

de wet op de luchtverontreiniging

Dr. Wet. S. Beernaert

Hoofd Afdeling Technologie en Milieuzorg

De algemene basis van de wetgeving op de luchtverontreiniging wordt gelegd door de *kaderwet van 28.12.1964* betreffende de bestrijding van de luchtverontreiniging.

Deze wet voorziet in de afbakening van *speciaal beschermde gebieden* in België, namelijk door KB van 26.07.1971 worden de 5 grote agglomeraties Antwerpen, Brussel, Charleroi, Gent en Liège als beschermde zones vastgelegd.

Gezien het om een kaderwet gaat en er dus nog vele technische uitvoeringsbesluiten moeten aan toegevoegd worden, bestaat er een KB van 7.10.1971 dat voorziet in de oprichting en de regeling van een *interministeriële coördinatiekommissie* voor de voorkoming en de bestrijding van de luchtverontreiniging.

Daar veelal onderzoeken nodig zijn bij de algemene vaststelling van de luchtvervuiling, regelt het KB van 13.12.1966 de *erkenningsvoorwaarden voor de laboratoria* en instellingen belast met de monsternamen, de ontleding, de proeven en de onderzoeken in het kader van de bestrijding van de luchtverontreiniging.

De meeste recente lijst van de erkende laboratoria en instellingen dateert van 31.12.1974.

Recent is in verband met de aanwending van *brandstoffen* een KB van 25.09.1978 verschenen, ter regeling van de benaming en van de karakteristieken van de te gebruiken zware minerale oliën en brandstoffen.

De wetgeving inzake luchtverontreiniging zou zo kunnen opgevat worden dat algemene beperkingen opgelegd worden aan elke verschillende component afzonderlijk, zonder rekening te houden met zijn oorsprong.

Alhoewel een dergelijke werkwijze ongetwijfeld zou voldoen aan de rationele eisen van de ekologisten, zou ze echter op technologisch vlak op belangrijke moeilijkheden stuiten.

Om tot een redelijke beheersing van de vervuiling te komen met de meest doeltreffende middelen, is het onontbeerlijk de oorsprong van de vervuilende componenten in beschouwing te nemen.

Deze laatste weg heeft de wetgever in België gevolgd.

Globaal is de wetgeving dus afgestemd op drie bronnen : het wegverkeer, de verwarmingsprocessen en de industriële activiteiten.

Het wegverkeer

Het gaat om een *algemene wetgeving*, waarin alle aspecten van het wegverkeer worden behandeld, namelijk de wet van 1.08.1899 houdende de herziening van de wetgeving en de reglementering op de politie van het vervoer (samen met de wetten van 16.12.1935 en 20.12.1957).

De eerste aanpassingen kwamen met de veelvuldige inschakeling van 'Diesel' motoren. Het KB van 1.07.1964 geeft dan ook de eisen op waaraan de autovoertuigen die met een dieselmotor zijn uitgerust moeten voldoen inzake rookuitlatingen.

Opaciteitsmetingen zijn nodig en door het MB van 2.09.1964 wordt de homologatie van de types opacimeters geregeld.

Konkreet mag vanaf 1.01.1966 koëfficiënt van absorptie de waarde van 0,740 niet overschrijden.

De plaats van de uitlaat en van de afvoer van de uitlaatgassen is eveneens belangrijk zodat door het KB van 15.03.1968 in België technische eisen worden opgelegd waaraan motorvoertuigen en hun aanhangwagens moeten voldoen.

De normen zijn in overeenstemming met de EEG-richtlijnen dienaangaande, opgelegd door de Raad op 6.02.1970.

Later kwam door het KB van 8.11.1971 de beperking op de gehalten aan CO in de uitlaatgassen van voertuigen die uitgerust zijn met een elektrische ontsteking.

De maximale waarde bij stationair toerental ligt vanaf 1.10.1972 op 4,5 % CO.

Op 20.03.1970 vaardigde de EEG-Raad een richtlijn uit in verband met de goedkeuring per type auto, uitgerust met een elektrische ontsteking betreffende het uitlaten van verontreinigende gassen door de motor. België bekrachtigde deze richtlijn door het KB van 25.07.1975.

Door een KB van 1.12.1975 werd een beperking van de rookontwikkeling en van de gasontwikkeling vastgelegd in het technisch reglement voor auto's en ingeschakeld in het algemeen reglement op de politie van het wegverkeer.

In toepassing van de internationale richtlijnen terzake, werd door het KB van 11.01.1977 de goedkeuring geregeld van de type auto's uitgerust met een dieselmotor, betreffende het uitlaten van verontreinigende gassen door de motor.

Tenslotte kwam met het KB van 29.03.1977 de beperking van het loodgehalte in de benzine. Momenteel ligt de drempel op maximum 0,45 g/l.

Verbrandingsprocessen (verwarming)

In toepassing van de wet van 28.12.1964 worden maatregelen genomen om de *luchtverontreiniging door verbrandingsinstallaties* ten bate van de verwarming te beperken.

Zo is er het KB van 26.03.1971 ter voorkoming van de luchtverontreiniging door verbrandingsinstallaties, aangevuld met een MB van 12.02.1974 dat maatregelen

oplegt voor het jaarlijks onderhoud van de schoorsteen, van de leidingen van verbrandingsgassen in de warmtebron, van de dichtheid van de verbrandingsbuizen en tenslotte van de brander zelf voor verwarmingstoestellen van gebouwen gelegen in de beschermde zones. Alle onderhoud moet gebeuren door een erkend technicus en er moet een attest afgeleverd worden. Daarbij komen het MB van 26.03.1974 en het MB van 27.03.1974, die respectievelijk de beproeving bepalen van de ketels die met vaste of met vloeibare brandstof worden gestookt.

Wat de *industriële verbrandingsprocessen* aangaat (niet ten behoeve van lokaalverwarming en niet geïntegreerd in een industrieel proces) is er het KB van 8.08.1975 ter voorkoming van de luchtverontreiniging door SO₂ en stof, afkomstig van industriële verbrandingsinstallaties. Het onderscheid tussen de beschermde en de andere zones in België is hierin behouden gebleven. Door het MB van 19.09.1976 worden daarop afwijkingen toegestaan ten behoeve van de tuinbouwsector. Verder wordt op de interpretatie van het KB van 0.08.1975 dieper ingegaan.

Tenslotte is er nog het KB van 6.01.1978 dat ter voorkoming van de luchtverontreiniging bij *het verwarmen van gebouwen* met vaste of met vloeibare brandstoffen algemeen oplegt dat jaarlijks een onderhoud (met aflevering van een attest) moet plaatsvinden voor de bestaande installaties en dat voor de nieuwe installaties een keuring (met attest) moet gebeuren bij de opleveringf.

Alle controle-activiteiten moeten gebeuren door erkende technici.

Industriële activiteiten

Het gaat hier meer speciaal om de wet betreffende het overzicht op *de gevaarlijke ongezonde en hinderlijke inrichtingen* van 5 mei 1888 en de wet van 22 juli 1974 (met aanpassingen), het regentsbesluit houdende het algemeen Reglement op de Arbeidsbescherming van 11 februari 1946 en van 27 februari 1947 (met aanpassingen), de wet betreffende de Veiligheid en de Gezondheid van de Arbeiders van 2 juli 1899 en de wet van 10 juli 1952 (met aanpassingen) en tenslotte om de wet van 28 december 1964 betreffende de bestrijding van de luchtverontreiniging.

De *exploitatievergunning* verleent de *wettelijke toelating* aan een inrichting om activiteiten uit te oefenen, binnen bepaalde voorwaarden, waarbij gevaar of hinder bestaat, of waarbij risico's aanwezig zijn met betrekking tot de gezondheid en dat zowel ten overstaan van de werknemers binnen het bedrijf als ten overstaan van de onmiddellijke omgeving van de onderneming.

De inrichtingen worden dan ook ingedeeld *naar de aard* van de uitgevoerde activiteiten in :

- 1) lijst A : inrichtingen en ondernemingen met activiteiten waaraan gevaar of hinder verbonden zijn. Dit gevaar of deze hinder kunnen technisch bestreden worden (vb. een metaalverwerkend bedrijf).
- 2) lijst B : inrichtingen of ondernemingen met activiteiten waaraan risico's verbonden zijn voor de volksgezondheid. Deze risico's zijn te bestrijden door een controle op de hygiëne (vb. een slachthuis).

Verder zijn de inrichtingen, zowel van lijst A als van lijst B, in te delen *naar de graad* van de gevaren, hinder of risico's voor de volksgezondheid.

- 1) bedrijven van klasse I : graad groter dan in klasse II ;
- 2) bedrijven van klasse II : graad groter dan in klasse D maar kleiner dan in klasse I ;
- 3) bedrijven van klasse D : graad kleiner dan in klasse II.

Het oprichten, én het verplaatsen én het veranderen van al deze ingedeelde inrichtingen is verboden zonder voorafgaandelijke vergunning, — de exploitatievergunning —, verleend door de bestuursoverheid.

1. Aanvraag van een exploitatievergunning

De bedrijven behorend tot *klasse I* dienen een vergunningsaanvraag in bij de Bestendige Deputatie van de Provincie.

De bedrijven behorend tot *klasse II* dienen een vergunningsaanvraag in bij het Kollege van Burgemeester en Schepenen van de gemeente.

De bedrijven behorend tot *klasse D* dienen een vergunningsaanvraag in bij de Gouverneur van de Provincie. Ze zijn echter onderworpen aan een speciaal regime.

Een *tijdelijke vergunning* voor installaties op proef met een maximale duur van 3 maanden kan aangevraagd worden bij het College van Burgemeester en Schepenen.

Het bevoegd gemeentebestuur of Provinciebestuur is steeds dat van de plaats van de exploitatie van de inrichting.

2. Onderzoeksprocedure en adviezen

Via een *openbare aanplakking* wordt de vergunningsaanvraag en haar inhoud bekend gemaakt aan de omgeving van de exploitatiezetel van de onderneming gedurende een periode van 15 dagen, evenals aan de gemeente waar de exploitatiezetel gelokaliseerd is. Het gaat hier om *een onderzoek de commando et incommodo*.

Alle opmerkingen dienaangaande binnengebracht door de geïnteresseerden, worden door het Gemeentebestuur verzameld en na het afsluiten van het onderzoek, maakt het Gemeentebestuur daarmee een gebundeld rapport op. Dat rapport zal worden overgemaakt aan de provinciegouverneur voor de bedrijven van klasse I, waarna men de aangegeven bezwaren aan een verder onderzoek zal onderwerpen.

Het rapport vormt anderzijds de basis voor de bespreking door het gemeentebestuur zelf ten behoeve van de bedrijven van klasse II.

De inrichtingen gerangschikt in lijst A vallen onder het hoog toezicht van de Minister van Tewerkstelling en Arbeid en de inrichtingen gerangschikt in de lijst B vallen onder het hoog toezicht van de Minister van Volksgezondheid.

Bij de behandeling van de aanvraag zal dus in elk geval advies worden gevraagd bij de bevoegde technische ambtenaar, onder wiens toezicht de inrichting valt, en eveneens aan de provinciale Directie van het Bestuur van de Stedebouw.

Bij bedrijven van klasse I is de mogelijkheid open voor het inwinnen van adviezen bij speciale technische commissies.

3. Mededeling van de beslissing

Binnen een termijn van 3 maanden neemt ofwel het Kollege van Burgemeester en Schepenen, ofwel de

Bestendige Deputatie een beslissing ten opzichte van de reglementair ingediende aanvraag. De beslissing zal officieel worden aangeplakt op de vroeger aangegeven plaatsen.

Is dat niet het geval dan kan per aangetekende brief bij het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid (voor de inrichtingen van lijst A) of bij het Ministerie van Volksgezondheid (voor de inrichtingen van lijst B) een beslissing worden afgedwongen.

Ontvangt men echter geen antwoord dan is de exploitatievergunning niet toegestaan.

Inrichtingen, behorend tot de klasse D, ontvangen hun geviseerde aangifte-akte vanwege de Bestendige Deputatie van de Provincie. Deze geviseerde akte, eventueel aangevuld met specifieke exploitatievoorwaarden opgemaakt door de technische ambtenaar, vormt het vergunningsbesluit.

4. Geldigheidsduur van de vergunning

De vergunningstermijn wordt meegedeeld bij de beslissing van de bestuursoverheid. De termijn bedraagt maximaal 30 jaar. Na verloop ervan kan de vergunning heraangevraagd worden.

De vergunning kan en mag ook op proef afgeleverd worden voor een maximale periode van 2 jaar.

Vóór of bij het beëindigen van deze proefperiode neemt de bestuursoverheid een definitieve beslissing, na advies gevraagd te hebben aan de bevoegde technische ambtenaar. Is dat positief dan wordt een definitieve vergunning afgeleverd voor de daarin aangegeven termijn,

waarbij de proeftijd wordt opgenomen in de totale vergunningsduur.

5. Start van de exploitatie van de inrichting

De definitieve vergunningsbesluiten bepalen de termijn waarin de onderneming moet in bedrijf genomen worde. Deze is maximaal vastgelegd op 2 jaar.

Indien de termijn niet bepaald is, wordt algemeen aangenomen dat hij 2 jaar is.

Bij vergunningen *op proef* is die termijn meestal 6 maanden, tenzij expliciet 3 maanden wordt aangegeven.

Tenminste 15 dagen vóór het in bedrijf nemen van een inrichting van klasse I moet de bevoegde technische ambtenaar van de start worden op de hoogte gebracht.

6. Beroep

Binnen een periode van 10 dagen na de officiële aanplakking van de beslissing kan beroep worden aangetekend met een aangetekende brief.

Tegen een beslissing genomen door de Bestendige Deputatie — *Klasse I*, gaat men in beroep bij de koning per adres van de Minister van Tewerkstelling en Arbeid (lijst A), per adres van de Minister van Volksgezondheid (lijst B).

Tegen de beslissing genomen door het Kollege van Burgemeester en Schepenen, *Klasse II*, gaat men in beroep bij de Bestendige Deputatie.

Het beroep zal in de beide bovenvermelde gevallen de beslissing waartegen wordt ingegaan, *niet* opschorten.

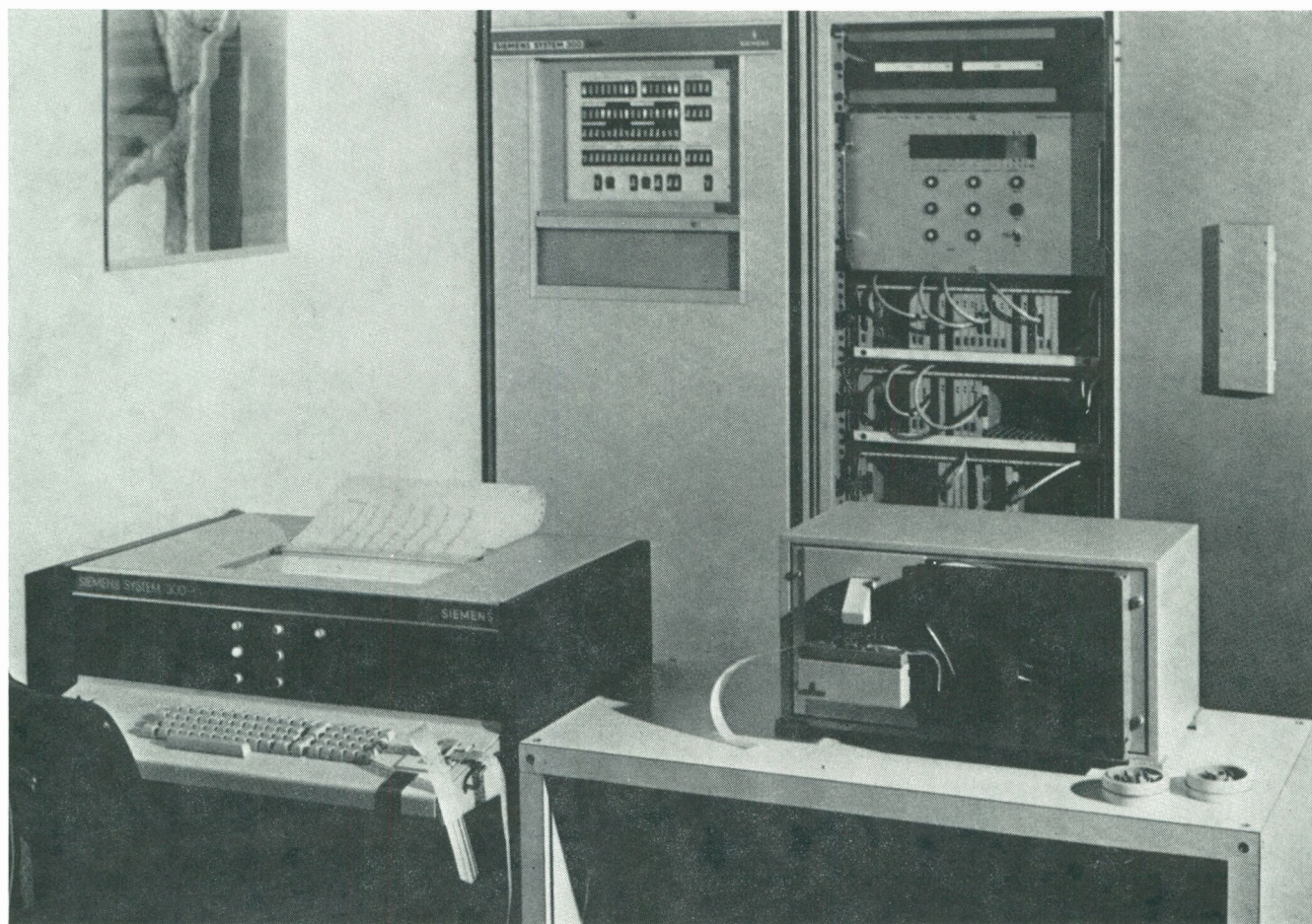


Foto Siemens — Meetnet met komputerverwerking

Tegen een beslissing genomen door de Bestendige Deputatie — *Klasse D*, gaat men eveneens in beroep bij de koning, per adres van de Minister van Tewerkstelling en Arbeid.

Het beroep, ingesteld door de exploitant, schort *wel* de genomen beslissing op.

Tegen de uitspraken in beroep genomen is geen verhaal meer mogelijk. De eindbeslissing in beroep te nemen is niet aan een bepaalde termijn onderworpen.

Het Koninklijk Besluit van 8.8.1975

In de terminologie van de luchtverontreiniging komen algemeen *drie begrippen* voor ; vooreerst de emissie, dan de transmissie en tenslotte de immissie.

De laatste term is een neologisme en betekent : inmenging van ongewenste bestanddelen in de lage luchtlagen.

De ingrepen ter verbetering of ter voorkoming van een bepaalde milieuhinder kunnen geschieden op één der *drie vlakken* ; namelijk op het niveau van de emissie of anders gezegd van de verontreinigingsbron, vervolgens op het niveau van de transmissie, of anders gezegd de voortplanting, de verspreiding, en tenslotte op het niveau van de waarnemer of ten aanzien van de grondbelasting.

Voor bepaalde vormen van milieuhinder, het lawaai bijvoorbeeld, is het mogelijk in te grijpen door de waarnemer te beschermen. Het is evident dat een dergelijke beschermingsingreep niet kan toegepast worden tegenover luchtverontreiniging of verschijnselen van algemene aard. De ontvanger kan dan slechts optreden als waarnemer die een ingreep eist op het niveau van de emissie, rekening houdend met de ogenblikkelijke verspreidingsvoorwaarden waarop geen enkele ingreep mogelijk is.

De wetgever heeft dit duidelijk uitgedrukt door :

- (1) een vermindering van de hoeveelheid verontreinigende stoffen te eisen, waardoor beperkingen worden opgelegd aan de emissie ;
- (2) een verspreiding van de gasvormige verontreinigende stoffen te eisen, waardoor beperkingen worden opgelegd aan de transmissievoorwaarden tussen de bron en de waarnemer ; deze zijn van statische aard en slaan op de schouwhoogte ;
- (3) een toezicht op de omgeving op te leggen met terugwinning op de bron ; dit toezicht met correctieve terugwerking op de vervuilsbron wordt slechts opgelegd aan bronnen met een belangrijke calorisch vermogen ;

1 — Toepassingsgebieden

Het Koninklijk Besluit van 8.08.1975 is van toepassing op alle verbrandingsinstallaties, met uitzondering van :

— de installaties bestemd voor lokaalverwarming, die het onderwerp uitmaken van Koninklijke Besluiten :

- van 26.03.1971 en van 6.01.1978 betreffende het voorkomen van de luchtverontreiniging door de verbrandingsinstallaties,
- van 26.07.1971 betreffende de oprichting van de zones van speciale bescherming tegen de luchtverontreiniging, gewijzigd door de Koninklijke Besluiten van 3.07.1972 en 29.01.1974.

— verbrandings- en ontploffingsmotoren,

— verbrandingsprocédés die een integrerend deel van een chemisch of metallurgisch proces uitmaken.

Het KB van 8.08.1975 is dus toepasselijk op elke verbrandingsinstallatie die een fysisch proces verzekert — lokaalverwarming en verbrandings- en ontploffingsmotoren niet inbegrepen.

Het kan dus gaan over : verdamping, oververhitting, droging, verwarming van produkten, distillatie enz.

In praktijk voeren het merendeel van deze ketels hun rookgassen onmiddellijk af in de atmosfeer.

Andere installaties zoals deze die gebruikt worden voor droging of verwarming van poedervormige produkten door onmiddellijke uitwisseling met de rookgassen komen niet in aanmerking.

2 — Opgelegde grenswaarden

De grenswaarden opgelegd in het KB hangen af van :

- de functie van de verbrandingsinstallatie. (met een onderscheid tussen installaties voor elektriciteitsproductie en installaties met andere industriële doeleinden ;
- de gebruikte brandstof of brandstofkombinaties ;
- het vermogen van de ketel ;
- de zone waarin de onderneming zich bevindt.

Vooreerst zijn er de installaties bestemd voor *elektriciteitsproductie* waaronder de klassieke termische centrales worden verstaan.

(a) Emissiebeperkingen

— Thermische centrales, geheel of gedeeltelijk met *kolen* gevoed moeten er op letten dat :

het stofgehalte van de rookgassen wordt beperkt tot 500 mg/Nm³ wanneer het asgehalte van de kolen groter is dan 20 % en tot 350 mg/Nm³ wanneer het asgehalte van de kolen kleiner is dan 20 % ;

de ontstoffers worden gecontroleerd door een periodieke doeltreffendheidsproef bij continue maximum belasting der ketels. Wanneer het thermisch vermogen 100 MW overschrijdt moet een opacimetrisch toestel in de rookgaskanalen geplaatst worden, achter de ontstoffer. Dit toestel moet voortdurend in dienst zijn ;

de frekwentie voor het schoonmaken van de ontstoffingsinrichtingen door de exploitant derwijze wordt vastgesteld dat voldaan wordt aan de toelaatbare grenswaarden voor het stofgehalte in de rookgassen.

— Termische centrales geheel of gedeeltelijk gevoed met *vloeibare brandstof* moeten er voor zorgen dat :

telkens wanneer de weeromstandigheden ongunstig lijken voor een goede verspreiding van het SO₂, alle nodige schikkingen genomen worden om de concentratie van SO₂ bij de emissie te beperken tot 2 g/Nm³ ;

Hiertoe moet de exploitant in voorkomend geval over een voorraad zwavelarme brandstoffen beschikken die voldoende is om de installatie gedurende 7 opeenvolgende dagen in bedrijf te houden.

het hoogst toelaatbare SO₂ gehalte in de rookgassen vanaf januari 1980 niet meer dan 5 g/Nm³ bedraagt ;

buiten de periodes waarin de ketels aangestoken worden of waarin van brandstof veranderd wordt, de Bacharach-index van de rookgassen niet meer dan 4 bedraagt.

(b) Verspreiding van de gasvormige verontreinigende stoffen

Ten einde een goede verspreiding van de geloosde gassen te bekomen wordt een minimale schouwhoogte opgelegd.

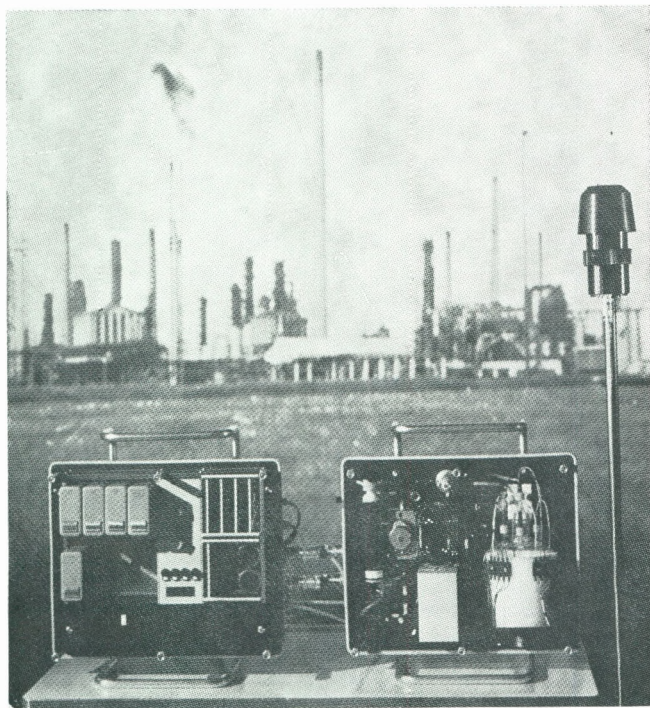


Foto MBLE — Meetmast voor luchtvervuiling, plus monitoren

Vermits deze schouwhoogtebeperking eveneens van toepassing is op de andere verbrandingsinstallaties dan deze van de termische centrales, komen we hierop terug bij de bespreking van deze verbrandingsinstallaties.

(c) Toezicht op de omgeving

Wanneer het totaal geïnstalleerd vermogen in éénzelfde vestiging 200 MW overschrijdt, en de aangewende brandstof fuel is, wordt een automatisch meetnet ingeplant rond deze centrale, met het doel een alarmsignaal te geven wanneer het SO_2 gehalte — 24 uurgemiddelde de waarde van $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ overschrijdt. De exploitant moet dan schikkingen treffen om het SO_2 gehalte van de rookgassen te beperken tot $2 \text{ g}/\text{Nm}^3$ zolang de alarmsituatie aanhoudt.

Naast de voorwaarden voor elektrische centrales geeft het KB ook voorwaarden op voor *andere* verbrandingsinstallaties.

(a) Beperking der emissies

Installaties gevoed met *vaste brandstof* moeten maatregelen inbouwen opdat het stofgehalte der rookgassen beperkt zou blijven tot $150 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ binnen de zones van speciale bescherming en tot $300 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ buiten deze zones. Daarnaast is verder bepaald dat binnen de zones van speciale bescherming het verbranden van turf, van bruinkool en van niet reukloze kolenagglomeraten verboden is ;

Installaties gevoed met *vlozibare stoffen* moeten zo geëxploiteerd worden dat het SO_2 gehalte (g/Nm^3) beperkt wordt in functie van het totaal calorisch vermogen van de installaties verbonden aan één schoorsteen, en in functie van het feit of deze installaties al dan niet binnen de zones van speciale bescherming liggen.

We merken daarbij op dat het verband tussen de SO_2 gehalte van de rookgassen en het zwavelgehalte van de fuel opgesteld werd voor een verbranding zonder luchtoverschot. In het KB wordt opgegeven dat het

zwavelgehalte (gewichtsprocent) van de fuel door 0,59 moet gedeeld worden om het SO_2 gehalte (g/Nm^3) der rookgassen te bekomen in de veronderstelling van een verbranding zonder luchtoverschot.

Voor de ketels met een calorisch vermogen kleiner dan 1 miljoen kcal/u, stemmen de toegelaten waarden overeen met het verbruik van lichte stookolie, dit zowel binnen als buiten de zones van speciale bescherming.

Voor de ketels met een calorisch vermogen tussen 1 en 20 miljoen kcal/u stemmen de toegelaten SO_2 emissies overeen met het verbruik van zware stookolie binnen de zones van speciale bescherming en met het verbruik van extra zware stookolie buiten deze zones.

De ketels met een vermogen hoger dan 20 miljoen kcal/u mogen extra zware stookolie verbruiken zowel binnen als buiten de zones van speciale bescherming.

De Bacharach index is een maat gaande van 0 (zeer zuiver rookgas) tot 9 (zeer zwart rookgas).

De toegelaten Bacharach index wordt door het KB tot volgende waarden beperkt :

- 3 : voor de ketels met een vermogen $\leq 300.000 \text{ kcal}/\text{u}$
- 4 : voor de ketels met een vermogen tussen 300.000 en 2 miljoen kcal/u
- 5 : voor de ketels met een vermogen > 2 miljoen kcal/u.

Er wordt dus geen onderscheid gemaakt tussen ketels binnen en buiten de zones van speciale bescherming.

De gewichtsindex

De gewichtsindex van de rookgassen in een schoorsteen waarop installaties aangesloten zijn met een totaal calorisch vermogen van meer dan 2 miljoen kcal/u, moet volgens het KB kleiner zijn dan $250 \text{ mg}/1000 \text{ kcal}$.

De gewichtsindex is het stofgehalte van de rookgassen, niet teruggebracht tot het gasvolume, maar tot de energie ontwikkeld in de haard van de ketel, nodig om dit gasvolume voort te brengen.

Door de stofconcentratie uit te drukken in mg/Nm^3 , kan men geen rekening houden met de verdunning door het luchtoverschot.

Het volstaat immers het luchtoverschot op te voeren om een schijnbaar lager stofgehalte te bekomen. De gewichtsindex brengt hier dus een oplossing.

In het geval van ongunstige meteorologische omstandigheden voor een goede verspreiding van de rookgassen, moet de exploitant van een verbrandingsinstallatie met een calorisch vermogen groter dan 100 miljoen kcal/u maatregelen treffen ten einde de SO_2 -emissies te beperken tot $2 \text{ g}/\text{Nm}^3$.

Deze maatregelen kunnen er bijvoorbeeld in bestaan van zwavelarme fuel te verstoken.

Hiertoe moet de exploitant in voorkomend geval beschikken over een voorraad zwavelarme brandstof, die de werking van de installatie gedurende 7 opeenvolgende dagen kan verzekeren.

(b) Verspreiding van de gasvormige polluenten

Ten einde een goede verspreiding te bekomen van de gasvormige polluenten (in dit geval het SO_2) wordt een minimale schouwhoogte vereist. In het KB van 8.08.1975

doet men een beroep op de volgende formule waarin de hoogte (hp) in meter uitgedrukt wordt :

$$hp = \sqrt{\frac{340q}{C_M}} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{R \Delta T}}$$

Verder betekenen :

q = het totale debiet aan verontreinigende stoffen (kg SO₂/u) als alle stoomketels samen aan het nominale tempo werken.

C_M = de maximale concentratie, bij de grond, uitgedrukt in mg/m³

men stelt :

binnen de zones van speciale bescherming :

C_M = 0,1 mg/m³

buiten de zones van speciale bescherming :

C_M = 0,2 mg/m³

men kan dus C_M als een konstante = 0,2 beschouwen en de aldus bekomen schouwhoogte met 1,4 vermenigvuldigen wanneer de installatie binnen de zones van speciale bescherming ligt.

Δ T = het verschil (°C) tussen de temperatuur van de gassen bij het verlaten van de schoorsteen als alle stoomketels samen aan het nominale tempo werken, en de temperatuur van de omgevingslucht (± 10°C).

R = het debiet aan verbrandingsgassen, wanneer alle ketels aan nominaal tempo werken (m³ reël/u).

R wordt berekend zonder luchtvermaat.

In het geval van zuivere fuelverbranding kan deze formule vereenvoudigd worden tot :

$$hp = \frac{46 \sqrt{x} \sqrt[3]{Y}}{\sqrt[3]{(273 + T)(T - 10)}}$$

waarin :

x = % S van de fuel (aangegeven op de faktuur)

Y = totaal calorisch vermogen (miljoen kcal/u) (per schouw)

T = temperatuur der gassen bij het verlaten van de schouw (te bepalen)

Hierin werden de volgende waarden vooropgesteld :

- C_M = 0,2 (buiten de zones van speciale bescherming)
- gemiddelde jaarlijkse luchttemperatuur : 10°C
- 11,85 Nm³ vochtige verbrandingsgassen per kg fuel
- 9800 kcal per kg fuel.

In het Koninklijk Besluit wordt eveneens een gemakkelijk te hanteren tabel gegeven (BS 2.10.1975).

Hierin wordt de nodige schouwhoogte uitgedrukt in functie van :

— het calorisch vermogen (miljoen kcal/u)

— het SO₂ gehalte van de rookgassen zonder luchtoverschot (g SO₂/Nm³).

Dit wordt bekomen door het zwavelgehalte van de fuel te delen door 0,59.

De temperatuur van de rookgassen komt in deze tabel niet voor. De tabel werd immers opgesteld voor een welbepaalde temperatuur (140°C).

Vermits de werkelijke rookgastemperaturen doorgaans hoger zijn, zijn de minimale schouwhoogten uit de tabel dus doorgaans iets strenger dan deze bekomen met de formule.

Wanneer de werkelijke rookgastemperatuur bekend is, geeft de formule dus een meer exakte waarde voor de nodige schouwhoogte.

De waarden in bovenvermelde tabel en bekomen met de vereenvoudigde formule moeten met 1,4 vermenigvuldigd worden wanneer het bedrijf zich binnen een zone van speciale bescherming bevindt.

Voor installaties waarvan het SO₂ gehalte der rookgassen hoger ligt dan 2 g/Nm³, mag de minimale schouwhoogte nooit lager liggen dan 15 m.

(c) Toezicht op de omgeving

Aan de petroleumraffinaderijen wordt een toezicht op de omgeving opgelegd analoog aan dat voor de elektrische centrales van meer dan 200 MW en werkend op fuel (meetnet met controle-alarm).

Besluiten

Voor de uitbater, gekonfronteerd met de verplichting om aan het KB van 8.08.1975 te voldoen, komt de beperking van de SO₂ lozingen enkel neer op de keuze van de aangepaste fuelkwaliteit.

Het zwavelgehalte van de geleverde brandstof moet op de faktuur vermeld staan.

De schouwhoogte moet voldoen aan de eisen van het Koninklijk Besluit.

De beperking van de verontreiniging door deeltjes wordt aan de waakzaamheid van de uitbater overgelaten. Aangepaste meetmethoden zijn genormaliseerd of op het punt genormaliseerd te worden.

Kontrole is dus mogelijk.

De middelen die aangewend worden om aan de opgelegde grenswaarden te voldoen, moeten onder controle gehouden worden, en zelfs verder bestudeerd en ontwikkeld worden. Dit is speciaal het geval voor de gewichtsindex waarvan de implicaties nog tamelijk slecht bekend zijn.