



Laat Nederland niet stikken



**Natuur
en
Milieu**

**Schonere lucht voor gezondheid en natuur met
een nieuwe NEC-richtlijn**



GEZONDE LUCHT EN SCHONE NATUUR IN NEDERLAND?

De Nederlandse luchten zijn beroemd over de hele wereld: de Hollandse meesters zijn er groot mee geworden. In werkelijkheid is onze lucht niet iets om trots op te zijn. De lucht in Nederland is behoorlijk ongezond; voor mensen én voor de natuur. Fijn stof was de afgelopen jaren veel in het nieuws. Nu heerst het idee dat we in Nederland deze problemen onder controle hebben. Helaas is dat niet zo. Het verleden laat wel zien dat maatregelen succesvol zijn. Zo regeerde in de jaren tachtig 'zure regen' regelmatig het nieuws. Inmiddels is de natuurschade door 'zure regen' in Nederland een stuk minder geworden. Ook de hoeveelheid fijn stof is afgenomen. Maar beiden zijn nog steeds te hoog. De meest hardnekkige problemen vormen de gezondheidschade door het inademen van fijn stof en de voortdurende aantasting van de natuur door te veel stikstof. Daarnaast schaadt ozon zowel de gezondheid, de natuur als ook de landbouwproductie.

De Nederlandse uitstoot van stikstofdioxide, ammoniak en fijn stof is de hoogste van Europa. Daarnaast komt er veel vervuiling uit het buitenland aanwaaien. Ook voor de schade aan natuur, landbouw en gezondheid blijkt Nederland bij de absolute Europese top te horen. Dit brengt hoge kosten met zich mee. Maatregelen om de lucht schoner te maken zijn daardoor bijzonder kosteneffectief. De baten van deze investeringen zijn tot wel 80 keer hoger dan de kosten. Een rendabele investering! Tijd dus voor een nieuw elan en een echte aanpak van de luchtvervuiling.

Nederland en Europa krijgen de komende tijd de kans om luchtkwaliteit serieus aan te pakken. Deze brochure laat zien wat de gevolgen van luchtvervuilende stoffen zijn voor natuur en gezondheid, maar vooral welke oplossingen er zijn om deze uitstoot terug te dringen.

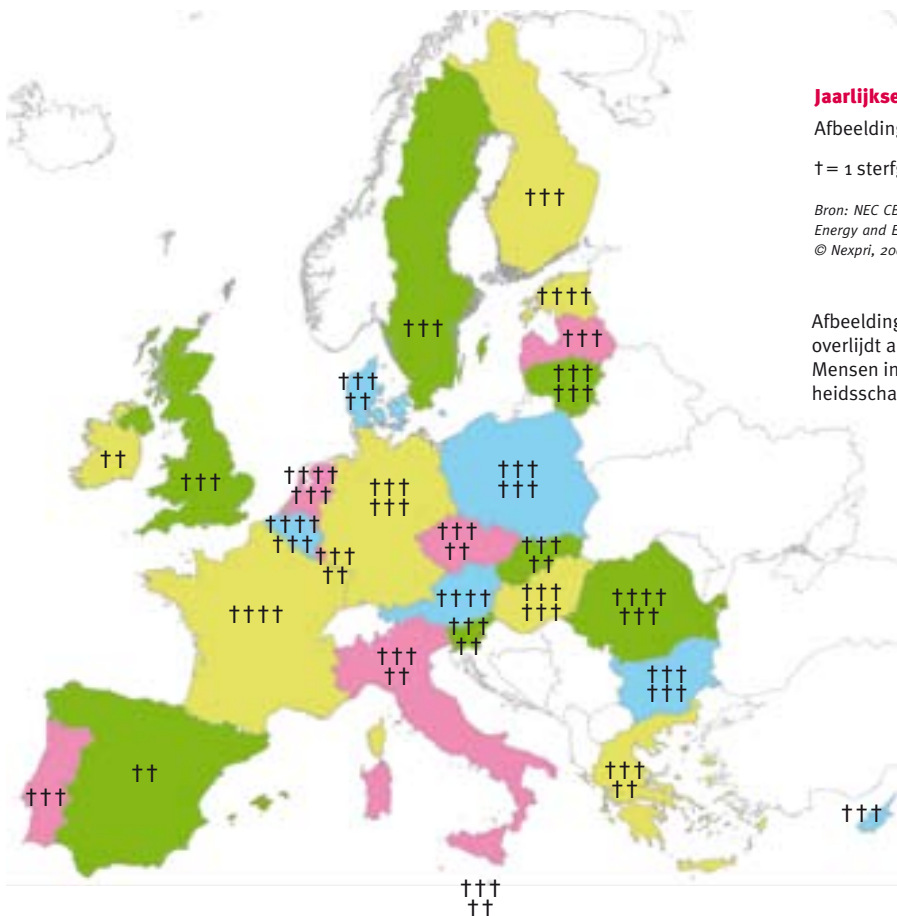
Jaarlijkse sterfte door fijn stof

Afbeelding 1.

† = 1 sterfgeval per 10.000 inwoners per jaar

Bron: NEC CBA Report 2, AEA
Energy and Environment, 2007
© Nexprî, 2008

Afbeelding 1 laat het aantal mensen zien dat in 2020 aan fijn stof overlijdt als we alleen het huidige beleid voortzetten¹. Mensen in Nederland en België ondervinden de grootste gezondheidsschade van Europa, nu én in de komende decennia.



¹ Geschatte sterfte in 2020 door PM_{2,5} onder het scenario Current policy & Climate and Energy package omgerekend naar sterfte per 10.000 inwoners.

FEITEN LUCHTVERVUILING

Luchtvervuiling en gezondheid

- Elk uur sterven in Nederland gemiddeld 2 mensen 10 jaar te vroeg door vervuilde lucht. Jaarlijks zijn dit 18.000 mensen (minimaal 12.000 tot maximaal 21.000).
- De gezondheidsschade van fijn stof is in Nederland (samen met België) de hoogste van Europa.
- Zonder extra maatregelen sterven in 2020 in Europa jaarlijks 290.000 mensen door fijn stof.
- Luchtvervuiling kost de gemiddelde Nederlander een jaar van zijn leven.
- De kosten van de gezondheidsschade zijn minimaal 4 tot maximaal 40 miljard euro.
- Ook in 2020 is de hoeveelheid fijn stof nog 20 tot bijna 100% hoger dan de gezondheids-advieswaarden van de Wereld Gezondheids Organisatie (WHO).
- 40% van de kinderen die langs snelwegen wonen hebben ernstige luchtwegklachten.
- Nederland exporteert 3 keer meer fijn stof dan we uit andere landen binnenkrijgen.

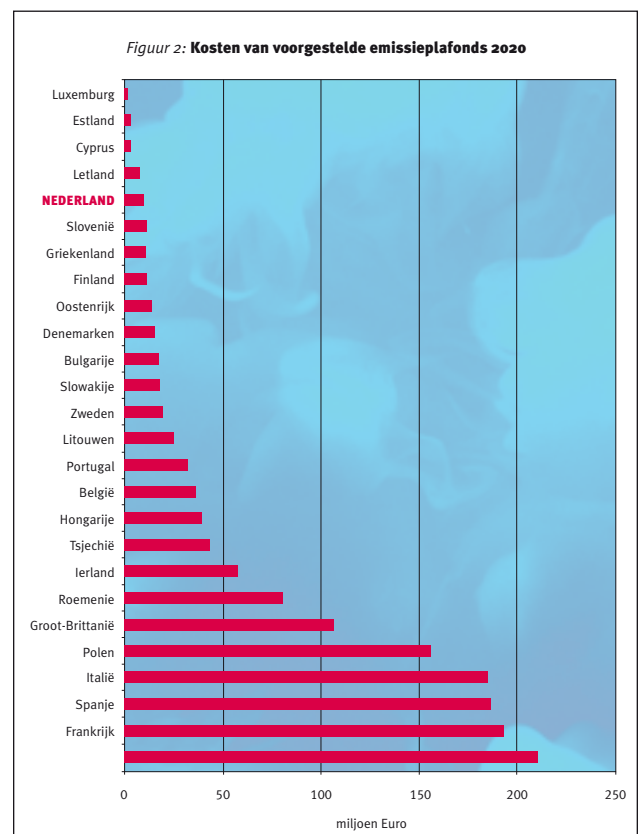
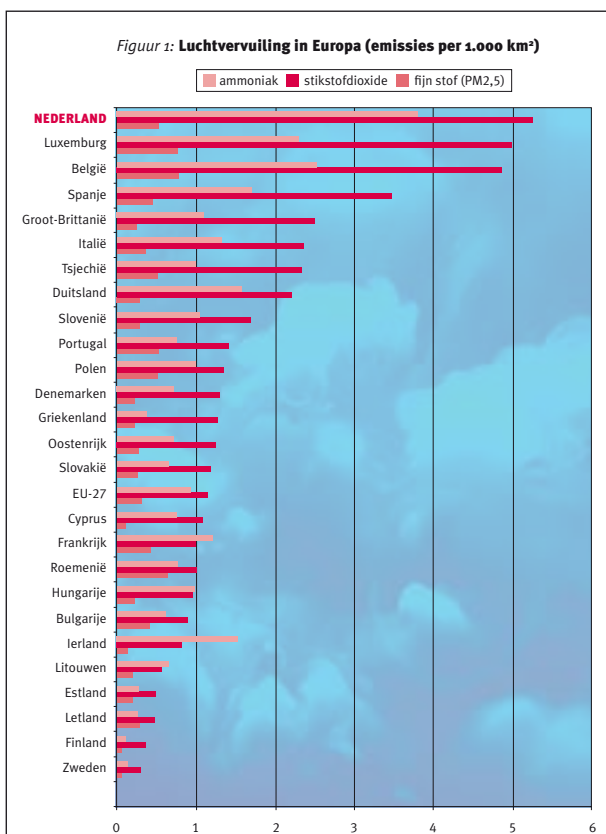
Luchtvervuiling en natuur

- 94% van de natuur in Nederland krijgt meer stikstof (vermesting) dan ze aan kan. Zonder aanvullende maatregelen is dit in 2020 nog steeds 87%.
- Op belangrijke natuurgebieden komt 2 tot 3 keer te veel stikstof uit de lucht terecht.
- De verscheidenheid aan planten en dieren (biodiversiteit) is met 12% afgenomen sinds 1992.
- De lijst met bedreigde soorten (rode lijst) neemt nog steeds toe.
- Europese afspraken om de achteruitgang van de huidige biodiversiteit in 2010 te stoppen worden niet gehaald.
- De Nederlandse uitstoot van ammoniak en stikstofoxiden is de hoogste van Europa.
- De schade aan landbouwgewassen in Europa door ozon is circa 2,8 miljard euro (in 2000).
- Tweederde van de vermesting komt door ammoniak uit de veehouderij.
- Nederland exporteert 3 keer meer ammoniak dan we uit andere landen binnenkrijgen.

Nederland grootste vervuiler

Figuur 1 laat zien dat de uitstoot van stikstofoxide en ammoniak in Nederland het hoogst is van Europa en een van de hoogste voor fijn stof. Dat blijft zonder aanvullende maatregelen ook de komende decennia het geval. Tegelijkertijd blijken in Nederland de kosten van maatregelen om de lucht schoner te maken tot de laagste van Europa te horen, zowel

in absolute hoeveelheden en als percentage van het BNP. Dit valt terug te zien in figuur 2. Deze figuur toont de extra kosten die landen moeten maken om aan de voorgestelde emissieplafonds voor 2020 te voldoen (voorlopig voorstel EU voor 2020).



Bron beide figuren: IIASA, 2008, NEC Scenario Analysis Report Nr. 6.

GEZONDHEIDSSCHADE



De grootste gezondheidsschade van luchtvervuiling komt door fijn stof. Fijn stof kan diep in de longen doordringen en zorgt zo voor luchtwegaandoeningen zoals astma, hart- en vaatziekten, hersenschade en (long-)kanker. De kleinste deeltjes, vooral van verbrandingsprocessen zoals

dieselroet, lijken voor de grootste gezondheidsschade te zorgen omdat ze via de longen in de bloedbaan terechtkomen. Maar ook de grotere deeltjes zijn niet ongevaarlijk. Zij zorgen vooral voor schade aan de longen en astmatische klachten.



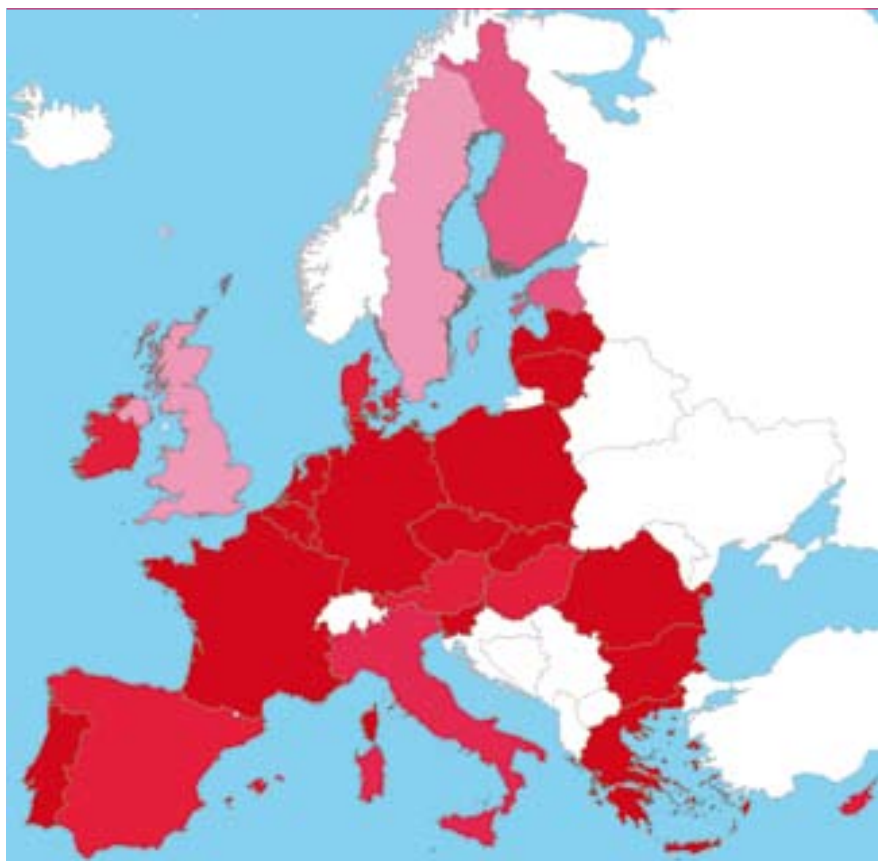
Gezondheid bedreigd door fijn stof

Afbeelding 2. Gebieden met te hoge concentraties fijn stof in 2020.

-  Onder WHO advieswaarde
-  Boven WHO advieswaarde






Bron: MNP, 2008
© Nexpri, 2008

Er is geen concentratie waarbij fijn stof niet meer schadelijk is. De Wereld Gezondheids Organisatie adviseert daarom zo laag mogelijke concentraties na te streven. Als maximum voor de gezondheid adviseren zij concentraties die twee keer zo laag zijn als de huidige lucht-normen! Op dit moment voldoen we vrijwel nergens in Nederland aan deze advieswaarden. Ook op plekken waar we nu aan de wettelijke normen voldoen is dus nog sprake van grote gezondheidsschade. En zonder extra maatregelen blijft dat ook zo in de toekomst. Afbeelding 2 laat zien op welke plekken deze advieswaarden gehaald worden in 2020. In het overgrote deel van het land is dit niet het geval.



Europese natuur bedreigd door stikstof

Afbeelding 3. Aandeel van de ecosystemen met te hoge stikstofdepositie, 2020

-  0% - 20%
-  21% - 40%
-  41% - 60%
-  61% - 80%
-  81% - 100%

Bron: IIASA 2008 Baseline emission projections for the Gothenburg protocol
© Nexpri, 2008

Afbeelding 3 laat zien welk aandeel van de natuur in de toekomst bedreigd wordt door vermisting. Zonder aanvullend beleid krijgt in 2020 in Nederland nog 87% van de natuur te veel stikstof. Ook in veel andere Europese landen gaat de natuur dan nog verder achteruit.



NATUURSCHADE

Naast verdroging is vermisting de meest hardnekkige milieubedreiging van de Nederlandse natuur. Mest is op zich niet schadelijk; voedingsstoffen zoals stikstof zorgen ervoor dat planten sneller gaan groeien. Het probleem is dat veel kwetsbare Nederlandse natuur niet tegen de grote hoeveelheid stikstof kan die uit de lucht op de gebieden neerkomt. Zeldzame en kwetsbare plantensoorten worden daardoor verdrongen door snelgroeïende soorten zoals brandnetels, gras en bramen. In duin- en heidegebieden leidt dat bijvoorbeeld tot vergrassing en verruïging. Honderden planten, dieren en vogelsoorten dreigen daardoor uit Nederland te verdwijnen. Veel zeldzame planten- en diersoorten zijn extra gevoelig voor vermisting. De afgelopen tien jaar is de hoeveelheid stikstof wel afgenomen, vooral door maatregelen in het verkeer en bij de veehouderij. Maar deze afname is nog niet genoeg om de achteruitgang van de natuur te stoppen. De uitstoot van ammoniak en stikstof moet dus nog flink omlaag.

Bedreigde natuurgebieden

De Europese Unie heeft in de zogeheten Vogel- en Habitatrichtlijn aangegeven welke soorten en natuurgebieden beschermd moeten worden door de lidstaten. Dit zijn de zeer waardevolle Natura 2000-gebieden, zoals het Naardermeer en de Veluwe. Vermisting is een van de belangrijkste bedreigingen van deze gebieden en de kwetsbare soorten die er leven. In de meeste Natura 2000-gebieden worden de kritische stikstofnormen ruim overschreden. Dit betekent dat in die gebieden de luchtvervuiling zo snel mogelijk teruggebracht moet worden tot onder de kritische maximumwaarde van natuurgebieden. Met een aantal maatregelen zoals het plaggen van gebieden wordt vaak geprobeerd de schade aan de natuur tegen te gaan. Dit lukt vaak ten dele, maar is onvoldoende om de meest kwetsbare soorten te beschermen en de soortenrijkdom in stand te houden.

Natuur en gezondheidsschade door ozon

Ozon ontstaat door een reactie van zonlicht, stikstofdioxide en vluchtige organische stoffen. Bij warm windstil zomerweer kunnen de concentraties sterk oplopen (zomersmog). In de toekomst neemt dit naar verwachting toe door klimaatverandering. Dit is schadelijk voor gezondheid, natuur en landbouw. Planten proberen zich te wapenen tegen ozonschade door hun huidmondjes minder open te zetten. Daardoor 'ademen' deze minder en kunnen zij minder

goed groeien. Planten hebben daardoor minder opbrengst, produceren minder zaad en krijgen schade aan bladeren. De natuurschade is niet goed in geld uit te drukken. Wel is duidelijk dat in heel Europa de concentraties te hoog zijn en dat het huidige beleid maar weinig effect boekt. Voor 2020 wordt slechts een verbetering van ongeveer 10% verwacht. Ozonschade wordt vaak niet herkend; de effecten worden dan aan andere oorzaken zoals vorst toegeschreven.



Nederlandse natuur bedreigd door stikstof in 2006

- Geen overschrijding
- Overschrijding

Bron: WUR, 2008
© Nexpri, 2008

Afbeelding 4 laat zien welke natuurgebieden in 2006 te veel stikstof te verwerken kregen. De witte gebieden zijn geen natuurgebieden. Verreweg de meeste gebieden blijken bedreigd te worden door te veel stikstof. De kaart geeft daarbij feitelijk nog een onderschatting van de schade omdat het om gemiddelden gaat. Kleine deelgebieden zoals vennen in de duinen zijn vaak extra kwetsbaar. De meeste zeldzame en bedreigde soorten zitten vooral in deze gebieden. Om ook deze soorten afdoende te beschermen moet de vermisting dus ook in de groengekleurde duingebieden omlaag.



Gemiste kansen op schone lucht

Veel vergunningen voor de industrie worden veel te ruim verleend. Zelfs het Europese minimum wordt vaak niet gehaald.

Een aantal voorbeelden illustreert dit:

1. Toepassen van de Europese regels voor vergunningen bij het bedrijf Shell zou de zwaveldioxide-emissie van heel Nederland met 20% verminderen. Daarmee haalt Nederland in een klap het NEC-plafond van 50.000 ton zwaveldioxide in 2010 en bespaart tegelijkertijd flink op de uitstoot van fijn stof.
2. Corus Staal BV is met ruim 3000 ton stikstofoxiden en 1.200 ton fijn stof per jaar en veel zware metalen en dioxiden een van de grootste luchtvervuilers in Nederland. Toch heeft het bedrijf jarenlang te veel fijn stof en stikstofdioxide mogen uitstoten. Kosteneffectieve maatregelen als doekfilters en DeNOx hadden 70-90 % van deze vervuiling kunnen voorkomen. De rechter heeft hier recent een einde aan gemaakt. In de herziening van de vergunning wordt het bedrijf gevraagd de stofemissies van een deel van de fabrieken uiterlijk 2013 aan te pakken. Een groot succes! Helaas blijven zowel de stofemissies van de pelletfabriek als de uitstoot van stikstofoxiden nog onnodig hoog.
3. De Clauscentrale gebruikt 50% meer brandstof dan een vergelijkbare moderne centrale en stoot 3,5 keer zo veel stikstofoxiden uit als de Europese regels toestaan. Bij het stoken van palmolie en zware stookolie olie mag de centrale zelfs 8 maal zo veel zwaveldioxide uitstoten.

Goed bezig

1. Het Zweedse staalbedrijf LKAB heeft in de ijzererts (pellet)fabriek met goede stoffilters en DeNOx de emissies flink weten terug te brengen. De emissies bedragen daardoor nog maar circa 5% van de hoeveelheid fijn stof en circa 20% van de stikstofoxiden in vergelijking met de pelletfabriek van het Nederlandse Corus.
2. De vuilverbrandingsinstallatie in Alkmaar heeft met de best beschikbare technieken zoals meervoudige stoffilters, grotere DeNOx-installaties de emissies sterk teruggebracht.
3. De Duitse milieuzones leggen de lat hoog: ze gelden voor grote gebieden en voor zowel vrachtwagens, bestelbusjes én personenauto's. Daardoor hebben ze een groot effect op de luchtkwaliteit.
4. Mobiele machines in Zwitserland stoten minimaal 70% minder fijn stof uit omdat ze een gesloten roetfilter moeten hebben.

Aanpak luchtvervuiling levert veel geld op

De economische schade van luchtvervuiling is in Nederland minimaal 4 tot maximaal 40 miljard euro, afhankelijk van de berekeningsmethode. Maatregelen om luchtvervuiling tegen te gaan leveren daardoor veel geld op. Kosten-baten analyses voor emissieplafonds in Europa laten zien dat tegenover elke euro die Nederland in 2020 investeert in schone lucht 80 euro aan baten staan. Volgens dezelfde studies kost luchtvervuiling in Nederland 2020 nog steeds minimaal 9 miljard euro per jaar, tenzij we extra maatregelen nemen. Aanpak van de luchtvervuiling is daarnaast goed

voor de Nederlandse concurrentiepositie. Immers, bedrijven kijken steeds meer naar de aantrekkelijkheid van vestigingsplaatsen.

Toch investeert Nederland nauwelijks in schone lucht. De Nederlandse overheid besteedt hier de komende jaren iets meer dan 1 euro per Nederlander per jaar aan. Dit staat in schril contrast tot de kosten van luchtvervuiling die 250 tot 2500 Euro per Nederlander per jaar bedragen. Er wordt dus veel geld verspild.

HET KAN VEEL SCHONER

Onze Hollandse luchten kunnen veel schoner. Het komende jaar zijn er veel politieke kansen. Het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) wordt vastgesteld en in Brussel besluit men in 2009 over de maximale emissies per land voor 2020; de Nationale Emissieplafonds (NEC).

Aanbeveling 1:

Stel lange termijn doelen voor gezondheid en natuur en ontwikkel een strategie om die te halen

Wetenschappelijke studies tonen overtuigend aan dat een flinke afname van de luchtvervuiling nodig is voor een goede bescherming van de gezondheid én de natuur. Helaas komen we pas in actie wanneer de rechter dit afdwingt na botsing met Europese regels. Naast gezondheid en natuur, is dit ook slecht voor de economie. Het is daarom hard nodig om een Nederlands perspectief voor gezonde lucht te schetsen; met concrete duurzaamheidsdoelstellingen en een strategie om deze te halen. Daarvoor is een update van de verouderde duurzaamheidsdoelstellingen uit het 2001 nodig.

Aanbeveling 2:

Zet in op de aanpak van de Europese deken van vervuiling met ambitieuze NEC-plafonds

Nederland heeft veel belang bij een snelle vaststelling van ambitieuze NEC-plafonds. Nederland botst regelmatig met de Europese richtlijnen. En een aanzienlijk deel van de vervuiling komt uit het buitenland. Bij een slap Europees plafond neemt de import van de vervuiling uit het buitenland niet af en moet Nederland zelf meer maatregelen nemen. De voorlopige voorstellen voor emissieplafonds in 2020 lijken vooral een gemiste kans. Zoals tabel 1 laat zien is het contrast met de benodigde reducties erg groot, vooral voor ammoniak.

Aanbeveling 3:

Zet in op schoner klimaatbeleid

Klimaatbeleid kan erg effectief zijn om de luchtvervuiling tegen te gaan. Het huidige beleid is echter te veel gericht op het stimuleren van biobrandstoffen en buitenlandse reducties. Daarnaast dragen de plannen voor nieuwe kolencentrales en groei van het wegverkeer niet bij aan een schoner lucht. Een ambitieuze inzet op echt duurzame bronnen zoals windenergie, energiebesparing en elektrische auto's zorgen wel voor een gezondere lucht. Verduurzaming van de landbouw zorgt ook voor synergie. De landbouw is zowel een van de grote veroorzakers van klimaateffecten als van fijn stof en vermesting. In het Nederlandse klimaatbeleid is de landbouw echter nog de grote afwezige.

Aanbeveling 4:

Benut nationale en lokale kansen voor schone lucht

Er zijn nog veel mogelijkheden om de lucht schoner te maken. Door in te zetten op scherpe Europese normen voor de industrie, nieuwe voertuigen, schepen en brandstoffen. Maar ook in Nederland; de maatregelen uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit geven hier een voorzichtige aanzet voor. Er kan meer en het kan beter en sneller.

Maatregelen industrie

De fijn stof en stikstofoxiden uitstoot van de industrie tot 2020 kan met 50% - 60% omlaag, door de beschikbare technologische mogelijkheden te benutten zoals doekfilters en katalytische stikstofreiniging (deNOx). Vergunningen blijken vaak onnodig verouderd en te veel vervuiling toe te staan. Het simpelweg toepassen van de bestaande Europese regels (IPPC) bij vergunningen zorgt voor een forse vermindering van de uitstoot.

Maatregelen landbouw

De ammoniakuitstoot van de landbouw kan met meer dan 50% omlaag tot 70 kton per jaar. Met luchtwassers kan op grote schaal de ammoniak- en stofemissie uit stallen worden teruggedrongen. Daarnaast is door verandering van de samenstelling van veevoer een aanzienlijke winst te halen. De melkquotering wordt waarschijnlijk volgend jaar losgelaten. Als dit gebeurt, nemen de emissies in Nederland sterk toe. Om de ammoniakuitstoot naar echt duurzame niveaus terug te krijgen is juist een lager quotum en dus een kleinere veestapel nodig. Een manier om dit te bereiken is door de bestaande subsidies voor de veehouders af te schaffen.

Maatregelen verkeer

Europa stelt de emissienormen voor nieuwe voertuigen vast. Maar ook Nederland zelf kan een grote milieuwinst behalen. Auto's gaan gemiddeld een jaar of dertien mee, een deel is nog veel ouder. Aanpak van deze oudere wagens is hard nodig omdat die veel meer vervuilen dan de nieuwe. En de huidige nieuwe auto's kunnen ook schoner. Zo krijgen dieselpersonenauto's pas per 2009 standaard een roetfilter. Met een combinatie van instrumenten zoals milieuzones, gedifferentieerde parkeertarieven en de kilometerbeprijzing kan de uitstoot van het wegverkeer meer dan gehalveerd worden. Een grote winst is verder nog te halen bij de zogenaamde mobiele werktuigen, de scheepvaart en door te investeren in het openbaar vervoer. De fijn stof uitstoot van mobiele machines zoals heftrucks, veegwagens en tractoren is al snel 20 keer hoger dan van een vrachtwagen. En de brandstof die ze gebruiken (rode diesel) is zelfs 40 keer vervuilender. Dat kan veel schoner.

Tabel 1 Emissiedoelstellingen voor Nederland (kton/jaar)

	Doel EU voor 2010	Voorlopig voorstel EU voor 2020	Doel Nederland voor 2020
Stikstofoxiden	260	177	70-120
Ammoniak	128	125	30-55
Fijn stof	geen	40% reductie ten opzichte van 2000	60-80% reductie ²

² De emissieplafonds zijn gebaseerd op PM_{2,5}, de Nederlandse doelen op PM₁₀.

LAAT NEDERLAND NIET STIKKEN

Europa beslist in 2009 over de emissieplafonds voor 2020 (NEC) en bepaalt daarmee hoeveel vervuiling uit andere landen komt aanwaaien. In Nederland wordt de aanpak in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit vastgelegd en ook het klimaatprogramma heeft grote invloed op de natuur en gezondheidsschade door luchtvervuiling. De urgentie is onverminderd hoog. De Nederlandse uitstoot van stikstofdioxide, ammoniak en fijn stof is de hoogste van Europa. Daarnaast komt er veel vervuiling uit het buitenland aanwaaien. Ook voor de schade aan natuur, landbouw en

gezondheid blijkt Nederland bij de absolute Europese top te horen. Als we niets extra's doen sterven er in Nederland in 2020 nog steeds ongeveer 11.000 mensen per jaar door het inademen van fijn stof en verdwijnt een groot aantal kwetsbare soorten uit ons land. Dit is niet nodig. Met slimme maatregelen kan de uitstoot meer dan gehalveerd worden. Aanpak van de vervuiling is ook goed voor de economie. De baten van investeringen in schone lucht zijn tot wel 80 keer hoger dan de kosten. Hoog tijd dus voor een echte aanpak van de luchtvervuiling.



Zilveren maan

De zilveren maan is een bedreigde vlinder die leeft in vochtige, schrale graslanden en bloemrijke hooi- of rietlanden. Ontginning, ontwatering, vermesting en intensivering van het grondgebruik bedreigen deze zeldzame soort het meest.

Stichting
Natuur en Milieu

Postbus 1578
3500 BN Utrecht
info@natuurenmilieu.nl
www.natuurenmilieu.nl

+31 (0)30 233 1328
Giro 51880
KvK Utrecht 41192228

Meer achtergrondinformatie over dit onderwerp en een overzicht van de gehanteerde bronnen kunt u vinden op: www.natuurenmilieu.nl/lucht.

© november 2008, Stichting Natuur en Milieu
www.natuurenmilieu.nl

Stichting Natuur en Milieu werkt met hart en ziel aan een mooi landschap, een rijke natuur en een gezond milieu. Als onafhankelijke organisatie pleiten we bij overheden, bedrijven en de politiek voor duurzame oplossingen voor natuur- en milieuproblemen. We geven oplossingen en sluiten partnerschappen. Als het nodig is, voeren we actie. Zo maken we ons hard voor een gezond evenwicht tussen milieu en economie.

