

**RICHTLIJN 2000/69/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD  
van 16 november 2000  
betreffende grenswaarden voor benzeen en koolmonoxide in de lucht**

HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, inzonderheid op artikel 175, lid 1,

Gezien het voorstel van de Commissie <sup>(1)</sup>,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité <sup>(2)</sup>,

Na raadpleging van het Comité van de Regio's,

Volgens de procedure van artikel 251 van het Verdrag <sup>(3)</sup>,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Volgens het beleidsplan en actieprogramma van de Europese Gemeenschap op het gebied van het milieu en duurzame ontwikkeling (het vijfde milieuactieprogramma) <sup>(4)</sup>, aangevuld door Besluit nr. 2179/98/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(5)</sup> betreffende de herziening daarvan, dienen op basis van de in artikel 174 van het Verdrag vastgelegde beginselen met name wijzigingen in de wetgeving inzake luchtverontreiniging te worden aangebracht. In dit programma wordt aanbevolen om doelstellingen voor de luchtkwaliteit op lange termijn vast te stellen. In artikel 174 van het Verdrag is bepaald dat ten aanzien van de bescherming van de gezondheid van de mens en het milieu het voorzorgbeginsel dient te worden toegepast.
- (2) Volgens artikel 152 van het Verdrag vormen de eisen inzake gezondheidsbescherming een bestanddeel van het Gemeenschapsbeleid op andere gebieden. Volgens artikel 3, lid 1, onder p), van het Verdrag dient het optreden van de Gemeenschap een bijdrage tot het verwezenlijken van een hoog niveau van bescherming van de gezondheid te leveren.
- (3) De Raad dient krachtens artikel 4, lid 5, van Richtlijn 96/62/EG van de Raad van 27 september 1996 inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit <sup>(6)</sup>, de in lid 1 van dat artikel bedoelde wetgeving en de in de leden 3 en 4 van dat artikel bedoelde bepalingen aan te nemen.
- (4) In Richtlijn 96/62/EG wordt bepaald dat actieplannen dienen te worden opgesteld voor zones waar de concentraties van verontreinigende stoffen in de lucht hoger liggen dan de grenswaarden plus eventuele tijdelijke overschrijdingsmarges teneinde ervoor te zorgen dat uiterlijk op de vastgestelde data aan de grenswaarden wordt voldaan.
- (5) In Richtlijn 96/62/EG wordt bepaald, dat de in cijfers uitgedrukte grenswaarden moeten zijn gebaseerd op de bevindingen van internationale wetenschappelijke groepen die op dit gebied werkzaam zijn; de Commissie dient bij het toetsen van de elementen waarop de grenswaarden zijn gebaseerd, rekening te houden met de meest recente gegevens van het wetenschappelijk onderzoek op de betrokken epidemiologische en milieugebieden en de meest recente vorderingen in de metrologie.
- (6) De voor de uitvoering van deze richtlijn vereiste maatregelen worden vastgesteld overeenkomstig Besluit 1999/468/EG van de Raad van 28 juni 1999 tot vaststelling van de voorwaarden voor de uitoefening van de aan de Commissie verleende uitvoeringsbevoegdheden <sup>(7)</sup>.
- (7) De wijzigingen met het oog op de aanpassing aan de wetenschappelijke en technische vooruitgang mogen alleen betrekking hebben op criteria en technieken voor de beoordeling van concentraties benzeen en koolmonoxide of op de nadere regeling voor toezending van informatie aan de Commissie, en mogen geen directe of indirecte wijziging van de grenswaarden of alarmdrempels tot gevolg hebben.
- (8) De in deze richtlijn vastgestelde grenswaarden zijn minimumvoorschriften; de lidstaten kunnen overeenkomstig artikel 176 van het Verdrag verdergaande beschermingsmaatregelen handhaven of treffen; in het bijzonder kunnen strengere grenswaarden worden vastgesteld ter bescherming van de gezondheid van bijzonder kwetsbare bevolkingscategorieën, zoals kinderen en ziekenhuispatiënten; lidstaten kunnen ook bepalen dat de grenswaarden eerder dan op de in deze richtlijn bepaalde datum in werking treden.
- (9) Benzeen is een voor de mens genotoxische carcinogene stof en er kan geen drempelwaarde worden bepaald waaronder ieder risico voor de menselijke gezondheid uitgesloten is.
- (10) Indien de bij deze richtlijn vastgestelde grenswaarden voor benzeen moeilijk in acht kunnen worden genomen vanwege specifieke lokale verspreidingskenmerken of klimaatomstandigheden, en indien de toepassing van de maatregelen tot ernstige sociaal-economische problemen zou leiden, kunnen de lidstaten de Commissie evenwel onder bepaalde voorwaarden om één verlenging van de termijn verzoeken.
- (11) De Commissie en de lidstaten dienen, teneinde herziening van de onderhavige richtlijn in 2004 te vergemakkelijken, te overwegen het onderzoek naar de gevolgen van benzeen en koolmonoxide te bevorderen, waarbij zowel met de luchtverontreiniging in binnenruimtes rekening moet worden gehouden als met de buitenluchtverontreiniging.

<sup>(1)</sup> PB C 53 van 24.2.1999, blz. 8.

<sup>(2)</sup> PB C 138 van 18.5.1999, blz. 42.

<sup>(3)</sup> Advies van het Europees Parlement van 2 december 1999 (PB C 194 van 11.7.2000, blz. 56), gemeenschappelijk standpunt van de Raad van 10 april 2000 (PB C 195 van 11.7.2000, blz. 1) en besluit van het Europees Parlement van 6 juli 2000 (nog niet verschenen in het Publicatieblad), besluit van de Raad van 24 oktober 2000.

<sup>(4)</sup> PB C 138 van 17.5.1993, blz. 5.

<sup>(5)</sup> PB L 275 van 10.10.1998, blz. 1.

<sup>(6)</sup> PB L 296 van 21.11.1996, blz. 55.

<sup>(7)</sup> PB L 184 van 17.7.1999, blz. 23.

- (12) Teneinde voor de hele Gemeenschap vergelijkbare gegevens te verkrijgen, spelen gestandaardiseerde nauwkeurige meettechnieken en gemeenschappelijke criteria voor de plaatsing van meetstations een belangrijke rol bij de beoordeling van de luchtkwaliteit.
- (13) Bij wijze van grondslag voor regelmatige rapportering zou informatie aan de Commissie moeten worden overgelegd over de concentraties van benzeen en koolmonoxide.
- (14) De bevolking moet gemakkelijk toegang hebben tot recente gegevens over de concentraties van benzeen en koolmonoxide in de lucht,

HEBLEN DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

#### Artikel 1

##### Doelstellingen

Deze richtlijn heeft ten doel:

- grenswaarden voor de concentraties van benzeen en koolmonoxide in de lucht vast te stellen, teneinde schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens en voor het milieu in zijn geheel te voorkomen, te verhinderen of te verminderen;
- de concentraties van benzeen en koolmonoxide in de lucht met gemeenschappelijke methoden en criteria te beoordelen;
- adequate informatie te verkrijgen over de concentraties van benzeen en koolmonoxide in de lucht en te bewerkstelligen dat de bevolking daarover wordt ingelicht;
- de luchtkwaliteit ten aanzien van benzeen en koolmonoxide in stand te houden indien zij goed is en te verbeteren in andere gevallen.

#### Artikel 2

##### Definities

De definities van artikel 2 van Richtlijn 96/62/EG zijn van toepassing.

In deze richtlijn wordt verstaan onder:

- „bovenste beoordelingsdrempel”: een in bijlage III vermeld niveau, waaronder een combinatie van metingen en modellen kan worden gebruikt voor de beoordeling van de luchtkwaliteit overeenkomstig artikel 6, lid 3, van Richtlijn 96/62/EG;
- „onderste beoordelingsdrempel”: een in bijlage III vermeld niveau, waaronder uitsluitend technieken op basis van modellen of objectieve ramingen mogen worden gebruikt voor de beoordeling van de luchtkwaliteit overeenkomstig artikel 6, lid 4, van Richtlijn 96/62/EG;
- „vaste metingen”: overeenkomstig artikel 6, lid 5, van Richtlijn 96/62/EG verrichte metingen.

#### Artikel 3

##### Benzeen

1. De lidstaten nemen de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat de concentraties van benzeen in de lucht, zoals beoordeeld overeenkomstig artikel 5, de in bijlage I aangegeven grenswaarde vanaf de daarin vermelde data niet overschrijden.

De in bijlage I bepaalde overschrijdingsmarge is van toepassing overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 96/62/EG.

2. Indien de in bijlage I vastgestelde grenswaarde moeilijk in acht kan worden genomen ten gevolge van specifieke lokale verspreidingskenmerken of klimaatsomstandigheden, zoals een lage windsnelheid en/of omstandigheden die bijdragen tot verdamping, en indien de toepassing van de maatregelen tot ernstige sociaal-economische problemen zou leiden, kan een lidstaat de Commissie verzoeken om een verlenging van de termijn voor een bepaalde duur. De Commissie kan op verzoek van een lidstaat volgens de procedure van artikel 12, lid 2, van Richtlijn 96/62/EG onverminderd artikel 8, lid 3, één verlenging voor een periode van ten hoogste 5 jaar verlenen, indien de betrokken lidstaat:

- de betrokken zones en/of agglomeraties aanwijst,
- de nodige redenen voor een dergelijke verlenging aanvoert,
- aantoonbaar dat alle redelijke maatregelen zijn getroffen om de concentraties van de betrokken verontreinigende stoffen te verlagen en het gebied waarop de grenswaarde wordt overschreden zo klein mogelijk te maken en
- een overzicht geeft van de te verwachten ontwikkelingen ten aanzien van de maatregelen welke hij overeenkomstig artikel 8, lid 3, van Richtlijn 96/62/EG zal nemen.

De grenswaarde voor benzeen die gedurende die ene verlengingsperiode kan worden toegestaan, overschrijdt evenwel niet 10 µg/m<sup>3</sup>.

#### Artikel 4

##### Koolmonoxide

De lidstaten nemen de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat de concentraties van koolmonoxide in de lucht, zoals beoordeeld overeenkomstig artikel 5, de in bijlage II aangegeven grenswaarde vanaf de daarin vermelde data niet overschrijden.

De in bijlage II bepaalde overschrijdingsmarge is van toepassing overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 96/62/EG.

#### Artikel 5

##### Beoordeling van de concentraties

1. Voor benzeen en koolmonoxide gelden de in bijlage III, deel I, vastgestelde bovenste en onderste beoordelingsdrempels.

De indeling van elke zone of agglomeratie voor de toepassing van artikel 6 van Richtlijn 96/62/EG wordt ten minste om de vijf jaar volgens de in bijlage III, deel II, vastgestelde procedure geëvalueerd. De indeling wordt eerder geëvalueerd wanneer significante wijzigingen optreden in activiteiten die relevant zijn voor de concentraties van benzeen of koolmonoxide in de lucht.

2. De criteria voor de bepaling van de plaats van de monsternemingspunten voor de meting van benzeen en koolmonoxide in de lucht zijn vermeld in bijlage IV. Het minimumaantal monsternemingspunten voor vaste metingen van de concentraties van elke verontreinigende stof is vermeld in bijlage V, en zij worden geïnstalleerd in elke zone of agglomeratie waar metingen moeten worden uitgevoerd, indien vaste metingen de enige bron van gegevens zijn over de concentraties binnen die zone of agglomeratie.

3. In zones en agglomeraties waarin de informatie uit vaste meetstations wordt aangevuld met informatie uit andere bronnen, zoals emissie-inventarissen, indicatieve meetmethoden of luchtkwaliteitsmodellen, dient het aantal geïnstalleerde vaste meetstations en de ruimtelijke resolutie van andere technieken toereikend te zijn om de concentraties van verontreinigende stoffen in de lucht overeenkomstig bijlage IV, deel I, en bijlage VI, deel I, te kunnen bepalen.

4. Voor zones en agglomeraties waar metingen niet verplicht zijn, kunnen technieken op basis van modellen of objectieve ramingen worden gebruikt.

5. De referentiemethoden voor de analyse en monsterneming van benzeen en koolmonoxide zijn vastgesteld in bijlage VII, delen I en II. In bijlage VII, deel III, zullen de referentietechnieken voor modellen voor de luchtkwaliteit worden vastgesteld wanneer die technieken beschikbaar zijn.

6. De lidstaten stellen de Commissie uiterlijk op de in artikel 10 vermelde datum in kennis van de methoden voor de voorafgaande beoordeling van de luchtkwaliteit volgens artikel 11, punt 1, onder d), van Richtlijn 96/62/EG.

7. De wijzigingen die nodig zijn om dit artikel en de bijlagen III tot en met VII aan de vooruitgang van wetenschap en techniek aan te passen, worden vastgesteld volgens de procedure van artikel 6, lid 2, doch mogen geen directe of indirecte wijzigingen van de grenswaarden tot gevolg hebben.

#### Artikel 6

##### Comité

1. De Commissie wordt bijgestaan door het in artikel 12, lid 2, van Richtlijn 96/62/EG bedoelde comité (hierna „het comité”).

2. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 5 en 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing, met inachtneming van het bepaalde in artikel 8 van dat besluit.

De in artikel 5, lid 6, van Besluit 1999/468/EG bedoelde termijn wordt vastgesteld op drie maanden.

3. Het comité stelt zijn reglement van orde vast.

#### Artikel 7

##### Voorlichting van het publiek

1. De lidstaten zien erop toe, dat aan het publiek en daarvoor in aanmerking komende organisaties, zoals milieuroorganisaties, consumentenorganisaties, organisaties die de belangen van kwetsbare bevolkingsgroepen behartigen en andere belang-

hebbende instanties voor de gezondheidszorg, stelselmatig recente informatie over de concentraties van benzeen en koolmonoxide in de lucht ter beschikking worden gesteld, bijvoorbeeld door middel van radio en televisie, pers, informatie-schermen of computernetdiensten, teletekst, telefoon of fax.

Informatie over de concentraties van benzeen in de lucht, uitgedrukt in een gemiddelde waarde over de afgelopen 12 maanden, wordt ten minste driemaandelijks en waar mogelijk, maandelijks bijgewerkt. Informatie over de concentraties van koolmonoxide in de lucht, uitgedrukt in een voortschrijdend maximumgemiddelde over 8 uur, wordt ten minste dagelijks, en waar mogelijk ieder uur bijgewerkt.

In de in alinea 2 bedoelde informatie worden ten minste alle overschrijdingen van de concentraties van de grenswaarden gedurende de in de bijlagen I en II vastgestelde middelingstijden vermeld. Tevens omvat de informatie een korte beoordeling in verband met de grenswaarden en passende voorlichting over de gevolgen voor de gezondheid.

2. Wanneer de lidstaten krachtens artikel 8, lid 3, van Richtlijn 96/62/EG plannen of programma's aan het publiek beschikbaar stellen, stellen zij deze ook beschikbaar aan de in lid 1 bedoelde organisaties. Dit geldt ook voor de in bijlage VI, punt II, vereiste documentatie.

3. Aan het publiek en de in de leden 1 en 2 bedoelde organisaties beschikbaar gestelde informatie dient duidelijk, begrijpelijk en toegankelijk te zijn.

#### Artikel 8

##### Rapportage en toetsing

1. De Commissie brengt uiterlijk op 31 december 2004 verslag uit aan het Europees Parlement en de Raad over de bij de toepassing van deze richtlijn opgedane ervaring en in het bijzonder de resultaten van het meest recente wetenschappelijke onderzoek naar de gevolgen van de blootstelling aan benzeen en koolmonoxide voor de volksgezondheid, met speciale aandacht voor kwetsbare bevolkingsgroepen, en voor ecosystemen, en over de technologische ontwikkelingen, onder meer de vorderingen ten aanzien van de methoden om de concentraties van benzeen en koolmonoxide in de lucht te meten of anderszins te beoordelen.

2. In het in lid 1 bedoelde verslag wordt rekening gehouden met de volgende elementen, in het bijzonder ten aanzien van benzeen en koolmonoxide:

a) de huidige luchtkwaliteit en de tendensen tot het jaar 2010 en daarna;

b) de mogelijkheden om de uitstoot van verontreinigende stoffen uit alle relevante bronnen verder terug te dringen, rekening houdend met de technische haalbaarheid en de kosteneffectiviteit daarvan;

c) de relatie tussen verontreinigende stoffen en de mogelijkheden voor gecombineerde strategieën om de doelstellingen van de Gemeenschap inzake de luchtkwaliteit en daaraan verwante doelstellingen te bereiken;

- d) de huidige en toekomstige voorschriften inzake de voorlichting van het publiek en de uitwisseling van informatie tussen de lidstaten en de Commissie;
- e) de ervaring die met de toepassing van deze richtlijn in de lidstaten is opgedaan, en vooral met de in bijlage IV vastgestelde omstandigheden waaronder de metingen zijn uitgevoerd.
3. Teneinde de bescherming van de gezondheid van de mens en van het milieu op een hoog niveau te handhaven, gaat het verslag zo nodig vergezeld van voorstellen tot wijziging van deze richtlijn, waaronder eventueel nieuwe verlengingen van de termijnen om aan de in bijlage I vermelde grenswaarde voor benzeen te voldoen, die krachtens artikel 3, lid 2, kunnen worden toegestaan.

*Artikel 9*

**Sancties**

De lidstaten stellen sancties vast op inbreuken op de krachtens deze richtlijn vastgestelde nationale bepalingen. De sancties moeten doeltreffend, evenredig en afschrikkend zijn.

*Artikel 10*

**Uitvoering**

1. De lidstaten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om uiterlijk op 13 december

2002 aan deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

Wanneer de lidstaten die bepalingen vaststellen, wordt in die bepalingen zelf of bij de officiële bekendmaking daarvan naar deze richtlijn verwezen. De regels voor deze verwijzing worden vastgesteld door de lidstaten.

2. De lidstaten delen de Commissie de tekst van de belangrijkste bepalingen van nationaal recht mee die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied vaststellen.

*Artikel 11*

**Inwerkingtreding**

Deze richtlijn treedt in werking op de dag van haar bekendmaking in het *Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen*.

*Artikel 12*

**Bestemming**

Deze richtlijn is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 16 november 2000.

*Voor het Europees Parlement*

*De voorzitter*

N. FONTAINE

*Voor de Raad*

*De voorzitter*

R. SCHWARTZENBERG

## BIJLAGE I

## GRENSWAARDE VOOR BENZEEN

De grenswaarde moet worden 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 |
|---|-----------------|----------------------------|--|---|
| Grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens | Kalenderjaar    | 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (100 %) op 13 december 2000, op 1 januari 2006 en daarna om de 12 maanden met 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ afnemend tot 0 % op 1 januari 2010 | 1 januari 2010 <sup>(1)</sup>                       |

<sup>(1)</sup> Behalve binnen zones en agglomeraties waarvoor de termijn overeenkomstig artikel 3, lid 2, is verlengd.

## BIJLAGE II

## 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 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 6 $\text{mg}/\text{m}^3$ op 13 december 2000, op 1 januari 2003 en daarna om de 12 maanden afnemend met 2 $\text{mg}/\text{m}^3$ , om op 1 januari 2005 uit te komen op 0 % | 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 berekeningsperiode voor een bepaalde dag loopt van 17.00 uur op de dag daarvoor tot 01.00 uur op die dag, en de laatste berekeningsperiode loopt van 16 uur tot 24 uur.

## BIJLAGE III

**VASTSTELLING VAN DE EISEN VOOR DE BEOORDELING VAN 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 µg/m <sup>3</sup> ) |
| Onderste beoordelingsdrempel | 40 % van de grenswaarde (2 µg/m <sup>3</sup> )   |

## b) Koolmonoxide

|                              | Achtuursgemiddelde                             |
|------------------------------|--|
| Bovenste beoordelingsdrempel | 70 % van de grenswaarde (7 mg/m <sup>3</sup> ) |
| Onderste beoordelingsdrempel | 50 % van de grenswaarde (5 mg/m <sup>3</sup> ) |

**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 lidstaten 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, combineren met resultaten die zijn verkregen uit informatie van emissie-inventarissen en modelberekeningen, teneinde te bepalen of de bovenste en onderste beoordelingsdrempel zijn overschreden.

## BIJLAGE IV

**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 dienen zich op een zodanige plaats te 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 directe omgeving wordt voorkomen. Als richtsnoer geldt dat een monsternemingspunt zich op een zodanige plaats moet bevinden dat het representatief is voor de luchtkwaliteit in een omringend gebied van minimaal 200 m<sup>2</sup> op plaatsen met veel verkeer en enkele vierkante kilometers op plaatsen met een stedelijke achtergrond.

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

Er moet rekening worden gehouden met de noodzaak monsternemingspunten op eilanden te kiezen, wanneer dit voor de bescherming van de gezondheid van de mens nodig is.

**II. Microschaal**

Voorzover uitvoerbaar moeten de volgende richtsnoeren 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 de monsternemer 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 terecht komt;
- de uitlaatbuis van de monsternemer moet zich op een zodanige plaats bevinden dat de lucht daaruit niet opnieuw in de inlaatbuis terecht kan komen;
- locatie van verkeersgerichte monsternemers:
  - voor alle verontreinigende stoffen moeten deze monsternemingspunten 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 het publiek 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 V

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

Minimumaantal 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<br>(× 1 000) | Als de concentraties hoger liggen dan de<br>bovenste beoordelingsdrempel (!) | Als de maximale concentraties tussen de<br>bovenste en de onderste beoordelings-<br>drempel liggen |
|--|--|--|
| 0-249  | 1  | 1  |
| 250-499  | 2  | 1  |
| 500-749  | 2  | 1  |
| 750-999  | 3  | 1  |
| 1 000-1 499  | 4  | 2  |
| 1 500-1 999  | 5  | 2  |
| 2 000-2 749  | 6  | 3  |
| 2 750-3 749  | 7  | 3  |
| 3 750-4 749  | 8  | 4  |
| 4 750-5 999  | 9  | 4  |
| ≥ 6 000  | 10   | 5  |

(!) 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 VI

**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 richtsnoer voor kwaliteitsbeoordelingsprogramma's (voor toegestane onzekerheden van de beoordelingsmethoden en minimaal bestreken tijd en gegevensvastlegging van de metingen).

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

<sup>(1)</sup> De lidstaten mogen steekproefsgewijze in plaats van continumetingen verrichten voor benzeen, indien zij ten genoegen van de Commissie kunnen aantonen 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 zijn 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 richtsnoeren 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 toepasselijke grenswaarde. Voor de periode totdat de CEN-normen met uitgebreide testprotocollen volledig zijn vastgesteld zal de Commissie, voordat deze richtlijn wordt vastgesteld, de door de CEN opgestelde gebruiksrichtsnoeren publiceren.

De onzekerheid voor modellen en objectieve ramingen wordt gedefinieerd als de maximale afwijking van de gemeten en berekende concentratieniveaus over het tijdvak voor de grenswaarde, waarbij geen rekening wordt gehouden met het tijdstip waarop de gebeurtenissen zich voordoen.

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

## II. Resultaten van de beoordeling van de luchtkwaliteit

De volgende informatie dient te 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;
- 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 van toepassing, 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 populatie die potentieel aan hogere concentraties dan de grenswaarde wordt blootgesteld.

Waar mogelijk dienen de lidstaten kaarten samen te stellen 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 VII

## 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 momenteel door de CEN wordt gestandaardiseerd. Zolang er geen door de CEN gestandaardiseerde methode is, kunnen de lidstaten nationale standaardmethoden op basis van dezelfde meetmethode gebruiken.

Een lidstaat mag ook andere methoden toepassen waarvan hij kan aantonen dat de resultaten gelijkwaardig zijn aan die van bovengenoemde methode.

### II. Referentiemethode voor de analyse van koolmonoxide

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

Een lidstaat mag ook andere methoden toepassen waarvan hij kan aantonen dat de resultaten gelijkwaardig zijn aan die van bovengenoemde methode.

### III. Referentietechnieken voor modellen

Er kunnen momenteel geen referentietechnieken voor modellen worden gespecificeerd. Wijzigingen om dit punt aan te passen aan wetenschappelijke en technische vooruitgang dienen te worden goedgekeurd volgens de procedure van artikel 6, lid 2.

---