

BIJLAGE I  
« BIJLAGE 2.5.6.  
BEOORDELING EN BEHEER VAN BENZEEN EN KOOLMONOXIDE  
BIJLAGE 2.5.6.1.

GRENSWAARDE VOOR BENZEEN

De grenswaarde wordt uitgedrukt in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , genormaliseerd op een temperatuur van 293 K en een druk van 101,3 kPa.

	Middelingstijd	Grenswaarde	Overschrijdingsmarge	Datum waarop aan de grenswaarde moet worden voldaan
Jaargrenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	Kalenderjaar	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het jaar 2003 $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het jaar 2004	1 januari 2005
Daggrenswaarde	24 uur	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 98 <sup>e</sup> percentiel van de daggemiddelden over één kalenderjaar	geen	geen overgangperiode

BIJLAGE 2.5.6.2.

GRENSWAARDE VOOR KOOLMONOXIDE

De grenswaarde moet worden uitgedrukt in  $\text{mg}/\text{m}^3$ . Het volume moet worden genormaliseerd op een temperatuur van 293 K en een druk van 101,3 kPa.

	Middelingstijd	Grenswaarde	Overschrijdingsmarge	Datum waarop aan de grenswaarde moet worden voldaan
Grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens	gemiddeld dagelijks maximum over 8 uur	$10 \text{mg}/\text{m}^3$	$4 \text{mg}/\text{m}^3$ voor het jaar 2003 $2 \text{mg}/\text{m}^3$ voor het jaar 2004	1 januari 2005

De dagelijkse gemiddelde maximumconcentratie over 8 uur wordt gekozen door onderzoek van voortschrijdende gemiddelden over perioden van acht uur, berekend op basis van per uur bijgewerkte urengegevens. Elk aldus berekend gemiddelde over 8 uur telt voor de dag waarop de periode van 8 uur eindigt, dat wil zeggen de eerste berekeningperiode voor een bepaalde dag loopt van 17.00 uur op de dag daarvoor tot 01.00 uur op die dag, en de laatste berekeningperiode loopt van 16 uur tot 24 uur.

BIJLAGE 2.5.6.3.

VASTSTELLING VAN DE EISEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE CONCENTRATIES VAN BENZEEN EN KOOLMONOXIDE IN DE LUCHT BINNEN EEN ZONE OF AGGLOMERATIE

I. Bovenste en onderste beoordelingsdrempel

Als bovenste en onderste beoordelingsdrempel worden vastgesteld :

a) BENZEEN

	Jaargemiddelde
Bovenste beoordelingsdrempel	70 % van de grenswaarde ( $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Onderste beoordelingsdrempel	40 % van de grenswaarde ( $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

b) KOOLMONOXIDE

	Achtuursgemiddelde
Bovenste beoordelingsdrempel	70 % van de grenswaarde ( $7 \text{mg}/\text{m}^3$ )
Onderste beoordelingsdrempel	50 % van de grenswaarde ( $5 \text{mg}/\text{m}^3$ )

II. Bepaling of de bovenste en onderste beoordelingsdrempel worden overschreden

Of de bovenste en onderste beoordelingsdrempel worden overschreden, wordt bepaald op basis van de concentraties gedurende de voorgaande vijf jaar wanneer voldoende gegevens beschikbaar zijn. Een beoordelingsdrempel wordt geacht te zijn overschreden, indien de overschrijding zich gedurende ten minste drie afzonderlijke jaren van de bedoelde vijf voorgaande jaren heeft voorgedaan.

Wanneer gegevens over minder dan vijf jaar beschikbaar zijn, kunnen de gegevens van korte meetcampagnes gedurende de periode van het jaar waarin en op de plaatsen waar, naar alle waarschijnlijkheid, de hoogste verontreiniging wordt gemeten, gecombineerd worden met resultaten die zijn verkregen uit informatie van emissie-inventarissen en modelberekeningen om te bepalen of de bovenste en onderste beoordelingsdrempel zijn overschreden.

#### BIJLAGE 2.5.6.4.

##### LOCATIE VAN MONSTERNEMINGSPUNTEN VOOR DE METING VAN DE CONCENTRATIES VAN BENZEEN EN KOOLMONOXIDE IN DE LUCHT

De volgende overwegingen zijn van toepassing op vaste metingen.

###### I. Macroschaal

De monsternemingspunten met het oog op de bescherming van de gezondheid van de mens moeten zich op een zodanige plaats bevinden dat :

i) gegevens worden verkregen over de gebieden binnen zones en agglomeraties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking direct of indirect kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde(n) significant is;

ii) gegevens worden verkregen over de concentraties in andere gebieden binnen de zones en agglomeraties die representatief zijn voor de blootstelling van de bevolking als geheel.

De monsternemingspunten moeten zich in het algemeen op een zodanige plaats bevinden dat meting van zeer kleine micromilieus in de onmiddellijke omgeving wordt voorkomen. Als leidraad geldt dat een monsternemingspunt door zijn ligging representatief moet zijn voor de luchtkwaliteit in een gebied van minimaal 200 m<sup>2</sup> eromheen op plaatsen die sterk worden beïnvloed door het verkeer en van enkele vierkante kilometer op plaatsen die gekenmerkt worden door een stedelijke achtergrondconcentratie.

De monsternemingspunten moeten zo mogelijk ook representatief zijn voor soortgelijke plaatsen buiten hun onmiddellijke omgeving.

###### II. Microschaal

Voorzover ze uitvoerbaar zijn, moeten de volgende richtlijnen in acht worden genomen :

- De lucht moet vrij rond de inlaatbuis kunnen stromen en er mogen geen voorwerpen zijn die de luchtstroom in de omgeving van het monsternemingstoestel beïnvloeden (er moet normaal gesproken enkele meters afstand worden gehouden van gebouwen, balkons, bomen en andere obstakels en bij monsternemingspunten die representatief zijn voor de luchtkwaliteit aan de rooilijn, minimaal 0,5 meter van het dichtstbijzijnde gebouw).

- De hoogte van de inlaatbuis boven de grond moet in het algemeen tussen 1,5 meter (ademhalingshoogte) en 4 meter liggen. In sommige gevallen kan een grotere hoogte (tot 8 meter) nodig zijn. Een grotere hoogte kan ook nuttig zijn als het station representatief moet zijn voor een groot gebied.

- De inlaatbuis mag zich niet in de directe omgeving van bronnen bevinden om te voorkomen dat de uitstoot daarvan rechtstreeks en zonder menging met de buitenlucht in de inlaatbuis terechtkomt.

- De uitlaatbuis van het monsternemingstoestel moet zich op een zodanige plaats bevinden dat de lucht daaruit niet opnieuw in de inlaatbuis kan terechtkomen.

- Locatie van verkeersgerichte monsternemingstoestellen :

- deze monsternemingspunten moeten voor alle verontreinigende stoffen ten minste 25 meter van de rand van grote kruispunten en ten minste 4 meter van het midden van de dichtstbijzijnde rijbaan verwijderd zijn

- voor koolmonoxide mogen de inlaatbuizen niet meer dan 5 meter van de wegrand verwijderd zijn;

- voor benzeen moeten de inlaatbuizen zich op een zodanige plaats bevinden dat ze representatief zijn voor de luchtkwaliteit in de buurt van de rooilijn.

Ook met de volgende factoren kan rekening worden gehouden :

- storende bronnen;

- veiligheid;

- toegankelijkheid;

- beschikbaarheid van elektriciteit en telefoonlijnen;

- zichtbaarheid ten opzichte van de omgeving;

- veiligheid van de bevolking en personeel;

- de wenselijkheid om de monsternemingspunten voor verschillende verontreinigende stoffen op dezelfde plaats onder te brengen;

- eisen in verband met ruimtelijke ordening.

###### III. Documentatie en evaluatie van de gekozen locaties

De procedures voor de keuze van de locaties moeten tijdens de classificatie volledig worden gedocumenteerd met behulp van bijvoorbeeld windstreekfoto's van de omgeving en een gedetailleerde kaart. De locaties moeten geregeld worden geëvalueerd, waarbij opnieuw documentatie moet worden aangelegd om ervoor te zorgen dat de selectiecriteria in de loop van de tijd geldig blijven.

#### BIJLAGE 2.5.6.5.

##### CRITERIA VOOR DE BEPALING VAN HET AANTAL MONSTERNEMINGSPUNTEN VOOR VASTE METINGEN VAN DE CONCENTRATIES VAN BENZEEN EN KOOLMONOXIDE IN DE LUCHT

I. Minimaal aantal monsternemingspunten voor vaste metingen om in zones en agglomeraties waar vaste meting de enige bron van informatie is, te beoordelen of aan de grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens wordt voldaan.

###### a) Diffuse bronnen

Bevolking van de agglomeratie of zone (in duizendtallen)	Als de concentraties hoger liggen dan de bovenste beoordelingsdrempel (1)	Als de maximale concentraties tussen de bovenste en de onderste beoordelingsdrempel liggen
0-249	1	1
250-499	2	1
500-749	2	1
750-999	3	1

Bevolking van de agglomeratie of zone (in duizendtallen)	Als de concentraties hoger liggen dan de bovenste beoordelingsdrempel (1)	Als de maximale concentraties tussen de bovenste en de onderste beoordelingsdrempel liggen
1000-1499	4	2
1500-1999	5	2
2000-2749	6	3
2750-3749	7	3
3750-4749	8	4
4750-5999	9	4
≥ 6000	10	5

(1) Minimaal één station voor stedelijke achtergrond en één verkeersgericht station, mits dit niet leidt tot een toename van het aantal monsternemingspunten.

b) Puntbronnen

Voor de beoordeling van de verontreiniging in de omgeving van puntbronnen moet het aantal monsternemingspunten voor vaste metingen worden berekend met inachtneming van de emissiedichtheid, de waarschijnlijke distributiepatronen van de luchtverontreiniging en de mogelijke blootstelling van de bevolking.

BIJLAGE 2.5.6.6.

KWALITEITSDOELSTELLINGEN VOOR DE GEGEVENS EN VERZAMELING VAN DE RESULTATEN VAN DE BEOORDELING VAN DE LUCHTKWALITEIT

I. Kwaliteitsdoelstellingen voor de gegevens

De volgende kwaliteitsdoelstellingen voor de gegevens gelden als leidraad voor kwaliteitsborgingsprogramma's (voor toegestane onzekerheden van de beoordelingsmethoden en minimaal bestreken tijd en gegevensvastlegging van de metingen).

	Benzeen	Koolmonoxide
Vaste Metingen (1) Onzekerheid Minimale gegevensvastlegging Minimaal bestreken tijd	25 % 90 % 35 % plaatsen met een stedelijke achtergrond en plaatsen met veel verkeer (gespreid over het jaar om representatief te zijn voor diverse klimatologische en verkeersomstandigheden) 90 % industrieterreinen	15 % 90 %
Indicatieve metingen Onzekerheid Minimale gegevensvaststelling Minimaal bestreken tijd	30 % 90 % 14 % (één steekproefsgewijze meting van één dag per week, gelijkmatig over het jaar gespreid, of 8 gelijkmatig over het jaar gespreide weken)	25 % 90 % 14 % (één steekproefsgewijze meting per week, gelijkmatig over het jaar gespreid, of 8 gelijkmatig over het jaar gespreide weken)
Modellen Onzekerheid Achtuursgemiddelden Jaargemiddelden	— 50 %	50 % —
Objectieve ramingen Onzekerheid	100 %	75 %

(<sup>1</sup>) Er mogen steekproefsgewijze in plaats van continuummetingen worden verricht voor benzeen, indien ten genoegen van de Europese Commissie kan worden aangetoond dat de onzekerheid, waaronder de onzekerheid ten gevolge van steekproefsgewijze monsterneming, aan de kwaliteitsdoelstelling van 25 % voldoet. De steekproefsgewijze monsterneming moet gelijkmatig over het jaar gespreid om vertekening van de resultaten te voorkomen.

De onzekerheid (bij een betrouwbaarheidsinterval van 95 %) van de beoordelingsmethoden wordt beoordeeld aan de hand van de beginselen van de richtlijnen voor de uitdrukking van de onzekerheid van metingen (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement ISO 1993) of de methode van ISO 5725 : 1994 of op een daaraan gelijkwaardige wijze. De percentages voor onzekerheid in de bovenstaande tabel gelden voor afzonderlijke metingen, gemiddeld over het tijdvak voor de grenswaarde, bij een betrouwbaarheidsinterval van 95 %. De onzekerheid voor de vaste metingen moet worden geïnterpreteerd als geldend in de buurt van de toe te passen grenswaarde. Voor de periode totdat de CEN-normen met uitgebreide testprotocollen volledig zijn vastgesteld, zal worden gebruik gemaakt van de door de CEN opgestelde gebruiksrichtlijnen die door de Europese Commissie worden gepubliceerd.

De onzekerheid voor de modellen en objectieve ramingen wordt gedefinieerd als de maximale afwijking van de gemeten en berekende concentratieniveaus over het tijdvak van de grenswaarde, waarbij het tijdstip van de gebeurtenissen buiten beschouwing is gelaten.

In de vereisten voor de minimale gegevensvastlegging en de minimaal bestreken tijd wordt geen rekening gehouden met het verlies van gegevens door regelmatige kalibratie of het normaal onderhoud van de apparatuur.

## II. Resultaten van de beoordeling van de luchtkwaliteit

De volgende informatie moet worden verzameld voor zones of agglomeraties waar gegevens van andere bronnen dan metingen als aanvulling op de informatie van metingen of als enig middel ter beoordeling van de luchtkwaliteit worden gebruikt :

- een beschrijving van de uitgevoerde beoordelingsactiviteiten;
- de gebruikte specifieke methoden met een verwijzing naar beschrijvingen van de methode;
- de bronnen van de gegevens en de informatie;
- een beschrijving van de resultaten, met inbegrip van de onzekerheden en met name de omvang van een gebied of, indien relevant, de lengte van wegen binnen de zone of de agglomeratie waar de concentraties hoger liggen dan de grenswaarde(n) of, indien van toepassing, de grenswaarde(n) plus de overschrijdingsmarge(s) en waar de concentraties hoger liggen dan de bovenste beoordelingsdrempel of de onderste beoordelingsdrempel;
- voor grenswaarden die gericht zijn op de bescherming van de gezondheid van de mens : de bevolkingsgroep die potentieel aan hogere concentraties dan de grenswaarde wordt blootgesteld.

Indien mogelijk moeten kaarten worden samengesteld met een concentratieverdeling binnen elke zone en agglomeratie.

## III. Normalisatie

Voor benzeen en koolmonoxide moet het meetresultaat worden genormaliseerd op een temperatuur van 293 K en een druk van 101,3 kPa.

### BIJLAGE 2.5.6.7.

#### REFERENTIEMETHODEN VOOR DE BEOORDELING VAN CONCENTRATIES VAN BENZEEN EN KOOLMONOXIDE

##### I. Referentiemethode voor de monsterneming/analyse van benzeen

De referentiemethode voor de meting van benzeen is de methode van pompbemonstering met een absorptiepatroon, gevolgd door bepaling met behulp van gaschromatografie, die door de CEN wordt gestandaardiseerd. Zolang er geen door de CEN gestandaardiseerde methode is, kunnen nationale standaardmethoden op basis van dezelfde meetmethode worden gebruikt.

Andere methoden mogen toegepast worden, als aangetoond kan worden dat ze resultaten opleveren die gelijkwaardig zijn aan de met bovenstaande methode verkregen resultaten.

##### II. Referentiemethode voor de analyse van koolmonoxide

De referentiemethode voor de meting van koolmonoxide is de methode van niet-dispersieve infraroodspectrometrie (NDIR), die momenteel door de CEN wordt gestandaardiseerd. Zolang er geen door de CEN gestandaardiseerde methode is, kunnen nationale standaardmethoden op basis van dezelfde meetmethode worden gebruikt.

Andere methoden mogen toegepast worden, als aangetoond kan worden dat ze resultaten opleveren die gelijkwaardig zijn aan de met bovenstaande methode verkregen resultaten.

##### III. Referentietechnieken voor modellen

Referentietechnieken voor modellen kunnen thans niet nader worden omschreven. »

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse regering van 14 maart 2003 tot wijziging van het besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel, 14 maart 2003.

De minister-president van de Vlaamse regering,

P. DEWAELE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Landbouw,

V. DUA