

Minder **ozon** meer **lucht**





Minder **ozon**
meer **lucht**



Inhoud



Woord vooraf	3
Ozon in de leefomgeving	4
Ozonvorming	5
Voorlopers van ozon	6
Een complex fenomeen	7
Een fenomeen dat samenhangt met de weersomstandigheden	9
Normen	10
Metten is weten	11
Ozon schaadt de gezondheid	13
Aanbevelingen bij ozonpieken	14
Duurzame maatregelen van de overheid tegen ozon	16
Internationale en nationale initiatieven	18
Beleidsacties	20
Bewustmaking	28
Voor meer informatie	30



Woord vooraf

Het is heerlijk om na lange donkere en koude winterdagen de eerste zonnestralen te voelen. De dikke jassen gaan terug de kast in, de terrasjes stromen vol en de nachten zijn zwoel. Toch heeft dit mooie weer ook een donkere kant: ozon.

Maar wat is ozon nu precies? Hoe ontstaat het? En waarom duikt het enkel op tijdens de zomermaanden? En wat zijn de gevolgen ervan voor onze gezondheid?

De antwoorden op al deze vragen vindt u in deze brochure. Maar weten wat ozon is, volstaat niet. We moeten vooral handelen. Daarom vindt u een overzicht van de maatregelen die in de strijd tegen ozon werden genomen op internationaal, Europees vlak en ook in België zelf.

En tenslotte krijgt u ook een aantal tips om er, dag in dag uit, zelf iets aan te doen en uzelf te beschermen tijdens ozonpieken.

Samen binden we de strijd aan tegen ozon zodat iedereen kan blijven genieten van mooie zomerdagen.

De minister van Leefmilieu, Consumentenzaken en Duurzame Ontwikkeling

De minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid



Ozon in de leefomgeving



Ozon is een gas: één ozonmolecule bestaat uit drie zuurstofatomen. De chemische voorstelling is eenvoudig: O_3 .

Hoe ozon in onze leefomgeving terecht komt en hoe we dat kunnen vermijden is echter niet zo eenvoudig. De boosdoener is in ieder geval de luchtverontreiniging. De zon straalt op een warme dag op een “cocktail” van vervuilende gassen en uit dat “soepje” wordt ozon gevormd.

De aanwezigheid van ozon in onze leefomgeving (troposferische ozon) mag echter niet verward worden met het zogenaamde “gat in de ozonlaag” (stratosferische ozon).

Tussen 20 en 40 kilometer hoogte boven de aarde komt er van nature ozon in onze atmosfeer voor:





dat is de gekende “ozonlaag”. Deze ozon is juist levensnoodzakelijk omdat ze de schadelijke ultravioletstraling van de zon grotendeels tegenhoudt. Deze ozon beschermt ons tegen de rechtstreekse aanval van zonnestralen.

De troposferische ozon zit in de laag tot minder dan 10 km hoogte boven de aarde. Deze ozon is echter schadelijk voor de gezondheid.

Ozonvorming

In tegenstelling tot veel andere polluenten, wordt ozon niet rechtstreeks in onze omgevingslucht gebracht door menselijke activiteiten. Ozon ontstaat onder invloed van zonlicht uit gassen die als vervuiling in de atmosfeer terechtkomen.

Die gassen zijn stikstofoxiden (NO_x) en vluchtige organische stoffen (VOS). Bij de stikstofoxiden horen stikstofdioxide (NO₂) en stikstofmonoxide (NO).

Bij de vluchtige organische stoffen (VOS) vinden we een hele reeks organische verbindingen die bij normale temperatuur en druk gasvormig zijn, bijvoorbeeld benzinedampen. Stikstofoxiden en vluchtige organische stoffen noemt men de voorlopers of precursoren van ozon.

Onder invloed van zonlicht en bij hoge temperaturen wordt dan uit die gassen ozon gevormd. Daarom is ozon in de omgevingslucht een typisch zomerprobleem. De voorlopers die het probleem veroorzaken worden echter het hele jaar door uitgestoten.

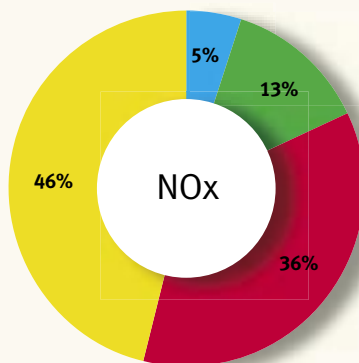
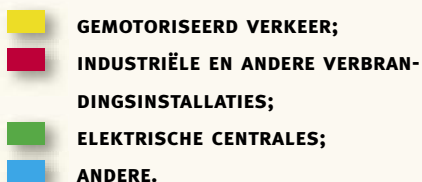
Het ozonfenomeen doet zich voor onder bepaalde weersomstandigheden maar men moet zich er evenwel van bewust zijn dat de lucht het hele jaar door wordt vervuild door deze precursoren.



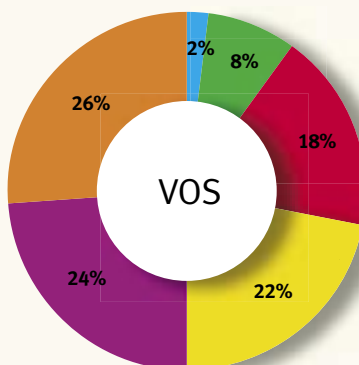
Voorlopers van ozon

Het hele jaar door stoten onder meer het verkeer, de industrie en elk van ons voorlopers van ozon uit.

De belangrijkste bronnen van stikstofoxiden in België zijn (cijfers van 2001, bron IRCEL):



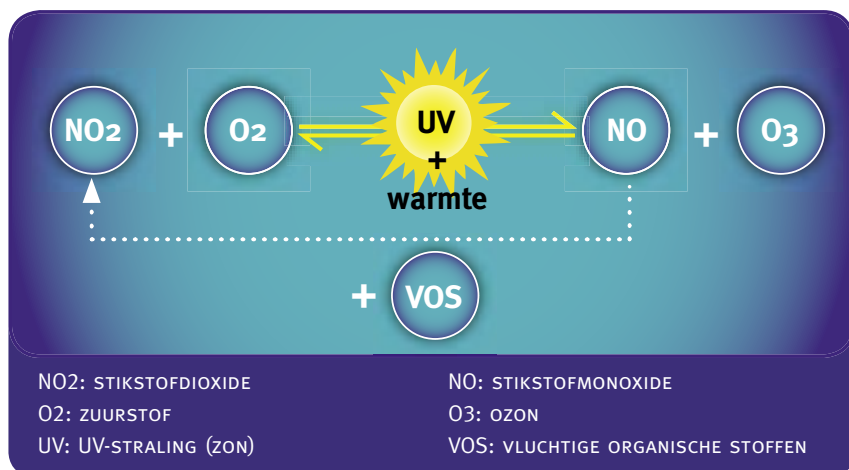
De belangrijkste bronnen van de vluchtige organische stoffen (door menselijke activiteiten) in ons land zijn (cijfers van 2001, bron IRCEL):





Een complex fenomeen

De vorming van ozon kan niet verklaard worden door één enkele (foto)chemische reactie, maar wel door een reeks van honderden ingewikkelde reacties. De globale reactie kunnen we wel als volgt samenvatten :



Naarmate er meer stikstofdioxide en meer vluchtige organische stoffen in de lucht zitten, wordt er dus meer ozon gevormd.

Maar een toename van stikstofmonoxide zal de ozonconcentraties dan weer doen verminderen. Hieruit blijkt hoe ingewikkeld het ozonprobleem is.

Hoewel het autoverkeer de belangrijkste bron is van uitstoot van ozonvoorlopers, zijn de ozonconcentraties in de binnensteden vreemd genoeg meestal lager dan die op het platteland.

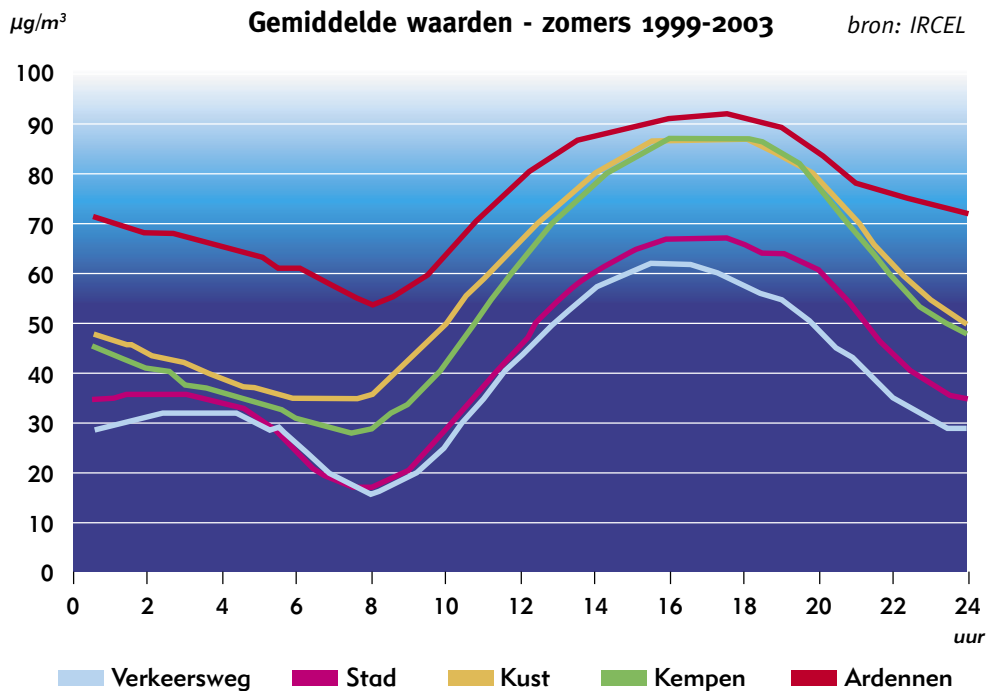
Ook stellen we vast dat tijdens weekends en op verlofdagen (wanneer er minder verkeer is) de ozonconcentraties vaak hoger zijn dan op werkdagen. Dit komt omdat het autoverkeer stikstofmonoxide uitstoot. Dit gas is niet alleen een ozonvoorloper maar kan ozon ook terug afbreken.



Daarom is het niet aangewezen om noodmaatregelen te treffen zoals het nemen van verkeersmaatregelen tijdens een ozonpiek.

Door de ozonvoorlopers bruusk te verminderen zouden de ozonconcentraties nog kunnen toenemen.

De hoogste ozonconcentraties komen voor tussen 12 en 20 uur.





Een fenomeen dat samenhangt met de weersomstandigheden

Het weer speelt een heel belangrijke rol bij het ontstaan van periodes met hoge ozonpiekwaarden. Deze pieken komen meestal voor op warme, zonnige dagen. In België verergert de situatie nog bij zwakke wind uit het oosten of het zuiden. Dan wordt lucht van over het Europese vasteland aangevoerd en in die lucht zitten zowel voorlopers van ozon als ozon zelf.

Bij normale omstandigheden vermengen gassen zich in de onderste laag in de atmosfeer (de menglaag). Ongunstige omstandigheden kunnen de hoogte van deze menglaag verkleinen, zodat de “vuile” luchtlaag met veel ozon ook nog eens dicht bij de grond blijft hangen.

De ozonconcentraties worden dus bepaald door de lokale uitstoot, door het transport van de vervuilende gassen vanuit buurlanden en door meteorologische omstandigheden. De voorlopers van ozon en ozon zelf kunnen zich verspreiden over honderden kilometers. Ozon is dus een vorm van grensoverschrijdende luchtverontreiniging.

De voorlopers en de ozon zelf kunnen ook uit hogere luchtlagen worden aangevoerd.





Normen

De Europese Unie werkt richtlijnen uit, die binnen een welbepaalde termijn door de lidstaten moeten omgezet worden in hun eigen wetgeving.

Ozonrichtlijn 2002/3/EG (die Richtlijn 92/72/EEG vervangt) gaat over ozonverontreiniging en stelt streefwaarden voor ter bescherming van de volksgezondheid en de vegetatie. Ze harmoniseert de uitwisseling van informatie en bepaalt wanneer de bevolking gewaarschuwd (of zelfs gealarmeerd) moet worden bij overschrijding van bepaalde ozonwaarden.

	Uur-gemiddelde	Hoogste 8-uurgemiddelde van een dag	AOT ₄₀ *, berekend uit de uurwaarden van mei tot en met juli
Informatiedrempel	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Alarmdrempel	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Streefwaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens (2010)		120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ niet te overschrijden op meer dan 25 dagen per kalenderjaar gemiddeld over drie jaar	
Langetermijndoelstelling voor de bescherming van de gezondheid van de mens		120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Streefwaarde voor de bescherming van de vegetatie			18 000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).h (gemiddeld over 5 jaar)
Langetermijndoelstelling voor de bescherming van de vegetatie			6 000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).h

*AOT₄₀ : som van het positief verschil van de uurgemiddelde ozonconcentraties tussen 08:00 en 20:00 (mid-den Europese tijd) en 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (=40 deeltjes ozon per miljard) in de periode 1/5 tot 31/7.



Meten is weten

Gegevens over ozon in de omgevingslucht zijn in ons land beschikbaar sinds 1979. Momenteel zijn er in België 37 ozonmeetstations in de luchtkwaliteitsmeetnetten van de drie Gewesten die de ozonwaarden voortdurend meten en registreren.

De meetnetten worden beheerd door:

- De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) in Vlaanderen,
- Het Brussels Instituut voor het Milieubeheer (BIM) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest,
- Het Institut Scientifique de Service Public (ISSEP) in opdracht van de Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement (DGRNE) in Wallonië.

De meetresultaten worden elk uur doorgestuurd naar de Intergewestelijke Cel voor het Leefmilieu (IRCEL/CELINE).

IRCEL is door de drie Gewesten gemachtigd om episodes van verhoogde luchtverontreiniging op te volgen en de bevolking te waarschuwen of te alarmeren indien Europese informatie- of alarmdrempels worden overschreden.





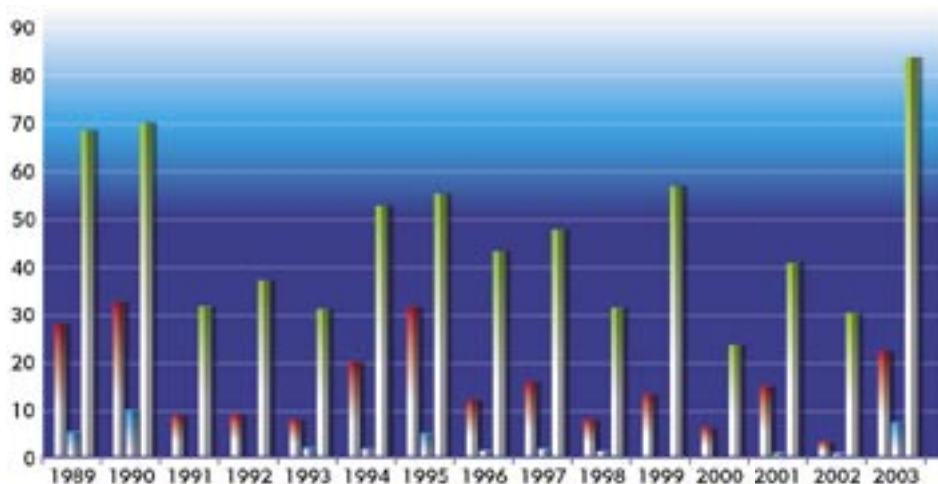
Sinds 1997 kunnen de actuele ozonconcentraties en voorspellingen voor de volgende twee dagen geraadpleegd worden op de website van IRCEL : www.irceline.be

Onderstaande grafiek geeft aan hoeveel dagen per jaar de uurgemiddelde ozonconcentratie hoger lag dan $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Europese drempelwaarde voor het waarschuwen van de bevolking) of $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (de alarmdrempel) en wanneer de gemiddelde waarde van $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ werd overschreden gedurende een periode van 8 uur (dat is de streefwaarde in de Europese ozonrichtlijn) in minstens een Belgisch meetstation.

Zomers met hoge piekwaarden ($> 180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) waren er in 1989, 1990, 1994 en 1995 en 2003. Dat waren zomers met veel zon en hoge temperaturen.

Aantal dagen

bron: IRCEL



■ 1 uur > $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$: DREMPEL VOOR INFORMATIE BEVOLKING

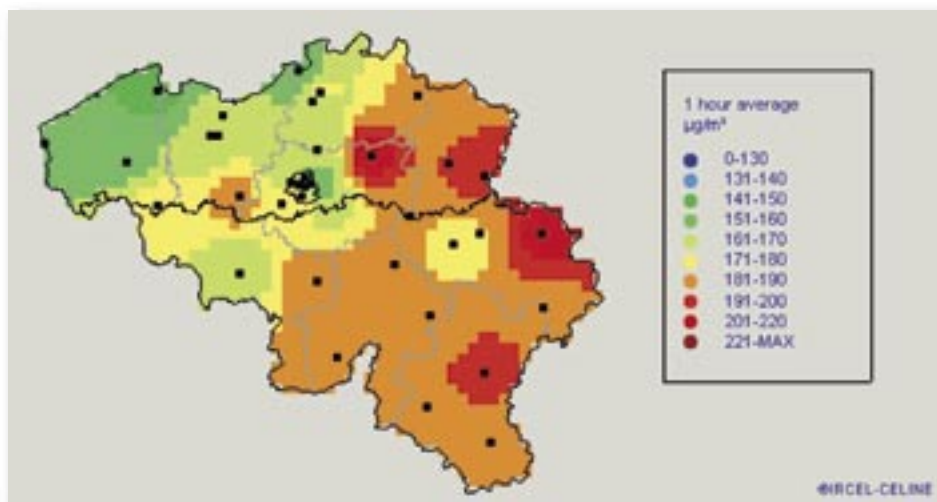
■ 1 uur > $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$: DREMPEL VOOR ALARMING BEVOLKING

■ 8 uur > $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$: EFFECT OP DE GEZONDHEID



Onderstaande kaart geeft de gemiddelde ozonpiekconcentraties weer tijdens de hittegolf in de eerste helft van augustus 2003.

bron: <http://www.irceline.be>



Ozon schaadt de gezondheid

Hoge ozonconcentraties veroorzaken oog-, neus- en keelirritaties, een verlaging van de longcapaciteit, ontstekingen en een overgevoeligheid van de luchtwegen.

Een blootstelling gedurende 8 uur aan ozonconcentraties van meer dan 120 microgram per kubieke meter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) kan tijdelijk een merkbare vermindering van de longfunctie veroorzaken. Precies daarom heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ weerhouden als richtwaarde voor de gemiddelde ozonconcentratie gedurende acht uur. Een richtwaarde is een waarde die men moet trachten niet te overschrijden.



Er bestaat geen manier om de ozonconcentraties onmiddellijk te doen dalen. De enige manier om zich op dagen met hoge concentraties te beschermen is zware fysieke inspanningen in de buitenlucht vermijden.

Sommige groepen zijn echter gevoeliger voor hoge ozonconcentraties. Daarom wordt bij een ozongehalte vanaf $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ aan oudere mensen, kinderen en mensen met ademhalingsstoornissen en hartstoornissen aangeraden om binnen te blijven. De ozonconcentraties zijn binnenshuis gemiddeld de helft lager.



Ozon heeft ook een nadelig effect op de vegetatie. Planten zijn kwetsbaar bij blootstelling aan lage dosissen gedurende lange periodes. Ozon zorgt voor allerlei schade aan de planten, leidt onder meer tot een verlies aan opbrengst aan gewassen en draagt bij tot het afsterven van de bossen.

Ook bepaalde materialen (plastiek, rubber, textiel en verven) zijn gevoelig voor ozon: hun kwaliteit gaat achteruit, kleuren verbleken en er kunnen heel fijne scheurtjes ontstaan.

Aanbevelingen bij ozonpieken

Zoals reeds vermeld komen ozonpieken vooral voor op warme zonnige zomerdagen. Op zulke dagen is het dus niet enkel belangrijk zich te beschermen tegen ozon maar het is aan te raden zich in de eerste plaats te beschermen tegen de zon en voldoende te drinken. Deze aanbeveling geldt vooral voor jonge kinderen en bejaarden.



Voor wat betreft de gevolgen van de ozon zelf, spelen de informatie- en alarmdrempels van de richtlijn 2002/3/EG een belangrijk rol.

Bij overschrijding van de EU informatiedrempel (180 microgram ozon per kubieke meter) :

wordt de bevolking door IRCEL via de weerberichten op radio en televisie verwittigd. Iedereen wordt aangeraden om zware en lange fysieke inspanningen in de buitenlucht tussen 12 en 20 uur te vermijden. Sportieve activiteiten kunnen beter 's morgens beoefend worden omdat de ozonconcentraties dan veel lager zijn.

Naast deze algemene aanbevelingen, moet men eveneens zorgen voor bijzondere maatregelen voor risicogroepen. Sommige bevolkingscategorieën zijn inderdaad gevoeliger voor verhoogde ozonconcentraties. Het betreft jonge kinderen, ouderen en mensen die lijden aan chronische hart- en ademhalingsstoornissen (astma, COPD/chronisch obstructief longlijden, hartinsufficiëntie, ...). Het wordt hun ten zeerste afgeraden activiteiten uit te oefenen die intense lichamelijke inspanningen vereisen. Zoveel mogelijk binnen blijven is voor hen de beste aanbeveling. De ozonconcentraties zijn binnen immers de helft lager dan in de buitenlucht.

Bij overschrijding van de informatiedrempel worden ook de hulpdiensten, de ziekenhuizen en de bejaardenhuizen gewaarschuwd.





Bij overschrijding van de EU alarmdrempel (240 microgram ozon per kubieke meter) :

gelden dezelfde waarschuwingen.

Daarenboven raadt men de organisatoren van sportieve, culturele of recreatieve evenementen in de buitenlucht aan, de deelnemers en de toeschouwers op een correcte manier te informeren over de situatie. Desgevallend raadt men hen aan het evenement te verplaatsen naar uren waarop de ozonconcentraties en de temperaturen minder hoog zijn.

Duurzame maatregelen van de overheid tegen ozon

De ozonvoorlopers stapelen zich het ganse jaar door op in de atmosfeer. In afgelegen gebieden, ver van menselijke activiteiten, wordt de ozonachtergrondwaarde gemeten. Wetenschappers schatten dat de achtergrondwaarde in de twintigste eeuw door de industrialisatie ongeveer verdubbelde. In de lucht aangevoerd van over de Atlantische Oceaan (bijvoorbeeld de westkust van Ierland) meten we nu een achtergrondwaarde van 60 µg ozon/m³.

De verwachting is dat de achtergrondwaarde met 1% per jaar blijft stijgen als de uitstoot van NOx en VOS niet daalt. In dat geval, verhoogt ook de kans op ozonperiodes met hoge piekwaarden.

In tijd en ruimte beperkte maatregelen (bv. lokale ingrepen in het verkeer





alleen bij hoge ozonconcentraties) kunnen de sensibilisatie van de bevolking en/of de mediatisering van het probleem ten goede komen, maar laten niet toe de ozonconcentraties in de steden te reduceren, integendeel zelfs.

De ernst van de fotochemische verontreiniging is te groot voor mens en plant om de bestrijding ervan te herleiden tot losse, spectaculaire maar inefficiënte maatregelen, die de valse indruk wekken dat het probleem ten gronde wordt aangepakt.

Een duurzame, drastische aanpak op Europese schaal is nodig om het ozonprobleem op lange termijn te verhelpen. Vermits de voorlopers van ozon en ozon zelf ook vanuit andere landen worden “geïmporteerd”, zijn internationale maatregelen absoluut noodzakelijk. Dit is de ontstaansreden van de Europese NEC-richtlijn (zie verder). Het is bijzonder belangrijk om internationale akkoorden en Europese richtlijnen toe te passen en na te leven.

Computersmodellen tonen aan dat de uitstoot van stikstofoxiden en vluchtige organische stoffen in 2010 met 40 tot 60% moet verminderen (ten opzichte van 1990) als we de overschrijding van het 8-uurgemiddelde van $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ willen beperken tot maximaal 25 dagen per jaar.

Er zijn dus ambitieuze maatregelen nodig, op alle beleidsniveaus (internationaal, Europees, federaal, gewestelijk en lokaal) en in alle sectoren (verkeer en vervoer, energie, industrie en huishoudens).

Er moet ook zeker aandacht worden geschonken aan de coördinatie van de verschillende bevoegdheden. Door het afsluiten van een samenwerkingsakkoord op 10 december 2003, heeft België een instrument gecreëerd dat de samenwerking regelt tussen de federale en de gefedereerde overheden op het gebied van leefmilieu en gezondheid. Voortaan worden maatregelen die deze twee domeinen integreren, opgenomen in een Nationaal Actieplan Leefmilieu en Gezondheid (National Health and Environment Action Plan - NEHAP).

De voorliggende brochure maakt trouwens deel uit van het grotere geheel van maatregelen die genomen zijn om een efficiënt en coherent communicatiebeleid te



voeren naar de bevolking inzake de ozonproblematiek (cf. de informatie- en alarmmaatregelen gericht aan de bevolking bij extreem hoge ozonwaarden). Zij maakt deel uit van het uitvoeringskader van het Belgische NEHAP. De problematiek in verband met ozon en zijn gevolgen op de gezondheid omspannt het hele Belgische grondgebied en vormt een typevoorbeeld van samenwerking van alle federale, gewestelijke en communautaire Ministers die bevoegd zijn voor het leefmilieu en de gezondheid.

Internationale en nationale initiatieven

België heeft zich geëngageerd in verschillende internationale verbintenissen in diverse kaders.



Verenigde Naties

In het kader van het Verdrag over Grensoverschrijdende Luchtverontreiniging (Long Range Transboundary Air Pollution, Genève, 1979) zijn verschillende “protocollen” afgesloten. Een daarvan is het Göteborg-protocol van 1999.

Dit protocol heeft als doel de verzuring (cf. fenomeen van de zure regen), de eutrofiëring (cf. verarming van watermilieus aan zuurstof) en troposferische ozon te verminderen. Het legt nationale emissieplafonds vast voor elk van de ondertekenende staten. Voor België komt dit overeen met verminderingen van respectievelijk 72, 47, 56 en 31% van de uitstoot van SO₂, NO_x, VOS en NH₃ in 2010 tegenover 1990.



Europese Unie

Er bestaan verschillende Europese richtlijnen die als doel hebben de luchtkwaliteit te verbeteren. De doelstellingen van deze wetgeving zijn :

- normen vastleggen voor de luchtkwaliteit;



- de luchtvervuiling door het verkeer beperken met strengere uitstootnormen voor nieuwe voertuigen, kwaliteitseisen voor brandstoffen, aangepaste inspectiemaatregelen en technische maatregelen;
- de uitstoot van vluchtige organische stoffen bij opslag en distributie van benzine beperken;
- de uitstoot regelen voor grote stookinstallaties, verwarmingsinstallaties en alle belangrijke bronnen van vluchtige organische stoffen;
- een Europees milieukeurmerk invoeren, onder andere voor verven en vernissen met weinig of geen vluchtige organische stoffen.

Richtlijn 2001/81/EG, ook de NEC-richtlijn genoemd, legt ook nationale plafonds vast voor de uitstoot van bepaalde luchtvervuilende stoffen: SO₂, NO_x, VOS en NH₃. Dit is dezelfde benadering als in het Göteborg protocol van de Verenigde Naties (zie boven) maar de Europese Unie gaat in haar richtlijn nog een stukje verder.



België

België is een Federale Staat. Heel wat beleidsbevoegdheden werden overgedragen van het federale niveau naar de Gewesten en de Gemeenschappen. Ook lokale overheden werken aan een eigen milieubeleid. Het milieubeleid is echter niet alleen een zaak van de Ministers van Leefmilieu. Ook in andere sectoren zoals de transport- en energiesector en via de fiscaliteit zullen maatregelen noodzakelijk zijn.

Precies daarom moet er zeer goed overlegd worden om te zorgen voor de samenhang van alle maatregelen die in de strijd tegen ozon genomen worden op internationaal, Europees, nationaal en regionaal vlak.



Ten gevolge van de belangrijke ozonepisodes in de maand augustus 2003, hebben de Federale Staat en de Gewesten beslist het bestaande Ozonplan te actualiseren. Dit nieuw Plan groepeerst en coördineert de maatregelen die op federaal en gewestelijk niveau genomen worden¹.

Federale Staat



Het federale luik van het nationale ozonbestrijdingsplan bevat een aantal structurele maatregelen die het mobiliteitsbeleid, het energiebeleid, het leefmilieubeleid en het wetenschappelijk onderzoeksbeleid aangaan. Er bestaan transversale fiscale maatregelen voor de verschillende genoemde beleidslijnen. Al deze maatregelen zullen moeten worden genomen tussen 2004 en 2007.

Transport - Mobiliteit

- opstellen van een nationaal mobiliteitsplan om de mobiliteitsneden te beheersen en beter te beheren, de onderlinge afstemming van de verschillende vervoersmodaliteiten te bevorderen, de kwaliteit van het openbaar vervoer te verbeteren, de verontreiniging te beperken en brandstoffen en vervoersmiddelen te bevorderen die milieuvriendelijker zijn;
- steunen, voor wat het vervoer per spoor betreft, van sociale akkoorden of transportplannen van ondernemingen die de verplaatsingen huis-werk gratis maken;
- aanpassen van de technische controle van de privé-voertuigen om bepaalde milieuparameters in rekening te brengen;
- bevorderen van de aankoop door de openbare instellingen van voertuigen die weinig vervuilende stoffen uitstoten.

¹ Het nationale Ozonplan (2003-2007) kan gratis worden besteld via e-mail (environment@health.fgov.be), telefoon (02/210 64 23) of fax (02/210 48 73)



Energie

- steunen van het rationeel gebruik van de fossiele brandstoffen door energiebesparingen en door het gebruik van hernieuwbare energiebronnen;
- verbetering van de milieukwaliteit van de brandstoffen;
- versterking van de fiscale aftrekbaarheid voor sommige energiebesparende investeringen (vervanging van oude verwarmingsketels, plaatsing van dubbele beglazing, installatie van zonnepanelen om zonne-energie om te zetten in elektriciteit, dakisolatie, enz.).

Leefmilieu

- verbetering van de milieuprestaties van verscheidene types verwarmingsapparaten, door meer bepaald te proberen hun NOx-uitstoot te verminderen;
- sensibiliseringsacties van het grote publiek en de vakmensen uit de sector van de verwarmingsapparaten om hen op de hoogte te brengen van de technieken die het energieverbruik kunnen verminderen;
- verbetering van de milieukwaliteit van bepaalde producten die oplosmiddelen bevatten (verven en vernissen, lijmen, inkt, cosmeticaproducten, enz.).

Naast de maatregelen uit het federale luik van het Ozonplan, heeft de federale regering ook beslist om andere efficiënte maatregelen te treffen in de strijd tegen ozon onder andere:

- voorbeeldfunctie van de overheid (vernieuwing van het autopark met ten minste 50% voertuigen die milieuvriendelijker zijn);
- op de markt brengen van biobrandstoffen (voor 2% à 5,75% van het brandstofvolume dat op de markt wordt gebracht);
- transformatie van twee elektriciteitscentrales die op steenkool werken zodat ze op biomassa kunnen werken (vanaf 2009);
- inplanting van een windmolenpark in de Noordzee.



Vlaams Gewest



De maatregelen die in Vlaanderen zijn genomen om de emissies van zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x), vluchtige organische stoffen (VOS) en ammoniak (NH₃) te beperken worden beschreven in het reductieprogramma nationale emissieplafonds. Ammoniak is opgenomen omdat het reductieprogramma tegelijkertijd het fenomeen van verzuring (zure regen) aanpakt.

De maatregelen die genomen worden om de emissies afkomstig van het verkeer te verminderen zijn de volgende:

- aanbod van meer en betere vervoersalternatieven (voordeliger tarief en aanbod van het openbaar vervoer en van de binnenscheepvaart);
- stimuleren van een efficiënter gebruik van de vervoersmiddelen en de verkeersinfrastructuur (stimuleren van carpoolen en autodelen);
- informatie verschaffen over milieuvriendelijkere voertuigen;
- stimuleren en sensibiliseren van een aangepast, energiezuinig en milieuvriendelijk rijgedrag;
- verlenen van subsidies aan de gemeenten voor de aankoop van milieuvriendelijkere voertuigen of het uitvoeren van sensibilisatieacties rond milieu en mobiliteit;
- uitwerken van een “ecologische score” voor voertuigen die gekoppeld is aan maatregelen van belastingverlaging, subsidies, enz.;
- voorbeeldfunctie van de overheid (aankoop van schone voertuigen door de Vlaamse overheid);
- stimuleren milieuvriendelijk woon-werk verkeer (bedrijfscheques, het aanstellen van provinciale mobiliteitscoördinatoren, enz.).

Voor de toepassing van de maatregelen voor de industriële sectoren, werden er volgende wijzigingen ingevoerd of voorgesteld van de normen van Vlarem (Vlaamse Milieuwetgeving):



- een verstrenging van de emissienormen voor SO₂, VOS of NO_x in sommige industriële sectoren (keramische sector, afvalverbranding, raffinaderijen, ...) en voor de industriële verbrandingsinstallaties;
- omzetting van de Europese richtlijn inzake solventen (waarbij indien mogelijk strengere emissienormen worden genomen zoals in de grafische sector);
- het nemen van maatregelen om de VOS-emissies te beperken die vrijkomen bij de op- en overslag van aardolieproducten en chemicaliën;
- het nemen van maatregelen om gasvormige lekken in de raffinaderijen en in de chemische sector op te sporen en te herstellen;
- tegen 2008 ten laatste zullen alle benzinedampen die vrijkomen in de tankstations bij het vullen van de opslagtanks en de tankwagens worden teruggeleid naar de tankwagen en de opslagtanks;
- alle droogkuisbedrijven en koetswerkherstelbedrijven worden verplicht de meest moderne, lekdichte apparatuur te gebruiken.

Voor specifiekere installaties of sectoren waarvoor een algemene aanpak niet geschikt is, zullen gepaste maatregelen vereist worden door een herziening van de milieuvergunningen. Een veelbelovende piste is tenslotte het inzetten van economische instrumenten in het emissiereductiebeleid.

Ook u kan uw steentje bijdragen om het ozonprobleem op te lossen. Een hele reeks tips worden door de Vlaamse overheid aangereikt in de brochure “Adem diep in”².

² Kan gratis worden besteld via de Vlaamse Infolijn (0800/30201) of via e-mail (lucht@milieuinfo.be)



Brussels Hoofdstedelijk Gewest



Op 13 november 2002 heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het “Plan voor de structurele verbetering van de luchtkwaliteit en tegen de opwarming van het klimaat, 2002-2010”³ aangenomen. Dit Plan Lucht Klimaat heeft een dubbele doelstelling: enerzijds wil het de uitstoot van luchtvervuilers die een invloed hebben op de gezondheid en het leefmilieu, met daaronder de troposferische ozon, terugdringen en anderzijds wil het de uitstoot van broeikasgassen en gassen die de ozonlagen afbreken (stratosferische ozon), verminderen. Vanuit die optiek stelt het Plan Lucht Klimaat 81 voorschriften voor die tussen 2002 en 2010 in verscheidene sectoren in praktijk moeten worden gebracht.

Het Brusselse luik van het “Nationale plan ter bestrijding van de verzuring en de troposferische ozon” is een uittreksel van het Plan Lucht Klimaat dat 50 voorschriften overneemt die moeten uitgevoerd worden in de sectoren die de bron zijn van de verzuring van het leefmilieu en/of de voorlopers van troposferische ozon.

De Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is de verbintenis aangegaan om acties te ondernemen om de uitstoot door het wegverkeer terug te dringen en dat binnen de grenzen van haar bevoegdheden. Deze acties slaan op:

- de uitwerking van een parkeerpolitiek (naast en op de openbare weg);
- de reglementering van verplaatsingsplannen van bedrijven;
- de ontwikkeling van minder vervuilende vervoermiddelen (openbaar vervoer, fietspaden, paden voor voetgangers, ...);
- de aankoop van milieuvriendelijke voertuigen in de administraties, openbare vervoermaatschappijen en taxibedrijven;
- het beheer van het goederenvervoer, in de tunnels en op piekmomenten van vervuiling;
- het sensibiliseren van het publiek voor het transportprobleem.

³ Kan worden gedownload vanaf de internetsite van het BIM (www.ibgebim.be) in het thema “lucht”



Inzake het energieverbruik heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zich er onder meer toe verbonden om:

- de energiereglementering uit te werken;
- de eigenaars, bewoners en huurders aan te sporen tot een energiecificering;
- het stelsel van hulp aan de overheidsbedrijven en –sectoren te steunen en te reorganiseren;
- de elektrische toepassingen met een hoge energie-efficiëntie te promoten;
- de energie-efficiëntie in de overheidsaankopen te verbeteren;
- vrijwillige akkoorden af te sluiten met de betrokken sectoren;
- het publiek te sensibiliseren voor het rationele energiegebruik.

In de industriële sector ten slotte informeert, reglementeert en controleert het Gewest de uitstoot van VOS en NOx in de volgende bedrijven:

- tankstations;
- droogkuisbedrijven;
- drukkerijen;
- carrosseriebedrijven;
- producenten van vernis en verf;
- afvalverbrandingsovens.

Waals Gewest



In december 2003 nam de Waalse Regering het “Waals Plan voor Lucht”⁴ aan dat opgesteld werd tegen de horizon van 2010. Over dat plan werd een brede openbare raadpleging gehouden. Het analyseert globaal gezien de controle van de luchtkwaliteit, de gevolgen van de

⁴ Kan gedownload worden vanaf de internetsite <http://air.wallonie.be>



fenomenen van atmosferische vervuiling met inbegrip van de gezondheidsaspecten, de emissies van atmosferische vervuilers en broeikasgassen en de middelen die ingezet moeten worden om deze emissies te verminderen op een manier die economisch verantwoord is alsook de voorlichting van de bevolking. Er is een regelmatige evaluatie van het Waals Plan voor Lucht voorzien, meer bepaald door het ontwikkelen van evaluatie- en opvolgingsindicatoren. Die evaluaties kunnen leiden tot een herziening van het Plan. Op 25 maart 2004 heeft de Waalse Regering op deze basis het besluit aangenomen over een programma tot geleidelijke vermindering van de emissies van zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x), vluchtige organische stoffen van antropogene oorsprong (VOSantr.) en ammoniak (NH₃). Ook het Waalse luik van het “Federaal Plan ter bestrijding van verzuring en troposferische ozon” spruit voort uit het Waals Plan voor Lucht.

De actielijnen om de emissies van het verkeer te verminderen, zijn de volgende:

- zorgen voor een betere ruimtelijke ordening, om de nood aan mobiliteit te verminderen (de lokalisatie van de verschillende activiteiten bijvoorbeeld plannen in functie van de toegankelijkheid van goederen en werknemers, rekening houden met de andere transportmogelijkheden bij de aanleg van wegeninfrastructuur, enz.);
- de nood aan mobiliteit doen afnemen door het gebruik van nieuwe technologieën te bevorderen (telewerk, enz.);
- de keuze voor transportwijzen die minder vervuilend zijn dan het wegverkeer bevorderen (intermodaliteit van de vervoersplannen in de bedrijven, de administraties en de scholen, enz.) ;
- het gebruik van minder vervuilende voertuigen en brandstoffen bevorderen (motor op waterstof, enz.);
- sensibiliseren voor en bevorderen van culturele veranderingen (de burgers informeren over de gevolgen die het gebruik van de auto heeft op de uitstoot van atmosferische vervuilers, enz.).

De actielijnen om de emissies van de industrie en de tertiaire sector te verminderen zijn:

- de omzetting en de snelle toepassing van de Europese richtlijnen en van



de beste technieken die beschikbaar zijn, door de aanpassing van de sectoriële of bijzondere voorwaarden van de milieuvergunning. Dat gaat van de droogkuisinstallaties tot de emissienormen van de grote verbrandingsinstallaties, via de VOS-emissies in de tankstations;

- de milieuverdragen die specifiek zijn voor de emissies van ozonvoorlopers en verzurende gassen;
- het instellen van financiële stimuli om de bescherming van het leefmilieu te bevorderen.

De actielijnen om de emissies op energievlak te verminderen zijn de volgende:

- het gebruik van schonere productiemiddelen voor energie verder ontwikkelen (milieuverdragen, emissienormen in de milieuvergunning, ontwikkeling van hernieuwbare energieën, enz.);
- het rationeel energiegebruik verder ontwikkelen (van de privé-personen en de tertiaire sector inzake de keuze van verwarmingsinstallatie, door de opleiding van verwarmingstechnici, financiële stimuli, enz.);
- de energie-impact integreren in de ruimtelijke ordening en in de stedenbouwkunde (natuurlijke verlichting, natuurlijke ventilatie, ontwerp van de gebouwen, keuze van de materialen en de voorzieningen, isolatie, enz.);
- het voorbeeld geven door een goed energiebeheer van de gebouwen van de Waalse Overheid.

Andere actielijnen zijn bijvoorbeeld:

- het grote publiek en de professionals warm maken voor een doordacht gebruik van oplosmiddelen;
- ervoor zorgen dat gebruikte materialen of producten gerecupereerd en vervolgens volgens het boekje vernietigd worden (afvalbeleid).



We zagen eerder al dat het ozonprobleem slechts kan worden opgelost door maatregelen op lange termijn, en dit zowel op internationaal, nationaal als gewestelijk niveau.

Ieder van ons kan zich echter een verbruiksgedrag en verbruikspatronen eigen maken waarbij meer of minder vervuilende ozonprecursoren vrijkomen.

Door algemene bewustmakingsacties, zoals deze brochure, of door doelgerichte bewustmakingsacties, moet men de nadruk leggen op gedragingen en houdingen die erg lonend kunnen zijn voor de luchtkwaliteit in het algemeen en voor het ozonprobleem in het bijzonder.



Wat kan men doen om de luchtkwaliteit niet alleen in de zomer maar gedurende het ganze jaar te verbeteren?

- zo vaak mogelijk te voet te gaan of de fiets te nemen;
- meer het openbaar vervoer te gebruiken;
- te kiezen voor een auto die minder brandstof verbruikt en lagere emissies heeft;
- te zorgen voor een goed onderhoud van de auto;
- een aangepast schakelgedrag hanteren (het ideale schakelmoment ligt tussen 2.000 en 2.500 toeren per minuut);
- niet te snel te rijden (bij snelheden boven de 100 km/u verbruikt uw wagen meer en stoot hij meer schadelijke stoffen uit);
- de airco enkel te gebruiken wanneer het echt nodig is;
- de wagen niet te gebruiken voor korte ritten (bij een koude motor werkt de katalysator niet waardoor de emissies veel hoger zijn);
- de motor stil te leggen als je meer dan een halve minuut moet wachten;
- verven te kiezen op waterbasis die minder vluchtige oplosmiddelen bevatten;
- een zuinige verwarming met hoog rendement te kiezen;
- de verwarmingsinstallatie elk jaar te laten nakijken en afstellen door een erkend technicus;
- warmteverliezen van de woning beperken door een goede isolatie en door het gebruik van dubbel glas;
- het energieverbruik beperken door allerlei kleine ingrepen (vb. toestellen uitzetten i.p.v. op stand-by, gebruik van spaarlampen, ...);
- enz.

Ook bedrijven kunnen hun steentje bijdragen door het nemen van maatregelen die het gebruik van openbaar vervoer of ander transportmiddelen dan de wagen bevorderen.



Voor meer informatie

Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

Directoraat-generaal Leefmilieu

Rijksadministratief Centrum – Vesaliusgebouw

Oratoriënberg 20 bus 3, 1010 Brussel

tel.: 02/210 64 23

fax: 02/210 48 73

e-mail: environment@health.fgov.be

website: www.environment.fgov.be

Intergewestelijke Cel Leefmilieu (IRCEL-CELINE)

Kunstlaan 10-11, 1210 Brussel

tel.: 02/227 57 01

fax: 02/227 56 99

e-mail: smog@irceline.be

Actuele ozongehaltes en verwachtingen voor de volgende dagen vindt u op de website van IRCEL

<http://www.irceline.be>

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Brochures over luchtkwaliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM)

Gulledelle 100, 1200 Brussel

Infolijn: 02/755 75 75

e-mail: info@ibgebim.be

website: <http://www.ibgebim.be>

“Klare kijk op lucht” (dagelijkse informatie over de luchtkwaliteit in Brussel):

tel.: 02/755 75 98 (in het Nederlands) en 02/775 75 99 (in het Frans)

Gezondheidsvragen:

Gemeenschappelijke gemeenschapscommissie

Gezondheidsdienst

Louizalaan 183, 1050 Brussel

tel.: 02/502 60 01

**Observatorium voor Gezondheid en Welzijn Brussel**

Louizalaan 183, 1050 Brussel

tel.: 02/552 01 55 - 02/552 01 89

website: <http://www.observatbru.be>

Commission communautaire française

Service Santé

Rue des Palais 42, 1000 Brussel

tel.: 02/800 83 26

website: <http://www.cocof.irisnet.be>

Vlaanderen

De Vlaamse Infolijn – Uw gids door de Vlaamse overheid

De Vlaamse Infolijn: Voor alle wegwijsinfo over de Vlaamse overheid

Elke werkdag bereikbaar van 9.00 tot 19.00: 0800/30201 (gratis nummer)

Vanuit het buitenland: +32 2 553 50 70

Internet: <http://www.vlaamseinfolijn.be>

e-mail: infolijn@vlaanderen.be

fax: 02/553 55 36

Algemeen milieubeleid:

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Departement Leefmilieu en Infrastructuur

Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL)

Graaf de Ferrarisgebouw,

Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel

website: <http://www.vlaanderen.be/lucht> en <http://www.mina.vlaanderen.be>

Gezondheidsvragen:

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Departement Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur

Administratie Gezondheidszorg, Coördinatieceel Vlaamse Gezondheidsinspectie

Markiesgebouw,

Markiesstraat 1, 1000 Brussel

Infolijn: 0800/30201

e-mail: preventievegezondheidszorg@vlaanderen.be

website: <http://www.gezondmilieu.be>



Rapporten en brochures over luchtkwaliteit in Vlaanderen:

Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)

A. Van de Maelestraat 96, 9320 Erembodegem,

tel.: 053/72 64 45

e-mail: info@vmm.be

website: <http://www.vmm.be>

Andere nuttige websites:

<http://www.milieuvriendelijkvoertuig.be>

<http://www.woonwerkverkeer.be>

<http://www.energiesparen.be>

<http://www.samenwerkingsovereenkomst.be>

<http://www.ikbenrob.be>

Wallonië

*Informatie over het beleid met betrekking tot de luchtkwaliteit en het gehalte van
polluenten in Wallonië*

Ministère de la Région wallonne

Direction Générale des Ressources naturelles et de l'Environnement

Avenue Prince de Liège 15, 5100 Namur

tel.: 081/33 50 50

website: <http://mrw.wallonie.be/dgrne>

Brochures: *“Les grandes lignes du Plan wallon de l’Air”*

Gezondheidsvragen

Direction générale de l'Action sociale et de la Santé:

Avenue Gouverneur Bovesse 100, 5100 Namur

tél: 081/32 74 71

website: <http://mrw.wallonie.be/dgass/>

Institut scientifique de Service public:

Rue du Chéra 200, 4000 Liège

tél.: 04/229 83 11

website: <http://www.issep.be/public.asp>

Colofon

Verantwoordelijke uitgever

Roland Moreau, Directeur-generaal

Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

Directoraat-generaal Leefmilieu

Rijksadministratief Centrum – Vesaliusgebouw

Oratoriënberg 20 bus 3

1010 Brussel

Layout

Cunéiforme sprl

Depotnummer

D/2004/2196/11

Uitgave

Juni 2004

Gedrukt op gerecycleerd papier

Deze brochure kunt u gratis bestellen op het adres

Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

Directoraat-generaal Leefmilieu

Rijksadministratief Centrum – Vesaliusgebouw

Oratoriënberg 20 bus 3

1010 Brussel

tel.: 02/210 64 23

fax: 02/210 48 73

email: environment@health.fgov.be

website: www.environment.fgov.be

Deze brochure vindt u op het internet op de websites

- www.environment.fgov.be

- www.irceline.be



Federale Overheidsdienst Volksgezondheid,
Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
directoraat-generaal Leefmilieu

