

## 4.8 LOOD (Pb)

Het loodgehalte in de lucht wordt momenteel in vier meetposten gemeten: de Kroonlaan te Elsene (0IHE03), het Meudonpark (01MEU1), het KMI te Ukkel (01R012) en in de omgeving van het bedrijf FMM te Anderlecht (01AND3).

Het meetpunt in de Kroonlaan bevindt zich in een “canyon-straat” met veel verkeer. In de meetpost op het KMI te Ukkel worden de achtergrondconcentraties bepaald.

Tot enkele jaren terug gebeurde de bemonstering over 24 uur. Vanaf 2003 gebeurt de bemonstering op weekbasis.

### 4.8.1 Reglementering Pb

De richtlijn 1999/30/EG van 22 april 1999 geeft als grenswaarde voor Pb, die tegen 1 januari 2005 dient gerespecteerd te worden:

- **0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  als **jaargemiddelde concentratie**. Bij de inwerkingtreding (2001) geldt initieel een overschrijdingsmarge van 100% ( $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) die tot 0% dient te dalen tegen 2005.

Voor wel omschreven specifieke probleemgebieden, met name de onmiddellijke omgeving van bepaalde non-ferro industrieën, kon bij uitzondering een soepeler regeling ( $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tegen 2010) bekomen worden, mits de Europese Commissie tijdig op de hoogte gebracht werd van de situatie.

De vroegere EG-richtlijn 82/884/EG voor lood gaf  $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  op als niet te overschrijden jaargemiddelde concentratie. Deze waarde blijft nog tot 1 januari 2005 van kracht.

### 4.8.2 Gemeten waarden voor lood en overschrijdingen

In tabel IV.44 worden de jaargemiddelde concentraties weergegeven bekomen op de verschillende meetposten tijdens de kalenderjaren 1997 t/m 2005. De waarden worden uitgedrukt in **nanogram per kubieke meter** en dienen dus getoetst te worden aan de normwaarde van  $2000 \text{ ng}/\text{m}^3$  (oude richtlijn), respectievelijk  $500 \text{ ng}/\text{m}^3$  (nieuwe richtlijn).

In geen enkele meetpost wordt de grenswaarde van  $2000 \text{ ng}/\text{m}^3$  ( $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) overschreden en ook de nieuwe grenswaarde van  $500 \text{ ng}/\text{m}^3$  ( $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) wordt op alle meetposten gerespecteerd. De grenswaarden (oud en nieuw) worden ook gerespecteerd in de meetpost 01AND3, gelegen in de nabijheid van een Pb-verwerkend bedrijf te Anderlecht.

Tabel IV.44: **LOOD - GEMIDDELDE CONCENTRATIE over het JAAR**

JAARPERIODE : 1 JANUARI – 31 DECEMBER  
 Concentratie in ng/m<sup>3</sup> [*nanogram per kubieke meter*]

JAAR	0IHE02	0IHE03	01BLD1	01R012	01AND2	01MEU1	01AND3
1994	77	172	(195)				
1995	75	165	159	(77)			
1996	76	137	142	58			
1997	62	129	118	46			
1998	49	114	116	44		60	
1999	28	62	76	31	164	38	
2000	30	43	50	25	167	27	
2001	#	50	52	32	135	41	90
2002		41	44	25	128	32	91
2003		44	46	21	(125)	45	88
2004		38	31	32	#	30	74
2005		28	#	21		30	94

# : stopzetting van de metingen  
 () : minder dan 50% gevalideerde gegevens op jaarbasis

#### 4.8.3 Evolutie meetwaarden voor Pb over langere termijn

Figuur 4.73 geeft de *evolutie* van de *Pb-concentratie* over *langere termijn* weer. In grafiek wordt voor een aantal meetposten het voortschrijdend jaargemiddelde weergegeven voor de periode 1973-2005. Hierbij wordt per maand de gemiddelde concentratie over de voorbije twaalf maanden afgebeeld. De loodconcentratie in de lucht daalt reeds geruime tijd als gevolg van opeenvolgende wettelijke beperkingen van het maximaal toegelaten Pb-gehalte in benzine. In vergelijking met de beginperiode van de metingen zijn de gemiddelde concentraties in een verkeersdrukke omgeving nog nauwelijks hoger dan in de periferie.

Sedert begin 1989 is er in België loodvrije benzine op de markt en de daaropvolgende zachtere daling van de Pb-concentratie in verkeersdrukke straten is een maat voor het toenemend marktaandeel van Pb-vrije brandstof. De productie en distributie van Pb-houdende benzine voor het normale wegverkeer is inmiddels stilgelegd. De minieme verschillen in Pb-concentratie op plaatsen met veel en met weinig verkeer zijn wellicht een gevolg van de minieme resthoeveelheid Pb (enkele ppm) die nog aanwezig is in loodvrije benzine.

In de omgeving van het Pb-verwerkend bedrijf FMM zijn de gemeten waarden hoger dan op de andere meetpunten. De doelstelling inzake luchtkwaliteit voor het jaar 2005, n.l. een jaargemiddelde van hoogstens 0.5 µg/m<sup>3</sup> (of 500 ng/m<sup>3</sup>), wordt in alle meetposten zonder probleem gerespecteerd.

Figuur 4.74 geeft, voor de periode 1996-2005, de evolutie weer van de jaargemiddelde Pb-concentratie in de meetposten die nu nog operationeel zijn

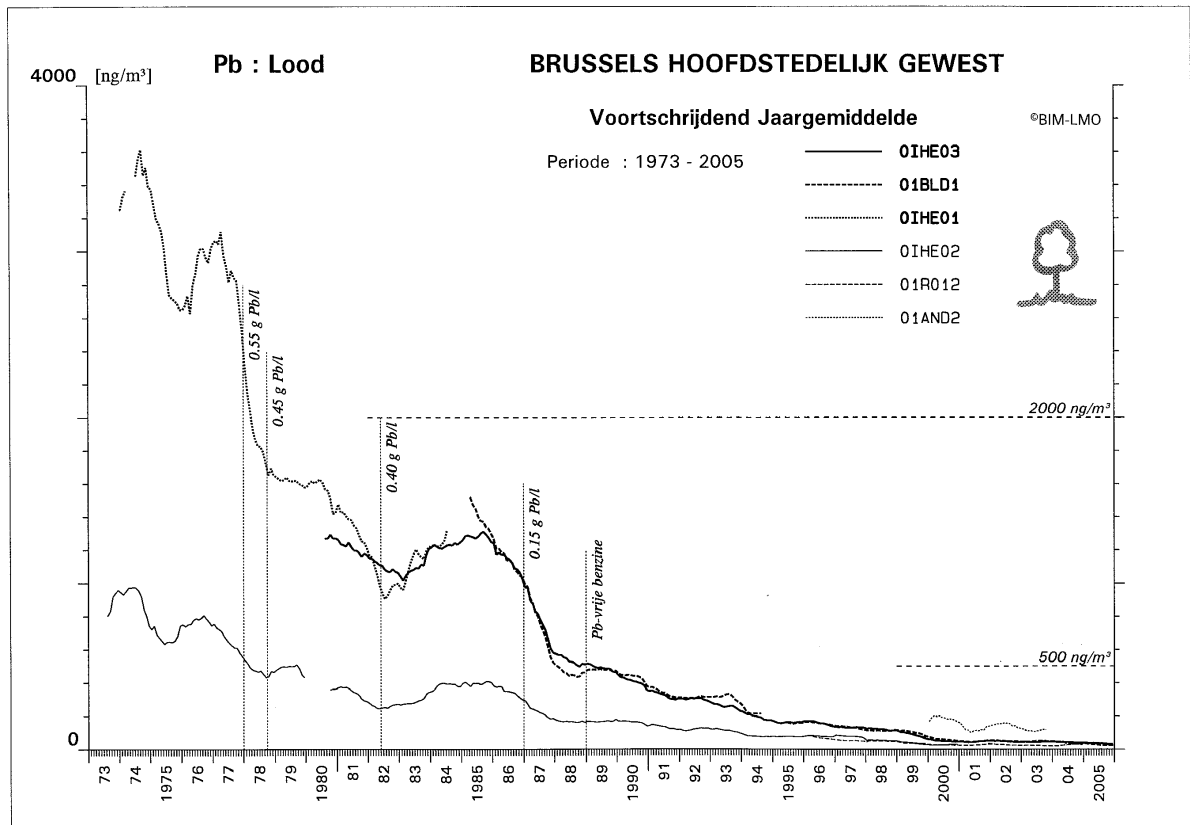


Fig. 4.73: Evolutie over langere termijn van het loodgehalte in de lucht (1973-2005)

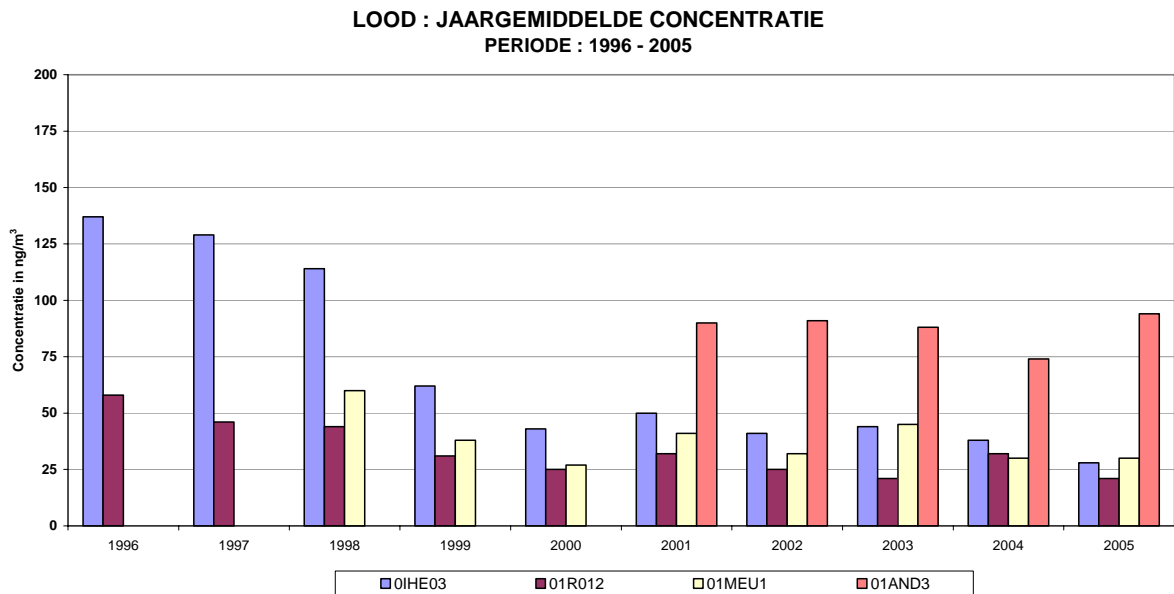


Fig. 4.74: Evolutie jaargemiddelde loodconcentratie voor een aantal meetposten (1996-2005)

#### 4.8.4 Rendement en nauwkeurigheid van de Pb-metingen

Het "Laboratorium voor Milieu-Onderzoek" van het BIM beschikt sedert 1998 over een accreditatie EN45001, o.m. voor de bepaling van het loodgehalte in de omgevingslucht. De onzekerheid en reproduceerbaarheid van de resultaten bedraagt ca. 6%.

De EG-richtlijn 1999/30/EG vraagt een nauwkeurigheid van minimum 25% en een gegevensvastlegging van 90% over het jaar. De onzekerheid op de Pb-gegevens is beduidend beter dan wat opgelegd wordt door de recente EG-richtlijn.

Het rendement van de bepalingen voor lood (%-opbrengst van de dagwaarden) wordt weergegeven in de tabel IV.45. In alle meetposten bedraagt het rendement ca. 90% of meer.

Tabel IV.45: **LOOD- RENDEMENT MEETGEGEVENS**

JAARPERIODE : 1 JANUARI – 31 DECEMBER

JAAR	OIHE02	OIHE03	01BLD1	01R012	01AND2	01MEU1	01AND3
1994	86.8	86.0	(42.7)				
1995	95.0	93.4	98.3	(33.1)			
1996	96.7	90.9	99.1	99.4			
1997	83.2	89.3	99.4	95.3			
1998	94.7	93.4	98.0	95.3		76.1	
1999	87.6	92.0	98.6	95.0	52.3	89.8	
2000	63.1	92.0	93.1	93.1	87.1	97.5	
2001	#	93.9	90.4	88.7	90.9	94.7	58.6
2002		99.1	99.4	91.2	94.7	98.6	97.2
2003		92.3	99.9	99.9	46.8	99.9	96.9
2004		96.4	67.2	80.8	#	99.9	99.9
2005		98.0	#	97.2	95.8	98.0	97.2