

Directoraat-Generaal Milieu
Directie Klimaatverandering en Industrie
afdeling Industrie

Oranjevuitensingel 6
Postbus 30945
2500 GX Den Haag
Interne postcode 650

Paul van Wessem
Telefoon 3860
Fax 1313
paul.vanwessem@minvrom.nl

Nationaal Reductieplan NMVOS industrie, HDO en bouw

bijdrage van de sectoren aan het realiseren van
het NEC-plafond in 2010

Eindversie

vastgesteld in de Stuurgroep VOS van 21 april 2005



Voorwoord

Met het oog op het voldoen aan de NEC-richtlijn van de Europese Unie heeft VROM het bedrijfsleven verzocht daartoe plannen op te stellen voor SO₂, NO_x, VOS en NH₃. De Stuurgroep VOS¹, waarin op strategisch niveau overlegd wordt over het VOS-beleid tussen bedrijfsleven en overheden, heeft opdracht gegeven voor het opstellen van dit Nationaal Reductieplan NMVOS. De Stuurgroep heeft daarmee de werkgroep Nationaal Reductieplan NMVOS² belast. De Stuurgroep VOS heeft dit plan (met uitzondering van de bijlage) bij meerderheidsbeslissing vastgesteld in haar vergadering van 11 juli 2003, maar de IPO-vertegenwoordiger onthield zijn goedkeuring, omdat drie branches (chemie, aardolieketen en op- en overslag) in het plan ontbraken. Deze goedkeuring is alsnog verleend in de Stuurgroep VOS vergadering van 21 april 2005. Tevens is in de vergadering van 21 april 2005 de bijlage bij het plan door de Stuurgroep VOS vastgesteld.

Het plan beperkt zich tot de sectoren industrie (met inbegrip van energieproductie, -distributie en raffinaderijen), handel, diensten en overheid en bouw. Voor de sector verkeer en de sector consumenten (producten) zijn afzonderlijke plannen gemaakt.

Teneinde dit plan op te kunnen stellen is gebruik gemaakt van de VOS-reductieplannen die door de verschillende branches zijn opgesteld. Deze brancheplannen bevatten de omvang van de NMVOS-emissie in 2000 en de voor 2010 voorziene restemissie, en voor zover mogelijk de maatregelen die in de bedrijfstak met zekerheid of onder voorwaarden getroffen zullen worden, het (zekere en onzekere) reductiepotentieel van deze maatregelen en de voor 2010 voorziene (zekere en onzekere) restemissie, rekening houdend met de voorziene volumeontwikkeling van de bedrijfstak.

De werkgroep heeft de brancheplannen beoordeeld op volledigheid en kwaliteit. Waar deze tekort schoten is aan de branches verzocht de brancheplannen op een voldoende niveau te brengen. De werkgroep heeft de brancheplannen vervolgens samengebracht in het Nationaal Reductieplan NMVOS. Daaraan is waar beschikbaar toegevoegd op welke wijze de genoemde maatregelen geïnstrumenteerd zullen worden.

Het Nationaal Reductieplan NMVOS geeft in de hoofdtekst een overzicht van emissies 2000, zekere reducties, zekere plus onzekere reducties, prognoses 2010, voorzien van een beschrijving van de onzekerheden daarin.

Voorzover geen brancheplannen zijn opgesteld, is in het nationale plan aangegeven op welke argumenten dat niet noodzakelijk is geacht. Aan het plan is een dekkend en geüniformeerd overzicht toegevoegd van alle gegevens uit de brancheplannen of het reeds vastgestelde beleid voorzover dit invloed heeft op de NMVOS-emissies.

¹ De stuurgroep VOS bestaat uit vertegenwoordigers van VNO-NCW, KVGGO, Kartoflex, VVVF, VNCI, VNPI, FME-CWM, VNG, IPO en de ministeries van VROM en EZ.

² Aan de werkgroep Nationaal Reductieplan VOS is naast de organisaties die in de stuurgroep zitting hebben deelgenomen door MKB-Nederland.



inhoudsopgave

Voorwoord	2
1 Inleiding	4
2 Doel	5
3 Uitgangspunten	6
4 Gegevensverantwoording	8
5 Resultaten	10
6 Onzekerheden	11
7 Instrumentatie	12
8 Follow-up	13
9 Bijlage	



1 Inleiding

De Europese Raad heeft op 23 oktober 2001 een richtlijn uitgevaardigd die tot doel heeft de emissies van verzurende en eutrofiërende stoffen en precursors van ozon te beperken. Dat doet de Richtlijn door middel van emissieplafonds per lidstaat voor zwaveldioxide, stikstofdioxiden, vluchtige organische stoffen en ammoniak. Het motief voor deze richtlijn wat betreft NO_x en VOS is dat de door de WHO vastgestelde richtwaarden ter bescherming van de menselijke gezondheid en de vegetatie tegen fotochemische verontreiniging (waaronder ozon) in alle lidstaten in aanzienlijke mate worden overschreden. Grensoverschrijdende luchtverontreiniging draagt bij tot verzuring, bodemeutrofiëring en ozonvorming op leefniveau, die alleen door een gecoördineerd optreden van de Europese Gemeenschap kan worden verminderd. Nationale emissieplafonds vormen voor iedere lidstaat een kosteneffectieve benadering om aan de milieudoelstellingen te voldoen. Deze nationale emissieplafonds gelden onverminderd de toepassing van de beste beschikbare technieken (BBT) die de IPPC-richtlijn voor een aantal industrietakken vereist. De maatregelen genoemd in dit Nationaal Reductieplan NMVOS komen overeen met ten minste BBT.

De emissieplafonds bieden de Gemeenschap en de lidstaten voldoende ruimte om te bepalen op welke wijze zij daaraan zullen voldoen. Het is noodzakelijk de voortgang ten aanzien van het bereiken van de emissieplafonds te evalueren. Daarom moeten nationale programma's ter vermindering van de emissies worden opgezet, waarover de Europese Commissie wordt gerapporteerd. Deze programma's dienen informatie te bevatten over de vastgestelde of geplande maatregelen om aan de emissieplafonds te voldoen.

De Richtlijn spreekt van smogvormende stoffen maar heeft die groep stoffen niet nader gedefinieerd. Zo'n definitie is in praktijk wel nodig. De Stuurgroep VOS, waar het bedrijfsleven ook deel van uitmaakt, stelt aan de Staatssecretaris van VROM voor de definitie van niet-methaan VOS (NMVOS) te ontleen aan de EG-VOS-richtlijn. Volgens deze richtlijn is NMVOS een organische verbinding van antropogene aard met uitzondering van methaan, die bij 293,15 K een dampspanning heeft van 0,01 kPa of meer of onder de specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid heeft, waarbij een organische verbinding een verbinding is die tenminste het element koolstof bevat en daarnaast nog een of meer van de elementen waterstof, halogenen, zuurstof, zwavel, fosfor, silicium of stikstof met uitzondering van koolstofoxides, anorganische carbonaten en bicarbonaten.

Deze definitie is breder dan de 'klassieke' VOS-definitie, die bijvoorbeeld in KWS2000 is gebruikt. Nu worden ook de verbrandingsemissies, CFK's, HCFC's en HFK's meegenomen. Deze definitie van NMVOS zal voortaan gehanteerd worden in het Nederlandse VOS-beleid in overeenstemming met de Milieubalans en de NEC-richtlijn. Productrichtlijnen kunnen een eigen, licht afwijkende definitie bevatten. Voor de gevallen waarop zo'n richtlijn van toepassing is, zal uiteraard die afwijkende definitie uit die richtlijn gelden.

Om praktische redenen mag bij de *bepaling* van de emissies bij de *opslag, overslag en het transport* van deze stoffen een dampspanning van 1kPa als ondergrens worden gehanteerd in plaats van de 10 Pa uit de definitie.

De lidstaten hadden de Europese Commissie uiterlijk op 31 december 2002 op de hoogte moeten stellen van hun nationale reductieprogramma's. Nederland heeft daar niet aan voldaan aangezien de demissionaire status van het Kabinet niet toeliet zo'n programma vast te stellen. De Uitvoeringsnotitie emissieplafonds verzuring en grootschalige luchtverontreiniging 2003 (Erop of eronder) is in december 2003 aan de Tweede Kamer aangeboden. Na de behandeling in de Tweede Kamer is de notitie in april 2004 aan de Europese Commissie gestuurd.



2 Doel

Het Nationaal Reductieplan NMVOS beoogt voldoende waarborgen te creëren voor de noodzakelijke reductie van de NMVOS-emissies door de sectoren industrie met inbegrip van de raffinaderijen, energie, bouw, handel, diensten en overheid. De **ambitie** van het plan is enerzijds de NMP4-taakstellingen voor genoemde sectoren binnen bereik te brengen en anderzijds bij te dragen dat Nederland aan het NEC-plafond voor NMVOS-emissies kan voldoen.

Tabel: "Overzicht NMVOS-emissies in 2000, de NMP4-taakstellingen en het NEC-plafond".

sector	NMVOS-emissie 2000 ¹	NMP4-taakstelling	NEC-plafond
industrie, energie, raffinaderijen	88	60	
handel, diensten, overheid en bouw	35	26 (23) ²	
consumenten	29	26 (25) ²	
landbouw	2	2	
verkeer	111 ³	49 (45) ²	
totaal	265	163 (155)²	185

1. bron: emissieregistratie

2. cijfer tussen haken geldt wanneer EU-regelgeving voor producten respectievelijk motoren, scooters en bromfietsen tot stand komen

3. de emissie van het verkeer is 20 kton hoger dan volgens de tot dusver gebruikte monitoringmethode voor de koude start; hierdoor zou het noodzakelijke reductiepercentage hoger dan 20% uitkomen

De hiervoor genoemde tweeledige ambitie hangt nauw samen met het verschillende karakter van respectievelijk de in EU-verband bepaalde emissieplafonds en de NMP4-doelstellingen en sectortaakstellingen. In de NEC-richtlijn zijn nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen in 2010 vastgesteld; voor VOS is dat plafond 185 kton. Dit emissieplafond is een **resultaatsverplichting** voor Nederland die neerkomt op een reductie met 20% ten opzichte van de emissies in 2000. Om er voor te zorgen dat deze NEC-plafonds worden gehaald, zijn in het NMP4 voor dezelfde stoffen wat scherpere emissiedoelstellingen per sector voor 2010 vastgelegd. Deze nationale emissiedoelstellingen 2010 in het NMP4 zijn uitgesplitst in taakstellingen per sector. Deze taakstellingen moeten worden gezien als een **inspanningsverplichting** voor de sectoren. De NMP4-doelstelling voor NMVOS in de sectoren "industrie, energie, raffinaderijen" en "handel, diensten, overheid en bouw" komt neer op ruim 30%. Er is derhalve een veiligheidsmarge van circa 50% gehanteerd.



3 Uitgangspunten

Bij het opstellen van dit Nationaal Reductieplan NMVOS hebben we een aantal uitgangspunten gebruikt waaraan het plan zo veel mogelijk moet voldoen. Hieronder volgt een opsomming van deze uitgangspunten.

De in de brancheplannen aangegeven reducties zijn vaak, maar niet altijd, onderbouwd met maatregelen om deze reducties te behalen. Het implementeren van precies deze maatregelen is echter niet vereist. Mocht bij de implementatie blijken dat er andere maatregelen zijn die de voorkeur van de bedrijven hebben, waarmee tenminste dezelfde reductie wordt behaald, dan kunnen die uiteraard ook worden toegepast.

In de Stuurgroep VOS is besloten zoveel mogelijk gebruik te maken van het bestaande instrumentarium specifiek gericht op NMVOS of van het integrale milieu-instrumentarium gericht op specifieke branches. Deze instrumentele invulling is toereikend.

De monitoring zal worden verbeterd om de betrouwbaarheid van de emissiegegevens te verbeteren en de gehanteerde meetmethodes te harmoniseren en controleerbaar te maken. Dit zou kunnen leiden tot een andere keuze van maatregelen.

Voorzover deze nieuwe methoden tot hogere emissieschattingen leiden, zal later worden bekeken hoe met deze boekhoudkundige tegenvallers zal worden omgegaan. Aangezien de werkelijke NMVOS-emissie door verbeterde monitoring niet verandert, heeft die verbetering geen invloed op het effect van de reductiemaatregelen op de ozonconcentraties op leefniveau. Als het behalen van het NEC-plafond door deze verbeteringen in gevaar komt, dan zullen er extra reductiemaatregelen nodig zijn. Zoals aangegeven zal later worden bekeken hoe deze eventuele knelpunten worden opgelost.

Een monitoringverbetertraject loopt nog voor de emissie bij de grafische industrie. De monitoringverbeteringstrajecten voor puntbronnen in de chemie en voor diffuse emissies en emissie bij op- en overslagactiviteiten (van de chemie, onafhankelijke op- en overslagbedrijven en raffinaderijen) zijn afgerond.

De taakstellingen uit het NMP4 hebben de vorm van na te streven restemissies voor de sectoren "industrie, energie en raffinaderijen", "handel, diensten, overheid en bouw", "consumenten", "landbouw" en "verkeer". Voor de industrie kwam deze restemissie overeen met 30% reductie uitgaande van de op dat moment bekende emissies voor 2000. In de Stuurgroep VOS is afgesproken de branches in de sectoren "industrie, energie en raffinaderijen", "handel, diensten, overheid en bouw" te vragen brancheplannen op te stellen waarmee 30% reductie zou worden bereikt ten opzichte van de situatie in 2000 wanneer het pakket KWS2000 zekere maatregelen geheel zou zijn uitgevoerd. Zo zullen branches die al meer emissiereductie hebben gerealiseerd dan KWS-zeker nu minder dan 30% aan nieuwe reducties hoeven te realiseren en de branches die KWS-zeker nog niet volledig hebben uitgevoerd juist een groter percentage.



In het Nationaal Reductieplan NMVOS worden drie categorieën branches onderscheiden: branches die een acceptabel brancheplan hebben opgesteld, branches die geen plan hoeven op te stellen omdat daarvoor een geldige reden bestaat en branches die geen plan hebben en niet aannemelijk maken dat ze daartoe niet in staat zijn. De bedrijven in deze laatste categorie zullen via de vergunning gedwongen worden een reductie van de NMVOS-emissies te bereiken, bijvoorbeeld op basis van resterende KWS-maatregelen, de NeR of BREF.

Voor branches die alsnog een brancheplan zullen opstellen, zal dit na acceptatie daarvan door VROM, de basis vormen voor de beleidsuitvoering en handhaving.



4 Gegevensverantwoording

Om voor de VOS-emissies uit de industrie in brede zin (met inbegrip van raffinaderijen, energieproductie en distributie), bouw, handel, diensten en overheid een Nationaal Reductieplan NMVOS op te kunnen stellen, heeft VROM aan de relevante branches gevraagd een brancheplan te maken. Daarin zouden zo mogelijk de volgende gegevens moeten worden gepresenteerd:

- emissie 2000,
 - de prognoses 2010 bij autonome ontwikkeling,
 - mogelijke maatregelen,
 - de potentiële emissiereductie als gevolg daarvan,
 - de technische en economische zekerheid dat de maatregelen voor 2010 gerealiseerd kunnen worden.
- Later is verzocht deze brancheplannen waar mogelijk uit te breiden met de berekende kosteneffectiviteit van deze maatregelen op brancheniveau.

Brancheplannen zijn ontvangen van de volgende branches.

- Olie- en gaswinning, chemie, grafische industrie, rubber- en kunststofverwerkende industrie, aardolieketen, metalelectro (reinigen/ontvetten, metaalcoating, basismetaleen en ijzergieterijen, scheepsbouw, staalconservering statisch/binnen), houten meubels, timmerindustrie, reinigen tankauto's, autospuiterijen, bouwlakken, bouw overig, staalconservering mobiel/buiten en wegmarkering.
- Het reductieplan van de aardolieketen is gebaseerd op de kennis van de emissie en het reductiepotentieel in 2003. Naderhand is gebleken dat er verschillen zijn in de door de bedrijven gebruikte emissiefactoren. Op dit moment wordt onderzoek gedaan naar de gebruikte systematiek voor de vaststelling van de emissies. Op basis van de vastgestelde resultaten van dit onderzoek zal in 2006 een aangepast reductieplan worden opgesteld. Tevens wordt een nieuwe referentie-emissie 2000 vastgesteld.
- Met de VOTOB (onafhankelijk tank op- en overslagbedrijven) wordt op dit moment een nieuw convenant opgesteld, dat in plaats komt van een brancheplan. Het reeds uitgevoerde eerste convenant vormt de basis voor de inspanningen voor deze branche in plaats van KWS2000. Over de te bereiken emissiereductie voor NMVOS in 2010 bestaat overeenstemming tussen de overheid en de branche. Deze cijfers zijn alvast in de resultaten meegenomen.
- De VVVF heeft een plan gemaakt voor de toepassing van verfproducten, dat is gebruikt bij de totstandkoming van de brancheplannen van die branches waar verfproducten worden toegepast.

Hieronder wordt een opsomming gegeven van de branches waarvan geen plan is ontvangen maar die wel geldige argumenten hebben gegeven waarom zo'n plan niet nodig of niet mogelijk is.

- Voor de electriciteitsproductie en de afvalverwijdering geldt dat de installaties veel schoner zijn dan elders in Europa. De verbrandingsemissies kunnen niet verder worden teruggebracht zonder nadelige effecten op de NO_x-uitstoot. Het aandeel NMVOS in stortgas is nu al zeer gering (0,3 kton wordt gevormd maar ook grotendeels weer geoxideerd bij het ontwijken uit de stort) en er is een positief neveneffect van de afname van het volume gestort afval en van de maatregelen om de methaanemissie te beperken in het kader van het klimaatbeleid.



- De olie- en vetextractie heeft de geringste hexaanemissies in de wereld en verdere maatregelen zijn afhankelijk van technologische ontwikkeling.
- De ethanolemissie die ontstaat bij het bakken van voedingsmiddelen waarin gist is verwerkt (zoals brood) kan niet kosteneffectief worden verminderd door de geringe concentratie ethanol, hoge vochtigheid en verontreinigingen van de ventilatielucht.
- De desinfectantia, schoonmaakmiddelen, cosmetica en spuitbussen zijn afhankelijk van het Europese beleid.
- Voor de F-gasemissies (koeling, schuimblazen) geldt dat die al onderworpen zijn aan het klimaatbeleid en binnenkort ook een Europese verordening wordt voorzien.
- De emissiereductie die al heeft plaatsgevonden in de bloemververijen ligt aanzienlijk hoger dan 30% ten opzichte van het KWS2000-zekere maatregelenpakket en de restemissie is gering (0,2 kton). Daarom is aan deze branche niet verzocht een brancheplan op te stellen.

Van de volgende branches is geen plan ontvangen, zodat op basis van de bestaande normen (KWS2000, NeR) of in de toekomst op basis van de BREF's volgens de vergunning maatregelen worden voorgeschreven om de NMVOS-emissie te beperken, tenzij alsnog een plan van deze branches zal worden geaccepteerd.

- De VNL (lijmen en bouwlijmen) zal alsnog benaderd worden om te zien of er reductiemaatregelen mogelijk zijn en wat de voorziene emissie in 2010 is.
- De bouwmaterialen, aardewerk en glasindustrie en de overige industrie zijn zo versnipperd georganiseerd en hebben een dusdanig geringe emissie dat niet getracht is van de betrokken brancheorganisaties plannen te krijgen.



5 Resultaten

In onderstaand overzicht zijn voor de sectoren, de emissies in het jaar 2000, de reductiepotentiëlen, gesplitst in zekere (Z) en zekere + onzekere (Z+O) reducties en de daaruitvolgende emissies in 2010 weergegeven. Daarnaast is in de laatste kolom de NMP4-doelstelling weergegeven. De reductiepotentiëlen per branche, samen met de bijbehorende maatregelen, de tijdsfasering en de wijze van implementatie hiervan zijn weergegeven in de bijlage.

Sector	Emissies 2000	Reductie-potentieel		Emissies 2010		NMP4-doel
		Z	Z+O	Z	Z+O	
Energie	17,2	8,8	9,9	8,4	7,3	60
Industrie/raffinaderijen	65,7	14,6	20,1	51,1	45,6	
Subtotaal Energie/industrie/raffinaderijen	82,9	23,4	30,0	59,5	52,9	
HDO	20,2	0,2	0,3	20,0	19,9	26 (23) ¹
Bouw	14,5	2,4	2,9	12,1	11,6	
Subtotaal HDO en Bouw	34,7	2,6	3,2	32,1	31,5	
Totaal E+I+R+HDO+B	117,6	26,0	33,2	91,6	84,4	86

¹ Indien de EU-richtlijn voor producten tot stand komt, dan komt de taakstellingen voor HDO en bouw uit op 23 kton.

De emissies in 2000 zijn overgenomen uit de Nederlandse Emissieregistratie. Mede als gevolg van het opstellen van de brancheplannen is duidelijk geworden dat de cijfers uit de emissieregistratie vaak hoger zijn dan volgens de modernste bepalingsmethoden juist is. Veel van de emissiegegevens zijn al in de emissieregistratie aangepast, en voor enkele andere branches (op- en overslagbedrijven, aardolieketen en de chemische industrie) worden aanpassingen voorzien. Hierdoor zal zowel de emissie in 2000 als de rest-emissie in 2010 lager blijken te liggen dan in bovenstaande tabel is aangegeven.

Uit de vergelijking van de prognose voor de emissies in 2010 met de NMP4-doelstellingen blijkt dat de prognose voor de emissies van energie, industrie en raffinaderijen ongeveer 0,5 kton lager ligt dan de NMP4-doelstelling indien wordt uitgegaan van de zekere reducties. De prognose voor HDO en Bouw ligt 6 kton hoger dan het NMP4-doel van 26 kton. Indien wordt uitgegaan van de prognose op basis van de onzekere reducties, wordt bij energie, industrie en raffinaderijen de NMP4-doelstelling met ongeveer 7 kton onderschreden, bij HDO en Bouw wordt de doelstelling van 26 kton met ongeveer 5,5 kton overschreden. De sectoren Energie, Industrie en raffinaderijen, HDO en Bouw leveren hiermee een forse bijdrage aan de noodzakelijke reductie van de NMVOS-emissie door Nederland om aan het NEC-plafond te voldoen.



6 Onzekerheden

Door verbeteringen in de monitoring van diffuse emissies in de aardolieketen zijn deze volgens de inschatting van de raffinaderijen 1,3 kton hoger dan waarvan tot dusver is uitgegaan in de Emissieregistratie. Daarnaast blijken er twee bronnen van samen 1 kton te bestaan waarover nog niet eerder gerapporteerd is (bron reductieplan raffinaderijen). Een toename van de te rapporteren emissies geldt naar verwachting ook voor de diffuse emissies in de op- en overslag. Het is de vraag in hoeverre een verbeterde monitoring ten opzichte van de door de Europese Commissie gegeven standaard monitoring methodes Nederland kan worden aangerekend. De nagestreefde daling van de ozonconcentratie op leefniveau wijzigt door nieuwe monitoringmethodes immers niet.

De emissie van dampvormige ladingresten van binnenvaarttankers bij de distributie van aardolieproducten is door Nederland maar ten dele opgegeven bij de inventarisatie van de emissies 2000 waarvan de nationale emissieplafonds mede zijn afgeleid. Deze emissies zijn voor het eerst goed geïnventariseerd over het jaar 2002 en bedragen 0,7 kton³ benzinedamp en tussen 0,6 en 2,8 kton³ damp van andere aardolieproducten dan benzine voor het Rijnstroomgebied in Nederland.

Omdat Duitsland vanaf 2006 het ontgassen van benzinedamp verboden heeft, zouden de benzinedampemissies zich voor de grensoverschrijdende transporten vanaf die datum naar Nederland verplaatsen. In 2002 zijn daarom ook de dampemissies in kaart gebracht die na transport door of vanuit Nederland op Duits grondgebied plaatsvinden en deze bedragen 0,5 kton³. Nederland heeft besloten ook een totaalverbod op ontgassing van benzinedamp in te voeren per 1 januari 2006. De onvermijdelijke restemissie van benzine als gevolg van noodzakelijke ontheffingen bij calamiteiten wordt geschat op maximaal 0,3 kton³.

³ Bron: Ontgassen van lichters – Een studie naar de mogelijke kosten van maatregelen ter beperking van VOS-emissies in de binnentankvaart, CE, Delft, december 2003



7 Instrumentatie

Voor de instrumentatie van de brancheplannen NMVOS zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van het bestaande VOS-instrumentarium (Oplosmiddelenbesluit, VOS-besluit, 8.40 amvb's) en de integrale milieu-instrumenten gericht op specifieke branches (convenanten, milieubeleidsovereenkomsten, integrale milieutaakstellingen, bedrijfsmilieuplannen, werkboeken, vervangingsregeling Arbo-besluit). Uiteindelijk moeten de afspraken uit de brancheplannen vertaald worden naar de afzonderlijke inrichtingen. Daartoe zal voor de vergunningplichtige bedrijven de vergunning aangepast worden - waarbij gebruik kan worden gemaakt van de NeR -, of zullen de op de brancheplannen aan te passen amvb's ex Wm artikel 8.40 van toepassing zijn. Hierbij is het in z'n algemeenheid zo dat de door het Rijk geaccepteerde brancheplannen in principe voorgaan op de NeR, vooropgesteld dat de nagestreefde reductie wordt gehaald. In afzonderlijke gevallen kan de hiërarchie afwijken van deze algemene regel in welk geval deze verhouding dan is geëxpliceerd in een of meer van de betreffende instrumenten. Zo is in het convenant met de chemie bepaald dat de NeR voorgaat op het convenant tenzij het bevoegd gezag daarvoor onvoldoende argumenten heeft, terwijl bij de metalectro is bepaald dat het werkboek (onderdeel van het convenant) voorgaat op de NeR. Meestal zal bij het opstellen van de brancheplannen rekening gehouden zijn met de stand der techniek, zoals die in de NeR is weergegeven.

Mogelijk zullen bij de implementatie onduidelijkheden of knelpunten optreden. De Stuurgroep VOS neemt het initiatief tot oplossing van knelpunten. Hierover zal dan overlegd worden met de betreffende branches om tot een voor alle partijen zo veel mogelijk acceptabele oplossing te komen. Met het bevoegd gezag zullen binnen het kader van de Stuurgroep VOS afspraken worden gemaakt om de aanpassing van de vergunningen tijdig en gecoördineerd te laten verlopen.

Mocht blijken dat de BREFs, die tot dusver ongewijzigd in de NeR worden overgenomen, de uitvoering van de brancheplannen doorkruisen, dan zal de Stuurgroep VOS aan VROM een aanbeveling doen over hoe hiermee kan worden omgegaan. Deze aanbeveling zal worden vastgelegd in de oplegnotitie bij de BREF.



8 Follow-up

Om te borgen dat de bijdrage die de verschillende branche kunnen leveren volgens de brancheplannen daadwerkelijk tot stand komt, zal de uitvoering van deze plannen worden gemonitord en periodiek geëvalueerd. In de Stuurgroep NMVOS zullen afspraken worden gemaakt over de communicatie over en de implementatie, monitoring en evaluatie van dit Nationaal Reductieplan NMVOS en de achterliggende brancheplannen. Tevens zal worden besproken hoe om te gaan met eventuele tegenvallers mochten deze zich voordoen. In 2005 zullen de branches en de bevoegde gezagen geïnformeerd worden over het vernieuwde NMVOS-beleid en de consequenties die dat voor hen heeft.



9 Bijlage

1 Energiesector

1.1 Olie- en gaswinning

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
9,4	6,8	7,9	2,6 ¹	1,5

¹ De IMT-doelstelling voor de emissie van VOS in 2010 bedraagt 4,4 kton.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status Maatregel	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	Onzeker		
Stikstof purging	Zeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Buiten gebruik stellen installatie	Onzeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Vermindering gasproductie offshore	Onzeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Overhead Vapour Combustion	Zeker / onzeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Flashgas offshore	Zeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Hergebruik/ verbranden afgassen	Zeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Verbetering condensaat-stabilisatie	Zeker			BMP-3	uiterlijk 2006
VRU voor glycol overheads	Zeker/ onzeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Hercompressie atmosferisch afgas	Onzeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Reductie emissies WACO-tanks	Onzeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Verbetering DEG-installaties	Zeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Dampretour condensaat verlading	Zeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Nuttig gebruik lage druk afgassen	Onzeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Vermindering spoelgas ventsystemen	Onzeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Hoog rendement generator	Zeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Toepassing oplosmiddelarme verf	Zeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Vermindering afblaasgas pigging	Onzeker			BMP-3	uiterlijk 2006
Totaal		6,8	7,9		

Opmerkingen:

De bovengenoemde zekere en onzekere maatregelen zijn maatregelen die door één of meerdere bedrijven in hun ontwerp-BMP-3 zijn opgegeven. Het is niet zo dat de zekere maatregelen door alle bedrijven in de sector genomen kunnen worden.



1.2 Gastransport en -distributie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
5,7	2,3	2,3	3,4 ¹	3,4 ¹

¹ Emissie 2010 afkomstig uit Referentieraming niet-CO2-emissies.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Netbeheerders leveren een maximale inspanning om emissies ten gevolge van weglekkend methaan tot een minimum terug te brengen. De lek van het geringe gehalte andere alkanen wordt daarmee in gelijke mate gereduceerd als de methaanemissie.

1.3 Electriciteitsproductie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
2,1	-0,3	-0,3	2,4 ¹	2,4 ¹

¹ Emissie 2010 afkomstig uit Referentieraming niet-CO2-emissies.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Geen maatregelen bekend. Bij de electriciteitsbedrijven vindt de verbranding zo optimaal mogelijk plaats; hier lijkt geen VOS-reductie mogelijk te zijn zonder nadelige neven-effecten zoals extra NOx-emissies.



2 Sector Industrie

2.1 Afvalverwijdering

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
1,8	0,5	0,5	1,3 ¹	1,3 ¹

¹ Emissie 2010 afkomstig uit Referentieraming niet-CO2-emissies.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Geen maatregelen bekend. Bij de afvalverbranding vindt de verbranding zo optimaal mogelijk plaats; hier lijkt geen VOS-reductie mogelijk te zijn zonder nadelige neven-effecten zoals extra NOx-emissies en bij storten/composteren is er een positief neveneffect van het methaanreductiebeleid.

2.2 Chemische industrie

Referentiegegevens (kton)

	Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
		Z	Z+O	Z	Z+O
Convenant-chemiebedrijven	11,6 ¹	3,0	3,0	8,6	8,6
Overige chemiebedrijven	1,6	0	0,4 ¹	1,6	1,2
Totaal	13,2	3,0	3,4	10,2	9,8

¹ Reductie afgeleid van door VNCI opgegeven reductie voor convenant-chemiebedrijven en daarom als onzeker gesteld.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		Zeker	Onzeker		
Verschillende soorten maatregelen opgenomen als zeker en onzeker in ontwerp-BMP-3's	Zeker ¹	3,0	0,4 ¹	BMP-3	uiterlijk 2010

¹ Reductiepotentieel voor niet-convenant-chemiebedrijven afgeleid van reductiepotentieel voor convenant-chemiebedrijven.



2.3 Grafische sector

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
11,6	6,0	6,8	5,6	4,8

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
Verpakkingsdrukkerijen > 150 ton: het verlies aan oplosmiddelen terugbrengen tot 12%.	Zeker	4,9		Via milieubeleids-overeenkomst (MBO)	Nog te bepalen
Verpakkingsdrukkerijen > 150 ton: het verlies aan oplosmiddelen terugbrengen tot 10%.	Onzeker		0,2	Via milieubeleids-overeenkomst (MBO)	Nog te bepalen
Verpakkingsdrukkerijen < 150 ton: verdere overschakeling op oplosmiddelarme producten/nageschakelde techniek	Zeker	0,6		Via Oplosmiddelen-besluit en Vervangingsregeling in kader arbo.	Oktober 2007
Illustratiedruk: een combinatie van rendementsverbetering TWI, gebruik retentie-inkten en maatregelpakket beperking diffuus (branchemaatregel)	Zeker	-0,1		Via milieubeleids-overeenkomst (MBO)	Nog te bepalen
Offset: IPA-concentratie in vochtwater verlagen tot 5% (branchemaatregel)	Zeker	0,3		Reeds opgenomen in milieubeleids-overeenkomst (MBO)	2005
Offset: IPA-loze offset bij 80% van de nieuwe persen (branchemaatregel)	Onzeker		0,6	Via milieubeleids-overeenkomst (MBO)	2005
Offset: Voor 90% van het volume omschakeling naar minder- en niet-vluchtige reinigingsmiddelen (branchemaatregel)	Zeker	0,2		Via arboconvenant Grafimedia	Oktober 2005
Zeefdruk: voor 50% van het volume omschakeling naar oplosmiddelarme inkten (branchemaatregel)	Zeker	0,1		Via arboconvenant Grafimedia	Oktober 2005
Heatset: in 2010 geen onbestreden schoorsteenemissies	Zeker	<0,03		Via Oplosmiddelen-besluit	Oktober 2007
Totaal		6,0	0,8		



2.4 Rubber –en kunststofindustrie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
1,6	0,7	0,7	0,9	0,9

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status Reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		Zeker	Onzeker		
Reductie VOS-emissies bij reiniging				BMP-3 en vergunning	
Overschakelen naar andere opbrengsystemen					
Overschakelen op gesloten systemen				Al opgenomen in NeR	
Toepassen nageschakelde technieken				BMP-3 en vergunning; deels al opgenomen in NeR	
Toepassen styreenarme harsen					
Reductie emissie blaasmiddelen					
Overig					
Totaal	Zeker	0,7			

2.5 Metalectro-industrie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
18,1	0,5	4,9	17,5	13,2

Binnen het reductieplan voor de metaalelectro-industrie worden de volgende deelsbedrijfstakken onderscheiden:

1. Reinigen en ontvetten in de metalectro
2. Metaalcoating
3. Scheepsbouw en scheepsreparatie
4. Procesemissies in de metaalelectro-industrie
5. Staalconservering stationair binnen

Deze deelbedrijfstakken worden achtereenvolgens besproken.

2.5.1 Reinigen en ontvetten in de metalectro

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
2,9	0,0	0,9	2,9	2,0

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		Zeker	onzeker		
Verder afname open gebruik tri en per	Onzeker		0,9	BMP en vergunning	



2.5.2 Toepassing van verf: metaalcoating

Binnen de deelsector metaalcoating worden de volgende deelsectoren onderscheiden:

1. metaalcoating in automotive
2. stalen vaten- en blikemballage
3. overige metaalcoatingsbedrijven
4. metaal overige

De emissies van deze sector in 2000 en in 2010 zijn alleen als totaal weergegeven. De maatregelen en de reductiepotentiëlen zijn wel per deelsector opgegeven.

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
7,1	0,4	1,8	6,7	5,3

Overzicht van maatregelen tot 2010: metaalcoating in automotive

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		Zeker	onzeker		
Verdere overgang op watergedragen lakken	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Uitbesteden natlakproces aan buitenlandse poedercoatinginstallaties	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Efficiënter gebruik van toegepaste spoelmiddelen	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Totaal		0,2 - 0,25	0,05-0,1		

Overzicht van maatregelen tot 2010: stalen vaten- en blikemballage

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
Verdere overgang naar watergedragen lakken	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Plaatsing van een naverbrander	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Vermindering hoeveelheid spoelmiddelen	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Totaal		0,1	0,25 - 0,3		

Opmerkingen: de verdere overgang naar watergedragen lakken bij de stalen vatenemballage is vooralsnog beperkt tot het uitwendig lakken van vaten.

Overzicht van maatregelen tot 2010: overige metaalcoatingsbedrijven

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
Verdere overgang naar watergedragen lakken	Zeker	0,05			

Overzicht van maatregelen tot 2010: metaal overige

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	Onzeker		
Efficiënter verfgbruik door verbeterde spuittechnieken, verdere automatisering en verfspuitopleidingen	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Toename watergedragen moffellakken en verlaging VOS-gehalte high solids	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Efficiënter gebruik spoelmiddelen	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Totaal		0,05 - 0,1	0,85 - 0,9		



2.5.3 Toepassing van verf: scheepsbouw en scheepsreparatie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
4,3	0,4 ¹	1,2 ¹	3,9 ¹	3,1 ¹

¹ Bij de bepaling van het reductiepotentieel en de emissies in 2010 is rekening gehouden met een verwachte economische ontwikkeling (tot 2010 omzetzijding van 10%).

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		Zeker	Onzeker		
Daling VOS-gehalte van gebruikte coatings	Onzeker			BMP en vergunning	
Toepassing nieuwe verfspuittechnieken zoals handmatig electrostatisch airmix spuiten	Onzeker			BMP en vergunning	
Totaal			1,1 - 1,2		

2.5.4 Procesemissies metalectro-industrie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
2,4	-0,3 ¹	0,6 ¹	2,7 ¹	1,8 ¹

¹ Bij de bepaling van het reductiepotentieel en de emissies in 2010 is rekening gehouden met een jaarlijkse economische groei van 1,0% volgens RIVM/CPB.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		Zeker	onzeker		
Verdere procesaangepassing in de basismetale	Onzeker		0,2-0,25	BMP en vergunning	
Vervanging van IPA in ijzergijeterijen	Onzeker			BMP en vergunning	
Reductie van overige procesemissies	Onzeker			BMP en vergunning	
Totaal			0,45-0,55		

2.5.5 Staalconservering

Binnen de sector staalconservering kunnen twee deelsectoren worden onderscheiden:

1. staalconservering stationair binnen
2. staalconservering mobiel buiten

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
5,1	0,7	1,0	4,4	4,1

Onder de metalectro-industrie vallen alleen de maatregelen voor de staalconservering stationair binnen. De maatregelen voor de staalconservering mobiel buiten vallen onder de sector Bouw (zie paragraaf 4.3).



Overzicht van maatregelen tot 2010: staalconservering stationair binnen

Maatregel	Status Reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
Verdere overgang naar VOS-arme/-vrije lakken en daling VOS-gehalte van high-solid verven	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Overschakeling naar efficiëntere spuittechnieken	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Kritische evaluatie van noodzaak tot coaten staalconstructies	Onduidelijk			BMP en vergunning	
Totaal		0,05	0,25-0,35		

2.6 Toepassing van verf: houtenmeubelindustrie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
2,7	0,9	1,1	1,8	1,6

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
Vervanging van oplosmiddelhoudende door oplosmiddelarme producten	Zeker /onzeker	0,9	0,2	Arboconvenant leidend tot Vervangingsregeling	2007

2.7 Toepassing van verf: bloemververijen

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,2	0	0	0,2	0,2

De emissie in 2010 is gelijk gesteld aan de emissie in 2000.

Overzicht van maatregelen tot 2010

De emissie in 2000 lag veel meer dan de inspanningsverplichting van 30% beneden de emissie die bereikt zou zijn na het uitvoeren van het KWS2000 zekere maatregelen pakket.

2.8 Toepassing van verf: timmerindustrie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
1,8	1,4	1,4	0,4	0,4

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
Overschakeling naar oplosmiddelarme verven	Zeker	1,4		Via vervangingsregeling (arbo) timmer-industrie	1 maart 2004



2.9 Houtverduurzaming

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
1,1	0	0	1,1	1,1

De emissie in 2010 is gelijk gesteld aan de emissie in 2000.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze categorie zijn geen maatregelen bekend.

2.10 Olie- en vetextractie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
3,7			3,7	3,7

De emissie in 2010 is gelijk gesteld aan de emissie in 2000.

Overzicht van maatregelen tot 2010

De Nederlandse olie- en vetextractie heeft de geringste emissie per eenheid product in vergelijking met bedrijven in andere landen. Mogelijke maatregelen zijn afhankelijk van technologische ontwikkelingen.

2.11 Bakkerijen

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
2,2	-0,2 ¹	-0,2 ¹	2,4 ¹	2,4 ¹

¹ Bij de bepaling van het reductiepotentieel en de emissies in 2010 is rekening gehouden met een jaarlijkse economische productiegroei van 2,0% volgens RIVM/CPB.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregelen ter reductie van de VOS-emissies zijn niet mogelijk vanwege de grote luchtstromen en de lage concentraties aan VOS hierin.

2.12 Overige voedings- en genotmiddelen

Onder deze categorie valt de zuivelindustrie, gedestilleerd, raffinage plantaardige olie, aardappelverwerking en overige voedings- en genotmiddelen.

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,2	0 ¹	0 ¹	0,2 ¹	0,2 ¹

¹ Bij de bepaling van het reductiepotentieel en de emissies in 2010 is rekening gehouden met een jaarlijkse economische groei van 2,0% volgens RIVM/CPB.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze categorie zijn geen maatregelen bekend.



2.13 Leerindustrie en schoenproductie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,2	0	0	0,2	0,2

Deze getallen hebben alleen betrekking op de lederindustrie (FNL). De emissies van de schoenindustrie (FNS) zijn onbekend.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status Reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	Onzeker		
Schoenproductie: Verplaatsing productie naar het buitenland	Zeker	30% reductie t.o.v. 2000		autonoom	voortgaand
Schoenproductie: verdere implementatie watergedragen lijmen			vergunning		

2.14 Textiel- en tapijtindustrie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,3	0	0	0,3	0,3

De emissie in 2010 is gelijk gesteld aan de emissie in 2000.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Geen specifieke maatregelen bekend.

2.15 Toepassing van lijmen in industrie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,3	0	0	0,3	0,3

Voor lijmen totaal (industrie, bouw en consumenten) was de feitelijke emissie in 2000 gelijk aan 1,6 kton. De emissie in 2010 is gelijk gesteld aan de emissie in 2000.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze sector zijn geen maatregelen bekend.

2.16 Bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,3	0	0	0,3	0,3

De emissie in 2010 is gelijk gesteld aan de emissie in 2000.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze sector zijn geen maatregelen bekend.



2.17 Rest industrie

Onder deze categorie valt de productie van zelfklevende materialen, decafeïneren, laboratoria, linoleumproductie en drogerijen.

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,1	0 ¹	0 ¹	0,1 ¹	0,1 ¹

¹ Bij de bepaling van het reductiepotentieel en de emissies in 2010 is rekening gehouden met algemene economische groei volgens RIVM/CPB van 27% in 2010 t.o.v. 2000.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze sector zijn geen maatregelen bekend.

2.18 F-gas emissies

Tot de F-gas-emissies behoren de (H)CFK's, HFK's, PFK's en SF6.

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
2,3	0,3	0,3	2,0	2,0

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status Reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
ROB-beleid	Zeker	0,3		Europese F- gassen verordening	Nog invullen



2.19 Aardolieketen

Voor de aardolieketen, bestaande uit de sectoren raffinaderijen en terminals (onder hoofdsector Industrie), benzinedistributie en benzinetankstations (beide onder hoofdsector HDO) wordt een ketenaanpak gevolgd. De drie sectoren worden daarom hieronder opgesomd.

Referentiegegevens (kton)

Sector	Emissie 2000 ¹	Referentie-emissie 2000 ²	Emissie 2000 nieuwe methode ³	Reductiepotentieel ⁴		Emissies 2010 ⁵	
				Z	Z+O	Z	Z+O
Raffinaderijen en terminals	7,7 ¹	7,3	9,6	1,8	1,9	5,9	5,8
Benzinedistributie	1,0	0,8	0,8	0,2	0,2	0,8	0,8
Benzinetankstations	2,3	1,8	1,8	0,6	0,6	1,7	1,7
Totaal	11,0	10,0	12,2	2,6	2,7	8,4	8,3

¹ Actuele emissie over het jaar 2000, bron: Emissieregistratie; momenteel wordt een verbeterde monitoringmethode ontwikkeld voor diffuse emissies en emissies bij op- en overslag, op basis waarvan de omvang van de emissies voor het jaar 2000 naar verwachting zal worden bijgesteld.

² De referentie-emissie voor 2000 is de resterende emissie na uitvoering van alle KWS2000-maatregelen.

³ De emissie 2000 op basis van de nieuwe methode is de verwachte referentie-emissie voor het jaar 2000 op basis van de verbeterde monitoringmethode.

⁴ Het reductiepotentieel is een fictieve waarde berekend op basis van het verschil tussen de emissies in 2010 (op basis van verbeterde monitoringmethode) en de emissie in 2000 (op basis oude monitoringmethode).

⁵ De emissies voor 2010 zijn ingeschat op basis van de verbeterde monitoringmethode.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status Reductie	Reductiepotentieel (kton) ¹		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
Optimalisatie fakkerverliezen	Zeker	0,2		NeR/Vergunning	2005
Toepassing nieuwe meetprotocol voor lekverliezen	Zeker	1,6		NeR/Vergunning	2005
Toepassing nieuwe protocol voor tankemissies	Zeker	0,85		Vergunning	2005
Terugwinning benzinedamp bij switchloading	Zeker	0,4	0,1	Vergunning	
Specifieke maatregelen puntbronnen en overige emissies	Zeker	0,6		NeR/Vergunning	
Minimalisatie LPG-vulverliezen bij tankstations	Zeker	0,14		NeR/vergunning	
Totaal		3,79	3,89		

¹ Het reductiepotentieel is het reductiepotentieel uit het VOS-reductieplan voor de aardolieketen, gebaseerd op het verschil in emissies tussen 2010 en 2000 waarbij beide emissies zijn berekend (ingeschat) op basis van de verbeterde monitoringmethode.



3 HDO

3.1 Op- en overslag

Referentiegegevens (kton)

	Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
		Z	Z+O	Z	Z+O
VOTOB-bedrijven	2,9	1,2 ³	1,2 ³	1,7 ²	1,7 ²
Niet-VOTOB-bedrijven	0,2	0	0,1 ⁴	0,2	0,1
Totaal	3,1 ¹	1,2	1,3	1,9 ²	1,8 ²

¹ Bron: Emissieregistratie; momenteel wordt een verbeterde monitoringmethode ontwikkeld voor diffuse emissies en emissies bij op- en overslag, op basis waarvan de omvang van de emissies voor het jaar 2000 naar verwachting hoger zal liggen.

² Voor de emissies in 2010 is uitgegaan van de opgaves in het IMKO-2 convenant in wording.

³ Het reductiepotentieel is mede gebaseerd op maatregelen uit het eerste VOTOB-convenant waarvan de uitvoering in 2000 nog niet was voltooid.

⁴ Reductie afgeleid van door VOTOB opgegeven reductie voor VOTOB-bedrijven en daarom als onzeker gesteld.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status Reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
Maatregelen bij opslagtanks met een vast of drijvend dak	Zeker			VOTOB-convenant	
Maatregelen bij op- en overslag van en naar schepen en voertuigen	Zeker			VOTOB-convenant	
Maatregelen bij het ventileren en schoonmaken van tanks	Zeker			VOTOB-convenant	
Maatregelen bij de installatie van onderdelen	Zeker			VOTOB-convenant	
Maatregelen bij boord-boord-overslag	Zeker			VOTOB-convenant	
Een voorkeursvolgorde voor dampverwerkingsinstallaties (DVI's)	Zeker			VOTOB-convenant	
Metten en registreren van de rendementen van DVI's	Zeker			VOTOB-convenant	
Toepassen van meetprotocol voor lekverliezen	Zeker			VOTOB-convenant	
Totaal		0,9			

3.2 Reinigen van tankauto's

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,5	0,2	0,2	0,3	0,3

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status Reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	Onzeker		
Aftappen van achtergebleven vloeibare lading	Zeker	Onbekend (rendement gemiddeld circa 26%)		Reeds opgenomen in NeR	Streefjaar 2005
Opvangen van voorspoelwater (bij bedrijven zonder awzi)	Zeker	Onbekend (rendement gemiddeld circa 66%)		Reeds opgenomen in NeR	Streefjaar 2005



Gesloten afvoer van spoelwater (bij bedrijven met awzi)	Zeker	Onbekend (rendement gemiddeld circa 12%)		Reeds opgenomen in NeR	Streefjaar 2005
Afzuiging en VOS-verwijdering bij FFU (bij bedrijven met awzi)	Zeker	Onbekend (rendement gemiddeld circa 33%)		Reeds opgenomen in NeR	Streefjaar 2005
Gesloten opvang en afvoer zuiveringslib (bij bedrijven met awzi)	Zeker	Onbekend (rendement gemiddeld circa 40%)		Reeds opgenomen in NeR	Streefjaar 2005
Totaal		0,2	0,2		

3.3 Toepassing van verf: autoschadeherstel

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
3,6	0,6	0,6	2,9	2,9

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzekeer		
Verdere overschakeling naar oplosmiddelarme verven	zeker	0,6		Via 8.40 amvb en vervangingsregeling (arbo)	
Betere omgang met spuitreinigers en schoonmaakmiddelen					

3.4 Chemische wasserijen

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,8	-0,1	-0,1	0,9 ¹	0,9 ¹

¹ De emissie in 2010 is een prognose van het RIVM voor 2010, gebaseerd op economische groei volgens RIVM/CPB.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Er zijn geen maatregelen bekend.

3.5 Schoonmaakmiddelen en desinfectantia ziekenhuizen

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
3,2	-0,6	-0,6	3,8 ¹	3,8 ¹

¹ De emissie in 2010 is een prognose van het RIVM voor 2010, gebaseerd op economische groei volgens RIVM/CPB.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze sector zijn maatregelen op Europees niveau noodzakelijk.



3.6 Cosmetica

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
3,3	-1,3	-1,3	4,6 ¹	4,6 ¹

¹ De emissie in 2010 gaat uit van een economische groei van 34% in 2010 ten opzichte van het jaar 2001 op basis van RIVM/CPB.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze sector zijn maatregelen op Europees niveau noodzakelijk.

3.7 Smitbussen

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,7	-0,2	-0,2	0,9 ¹	0,9 ¹

¹ De emissie in 2010 is een prognose van het RIVM gebaseerd op algemene economische groei.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze sector zijn maatregelen op Europees niveau noodzakelijk.

3.8 Garages

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,3	0	0	0,3	0,3

De emissies bestaan uit verbrandingsemissies die ontstaan bij het stationair draaien van de motor bij het uittesten van auto's.

De emissie in 2010 is gelijk gesteld aan de emissie in 2000.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze sector zijn geen maatregelen bekend.

3.9 Autoproducten

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,5	-0,1	-0,1	0,6 ¹	0,6

¹ De emissie voor 2010 is een prognose van het RIVM, gebaseerd op economische groei volgens RIVM/CPB.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Voor deze sector zijn geen maatregelen bekend.

3.10 Overig HDO

Onder de categorie "overig HDO" vallen anti-roestbehandelingen, niet-landbouwbestrijdingsmiddelen, kantoorartikelen, ontsmetten transporten, overheidsdiensten en "overig".

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,9	-0,3	-0,3	1,2 ¹	1,2 ¹

¹ De prognose van de emissies in 2010 houdt rekening met algemene economische groei van 27% volgens RIVM/CPB in 2010 t.o.v. 2000, gebaseerd op bouwprognose VROM voor 2010.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Geen maatregelen bekend.



4 Bouw

4.1 Bouwlijmen

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,3	-0,1	-0,1	0,4 ¹	0,4 ¹

¹ De emissie in 2010 is een prognose van het RIVM, gebaseerd op bouwprognose VROM voor 2010.

Overzicht van maatregelen tot 2010

Geen maatregelen bekend.

4.2 Toepassing van verf: bouwverven

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
8,2	1,4	1,6	6,8	6,6

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status Reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		Zeker	Onzeker		
Verdere overschakeling naar oplosmiddelarme verven	Zeker	1,4	0,2	Via vervangingsregeling (arbo) en EG- productenrichtlijn	

4.3 Toepassing van verf: conserveren van staalconstructies

Binnen de sector staalconservering kunnen twee deelsectoren worden onderscheiden:

1. staalconservering stationair binnen
2. staalconservering mobiel buiten

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
5,1	0,7	1,0	4,4	4,1

De maatregelen voor de staalconservering stationair binnen zijn opgenomen in het reductieplan voor de metalectro-industrie en weergegeven in paragraaf 2.5.5.

Overzicht van maatregelen tot 2010: staalconservering mobiel buiten

Maatregel	Status Reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	onzeker		
Vervanging oplosmiddelrijke door oplosmiddelarme producten	Zeker	0,6		Autonome reductie	



4.4 Toepassing van verf: wegenverf

Referentiegegevens (kton)

Emissies 2000	Reductiepotentieel		Emissies 2010	
	Z	Z+O	Z	Z+O
0,9	0,4	0,4	0,5	0,5

Overzicht van maatregelen tot 2010

Maatregel	Status reductie	Reductiepotentieel (kton)		Wijze van implementatie	Datum van implementatie
		zeker	Onzeker		
Verdere overschakeling naar thermoplasten en watergedragen verven	Zeker	0,4		Autonome reductie	