



umicore
materials for a better life

Milieujaarverslag 2004

Hoboken

inhoud

3	Voorwoord
4	Lucht : emissies
7	Lucht : immissies
9	Lucht : dioxines
10	Water
11	Geluidswal
12	Bodemsanering
14	Uitgaven Leefmilieu





Beste buur,

Wij zijn verheugd u reeds voor de zesde maal ons milieujaarverslag te kunnen bezorgen. In dit verslag willen wij u opnieuw de milieuprestaties van ons bedrijf schetsen en de belangrijkste verwezenlijkingen van het voorbije jaar toelichten.

Belangrijke feiten van het jaar 2004 waren:

- afname van de emissies van arseen en cadmium , toename voor lood, seleen en zwaveldioxide
- daling van de metalen en dioxines in uitvallend stof
- ingebruikname van stormwaterpompen
- uitvoering van de voorbereidende werken voor de bodemsanering in Moretusburg en Hertogvelden

In dit verslag vertellen wij ook wat meer over de uitgaven die in de loop der jaren gedaan zijn op het vlak van leefmilieu en gaan we in op de constructie van de geluidswal.

U zal opnieuw de gelegenheid krijgen om vragen te stellen over dit milieujaarverslag ter gelegenheid van een informatie-avond, die zal doorgaan op 16 juni om 19u30 in de zaal Gildenhuis, Kapelstraat 296 te Hoboken.

Uiteraard kan u steeds met vragen, opmerkingen en reacties terecht op ons gratis groen nummer 0800/93 739, of schriftelijk op het adres A. Greinerstraat 14 te 2660 Hoboken of via e-mail bij de milieucoördinator: jan.kegels@umicore.com.

Voor specifieke vragen rond de bodemsanering in de wijken Moretusburg/Hertogvelden kan u terecht op het gratis nummer 0800/94 028 of op de website www.schoonmoretusburghertogvelden.be

Hugo Morel
Executive Vice President

Lucht: emissies

Investering emissiereductie zwaveldioxide goedgekeurd en voorzien voor 2005

Onder emissies verstaan we die hoeveelheden (stof of gas) die op één of andere manier in de atmosfeer gebracht worden. Geleide emissies zijn stof en gassen die via een schoorsteen verspreid worden, alle andere emissies zijn niet-geleide emissies zoals stof of gas uit gebouwen, verwaaien van stof bij verladen, opslag of transport van grondstoffen.

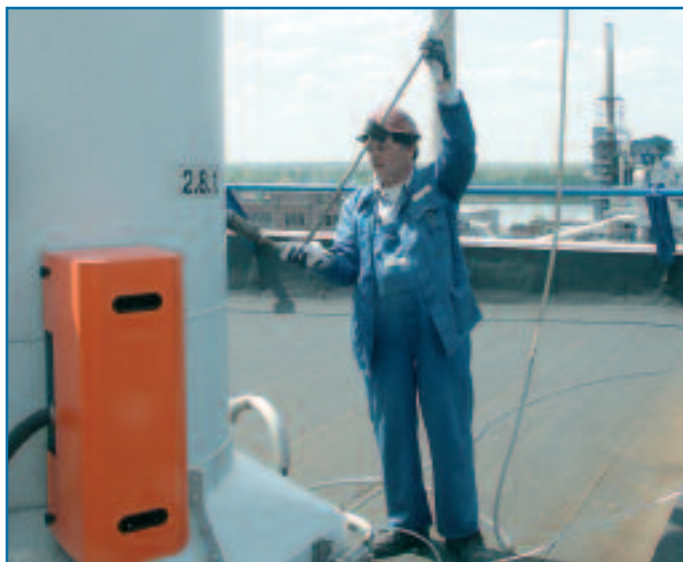
Geleide emissies

De geleide emissies van Umicore Hoboken worden nauwkeurig opgevolgd zoals voorzien in de wetgeving volgens Vlare 2. Abnormale atmosferische emissies worden vermeden door een strikte opvolging die onder meer volgende metingen omvat :

- ▶ de regelmatige meting van parameters zoals stof, metalen, zwaveldioxide, stikstofdioxide, dioxines, ...
- ▶ de continue indicatieve meting van het stofgehalte in de restgassen na zuivering op een aantal belangrijke schouwen

Metalen

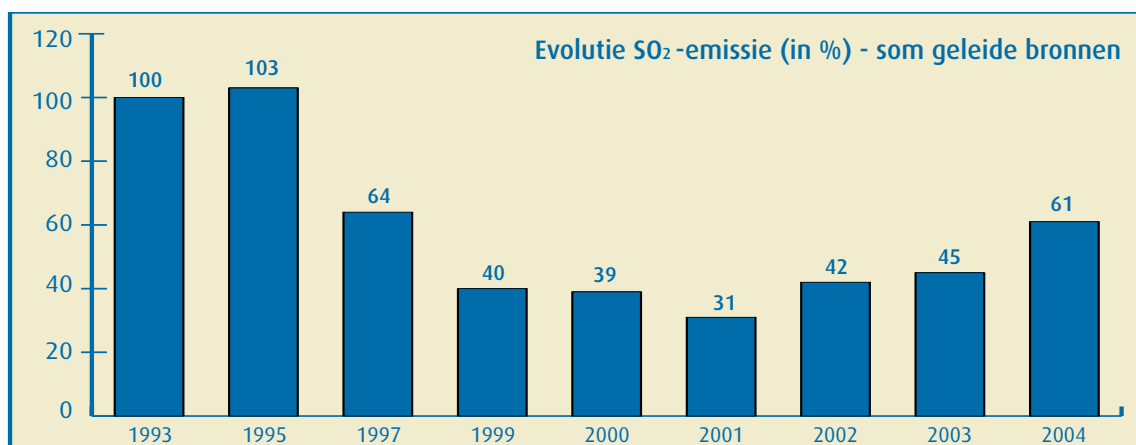
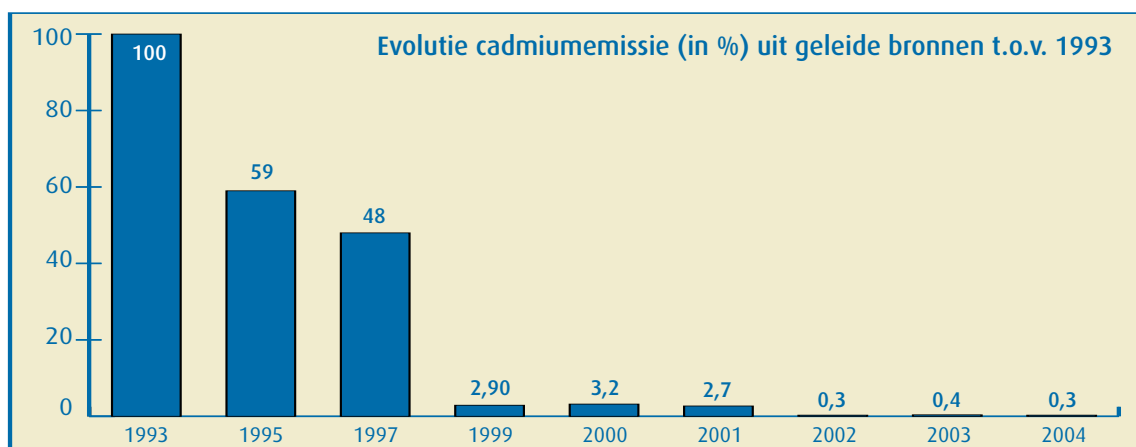
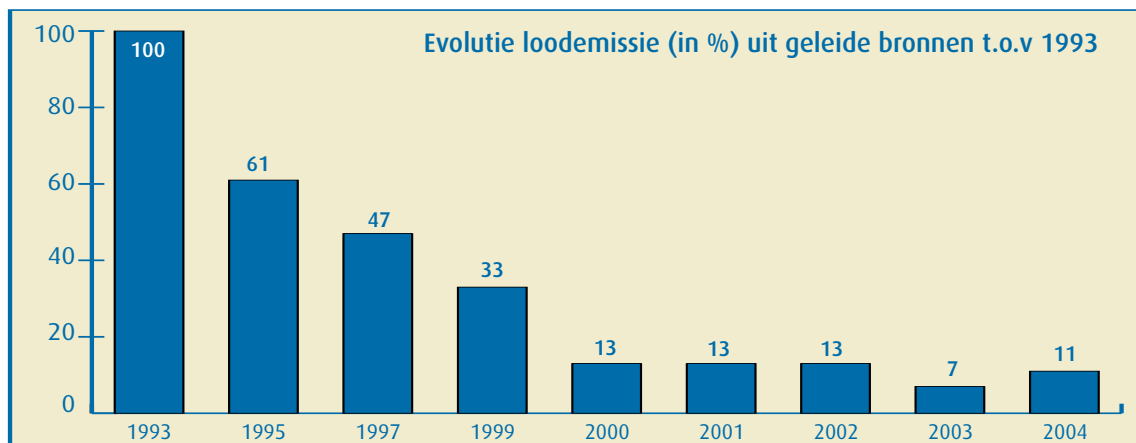
▼ Medewerker van de meetploeg tijdens de uitvoering van een controlemeting



Na verschillende jaren van dalende emissies werd in 2004 opnieuw een stijging van de geleide emissies vastgesteld voor lood en selenium. De gemeten waarden blijven evenwel lager dan deze van 2002. Deze stijging is volledig te verklaren door de meetwaarden van één emissiepunt namelijk van de schouw aan de edele metalen concentratie (EMC) welke verantwoordelijk is voor ca 90% van de totale lood- en seleniumemissie van de ganse fabriek. Een project is gestart om de EMC volledig te moderniseren. Dit zal tevens een gevoelige verlaging van de emissies met zich meebrengen. Voor koper en zink werd een daling vastgesteld terwijl de waarden van arseen, nikkel en cadmium nagenoeg constant zijn gebleven.

SO₂

Zwaveldioxide (SO₂) ontstaat tijdens het proces in de Kopersmelter waarbij het zwavel aanwezig in de grondstoffen wordt omgezet tot SO₂. In de Zwavelzuurafdeling wordt dit SO₂ grotendeels omgezet tot zwavelzuur. Verder ontstaat SO₂ eveneens bij de verbranding van zwavelhoudende stookolie. Voor zwaveldioxide (SO₂) wordt een verdere stijging in 2004 vastgesteld. Dit is voornamelijk te verklaren door de toegenomen verwerking van zwavelhoudende grondstoffen op de Kopersmelter. Een voor 2005 geplande investering in de Zwavelzuurafdeling heeft mede tot doel de SO₂ uitstoot te verlagen. Gezien het feit dat alle geleide emissies op grotere hoogte gebeuren, hebben ze slechts in geringe mate invloed op de nabije omgeving.



1| De hiernaast afgebeelde grafieken geven een beeld van de evolutie van de totale schoorsteen-emissies

Niet-geleide emissies

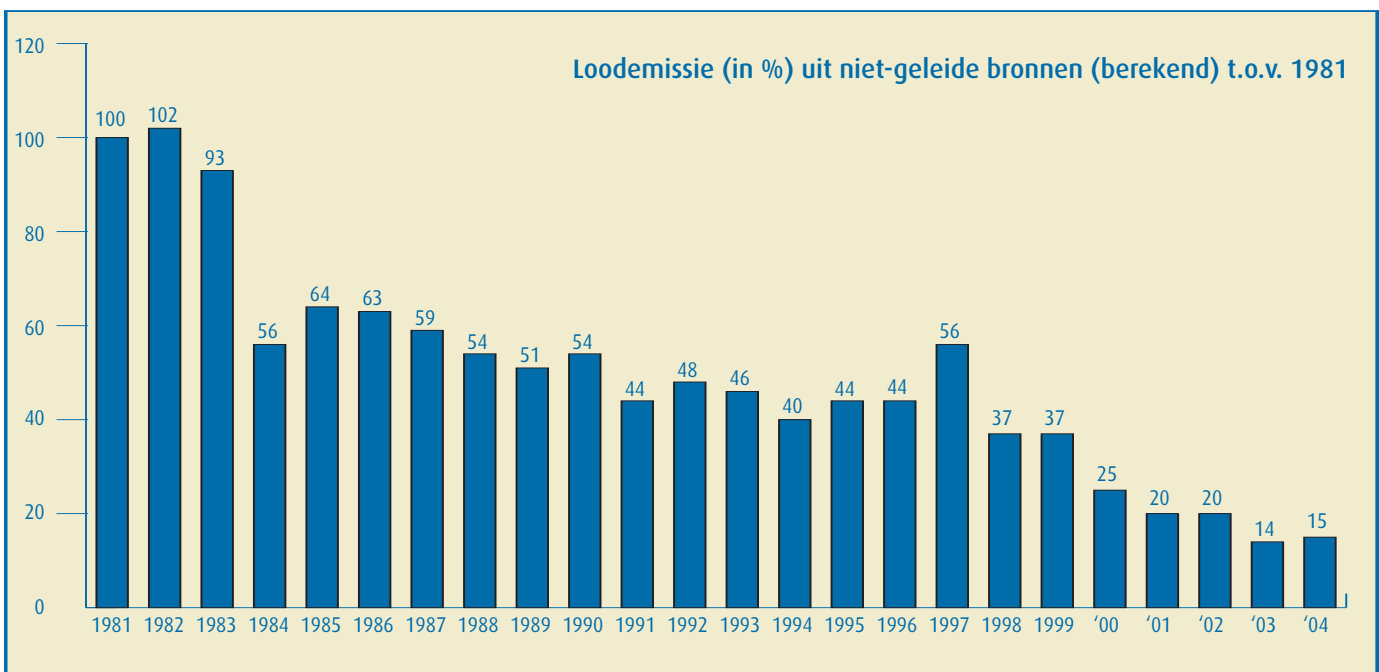
De niet-geleide emissies kunnen onder andere ontstaan bij transport en verladen van grondstoffen en tussen-producten. Ze worden geraamd door terugrekening vanuit de immissieresultaten. De evolutie voor lood wordt getoond in onderstaande grafiek.

Na een gunstig 2003 waarin een sterke daling werd

gerealiseerd voor nagenoeg alle metalen, merken we in 2004 een lichte stijging op voor lood en arseen. Voor cadmium wordt wel een verdere daling vastgesteld. De reden hiervoor is niet eenduidig te verklaren gezien alle genomen maatregelen ter beperking van de niet geleide emissies zoals de besproeiing van banen en opslagterreinen van kracht zijn

gebleven. 2004 werd verder ook gekenmerkt door meer wind richting Moretusburg, 35% van de tijd in vergelijking met 31% in 2003.

Verder is op dit moment een studie in uitvoering die tot doel heeft de belangrijkste bronnen van niet-geleide emissies te identificeren.



Lucht: immissies

Daling van de dioxine-uitval in 2004

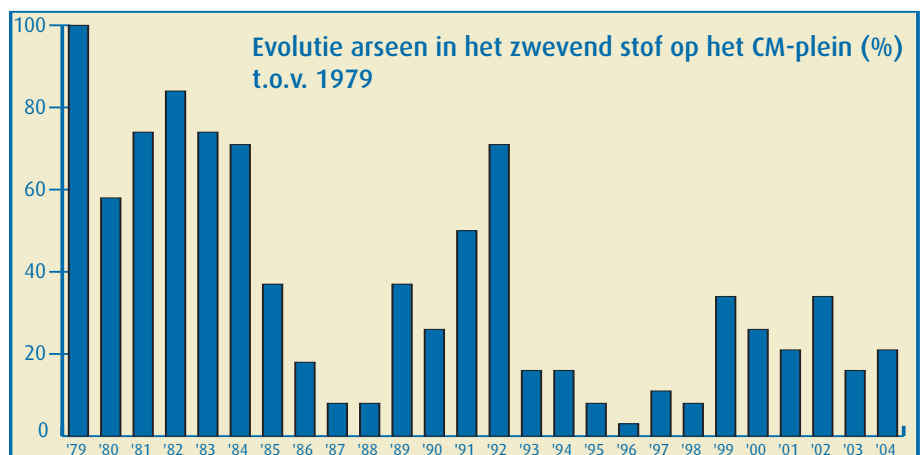
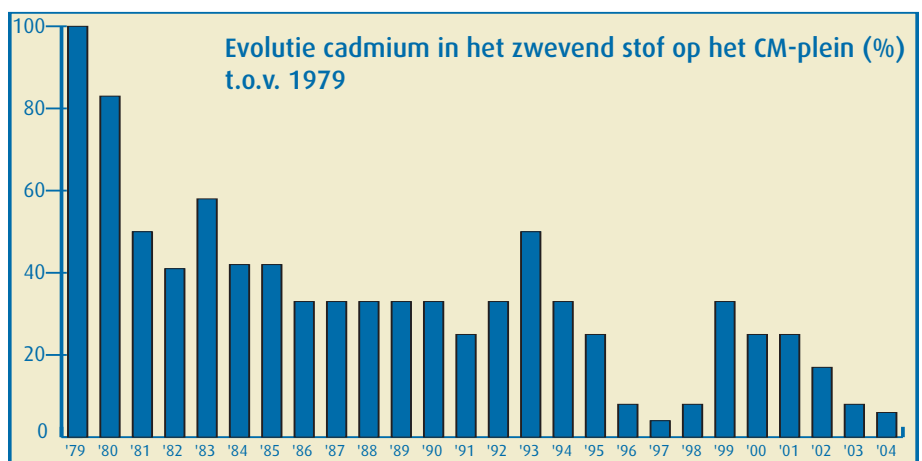
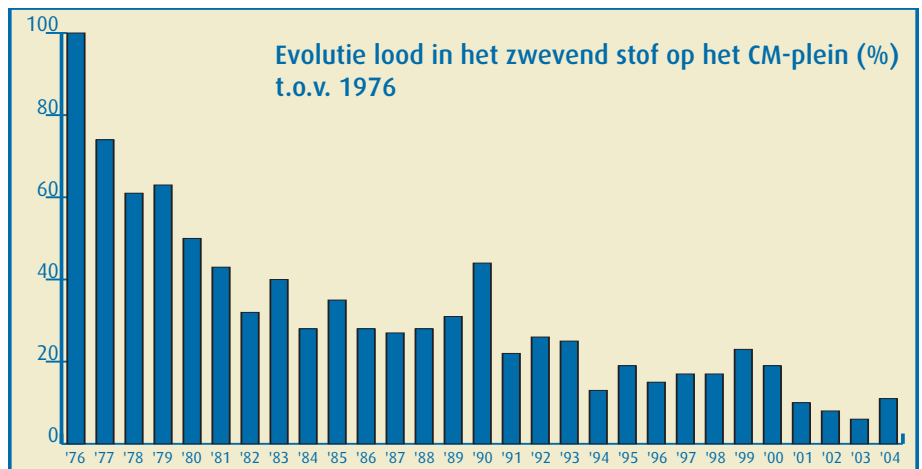
Onder **immissie** verstaan we die hoeveelheden stof die aanwezig zijn in de omgeving, zoals **zwevend stof** in de lucht en **uitvallend**, grover stof dat op de bodem valt.

De immissies van Umicore Hoboken worden eveneens intensief bemeaten, zowel door de overheid (Vlaamse Milieumaatschappij) als door het bedrijf zelf, en dit zowel op als buiten het bedrijfsterrein

Zwevend stof

De figuren hiernaast tonen de procentuele evolutie van de elementen lood, cadmium en arseen op het Constantin Meunierplein. Voor lood en arseen wordt een stijging in vergelijking met 2003 opgetekend terwijl de meetwaarden voor cadmium verder dalen.

Op het CM-plein stijgen we tot $0.34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde maar blijven we nog ruim beneden de nieuwe norm van $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$; dit is eveneens het geval voor arseen (jaargemiddelde = $0.08 \mu\text{g}/\text{m}^3$;



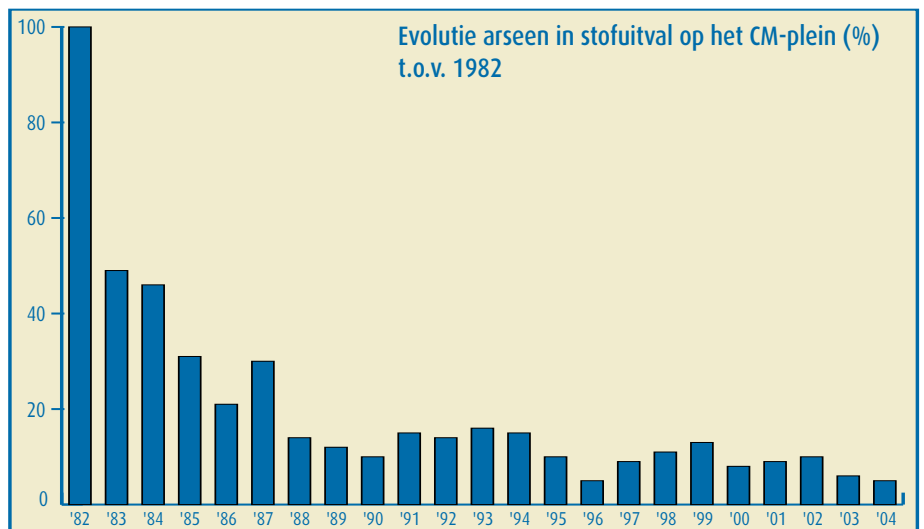
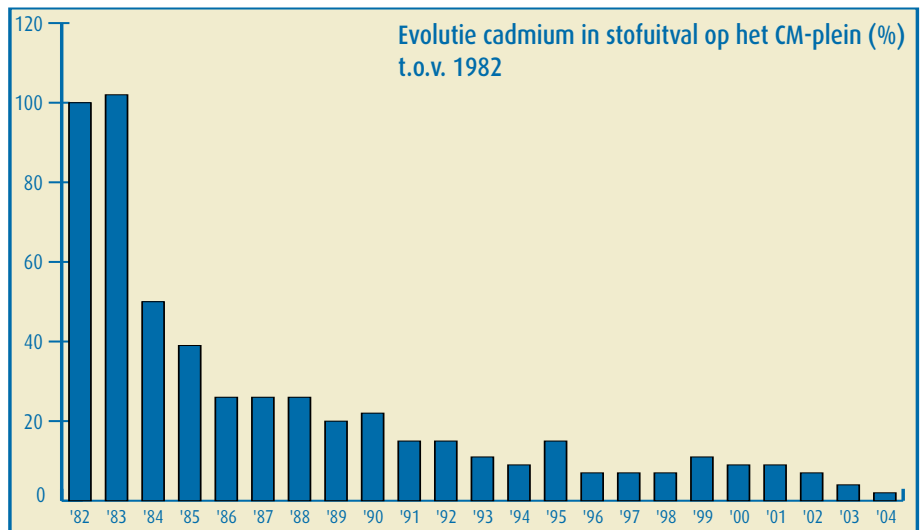
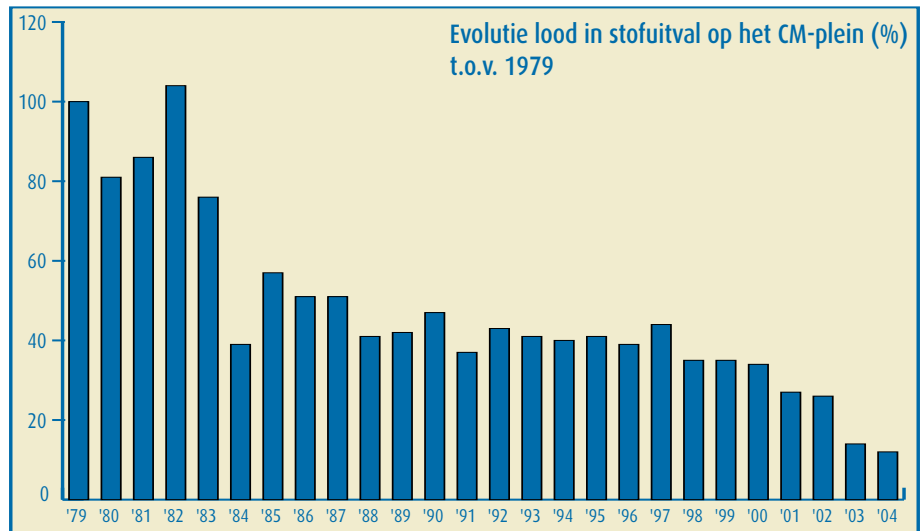
geen norm). Voor cadmium dalen de gemeten concentraties verder tot $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norm = $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

De gemiddelde concentraties in PM-10 stof, dit is het stof kleiner dan $10 \mu\text{m}$ (= één honderdste van een mm), bedroegen op het CM-plein $0,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor lood, $0,004 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor Cd en $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor arseen.

Stofuitval

Op het CM-plein stellen we in 2003 een lagere uitval vast voor lood, cadmium en arseen zoals ook blijkt uit naaststaande grafieken :

- Lood : $1,16 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{dag}$
- Cadmium : $0,01 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{dag}$
- Arseen : $0,09 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{dag}$



Dioxines

Door de Vlaamse Milieu Maatschappij (VMM) worden cijfers hoger dan 26 pg TEQ/m³.d beschreven als "verhoogd", tussen 6 en 26 als "matig verhoogd" en lager dan 6 als "niet verhoogd".

Zoals blijkt uit naaststaande meetwaarden werd in 2004 een beduidende daling gerealiseerd in vergelijking met 2003. Deze daling is toe te schrijven aan genomen maatregelen die voortgekomen zijn uit intensief onderzoek naar mogelijke dioxinebronnen, namelijk :

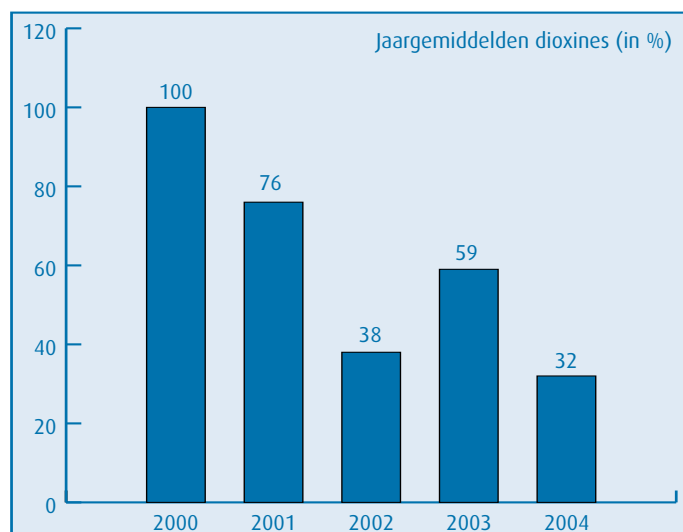
- ▀ afbraak van oude installaties waarbij een 'historische' dioxinebron werd verwijderd
- ▀ identificatie van processen die mogelijk dioxines teweeg kunnen brengen + ingebruikname van alternatieve verwerkingsprocessen

pg = picogram = 0,000000000001 gram

TEQ = Toxiciteitsequivalent = een middel om de 17 meest toxische dioxines en dibenzofuranen als één getal uit te drukken

Het jaargemiddelde evolueert als volgt:

	pg TEQ/m ² .dag	%
2000	37	100
2001	28	76
2002	14	38
2003	22	59
2004	12	32



▼ Set van neerslagkruiken voor de opvolging van de dioxine uitval



Water

Nieuwe stormpompen beletten dat bij noodweer ongezuiverd rioolwater rechtstreeks in de Schelde terechtkomt.



▲ Zicht op de stormpompen welke bij noodweer piekdebieten tot 7.000.000 l/u kunnen afleiden naar de Waterzuivering

Tijdens de productieprocessen ontstaan afvalwaters die dikwijls sterk zuur zijn en verhoogde concentraties aan metalen bevatten. Om deze waters te kunnen lozen dient voldaan te worden aan lozingsnormen opgelegd door de overheid in de milieuvergunning.

Sinds 1980 is op de site Hoboken een waterzuivering in bedrijf die alle bedrijfsafvalwater zuivert. Ook alle regenwater wordt via een interne bedrijfsriolering naar de waterzuivering geleid en gezuiverd. Een belangrijk gedeelte van deze gezuiverde waters wordt intern in de fabriek

herbruikt. Het andere deel wordt geloosd in de Schelde.

De evolutie van de concentraties

Concentraties in mg/l		norm	2001	2002	2003	2004
lood	1	0.03	0.02	0.05	0.04	
cadmium	0.2	0.002	0.013	0.027	0.014	
arseen	1	0.10	0.18	0.15	0.18	
koper	3	0.03	0.01	0.10	0.22	
selenium	5	1.9	1.7	1.7	2.8	
stikstof	125	48	53	39	46	

in mg/l in het spuiwater vindt u terug in de tabel en toont aan dat aan alle geldende normen wordt voldaan.

In 2004 werden ook 'stormpompen' geïnstalleerd die ervoor zorgen dat in geval van storm of noodweer de piekdebieten kunnen afgevoerd en opgevangen worden in twee grote buffertanks met een totale capaciteit van ca. 30.000 m³. Op die manier wordt voorkomen dat bij noodweer ongezuiverd rioolwater rechtstreeks in de Schelde terechtkomt.

Geluidswal

De geluidswerende wal tussen Nachtegalenhof en de fabriek zal een totale hoogte hebben van 25 meter

Hoewel de wijk Nachtegalenhof niet rechtstreeks paalt aan de fabriek, wordt er door sommige bewoners toch geklaagd over geluidsimpact. Het gaat dan voornamelijk over de hydraulische pinhamers, die de loodslakken grof breken, of over achteruitrijsignalen van voertuigen, die op het bedrijfsterrein opereren.

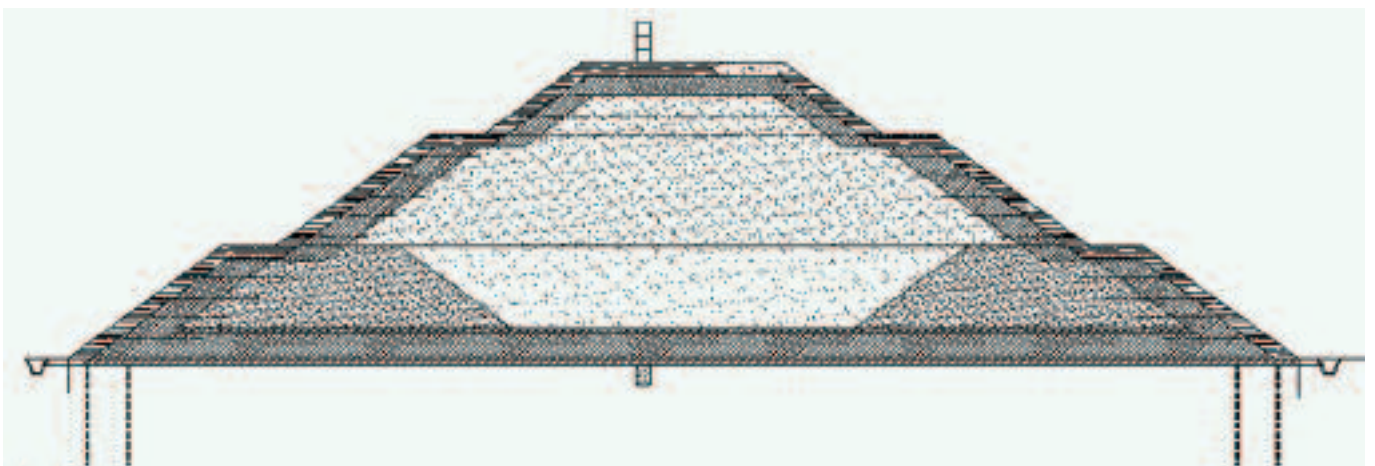
Daar deze geluidsbronnen moeilijk te beheersen zijn en alternatieven niet uitvoerbaar zijn, werd besloten om een geluidswerende wal te bouwen die de wijk maximaal afschermt van de fabriek.

Deze wal komt volledig op de terreinen van Umicore. Een studie wees uit dat deze wal 25m hoog moest worden, om voldoende effect te hebben in de wijk. In de praktijk zal de wal 22m hoog worden, en bovenop wordt dan een

muurtje gebouwd met schanskorven, gevuld met stenen. Hierdoor wordt een scherpere "kam" verkregen, wat een beter effect heeft naar geluidsvermindering.

De wal wordt gebouwd met arme slakken en met licht verontreinigde gronden die vrijkomen bij de diverse bodemsaneringswerken. Tijdens de werken wordt het regenwater dat op de wal valt, binnen een met folies omzoomde ruimte gehouden en gedraineerd naar de waterzuivering van het bedrijf.

Als afwerking wordt de wal afgedekt met een ondoordringbare folie. Daarop komt een laag aarde en een groene afdek met planten die goed drogere periodes kunnen doorstaan.



Bodemsanering

Na jaren van onderzoek en overleg met de overheid wordt er de komende jaren effectief uitvoering gegeven aan een aantal bodemsaneringsprojecten.



◀ Informatievergaderingen (oktober 2004) werden georganiseerd voor toelichting van de saneringsprojecten in de wijken Moretusburg en Hertogvelden

Bodem- en grondwatersanering op de fabrieksterreinen

In het verleden werd al een groot gedeelte van de braakliggende terreinen afgegraven over een diepte van 30 cm en heraangevuld met een even dikke laag gebroken steenpuin om uitdroging en verwaaiing van verontreinigde bodem te voorkomen. Andere plaatsen werden volledig gebetonneerd. Deze technieken zullen in de toekomst ook toegepast worden op de nog braakliggende terreinen, ongeveer een 6-tal ha.

Een drainage evenwijdig met de Schelde zal het verontreinigd grondwater opvangen en afvoeren naar de interne waterzuivering, waarna het hergebruikt wordt in de fabriek voor o.a. besproeiing en koeling. De studies zullen in principe in de zomer ingediend worden bij de OVAM voor goedkeuring, waarna de eigenlijke werken zullen kunnen worden aanbesteed.

Moretusburg

In oktober 2004 werden de inwoners van Moretusburg uitgenodigd op een informatievergadering, waarop de vooropgestelde

procedures en werken werden toegelicht. In de Convenant die werd afgesloten tussen de Vlaamse overheid, de OVAM en Umicore, werd vooropgesteld dat verdere verspreiding van verontreinigde bodem diende voorkomen te worden door afgraving van 30 cm aarde, heraanvulling met evenveel propere grond en heraanplanting van de percelen.

Na de informatievergadering zijn de mensen van de erkende bodemsaneringsdeskundige begonnen met het in kaart brengen van alle percelen in Moretusburg. Er werden foto's genomen en alle elementen (tuinmuren, bomen, speeltuigen, tuinhuisjes, ...) werden op plannetjes genoteerd. Ook de stofrijke ruimtes die weinig betreden worden, werden geïnventariseerd. Met deze informatie wordt nu gewerkt om te bepalen hoe de sanering het best zal aangepakt worden. Dit wordt gebundeld in een rapport dat ter goedkeuring zal worden voorgelegd aan de OVAM. Daarna zullen de bewoners verder ingelicht worden over de beslissingen en zal met hen overlegd worden over de aanpak op hun

perceel. De eigenlijk werken zouden ten vroegste aanvangen in het voorjaar 2006.

Ook de terreinen van de stad Antwerpen zullen eenzelfde procedure ondergaan.

beschrijvend bodemonderzoek (BBO) op te stellen. De indiening en de conformverklaring is voorzien tegen de zomer van 2005. Het resultaat van deze studie zal aangeven of verdere saneringsmaatregelen hier al dan niet nodig zijn.

Hertogvelden

In het gedeelte van de wijk Hertogvelden tussen de Kapelstraat en de L. de Landrelaan werden in het verleden veel gronden afgegraven en werd nieuwe aarde aangevoerd t.g.v. de nieuwbouwwerken. Daarom stemde de OVAM ermee in om nieuwe stalen te nemen en een aanvullend

▼ | Overzichtplan van de inventarisatie van het openbaar domein van de wijk Moretusburg zoals opgemaakt door de bodemsaneringsdeskundige



Uitgaven Leefmilieu

Milieu-uitgaven ten belope van ca. 6 miljoen Euro in 2004.

Sinds 1990 werd reeds meer dan 100 miljoen Euro besteed aan investeringsprojecten die de verbetering van het leefmilieu mede tot doel hebben. Dit komt erop neer dat de voorbije jaren gemiddeld meer dan 7 miljoen Euro per jaar werd geïnvesteerd in milieu-gerelateerde maatregelen en projecten. Ook in de toekomst zal dit investeringsprogramma worden verdergezet.

In 2004 werd een totaalbedrag van ca. 3 miljoen Euro besteed aan milieu-gerelateerde projecten. Hiervan ging 560.000 Euro naar projecten voor afvalwaterbehandeling, 1.700.000 Euro naar emissiebeperkende/controlerende maatregelen, 290.000 Euro naar bodemsanering/beheersing en 260.000 Euro naar energiebesparende projecten.

De belangrijkste projecten waren hierbij :

- ▶ vernieuwing van de gaszuiveringsinstallatie van de productiedienst Edele Metalen Raffinage (EMR)
- ▶ aanpassingen aan de baanbesproeiing + installatie centrale sturing
- ▶ maatregelen ter beperking van de stofemissies vanuit de Loodraffinaderij
- ▶ installatie van stormpompen om lozingen van ongezuiverd water bij noodweer te vermijden

Bovenop de investeringskosten werd in 2004 een bedrag van ca. 2,8 miljoen Euro besteed aan ondermeer de huur van sproei- en veegwagens,

onderhoud van diverse installaties en de nodige studies en keuringen om in regel te blijven met de geldende milieuwetgeving.

Aanvullend bij de reeds gerealiseerde milieu-investeringen is momenteel een aantal projecten in uitvoering, gepland of in studiefase :

- ▶ meten en beheersen van niet-geleide emissies
- ▶ projecten rond de verdere sanering van bodem en grondwater op het bedrijfsterrein
- ▶ project rond de sanering van Moretusburg/Hertogvelden
- ▶ uitbreiding van de Zwavelzuurafdeling ter beperking van de SO₂ emissies
- ▶ bouw van een geluidswal
- ▶ beperken van de emissies van de dienst EMC



◀ Zicht op het voormalige erstenpark na uitgevoerde saneringswerken (periode 1999-2000)



▲ Zicht op de ventilatieroosters in de gevel van de Loodraffinaderij. De investering heeft geleid tot het drastisch inperken van de emissies uit het gebouw

◀ De totale exploitatiekost voor reiniging en besproeiing van wegen en pleinen, het nat houden van gestockeerde grondstoffen bedroeg ca. 1.500.000 Euro in 2004.

Klachten, vragen, opmerkingen, ... ?

Aarzel niet om ons te bellen op het groen nummer 0800/93739.
Uw oproep wordt de klok rond beantwoord. Wij zorgen zo vlug mogelijk voor een antwoord.

Umicore
Vestiging Hoboken

A. Greinerstraat 14
2660 Hoboken , België

Groen nummer : 0800/93739
Fax : 03/821 78 40
Web site: www.umicore.com