.

Sectoren/activiteiten met lagere emissieprognoses:

**Raffinage:** in 2008 werd elke raffinaderij gevraagd een nieuwe inschatting voor het jaar 2010 te maken. Hieruit bleek dat LDAR een grotere emissiereductie zal realiseren dan voorspeld op basis van literatuurgegevens.

**Auto-assemblage:** In 2008 werden de betrokken bedrijven bevroegd. Door een lagere productieprognose voor het jaar 2010 zijn de emissies beduidende lager dan begroot in het reductieprogramma van 2007.

**Andere bronnen:** in het WM stijgen de prognoses van de op- en overslagsector door hogere groeiprognoses, maar daalt de prognose in de non ferro, door de maatregel die bij de walsemissie zal doorgevoerd worden, zodat de prognose een netto daling vertoont.

## 2.2.4 Besluit VOS – stationaire bronnen

Voor VOS zijn de emissieprognoses voor een aantal sectoren hoger dan voorheen ingeschat, voor andere sectoren lager. Ondanks het feit dat alle maatregelen die voorzien werden in het

WM scenario, en bovendien een aantal bijkomende maatregelen uit het WAM tegen 2010 zeker zullen gerealiseerd worden, zal de emissie in 2010 in het “with measures” scenario 68,5 kton bedragen, waar dit in het reductieprogramma nog 67,4 kton was.

De emissieprognose blijft hiermee nog maar slechts 1,4 kton onder het emissieplafond . Dit is het gevolg van een verdere verfijning van de emissie-inventaris en geactualiseerde groeiprognozes voor een aantal sectoren. Het is dan ook belangrijk dat alle haalbare maatregelen zo snel mogelijk doorgevoerd worden.

Concreet zijn er volgende zaken op korter termijn gepland.

- Vlaremwijzigingsbesluit met bijkomende voorwaarden voor
  - onafhankelijke opslagdepots
  - grafische sector
  - carrosseriebedrijven
- Sensibilisatieactie grafische sector: vellenoffset
- Aanpassing vergunningsvoorwaarden bedrijven in de grafische bedrijven
- Aanpassing vergunningsvoorwaarden bedrijven in de kunststofverwerking
- Bijzondere voorwaarden in nieuwe vergunning bedrijf met walsemissies

### **2.3 Stationaire bronnen - SO<sub>2</sub>**

Ook voor SO<sub>2</sub> kan het emissieplafond van 65,8 kton voor het jaar 2010 gerealiseerd worden met het maatregelenpakket dat opgenomen werd in het “with measures” scenario. Al deze maatregelen waren reeds doorgevoerd bij de opmaak van het reductieprogramma in 2006. Een overzicht van deze maatregelen wordt weergegeven in hoofdstuk 2.3.1.

Voor een aantal potentiële SO<sub>2</sub> reductiemaatregelen was het bij de opmaak van het reductieprogramma onduidelijk of deze haalbaar waren. Deze maatregelen werden opgenomen in het WAM scenario. Een stand van zaken wordt weergegeven in hoofdstuk 2.3.2.

### 2.3.1 Maatregelen “with measures” scenario

In onderstaande tabel wordt per maatregel verwezen naar de nummer van de maatregelfiches die als bijlage aan het reductieprogramma van 2007 werden toegevoegd. In deze fiches wordt de maatregel in meer detail beschreven. Tevens wordt ook de reductie ingeschat die gepaard ging of zal gaan met deze maatregel.

**Tabel 12: overzichtstabel SO<sub>2</sub> – maatregelen WM scenario**

Sector	Maatregel	Nr	Red. kton	Stand van zaken
<b>Elektriciteits productie</b>	Milieubeleids-overeenkomst	VS2	28,1	In 2004 werd een MBO <sup>1</sup> met de sector afgesloten. Uit de jaarlijkse rapportering blijkt dat de reducties op schema zitten en doelstelling voor 2010 kan gerealiseerd worden.
<b>Chemie</b>	Verstrenging voorwaarden stookinstallaties	VS1	0,2 <sup>2</sup>	In 2004 werd een Vlaremwijziging doorgevoerd met strengere SO <sub>2</sub> emissiegrenswaarden voor stookinstallaties. In 2008 (besluit van 19/9/2008) werd een aantal SO <sub>2</sub> -normen aangepast aan het feit dat de door de federale overheid beloofde productnormering om het zwavelgehalte in zware stookolie te beperken tot 0,6% er niet is gekomen. Deze aanpassing was al in het NEC-programma 2006 in rekening gebracht.
	Bedrijfsspecifieke maatregelen – reeds genomen	VS5	2,8	In de voorbije jaren zijn reeds een aantal SO <sub>2</sub> reductiemaatregelen doorgevoerd. Het betreft o.a. een nabehandeling op een Claus-installatie en op een zwavelzuurinstallatie én tussenkoeling en nieuwe katalysator op andere zwavelzuurinstallatie. De maatregelen werden genomen n.a.v. besprekingen met de overheid, een wijziging van de vergunningsvoorwaarden en/of op initiatief van het bedrijf zelf.
	Bedrijfsspecifieke maatregelen – gepland of zeker uit te voeren	VS6	0,3	De in de fiche beschreven maatregelen is nog in onderzoek, maar het bedrijf heeft bevestigd dat de reducties zullen gerealiseerd worden tegen 2010

<b>Ijzer- en staal-industrie</b>	Verstrenging voorwaarden stookinstallaties	VS1	0,2 <sup>2</sup>	Zie chemie
	Bedrijfsspecifieke maatregelen – gepland	VS8	1,2	In 2005 werd in de sinterfabrieken de brandstof cokes deels vervangen door antraciet, waardoor de vooropgestelde reducties worden gerealiseerd. Deze maatregel werd genomen n.a.v. lopende discussies over bijkomende maatregelen in het kader van de NEC-richtlijn.
<b>Non-ferro</b>	Verstrenging voorwaarden stookinstallaties	VS1	0,2 <sup>2</sup>	Zie chemie
	Bedrijfsspecifieke maatregelen – reeds genomen	VS10	1,5	In de voorbije jaren werden een aantal SO <sub>2</sub> reductiemaatregelen doorgevoerd. Het betreft de installatie van een scrubber, kalkinjectie in een hoogoven en overschakeling van enkel contact naar dubbel contact-eenheid. De maatregelen werden genomen n.a.v. besprekingen met de overheid, een wijziging van de vergunningsvoorwaarden en/of op initiatief van het bedrijf zelf.
<b>Petroleum-raffinerijen</b>	Verstrenging bubbelemissegrenswaarden	VS12	13,7	In 2004 werden de bubbelemissegrenswaarden in vlarem aangepast. Deze moeten tegen uiterlijk januari 2010 gerespecteerd worden.
<b>Keramische sector</b>	Verstrenging sectorale normen	VS14	5,5	In 2003 werden strengere grenswaarden in Vlarem opgenomen. Deze normen worden in twee fasen ingevoerd: in 2004 en 2010. De mogelijke aanpassing (versoepeling) van de normen op basis van de BBT-studie, zoals beschreven in het NEC-programma, zal niet worden doorgevoerd.
<b>Overige industriële emissies</b>	Verstrenging voorwaarden stookinstallaties	VS1	0,2 <sup>2</sup>	Zie Chemie

<sup>1</sup> MBO: Milieubeleidsovereenkomst

<sup>2</sup> Dit is de verwachte reductie voor deze maatregel over alle sectoren samen.

<sup>3</sup> Een klein deel van dit reductiepotentieel (<0,3 kton SO<sub>2</sub>) is te vinden bij de industriële sectoren

## 2.3.2 Maatregelen “with additional measures” scenario

Tabel 13: overzichtstabel SO<sub>2</sub> – maatregelen WAM scenario

Sector	Maatregel	Nr	Red.	Stand van zaken
<b>Chemie</b>	Bedrijfsspecifieke maatregelen – nog onzeker	VS7	0,5	Met de zwavelzuurproducenten werd een akkoord bereikt over de aanpassing van de emissiegrenswaarden in Vlarem. Een voorstel tot Vlaremwijziging zal dan ook eind 2008/begin 2009 aan de Vlaamse regering worden voorgelegd. Deze aanpassing zal niet meer van kracht worden tegen 2010, maar wel kort erna (2012).
<b>Ijzer- en staal-industrie</b>	Bedrijfsspecifieke maatregelen – nog onzeker	VS9	3,79	De besprekingen met deze sector richten zich op de reductie van NO <sub>x</sub> -emissies. Voor SO <sub>2</sub> zijn in de nabije toekomst geen bijkomende maatregelen voorzien.
<b>Non-ferro</b>	Bedrijfsspecifieke maatregelen – nog onzeker	VS11	1,4	Een deel van de vooropgestelde reducties had betrekking op de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -productie, waarvoor een voorstel tot wijziging van de voorwaarden binnenkort aan de Vlaamse Regering zal worden voorgelegd. Aan een andere installatie werd een haalbaarheidsstudie opgelegd; op basis van de resultaten hiervan zal een beslissing genomen worden over de nodige bijkomende maatregelen.
<b>Petroleum-raffinaderijen</b>	Aanpassing bubbelconcept	VS13	2,9	Deze maatregel zit vervat in de Vlarem “actualisatietrein” die op 19 september 2008 definitief werd goedgekeurd door de Vlaamse regering.
<b>Niet-industriële sectoren</b>	Productnormering: zwavelgehalte van gasolie	FS3	3,2	Deze maatregelen zijn een bevoegdheid van de federale overheid en zullen niet worden gerealiseerd tegen 2010.
	Productnormering: zwavelgehalte van zware stookolie	FS4	0,4	

### 2.3.1 Geactualiseerde emissieprognose SO<sub>2</sub>

In Tabel 14 wordt een overzicht gegeven van de emissieprognose voor het jaar 2010 met volgende kolommen:

2006: emissies 2006 zoals gerapporteerd in Lozingen 1990 – 2006

2010 WM: emissies zoals weergegeven in NEC reductieprogramma “with measures” scenario

2010 WMa: een geactualiseerd “with measures” scenario

2010 WAM: emissies zoals weergegeven in NEC reductieprogramma “with additional measures” scenario

2010 WAMa: een geactualiseerd “with additional measures” scenario

**Tabel 14: Emissieprognose SO<sub>2</sub> – stationaire bronnen**

	<b>2006</b>	<b>2010 WM</b>	<b>2010 WMa</b>	<b>2010 WAM</b>	<b>WAMa</b>
<b>Elektriciteit</b>	20,9	6,0	6,0	6,0	6,0
<b>Raffinaderijen</b>	23,4	13,4	10,5	10,5	10,5
<b>Ferro</b>	5,7	6,2	6,2	2,5-6,2	6,2
<b>Non-ferro</b>	2,1	2,6	2,6	1,2	1,2
<b>Chemie</b>	5,0	5,4	5,4	4,9	4,9
<b>Keramische</b>	9,3	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>Niet-industriële sectoren</b>	12,8	7,7	7,4	7,7	7,4
<b>Overige industriële bronnen</b>	11,7	11,3	11,3	11,3	11,3
<b>TOTAAL</b>	<b>90,9</b>	<b>58,0</b>	<b>54,9</b>	<b>49,5-53,2</b>	<b>53,0</b>
<b>NEC plafond</b>			<b>65,8</b>		

De emissieprognose voor SO<sub>2</sub> is zowel in het WM als in het WAM scenario voor een aantal sectoren gewijzigd. Hieronder worden de belangrijkste verschillen besproken:

#### Sectoren/activiteiten met hogere emissieprognoses:

- voor de ijzer- en staalsector wordt er in het WAM-scenario niet langer van uitgegaan dat tegen 2010 bijkomende maatregelen mogelijk zijn. De besprekingen met deze sector focussen zich immers op de reductie van de NO<sub>x</sub>-emissies.

#### Sectoren/activiteiten met lagere emissieprognoses:

- voor de raffinaderijen zal de reductie die in het NEC-programma 2006 nog in het WAM-scenario is opgenomen ook in het WM-scenario worden gerealiseerd;
- voor de niet-industriële sectoren werden de emissieprognoses aangepast op basis van meer actuele energieprognoses, waarin o.m. wordt uitgegaan van een hoger aantal graaddagen in 2010, hetgeen leidt tot een lager energieverbruik en dus lagere emissies.

#### Opmerking

Hoewel het weinig realistisch is te veronderstellen dat de in de tabellen besproken bijkomende maatregelen voor de chemiesector en de non-ferrosector nog tegen 2010 zullen worden gerealiseerd, zijn zij toch nog weerhouden in het WAM-scenario. De besprekingen over deze maatregelen zijn nog aan de gang, zodat ervoor gekozen wordt de inschattingen van het reductiepotentieel uit het NEC-programma 2006 hiervoor te behouden.

### 2.3.2 Besluit SO<sub>2</sub> – stationaire bronnen

Uit bovenstaande Tabel 14 blijkt dat de emissies in 2010 met 10,9 kton onder het emissieplafond zullen blijven. In het reductieprogramma werd gesteld dat ook zo veel mogelijk van de maatregelen uit het WAM scenario zullen doorgevoerd worden. Dit is belangrijk om voor een deel, met name de verzuringseffecten, de mogelijke overschrijding van het NO<sub>x</sub> plafond te kunnen compenseren.

Concreet is op korte termijn een Vlaremwijziging gepland met strengere emissiegrenswaarden voor SO<sub>2</sub> voor de zwavelzuursinstallaties en voor de grote stookinstallaties.

### 2.4 Stationaire bronnen - NO<sub>x</sub>

In Tabel 15 worden de emissies en prognoses zoals opgenomen in het NEC-programma uit 2006 overgenomen – bijkomend worden de gegevens voor de glasproducenten afzonderlijk vermeld.

Tabel 15: NO<sub>x</sub>-emissies en –prognoses uit het NEC-programma 2006

	2004	2010 with measures	2010 with additional measures	
<b>Elektriciteit</b>	22,5	12,5	11	11
<b>Raffinaderijen</b>	8	5,5	5,3	5,3
<b>Ferro</b>	7,2	6,7	3,8	6,7
<b>Non-ferro</b>	1,3	1,3	1,3	1,3
<b>Chemie</b>	9,9	10,6	9,8	9,8
<b>Niet-industriële sectoren</b>	14,2	15	14,9	14,9
<b>Overige industriële bronnen</b>	14,6	11,8	11,2	11,2
<i>waarvan glasproducenten</i>	1,8	1,1	0,6	0,6
<i>en de rest</i>	12,8	10,7	10,6	10,6
<b>Totaal</b>	<b>77,7</b>	<b>63,4</b>	<b>57,3</b>	<b>60,3</b>

Sinds de publicatie van het NEC-programma werden reeds een aantal maatregelen doorgevoerd, werden nieuwe energieprognoses opgesteld (die leiden tot nieuwe emissieprognoses) en werden, naar aanleiding van dat NEC-programma en de vaststelling dat zich voor NO<sub>x</sub> bijkomende maatregelen opdringen, met de voornaamste sectoren gesprekken gevoerd over bijkomende maatregelen. Hieronder worden per sector de voornaamste wijzigingen, zowel voor wat betreft de maatregelen als voor wat betreft de prognoses, kort besproken.

Voorafgaand dient er evenwel nog gewezen op één belangrijk aandachtspunt: de sectorindeling in het NEC-programma is gebeurd op basis van de emissie-inventaris lucht van de VMM, die op haar beurt gebruik maakt van NACE-codes. De gesprekken over bijkomende maatregelen gebeuren op bedrijfs- of op sectorniveau. Sectorniveau betekent dat onderhandeld wordt met de sectorfederatie. Deze vertegenwoordigt evenwel niet per definitie alle bedrijven uit een (NACE-)sector en soms ook die van bedrijven uit een andere (NACE-)sector, wat betekent dat verschillende gegevenssets niet altijd zomaar naast mekaar worden gelegd. Deze situatie doet zich vooral voor bij de chemiesector – hieronder wordt hier verder op ingegaan.

#### ***Elektriciteitsproducenten***

De prognoses uit het NEC-programma zijn de emissieplafonds die zijn opgenomen in de milieubeleedsovereenkomst (MBO) die in 2004 werd afgesloten met de

elektriciteitsproducenten. Deze MBO loopt van 2005 tot 2009 en voorziet een mogelijke verlenging ervan tot 2013. Uit de rapportering in het kader van deze MBO blijkt dat de sector goed op schema zit bij de uitvoering van zijn engagementen en dat reeds een belangrijke emissiereductie is gerealiseerd (zo daalden de NO<sub>x</sub>-emissies van de installaties die onder het toepassingsgebied van de MBO vallen van 23,5 kton in 2005 naar 16,8 kton in 2007). Op dit moment lopen de onderhandelingen over de verlenging van deze MBO. Hierbij staan niet enkel de emissieplafonds op de agenda, maar ook de afbakening van het toepassingsgebied van de MBO. Door de liberalisering van de energiemarkt en het toenemende belang van decentrale productie (zoals bvb. de vele kleine WKK-motoren in de landbouw) is het belang van goede afspraken hierrond alleen maar toegenomen. Naast de verlenging van de MBO wordt ook voorzien in flankerend beleid, zoals emissiegrenswaarden op basis van de Beste Beschikbare Technieken voor zowel nieuwe als bestaande installaties.

Gelet op de nog lopende onderhandelingen over de verlenging van de MBO wordt voorlopig vastgehouden aan de emissieprognoses uit het NEC-programma 2006.

### ***Raffinaderijen***

In het NEC-programma 2006 werd vermeld dat door de administratie een aanpassing van het bubbelconcept werd voorgesteld om tegemoet te komen aan de stijging van het rookgasvolume voornamelijk door WKKs en het verdunnende effect hiervan voor de bubbelconcentraties. Deze aanpassing werd intussen opgenomen in Vlarem (besluit van 19/9/2008) en verzekert dat de doelstellingen die voor deze sector in het NEC-reductieprogramma zijn opgenomen in het scenario 'met bijkomende maatregelen' zullen worden gerealiseerd. Er werden geen andere bijkomende maatregelen voorzien.

De prognoses voor deze sector worden opgesteld op basis van individuele bedrijfsgegevens. Een actualisering hiervan leidt tot een lichte daling van de prognose (van 5,3 kton naar 5,2 kton).

### ***Ferro***

In het NEC-programma 2006 werden 2 maatregelen vermeld die werden in rekening gebracht in het 'with measures'-scenario (SCR op een warmwalsoven en inzet van antraciet ter vervanging van cokesgruis in de sinterfabriek). De uitvoering van deze maatregelen zit op schema (antraciet wordt al ingezet, de investering voor de SCR is lopende en de SCR zal in 2009 geplaatst worden). Mogelijke bijkomende maatregelen die in het NEC-programma werden opgenomen waren een regeneratief actief kool-installatie (RAC) op de sinterfabrieken, een SCR op de cokesfabriek en een SCR op de elektriciteitsinstallatie op de site van een staalproducent. Tenslotte werden nog een aantal maatregelen vermeld die onhaalbaar werden geacht, zoals rookgasrecirculatie in de sinterfabrieken.

Sinds 2006 werd bijkomend studiewerk verricht naar de mogelijkheden om de emissies te reduceren. Hierbij werd de aandacht toegespitst op NO<sub>x</sub>. De mogelijkheid van een RAC op de sinterfabrieken werden om die reden niet verder bestudeerd. Een SCR op de cokesfabriek blijkt na grondige evaluatie technisch onhaalbaar (o.m. door aanwezigheid van zwavel in de rookgassen en de onmogelijkheid om een cokesbatterij stil te leggen – er is wereldwijd geen referentie waar deze techniek succesvol en langdurig wordt toegepast). Rookgasrecirculatie op de sinterfabrieken blijkt na meer studiewerk dan weer wél haalbaar te zijn, al moet dit gepaard gaan met een aantal maatregelen om het negatieve effect van deze maatregel op de productiviteit te compenseren. Dit alles leidt tot een zeer hoog kostenplaatje voor deze maatregel (ca. 80 M€) en twijfels over de economische haalbaarheid ervan. Bijkomend is nog een studie aan de gang over een wijziging van de brandstofsamenstelling in de cokesfabriek, met een mogelijk reductiepotentieel van ca. 300 ton. De definitieve afspraken over deze maatregelen zullen mogelijk worden vastgelegd in een convenant met het betrokken bedrijf.

De prognoses voor deze sector in het 'with measures'-scenario werden naar boven bijgesteld; de reden hiervoor is dat nu wordt uitgegaan van de emissies van 2004, een jaar dat volgens de sector representatiever is voor de exploitatieparameters dan 2003, dat werd gebruikt voor het cijfer uit het NEC-programma (omdat in 2004 alle installaties op volle capaciteit werden benut). In het 'with additional measures'-scenario worden bijkomend volgende maatregelen in kaart gebracht:

- rookgasrecirculatie in de sinterfabriek (reductie met 0,6 kton NO<sub>x</sub>),
- wijziging brandstofsamenstelling cokesfabriek (reductie met 0,2 kton NO<sub>x</sub>),
- SCR op de elektriciteitscentrale (reductie met 0,7 kton NO<sub>x</sub>).

Dit leidt tot een prognose van 7,0 kton NO<sub>x</sub> in het 'with measures'-scenario en 5,4 kton NO<sub>x</sub> in het 'with additional measures'-scenario. Deze cijfers houden evenwel nog geen rekening met de geplande bouw van een nieuwe hoogoven, een project dat aanleiding zou geven tot 0,35 kton bijkomende NO<sub>x</sub>-emissies.

### ***Non-ferro***

Het aandeel van deze sector in de NO<sub>x</sub>-problematiek is beperkt. Hiervoor werden de afgelopen maatregelen geen maatregelen meer genomen en zijn ook geen maatregelen meer gepland. De emissieprognose voor de sector werd bijgesteld omdat uit een evaluatie blijkt dat de collectief geregistreerde emissies een overschatting zijn.

### ***Niet-industriële sectoren***

De emissies voor de niet-industriële sectoren (huishoudens en tertiaire sector) werden aangepast op basis van meer actuele energieprognoses (BAU-scenario 2006), waarbij o.m. wordt uitgegaan van een hoger aantal graaddagen in 2010, wat leidt tot een lager brandstofverbruik. Deze aanpassing leidt tot een lichte daling van de prognoses (van 15,0 naar 14,5 kton NO<sub>x</sub>).

De verstrenging van het K.B. "tot regeling van de NO<sub>x</sub>- en CO-emissieniveaus voor de olie- en gasgestookte centrale verwarmingsketels, luchtverwarmers en branders met een nominale belasting gelijk aan of lager dan 400 kW" waarvan sprake is in het NEC-programma is er, ondanks aandringen van de Vlaamse overheid, niet gekomen. In het kader van de Lente van het Leefmilieu heeft de federale overheid zich op vraag van het Vlaamse Gewest nogmaals geëngageerd om deze maatregel zo spoedig mogelijk uit te voeren. Voor deze sector worden momenteel dan ook geen bijkomende maatregelen meer doorgerekend.

### ***Chemie***

De voorbije jaren werd met Essenscia Vlaanderen, de federatie van de chemische bedrijven in Vlaanderen, onderhandeld over het afsluiten van een milieubeleidsvereenkomst rond de NO<sub>x</sub>-reducties. De onderhandelingen handelden zowel over het ambitieniveau van een dergelijke overeenkomst als over het afbakeningsgebied en de manier waarop emissies van nieuwe installaties en uitbreidingen zouden worden aangepakt. Uiteindelijk werd een akkoord bereikt over een absoluut plafond van 9,8 kton per jaar voor alle op 1/8/2007 vergunde installaties van de leden van Essenscia in Vlaanderen. Dit plafond geldt vanaf 2013. De NO<sub>x</sub>-emissie van deze bedrijven bedroeg in 2005 10,5 kton. De maatregelen die in het NEC-programma 2006 als mogelijke bijkomende maatregelen werden vermeld (en zijn doorgerekend in het 'with additional measures'-scenario) zullen in het kader van deze MBO grotendeels worden genomen. Deze MBO wordt als goed te keuren maatregel geagendeerd tesamen met dit dossier.

Zoals al aangegeven in de inleiding is de afbakening van het toepassingsgebied van deze MBO ietwat anders dan de sectorafbakening zoals die werd gehanteerd in het NEC-

reductieprogramma. Een aantal bedrijven die onder het toepassingsgebied van de MBO vallen behoren niet tot de chemiesector (zoals die werd afgebakend voor het NEC-programma) en anderzijds vallen een aantal bedrijven uit de chemiesector niet onder de MBO. Indien hiermee rekening gehouden wordt, bedraagt de prognose voor 2013 10,2 kton<sup>4</sup>. Voor 2010 wordt uitgegaan van de emissies in 2006 (10,3 kton).

Naar aanleiding van de aanpassing van de voorwaarden voor de grote stookinstallaties in functie van de implementatie van de IPPC-richtlijn kunnen de emissies mogelijk nog verder gereduceerd worden dan wat momenteel wordt vooropgesteld. Deze reductie kan op dit moment echter nog niet gekwantificeerd worden aangezien de besprekingen over de nieuwe normen nog niet zijn afgerond.

### ***Overige industriële bronnen***

#### ***Glasproductie***

Net als voor de chemiesector werden ook met de federatie van de glasproducerende bedrijven in Vlaanderen (VGI – verbond van de glasindustrie) de afgelopen jaren gesprekken gevoerd over een mogelijke MBO. In tegenstelling tot bij de chemiesector is het aantal betrokken bedrijven hier zeer beperkt (3) en is het resterende reductiepotentieel in sterke mate toe te schrijven aan één specifieke maatregel (SCR op een glasoven, in het NEC-programma meegenomen in het ‘with additional measures’-scenario). Desondanks hebben de bedrijven uit deze sector zich ertoe geëngageerd nog een aantal bijkomende maatregelen te nemen. Hierdoor zouden de emissies van de betrokken bedrijven dalen van 1,5 kton in 2005 naar 0,9 kton vanaf 2010. Deze MBO wordt als goed te keuren maatregel geagendeerd op de Vlaamse Regering samen met dit voortgangsrapport.

#### ***Andere sectoren***

In het NEC-programma was voor deze sectoren één bijkomende maatregel voorzien in het ‘with additional measures’-scenario, namelijk een aanpassing van een aantal NO<sub>x</sub>-normen voor stookinstallaties op basis van een BBT-studie voor de glastuinbouw. Deze aanpassing werd inmiddels doorgevoerd. De emissieprognoses voor deze sectoren werden geactualiseerd op basis van o.m. de meest recente emissiegegevens.

Bovenop de maatregelen die werden beschreven in het NEC-reductieprogramma, wordt op dit moment een voorstel voor een aanpassing van de emissiegrenswaarden voor zowel NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> als fijn stof uitgewerkt voor de grote stookinstallaties op basis van de betreffende BREF. Deze aanpassing zal een effect hebben op de emissies van een aantal van deze ‘andere sectoren’, zoals de voedingsnijverheid en de papierijverheid). Dit effect kan nog niet gekwantificeerd worden omdat het overleg over de nieuwe voorwaarden nog maar recentelijk werd opgestart.

#### ***Emissieheffing***

Samen met de goedkeuring van het reductieprogramma 2006 besliste de Vlaamse Regering op 9/3/2007 om een emissieheffing op NO<sub>x</sub> in te voeren met terugsluizing van de inkomsten, tenzij in overleg met de doelgroepen een akkoord zou worden bereikt over een ander instrument dat toelaat dezelfde reducties te halen. Op een algemeen doelgroepenoverleg op 15/10/2007 spraken alle sectoren hun voorkeur uit voor ander instrument dan een emissieheffing (in de eerste plaats een MBO of convenant). Dit heeft geleid tot de maatregelen die hiervoor werden besproken.

---

<sup>4</sup> Het verschil tussen beide toepassingsgebieden bedraagt voor wat de NO<sub>x</sub>-emissies betreft ca. 0,4 kton. Bij controle van de cijfers uit het reductieprogramma 2006 is gebleken dat een correctere inschatting voor de chemiesector in het ‘with additional measures’ 10,0 kton bedraagt i.p.v. 9,8 kton (bij de overige industriële sectoren moet de prognose met 0,2 kton verlaagd worden, zodat het totaal niet wijzigt)

Parallel met de besprekingen over die alternatieve instrumenten startte de Vlaamse overheid evenwel het noodzakelijke studiewerk op om de invoering van een dergelijke emissieheffing voor te bereiden. Een deel hiervan, dat betrekking had op de monitorings- en rapporteringsvereisten, werd intussen afgerond, het andere deel (o.a. bepaling van de modaliteiten en juridische evaluatie) wordt tegen eind 2008 afgerond. Hoewel de invoering van een heffing niet wordt voorzien op korte termijn, blijft dit een mogelijkheid op langere termijn of kan dit een oplossing zijn mocht blijken dat de gekozen alternatieve instrumenten toch niet het verhoopte resultaat opleveren.

#### 2.4.1 Geactualiseerde emissieprognose NO<sub>x</sub>

In Tabel 16 wordt een overzicht gegeven van de geactualiseerde emissieprognoses die in de vorige hoofdstukken werden besproken en worden de emissies van 2006 ook vermeld. Net als in het NEC-programma wordt een onderscheid gemaakt tussen een 'with measures' en een 'with additional measures'-scenario, zij het enkel voor de elektriciteitsproducenten en de producenten van ijzer en staal. Gezien ook na 2010 nog een aantal wijzigingen worden verwacht (nieuwe hoogoven, plafond uit MBO chemie van kracht), is ook voor latere jaren een inschatting opgenomen.

Tabel 16: geactualiseerde NO<sub>x</sub>- prognoses

	2006	2010 with measures	2010 with additional measures	2013 with measures	2013 with additional measures
<b>Elektriciteit</b>	19,0	12,5	11	11	11
<b>Raffinaderijen</b>	7,0	5,2	5,2	5,2	5,2
<b>Ferro</b>	6,5	7,0	5,4	7,3	5,8
<b>Non-ferro</b>	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Chemie</b>	9,5	10,3	10,3	10,2	10,2
<b>Niet-industriële sectoren</b>	13,2	14,5	14,5	14,5	14,5
<b>Overige industriële bronnen</b>	11,4				
<i>waarvan glas</i>	1,4	0,9	0,9	0,9	0,9
<i>en de rest</i>	10,0	9,5	9,5	9,5	9,5
<b>Totaal</b>	<b>67,6</b>	60,9	57,8	59,6	58,1
<b>NEC-plafond</b>				58,3	

#### 2.4.2 Besluit NO<sub>x</sub> – stationaire bronnen

Uit bovenstaande tabel blijkt dat met de momenteel genomen maatregelen het plafond voor NO<sub>x</sub> net niet gehaald wordt. Door de daling van het plafond voor de elektriciteitsproducenten naar 2013 toe zal de overschrijding kleiner worden. Bovendien wordt in de tabel hierboven nog geen rekening gehouden met een op til zijnde verstrenging van de voorwaarden voor grote stookinstallaties. Op basis van het eerste voorstel wordt hierdoor een bijkomende reductie van 1 à 1,5 kton NO<sub>x</sub> verwacht. Samen met eventuele extra reducties in de andere sectoren kan dit een zeer belangrijke bijdrage leveren tot het bereiken van het emissieplafond.

## 2.5 Stationaire bronnen - NH<sub>3</sub>

Voor NH<sub>3</sub> waren reeds alle maatregelen die opgenomen werden in het reductieprogramma van 2007 in uitvoering. Er was dus geen onderscheid tussen het WM en het WAM scenario. Deze maatregelen volstaan om het NEC emissieplafond te realiseren.

In onderstaande Tabel 17 wordt een stand van zaken van deze maatregelen gegeven. Telkens wordt het reductiepotentieel en maatregelnummer weergegeven. Deze nummer refereert naar de maatregelafiche die in het reductieprogramma als bijlage opgenomen werd.

**Tabel 17: overzichtstabel SO<sub>2</sub> – maatregelen WM scenario**

Sector	Maatregel	Nr	Red. kton	Stand van zaken
<b>Landbouw en veeteelt</b>	Afname van de veestapel	VS51	8,3	Het Mestdecreet omvat een aantal concrete maatregelen die de daling in dieraantallen die de laatste jaren opgetekend werd, zal bestendigen (o.a. invoer van nutriëntenemissierechten). Mogelijke effecten van de uitbreiding mits mestverwerking voor individuele bedrijven op deze dieraantallen werden mee in rekening gebracht.
	Emissiearme aanwending van mest	VS52	5,1	Verstrenging van verplichting rond emissiearm aanwenden van mest sedert 2003 van kracht en behouden in het Mestdecreet
	Voedertechische maatregelen	VS53	2,9	Het gebruik van meer efficiënte voeding en van laag-eiwit voeders wordt door de overheid blijvend gestimuleerd o.a. door het jaarlijks afsluiten van een laag-eiwit convenant met de veevoedersector.
	Emissie-arme stallen	VS54	0,7	Verplichting tot emissiearm bouwen van nieuwe varkens en pluimveestallen is in 2003 in VLAREM ingeschreven. Sedert 2004/2005 stijgt het aantal varkens en pluimvee gehouden in emissiearme stallen gestaag.
	Mestverwerking	VS55	1,8	Het Mestdecreet zal door verschillende maatregelen (Vlaanderen volledig kwetsbaar, zelfregulerende mestafzet, uitbreiding mits mestverwerking) aanleiding geven tot een toename van de hoeveelheid verwerkte mest.
	Gebruik kunstmest		0	Er wordt geen verdere daling van het gebruik van kunstmest verwacht

### 2.5.1 Geactualiseerde emissieprognose NH<sub>3</sub>

In Tabel 18 wordt een overzicht gegeven van de emissieprognose voor het jaar 2010 met volgende kolommen:

2006: emissies 2006 zoals gerapporteerd in Lozingen 1990 – 2006

2010 WM: emissies zoals weergegeven in NEC reductieprogramma “with measures” scenario

2010 WMa: een geactualiseerd “with measures” scenario

2010 WAM: emissies zoals weergegeven in NEC reductieprogramma “with additional measures” scenario

2010 WAMa: een geactualiseerd “with additional measures” scenario

**Tabel 18: Emissieprognose NH<sub>3</sub> – stationaire bronnen**

	<b>2006</b>	<b>2010 WM</b>	<b>2010 WMa</b>	<b>2010 WAM</b>	<b>WAMa</b>
Veeteelt	40,7	39,1	38,8	39,1	38,8
Gebruik kunstmest	2,4	2,1	2,1	2,1	2,1
Andere	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6
<b>TOTAAL</b>	<b>62,7,</b>	<b>43,8</b>	<b>43,5</b>	<b>43,8</b>	<b>43,5</b>
<b>NEC plafond</b>	<b>45,0</b>				

De emissieprognose voor de sector veeteelt ligt iets lager dan gerapporteerd in het reductieprogramma van 2007. Dit is het gevolg van

- een aanpassing van het de prognoses voor het ingang vinden van de emissiearme stallen voor varkens en pluimvee. Dit blijkt ietwat hoger te liggen dan voorheen verwacht.
- gebruik van geactualiseerde dierenaantallen en excretiecijfers voor melkvee. De dierenaantallen worden sedert 2007 gebaseerd op Sanitel-gegevens waardoor de uitscheidingscijfers voor melkvee, die gedifferentieerd worden naargelang de melkproductie, correcter in rekening gebracht kunnen worden.

### 2.5.2 Besluit NH<sub>3</sub> – stationaire bronnen

Uit Tabel 18 blijkt dat de geactualiseerde emissieprognose onder het NEC plafond blijft. De marge is een beetje toegenomen en bedraagt nu 1,5 kton. Het lopende beleid zal voortgezet worden teneinde de emissie ook na 2010 onder het plafond te kunnen houden.

## 2.6 Besluit

### 2.6.1 Niet stationaire bronnen

Aangezien de prognoses ongewijzigd blijven voor de niet-stationaire bronnen, wordt hieronder de overzichtstabel uit het reductieprogramma overgenomen.

Om een juiste evaluatie te kunnen maken werd voor de cijfers in deze tabel gebruik gemaakt van de emissiefactoren en de afbakening van de off-road sectoren die ook werden gehanteerd bij de totstandkoming van de emissieplafonds.

**Tabel 19: Emissieprognoses voor de niet-stationaire bronnen in België**

(in kton)	2010 NEC	2010 with measures	2010 with additional measures
SO <sub>2</sub>	2	0,3	0,3
NO <sub>x</sub>	68	75,9	70,4
VOS	35,6	27,7	27,7
NH <sub>3</sub>		0,6	0,6

Uit deze tabel blijkt dat het emissieplafond voor NO<sub>x</sub> in 2010 zal overschreden worden. Het is dan ook belangrijk de lopende maatregelen worden verder gezet en dat onder meer de hervorming van de verkeersbelastingen voor personenwagens zo snel mogelijk wordt ingevoerd.

### 2.6.2 Stationaire bronnen

In onderstaande Tabel 20 wordt een overzicht gegeven van alle geactualiseerde cijfers voor de vier pollutanten. Uit deze cijfers blijkt dat voor de pollutanten SO<sub>2</sub>, VOS en NH<sub>3</sub> de emissieplafonds vanaf 2010 zullen kunnen gerespecteerd worden met het maatregelenpakket dat zeker vóór 2010 zal doorgevoerd worden, het zogenaamde “with measures” scenario. Voor NH<sub>3</sub> en voor SO<sub>2</sub> is de marge groter geworden. Voor NH<sub>3</sub> is dit te danken aan grotere penetratie van emissiearme stallen en geactualiseerde dieren aantallen en excretiecijfers. Voor SO<sub>2</sub> is de daling vooral het gevolg van de aanpassing van het bubbel-concept in de raffinaderijen.

Voor VOS is de prognose iets toegenomen door een verdere verfijning van de emissie-inventaris en een hogere groeiprognoses voor een aantal sectoren. De prognoses blijven echter ook hier onder het emissieplafond.

Voor de pollutant NO<sub>x</sub> is de prognose in het “with measures” scenario gedaald, wat het gevolg van de actualisatie van de prognoses en de aanpassing van het bubbel concept bij raffinaderijen. Dit zorgt er evenwel niet voor dat het plafond in 2010 zal gehaald worden. Door de geplande daling van de emissie voor de elektriciteitsproducenten naar 2013 toe en de geplande verstrenging van de voorwaarden voor grote stookinstallaties en aantal extra reducties in andere sectoren kan het NO<sub>x</sub> emissieplafond mogelijk in de eerstvolgende jaren na 2010 gerealiseerd worden.

**Tabel 20: Emissieprognoses voor de stationaire bronnen in België**

(in kton)	2010 NEC	2010 WM	2010 WMa	2010 WAM	2010 WAMa
-----------	----------	---------	----------	----------	-----------

SO <sub>2</sub>	<b>65,8</b>	58,0	54,9	49,5-53,2	53,0
NO <sub>x</sub>	<b>58,3</b>	63,4	60,9	57,3-60,2	57,8
VOS	<b>70,9</b>	67,4	68,5	62,6	64,9
NH <sub>3</sub>	<b>45,0</b>	43,8	43,5	43,8	43,5

Wat betreft de milieueffecten kan het beleidstekort aan NO<sub>x</sub> opgevangen worden door de emissies van de andere pollutanten (SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> en VOS) zo ver mogelijk onder het emissieplafond te houden.

Het is dan ook belangrijk dat voor alle pollutanten het lopende beleid ambitieus wordt verder gezet, en waar mogelijk bijkomende reductiemaatregelen worden genomen. In deze context zijn op korte termijn onder andere volgende nieuwe beleidsmaatregelen gepland:

- milieubeleidsovereenkomst met chemische industrie betreffende de reductie van NO<sub>x</sub> emissies (geagendeerd samen met de dit voortgangrapport);
- milieubeleidsovereenkomst met glasindustrie betreffende de reductie van NO<sub>x</sub> emissies; (geagendeerd samen met de dit voortgangrapport);
- verlenging en/of aanpassing van de milieubeleidsovereenkomst met elektriciteitsproducenten betreffende reductie van NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> (die nog loopt tot einde 2009);
- convenant met het belangrijkste bedrijf uit de staalindustrie betreffende de reductie van NO<sub>x</sub>;
- Vlaremwijzigingsbesluit met strengere normen voor onder andere:
  - o Stookinstallaties ter reductie van NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en PM
  - o Grafische sector ter reductie van VOS
  - o Opslagdepots ter reductie van VOS
  - o Zwavelzuurproductie ter reductie van SO<sub>2</sub>
- Hervorming van de verkeersbelastingen voor personenwagens.