

164

Besluit van 10 april 1987, houdende emissie-eisen stookinstallaties Wet inzake de luchtverontreiniging

Wij Beatrix, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz. enz. enz.

Op de voordracht van Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 22 januari 1986, MJZ 2216 025, Centrale Directie Juridische Zaken, afdeling Wetgeving en het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne, directie Lucht, gedaan in overeenstemming met Onze Minister van Economische Zaken;

Overwegende dat het, gelet op de problematiek van de verzuring van het milieu en met het oog op de kwaliteit van de buitenlucht, wenselijk is ter beperking van de luchtverontreiniging door zwaveloxiden, stikstofoxiden en stof, eisen te stellen aan de emissie van die stoffen door stookinstallaties, behorende tot vergunningplichtige inrichtingen;

Gelet op de artikelen 13, 20a, 88, eerste, derde en vierde lid, van de Wet inzake de luchtverontreiniging (Stb. 1981, 411);

Gehoord de Centrale raad voor de milieuhygiëne (advies van 11 september 1985);

De Raad van State gehoord (advies van 23 december 1986, No. W.O.86.0059.);

Gezien het nader rapport van Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 8 april 1987, nr. MJZ 0847004, Centrale Directie Juridische Zaken, afdeling Wetgeving en het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne, directie Lucht, uitgebracht in overeenstemming met Onze Minister van Economische Zaken;

Hebben goedgevonden en verstaan:

HOOFDSTUK 1. ALGEMENE BEPALINGEN

Artikel 1

In dit besluit wordt verstaan onder:

- a. wet: de Wet inzake de luchtverontreiniging (Stb 1981, 411);
- b. inrichting: een inrichting die behoort tot een krachtens artikel 19, eerste lid, van de wet aangewezen categorie;
- c. vergunning: een vergunning als bedoeld in artikel 20, eerste lid, van de wet;
- d. kolen: steenkool of uit steenkool vervaardigde vaste brandstoffen, bruinkool en geperste bruinkool;
- e. zware stookolie: zware stookolie en andere minerale oliën in de zin van de Wet op de accijns van minerale oliën (Stb. 1964, 207);

- f. gasolie: gasolie in de zin van de Wet op de accijns van minerale oliën;
- g. vloeibare brandstoffen: brandstoffen, die bij een temperatuur van 293 Kelvin en een druk van 101,3 kiloPascal in vloeibare toestand verkeren, daaronder begrepen minerale oliën in de zin van de Wet op de accijns van minerale oliën, welke bij genoemde temperatuur en druk niet vloeibaar zijn;
- h. gasvormige brandstoffen: brandstoffen die bij een temperatuur van 293 Kelvin en een druk van 101,3 kiloPascal in gasvormige toestand verkeren;
- i. LPG: vloeibaar gemaakte petroleumgassen als bedoeld in artikel 2a van het Heffingenbesluit brandstoffen luchtverontreiniging (Stb. 1972, 307);
- j. aardgas van standaardkwaliteit: aardgas, waarvan de onderste verbrandingswaarde 31,75 MJ per normaal-kubieke meter is;
- k. rookgas: het mengsel van gassen met de vaste of vloeibare stoffen die zich daarin bevinden, dat bij het verbruik van brandstoffen vrijkomt en dat naar de buitenlucht wordt afgevoerd;
- l. stookinstallatie: een stookinstallatie, behorende tot een inrichting waarin brandstoffen worden verbruikt, daaronder begrepen de bij de installatie behorende voorzieningen voor de reiniging van het rookgas;
- m. bestaande stookinstallatie: een stookinstallatie met betrekking waartoe vóór het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit een vergunning is verleend tenzij, anders dan ter voldoening aan dit besluit, na dat tijdstip de combinatie van brander en vuurhaard door een andere is vervangen of aan die combinatie wijzigingen zijn aangebracht die met nieuwbouw overeenkomen;
- n. gasturbine-installatie: een stookinstallatie, bestaande uit een gasturbine, waarin een vloeibare of een gasvormige brandstof wordt gestookt, met een bijbehorende ketel waar de verbrandingsgassen van de gasturbine doorheen gevoerd worden teneinde warmte over te dragen aan een medium dat niet in contact treedt met die gassen en waarin al of niet een brandstof wordt gestookt en waarbij geen danwel nagenoeg geen extra lucht voor de verbranding wordt toegevoerd;
- o. zuigermotor: een stookinstallatie, bestaande uit een toestel waarin een door verbranding verkregen gasmengsel een zuiger in beweging brengt voor de aandrijving van een werktuig;
- p. warmte-inhoud van een hoeveelheid brandstof: de op de onderste verbrandingswaarde betrokken hoeveelheid energie die bij verbranding van die hoeveelheid brandstof vrijkomt;
- q. thermisch vermogen: de warmte-inhoud van de maximale hoeveelheid brandstof die per tijdseenheid kan worden toegevoerd aan een stookinstallatie;
- r. belasting: het deel van het thermische vermogen, waarbij de stookinstallatie daadwerkelijk wordt bedreven;
- s. ISO-luchtcondities: een temperatuur van 288 Kelvin, een druk van 101,3 kiloPascal en een relatieve vochtigheid van 60 procent;
- t. motorrendement: het procentuele aandeel van de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstoffen, dat bij de hoogste belasting waarbij de zuigermotor continu kan worden bedreven, bij ISO-luchtcondities in arbeid wordt omgezet;
- u. gasturbinerendement: het procentuele aandeel van de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstoffen, dat bij de hoogste belasting waarbij de gasturbine continu kan worden bedreven, bij ISO-luchtcondities in netto-arbeid wordt omgezet;
- v. ontzwavelingspercentage: de verhouding, uitgedrukt in procenten, van enerzijds het verschil tussen de met de brandstof toegevoerde massahoeveelheid zwavelverbindingen en de met het rookgas uitgeworpen massahoeveelheid zwavelverbindingen, berekend als zwavel, en anderzijds de met de brandstof toegevoerde massahoeveelheid zwavelverbindingen, eveneens berekend als zwavel;

w. elektriciteitscentrale: inrichting voor de produktie van elektrische energie die geheel of nagenoeg geheel bestemd is voor het openbare elektriciteitsnet;

x. raffinaderij: een inrichting voor de raffinage van aardolie.

Artikel 2

Dit besluit is van toepassing op:

a. zuigermotoren waarin gasolie of gasvormige brandstoffen met uitzondering van LPG, dan wel mengsels daarvan, worden gestookt, gebruikt voor de aandrijving van:

1°. een elektrische generator of gascompressor in een installatie voor warmtekrachtkoppeling onderscheidenlijk in een warmtepompinstallatie, of

2°. een pomp of een compressor die continu wordt gebruikt voor het bedienen van een installatie, welke blijkens de vergunning ontworpen is voor een jaarlijkse bedrijfstijd van tenminste 5000 uur,

met uitzondering van bestaande zuigermotoren en zuigermotoren die blijkens de daarvoor geldende vergunning bestemd zijn voor het onderzoeken, beproeven of demonstren van experimentele verbrandingstechnieken of technieken ter bestrijding van de uitworp van zwaveldioxide, stikstofoxiden en stof;

b. andere stookinstallaties dan zuigermotoren, waarin kolen, vloeibare of gasvormige brandstoffen worden gebruikt, met uitzondering van:

1°. stookinstallaties die bestemd zijn voor het drogen of behandelen van voorwerpen of materialen door middel van rechtstreeks contact met verbrandingsgas;

2°. cokesovens;

3°. stookinstallaties voor vloeibare of gasvormige brandstoffen met een vermogen, berekend op de bovenste verbrandingswaarde van de brandstof, kleiner dan 2,5 MW;

4°. stookinstallaties die blijkens de daarvoor geldende vergunning bestemd zijn voor het onderzoeken, beproeven of demonstren van experimentele verbrandingstechnieken of technieken ter bestrijding van de uitworp van zwaveldioxide, stikstofoxiden en stof;

5°. gasturbines en gasturbine-installaties, waarvan het jaarlijks aantal bedrijfsuren of het netto-asvermogen niet meer bedraagt dan 500 uur respectievelijk 1 MW.

Artikel 3

Degene die een inrichting drijft waarin zich een stookinstallatie bevindt waarop dit besluit van toepassing is, draagt er zorg voor dat de voorschriften, bij of krachtens dit besluit gesteld, worden nageleefd.

Artikel 4

1. Voor de berekening van de uitworp van een stookinstallatie wordt de massaconcentratie aan zwaveldioxide, stikstofoxiden of stof in het rookgas herleid op rookgas met een volumegehalte aan zuurstof van:

a. ingeval het een stookinstallatie voor kolen betreft:

1°. 7 procent bij rooster-, onderschroef- en wervelbedketels;

2°. 5 procent bij poederkoolketels met een aftap voor vloeibare as;

3°. 6 procent bij overige poederkoolketels;

b. ingeval het een andere stookinstallatie dan bedoeld onder a. betreft: 3 procent.

2. Voor de berekening van de uitworp van een stookinstallatie geldt als het volume van het rookgas het volume bij een temperatuur van 273 Kelvin en een druk van 101,3 kiloPascal, na aftrek van het volume van het erin aanwezige water, berekend als waterdamp.

3. Voor de berekening van de uitworp van een stookinstallatie wordt de massaconcentratie aan stikstofoxiden in het rookgas berekend als massaconcentratie aan stikstofdioxide.

Artikel 5

1. Voor de vaststelling van het thermische vermogen van een stookinstallatie wordt, behoudens tegenbewijs, uitgegaan van het in de vergunning vastgelegde vermogen.

2. Voor de vaststelling van het gasturbinerendement en het motorrendement wordt, behoudens tegenbewijs, uitgegaan van het door de fabrikant gegarandeerde gasturbinerendement onderscheidenlijk motorrendement.

Artikel 6

Indien een aantal stookinstallaties voor zware stookolie, waarvoor na 1 januari 1975 vergunning is verleend, binnen een inrichting zodanig is gelegen, dat de rookgassen via één schoorsteen worden geloosd, of naar het oordeel van gedeputeerde staten op technisch en economisch aanvaardbare wijze via één schoorsteen kunnen worden geloosd en, voor zover het bestaande stookinstallaties betreft het aandeel van zware stookolie in de warmte-inhoud van de toegevoegde brandstoffen meer dan 50 procent bedraagt, dient dit samenstel van stookinstallaties voor de toepassing van artikel 12, eerste lid, onder a, en tweede lid, artikel 16, eerste en tweede lid en artikel 31 te worden aangemerkt als één stookinstallatie.

Artikel 7

1. Een stookinstallatie voor kolen of een stookinstallatie voor zware stookolie, die is uitgerust met voorzieningen voor de ontwaveling van rookgassen, mag bij het tijdelijk uitvallen van die voorzieningen met kolen onderscheidenlijk zware stookolie in bedrijf worden gehouden gedurende ten hoogste 72 achtereenvolgende uren en voor ten hoogste in totaal 240 uren per kalenderjaar.

2. Bij een voorval als bedoeld in het eerste lid dienen onverwijld de daarvoor in aanmerking komende maatregelen te worden genomen om aan de storing een einde te maken.

3. Van het voorgevallene en van de genomen maatregelen dient terstond melding te worden gedaan bij gedeputeerde staten die de vergunning voor de stookinstallatie hebben verleend.

Artikel 8

1. Een stookinstallatie die, als gevolg van een storing in het functioneren van een of meer branders, niet met in achtneming van de eisen die ten aanzien van de uitworp van stikstofoxiden bij of krachtens dit besluit zijn gesteld, kan worden gebruikt, mag, indien gedeputeerde staten voor die installatie voor dat soort voorvallen in de vergunning een bepaalde periode hebben vastgesteld, gedurende die periode, in bedrijf worden gehouden.

2. Bij een voorval als bedoeld in het eerste lid dienen onverwijld de daarvoor in aanmerking komende maatregelen te worden genomen om aan de storing een einde te maken.

Artikel 9

1. Onverminderd het bepaalde in artikel 13, vierde lid, onder a, en 17, derde lid, onder a, bedraagt bij gelijktijdig gebruik van verschillende brandstoffen in een stookinstallatie de uitworp van zwaveldioxide,

stikstofoxiden en stof met het rookgas niet meer dan het gemiddelde, berekend naar het aandeel in de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstoffen, van de uitworp die met toepassing van dit besluit dan wel het Besluit zwavelgehalte brandstoffen (Stb. 1974, 549) voor elke brandstof afzonderlijk zou zijn toegestaan in een stookinstallatie met hetzelfde thermische vermogen.

2. In afwijking van het eerste lid geschiedt, indien het aandeel van kolen en zware stookolie in de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstoffen minder bedraagt dan 30% van het totaal en minder is dan 300 MW, de vaststelling van de toegestane uitworp aan zwaveloxiden krachtens dit besluit op basis van een thermisch vermogen dat overeenkomt met de warmte-inhoud van de toegevoerde kolen en zware stookolie.

Artikel 10

1. Indien ten aanzien van rookgassen die via verschillende schoorstenen naar de buitenlucht worden afgevoerd, tezamen één eis met betrekking tot de uitworp van zwaveloxiden of stikstofoxiden is gesteld, dan geldt die emissie-eis voor de gemiddelde uitworp via die schoorstenen.

2. De middeling bedoeld in het eerste lid dient te geschieden naar rato van de volumeverdeling van de rookgassen over de schoorstenen.

HOOFDSTUK 2. EMISSIE-EISEN

§ 1. Algemeen

Artikel 11

1. Een stookinstallatie voor kolen wordt zodanig gebruikt dat de uitworp met het rookgas niet meer bedraagt dan:

a. voor zwaveldioxide:

1°. 400 mg/m³, indien het thermisch vermogen van de stookinstallatie 300 MW of meer is;

2°. 700 mg/m³, indien het thermisch vermogen van de stookinstallatie minder dan 300 MW is;

b. voor stikstofoxiden:

1°. 400 mg/m³, indien het thermisch vermogen van de stookinstallatie 300 MW of meer is;

2°. 500 mg/m³, indien het thermisch vermogen van de stookinstallatie minder dan 300 MW is;

c. voor stof 50 mg/m³.

2. Een stookinstallatie voor kolen met een thermisch vermogen van 300 MW of meer wordt voorts zodanig gebruikt dat ten minste een ontzwavelingspercentage van 85 wordt bereikt.

3. In afwijking van het eerste lid, onder b, bedraagt de ten hoogste toegestane uitworp van stikstofoxiden voor een stookinstallatie met betrekking waartoe vergunning is verleend vóór 1 augustus 1988, 800 mg/m³, zolang na die datum de combinatie van brander en vuurhaard niet door een andere is vervangen of daaraan wijzigingen zijn aangebracht die met nieuwbouw overeenkomen.

Artikel 12

1. Een stookinstallatie voor zware stookolie wordt zodanig gebruikt dat de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas niet meer bedraagt dan:

a. 400 mg/m³, indien het thermisch vermogen van de stookinstallatie 300 MW of meer is;

b. 1700 mg/m³, indien het thermisch vermogen van de stookinstallatie minder dan 300 MW is.

2. Een stookinstallatie voor zware stookolie met een thermisch vermogen van 300 MW of meer wordt voorts zodanig gebruikt, dat ten minste een ontzwavelingspercentage van 85 wordt bereikt.

3. Een stookinstallatie voor vloeibare brandstoffen wordt zodanig gebruikt, dat de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas niet meer bedraagt dan 300 mg/m^3 .

4. In afwijking van het derde lid, bedraagt de ten hoogste toegestane uitworp van stikstofoxiden voor een stookinstallatie met betrekking waartoe vergunning is verleend vóór 1 augustus 1988, 450 mg/m^3 , zolang na die datum de combinatie van brander en vuurhaard niet door een andere is vervangen of daaraan wijzigingen zijn aangebracht die met nieuwbouw overeenkomen.

5. Het eerste, tweede, derde en vierde lid zijn niet van toepassing met betrekking tot een stookinstallatie waarin zowel aardgas als zware stookolie kan worden gestookt, indien slechts zware stookolie wordt gestookt:

a. ingeval in verband met de weersomstandigheden of storingen in de aardgastoevoer geen levering van aardgas kan plaatsvinden;

b. teneinde een noodzakelijke verversing van de voorraad zware stookolie, die wordt aangehouden met het oog op de omstandigheden, bedoeld onder a, dan wel op grond van de Wet voorraadvorming aardolieproducten (Stb.1986, 675), mogelijk te maken.

6. Een stookinstallatie als bedoeld in het vijfde lid wordt zodanig gebruikt dat de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas niet meer bedraagt dan 1700 mg/m^3 .

Artikel 13

1. Een stookinstallatie voor gasvormige brandstoffen wordt zodanig gebruikt dat de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas niet meer bedraagt dan 200 mg/m^3 .

2. In afwijking van het eerste lid bedraagt de ten hoogste toegestane uitworp van stikstofoxiden voor een stookinstallatie met betrekking waartoe vergunning is verleend vóór 1 augustus 1988, 350 mg/m^3 , zolang na die datum de combinatie van brander en vuurhaard niet door een andere is vervangen of daaraan wijzigingen zijn aangebracht die met nieuwbouw overeenkomen.

3. Een stookinstallatie voor gasvormige brandstoffen die afkomstig zijn uit een raffinaderij, wordt zodanig gebruikt dat de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas niet meer bedraagt dan:

a. 800 mg/m^3 , ingeval het gas betreft met een lage specifieke warmte-inhoud afkomstig van de laatste fase van de omzetting van raffinageresiduen in petroleumcokes;

b. 35 mg/m^3 , ingeval het andere dan de onder a bedoelde gassen betreft.

4. Een stookinstallatie voor gasvormige brandstoffen bestaande uit cokesovengas, hoogovengas of oxygas, dan wel een mengsel van twee of meer van deze gassen, of van een of meer van deze gassen met aardgas, wordt zodanig gebruikt dat de uitworp met het rookgas niet meer bedraagt dan:

a. voor zwaveldioxide:

1°. 800 mg/m^3 voor cokesovengas;

2°. 200 mg/m^3 voor hoogovengas;

3°. 35 mg/m^3 voor oxygas;

b. voor stof 20 mg/m^3 .

5. Bij het gebruik van aardgas in combinatie met een of meer andere brandstoffen wordt voor de berekening van de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas een waarde van 35 mg/m^3 gehanteerd.

§ 2. Emissie-eisen voor bestaande stookinstallaties

Artikel 14

Het bepaalde in § 1 is niet van toepassing op bestaande stookinstallaties.

Artikel 15

1. Een bestaande stookinstallatie voor kolen met een thermisch vermogen van 300 MW of meer wordt, indien:

a. bij het oprichten van de installatie reeds vergunning werd verleend voor het stoken van kolen en de installatie nog in bedrijf zal zijn na 31 december 1994, of

b. pas in verband met wijzigingen van de installatie vergunning werd verleend voor het stoken van kolen en de installatie nog in bedrijf zal zijn na 31 december 1999,

met ingang van 1 december 1989 zodanig gebruikt dat de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas niet meer bedraagt dan 400 mg/m³.

2. Een stookinstallatie als bedoeld in het eerste lid wordt voorts met ingang van 1 december 1989 zodanig gebruikt dat ten minste een ontzwavelingspercentage van 85 wordt bereikt.

3. Bij een bestaande stookinstallatie voor kolen in een elektriciteitscentrale wordt, voor zover een eis als gesteld in het eerste en tweede lid niet of nog niet van toepassing is en voor zover in de installatie geen voorziening voor de ontzwaveling van rookgassen is aangebracht, met ingang van 1 juni 1987 de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas beperkt door gebruik van kolen waarvan het zwavelgehalte, berekend als voortschrijdend gemiddelde over zes maanden en herleid op kolen met een stookwaarde van 26 MJ/kg, niet meer dan 0,8% bedraagt.

4. Een bestaande stookinstallatie voor kolen met een thermisch vermogen van 300 MW of meer wordt, indien deze na 1 januari 1989 nog 10.000 uren, herleid op uren bij een belasting van 100 procent, in gebruik zal zijn, met ingang van die datum zodanig gebruikt dat de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas niet meer bedraagt dan 1100 mg/m³ bij gebruik van poederkool en ten hoogste 1000 mg/m³ in andere gevallen.

Artikel 16

1. Een bestaande stookinstallatie voor zware stookolie met een thermisch vermogen van 300 MW of meer wordt, indien deze na 31 december 1994 nog in bedrijf zal zijn, met ingang van 1 december 1989 zodanig gebruikt dat de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas niet meer bedraagt dan 400 mg/m³.

2. Een stookinstallatie als bedoeld in het eerste lid wordt voorts met ingang van 1 december 1989 zodanig gebruikt dat ten minste een ontzwavelingspercentage van 85 wordt bereikt.

3. Een bestaande stookinstallatie voor vloeibare brandstoffen wordt, indien deze na 1 januari 1989 nog 10.000 uren, herleid op uren bij een belasting van 100 procent, in gebruik zal zijn, met ingang van die datum zodanig gebruikt dat de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas niet meer bedraagt dan 700 mg/m³.

4. Het eerste, tweede en derde lid zijn niet van toepassing met betrekking tot een stookinstallatie waarin zowel aardgas als zware stookolie kan worden gestookt, indien slechts zware stookolie wordt gestookt:

a. ingeval in verband met de weersomstandigheden of storingen in de aardgastoevoer geen levering van aardgas kan plaatsvinden;

b. teneinde een noodzakelijke verversing van de voorraad zware stookolie, die wordt aangehouden met het oog op de omstandigheden, bedoeld onder a, dan wel op grond van de Wet voorraadvorming aardolieprodukten (Stb. 1986, 675), mogelijk te maken.

5. Een bestaande stookinstallatie voor zware stookolie wordt, voor zover een eis als gesteld in het eerste of tweede lid niet of nog niet van toepassing is, met ingang van 1 juni 1987 zodanig gebruikt dat de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas niet meer bedraagt dan 1700 mg/m³.

Artikel 17

1. Een bestaande stookinstallatie voor gasvormige brandstoffen wordt, indien deze na 1 januari 1989 nog 10.000 uren, herleid op uren bij een belasting van 100 procent, in gebruik zal zijn, met ingang van die datum zodanig gebruikt, dat de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas niet meer bedraagt dan 500 mg/m³.

2. Een bestaande stookinstallatie voor gasvormige brandstoffen die afkomstig zijn uit een raffinaderij, wordt met ingang van 1 januari 1988 zodanig gebruikt dat de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas niet meer bedraagt dan:

a. 800 mg/m³, ingeval het gas betreft met een lage specifieke warmte-inhoud afkomstig van de laatste fase van de omzetting van raffinageresiduen in petroleumcokes;

b. 35 mg/m³, ingeval het andere dan de onder a bedoelde gasen betreft.

3. Een bestaande stookinstallatie voor gasvormige brandstoffen bestaande uit cokesovengas, hoogovengas of oxygas, dan wel een mengsel van twee of meer van deze gasen, of van een of meer van deze gasen met aardgas, wordt met ingang van 1 januari 1988 zodanig gebruikt dat de uitworp met het rookgas niet meer bedraagt dan:

a. voor zwaveldioxide:

1°. 800 mg/m³ voor cokesovengas;

2°. 200 mg/m³ voor hoogovengas;

3°. 35 mg/m³ voor oxygas;

b. voor stof 20 mg/m³.

4. Bij het gebruik van aardgas in combinatie met een of meer andere brandstoffen wordt voor de berekening van de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas een waarde van 35 mg/m³ gehanteerd.

§ 3. Emissie-eisen voor zwaveloxiden uit raffinaderijen

Artikel 18

1. Artikel 9 en de bepalingen van § 1 en § 2 van dit hoofdstuk, voor zover de toepassing daarvan betrekking heeft op de uitworp van zwaveldioxide, zijn niet van toepassing op stookinstallaties in een raffinaderij.

2. In een raffinaderij bedraagt:

a. met ingang van 1 juni 1987 de concentratie aan zwaveldioxide, gemiddeld over de rookgasen die afkomstig zijn van de stookinstallaties niet meer dan 2500 mg/m³;

b. met ingang van 1 januari 1991 de massahoeveelheid zwaveldioxide die per tijdseenheid met de rookgasen die afkomstig zijn van de stookinstallaties wordt uitgeworpen, vermeerderd met de in die tijdseenheid uitgeworpen hoeveelheid zwaveloxiden, afkomstig van de omzetting van zwavelwaterstof in zwavel, berekend als zwaveldioxide, gedeeld door het totale volume van de in die tijdseenheid uitgeworpen rookgasen, niet meer dan 2000 mg/m³.

3. Met ingang van 1 januari 1996 geldt, in plaats van de in het tweede lid, onder b, opgenomen waarde, een waarde van 1500 mg/m³.

4. Onze Minister en Onze Minister van Economische Zaken tezamen stellen uiterlijk 31 december 1988, onderscheidenlijk 31 december 1993 vast in hoeverre maatregelen die in het Koninkrijk België, de Duitse Bondsrepubliek, het Verenigd Koninkrijk van Groot-Brittannië en Noord-Ierland en de Republiek Frankrijk zijn genomen met het oog op het

beperken van de uitworp van zwaveldioxide door raffinaderijen, met ingang van 1 januari 1991, onderscheidenlijk 1 januari 1996 afwijken van de emissie-eisen gesteld in het tweede lid, onder b, onderscheidenlijk derde lid.

5. Indien bij een vaststelling als bedoeld in het vierde lid Onze Minister en Onze Minister van Economische Zaken van oordeel zijn dat de afwijkingen

a. niet zodanig zijn dat de emissie-eisen, gesteld in het tweede lid, onder b, onderscheidenlijk het derde lid, aanpassing behoeven, wordt dit in de Nederlandse Staatscourant bekend gemaakt;

b. zodanig zijn dat de emissie-eisen, gesteld in het tweede lid, onder b, onderscheidenlijk het derde lid, aanpassing behoeven, zal bij koninklijk besluit het tweede lid, onder b, onderscheidenlijk het derde lid, buiten werking gesteld worden.

6. Het gestelde in het tweede en derde lid laat onverlet de bevoegdheid van gedeputeerde staten om met betrekking tot de beperking van de uitworp van zwaveloxiden, afkomstig van de omzetting van zwavelwaterstof in zwavel, bij de verlening van een vergunning voor een raffinaderij voorschriften te stellen.

§ 4. Emissie-eisen voor stikstofoxiden uit stookinstallaties gecombineerd met een gasturbine, uit gasturbine-installaties en uit zuigermotoren

Artikel 19

Artikel 9 en de bepalingen van § 1 en §2 van dit hoofdstuk voor zover de toepassing daarvan betrekking heeft op de uitworp van stikstofoxiden, zijn niet van toepassing op gasturbines, gasturbine-installaties en zuigermotoren.

Artikel 20

1. Een gasturbine of gasturbine-installatie wordt zodanig gebruikt, dat, teruggerekend op ISO-luchtcondities, de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas, betrokken op de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstof, niet meer bedraagt dan 200 g/GJ, vermenigvuldigd met een factor gelijk aan eendertigste van het gasturbinerendement.

2. Bij toepassing van het eerste lid wordt een vermenigvuldigingsfactor die kleiner is dan 1, gesteld op 1.

3. In afwijking van het bepaalde in het eerste lid wordt, indien in een gasturbine of gasturbine-installatie andere gasvormige brandstoffen dan aardgas van standaardkwaliteit worden gestookt, de factor, vermeld in het eerste lid, vermenigvuldigd met een factor die gelijk is aan de verhouding van de onderste verbrandingswaarde van de ingezette brandstof, uitgedrukt in MJ per m³, tot een verbrandingswaarde van 31,75 MJ per m³, met dien verstande dat de laatstgenoemde factor minimaal 0,9 en maximaal 1,1 bedraagt.

4. Het eerste tot en met het derde lid is op een bestaande gasturbine of bestaande gasturbine-installatie slechts van toepassing, indien deze na 31 december 1989 ten minste nog 25000 uren in bedrijf zal zijn.

5. In een geval als bedoeld in het vierde lid dient met ingang van 1 januari 1990 aan de ingevolge het eerste, tweede en derde lid, vermelde emissie-eisen te worden voldaan.

6. Met ingang van 1 januari 1990 geldt voor een gasturbine-installatie in plaats van de in het eerste lid vermelde waarde van 200 g/GJ een waarde van 135 g/GJ.

Artikel 21

1. Artikel 20 is niet van toepassing op een gasturbine die onderdeel uitmaakt van een combinatie van een gasturbine met een andere stookinstallatie, zonder dat deze combinatie een gasturbine-installatie in de zin van artikel 1 vormt.

2. Voor een combinatie van installaties als bedoeld in het eerste lid geldt voor de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas uitsluitend de emissie-eis voor die andere stookinstallatie, met dien verstande dat het thermisch vermogen daarvan gesteld wordt op de som van de thermische vermogens van die stookinstallatie en de gasturbine.

3. Indien in een geval als bedoeld in het tweede lid artikel 13, eerste lid, van toepassing is, geldt in plaats van de in dat lid vermelde waarde van 200 mg/m³ een waarde van 240 mg/m³.

Artikel 22

1. Indien een gasturbine die behoort tot een electriciteitscentrale is gecombineerd met een andere stookinstallatie waarin meer extra brandstoffen worden bijgestookt dan een hoeveelheid die overeenkomt met anderhalfmaal het thermisch vermogen van de gasturbine, bedraagt voor deze combinatie de toegestane uitworp aan stikstofoxiden met het rookgas in afwijking van het bepaalde in de artikelen 20 en 21 niet meer dan het gemiddelde van de eisen die voor de gasturbine en voor de andere stookinstallatie elk afzonderlijk zouden gelden, waarbij het gemiddelde wordt berekend naar verhouding van de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstoffen.

2. Voor een andere stookinstallatie die deel uitmaakt van een bestaande combinatie van installaties als bedoeld in het eerste lid, geldt voor de toepassing van de artikelen 15, vierde lid, 16, derde lid en 17, eerste lid, in plaats van een ingangsdatum van 1 januari 1989, een ingangsdatum van 1 januari 1990.

3. Artikel 20, zesde lid, is van overeenkomstige toepassing op een gasturbine als bedoeld in het eerste lid.

Artikel 23

1. Een zuigermotor wordt zodanig gebruikt, dat, teruggerekend op ISO-luchtcondities, de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas, betrokken op de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstof, niet meer bedraagt dan:

a. 800 g/GJ, vermenigvuldigd met eendertigste van het motorrendement, indien het aandeel van gasvormige brandstoffen in de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstoffen 50 procent of meer bedraagt;

b. 1200 g/GJ, vermenigvuldigd met eendertigste van het motorrendement, indien het aandeel van gasvormige brandstoffen in de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstoffen minder dan 50 procent bedraagt.

2. Indien met betrekking tot een zuigermotor na 31 december 1989 vergunning is verleend, gelden bij de toepassing van het eerste lid in plaats van de waarden van 800 g/GJ en 1200 g/GJ onderscheidenlijk de waarden van 270 g/GJ en 400 g/GJ.

3. Het tweede lid is niet van toepassing op een zuigermotor waarvan het asvermogen 50kW of minder bedraagt.

§ 5. Emissie-eisen voor stikstofoxiden uit de procesindustrie

Artikel 24

1. Artikel 9 en de bepalingen van § 1 en § 2 van dit hoofdstuk zijn niet van toepassing op een stookinstallatie voor zware stookolie of gasvormige brandstoffen die in hoofdzaak gebruikt wordt voor andere doeleinden dan

het verhitten van water of stoom, het opwekken van kracht dan wel een combinatie daarvan.

2. Bij een stookinstallatie als bedoeld in het eerste lid wordt de uitworp van stikstofoxiden beperkt door toepassing van voorzieningen die voor de betreffende installatie in overeenstemming zijn met de laatste technische ontwikkelingen, waarvan de toepasbaarheid zowel technisch als economisch is aangetoond.

3. Het bepaalde in het tweede lid is niet van toepassing op een bestaande stookinstallatie.

4. Bij een bestaande stookinstallatie als bedoeld in het eerste lid wordt de uitworp van stikstofoxiden met ingang van 1 januari 1989 beperkt door toepassing van voorzieningen die voor de betreffende installatie in overeenstemming zijn met de beste uitvoerbare technieken.

Artikel 25

1. Bij toepassing van de artikelen 12, derde en vierde lid, en 16, derde lid, op een stookinstallatie in de procesindustrie die in hoofdzaak gebruikt wordt voor het verhitten van water of stoom, wordt, indien zware stookolie wordt gestookt met een stikstofgehalte van meer dan 0,3 procent, de emissie-eis verhoogd met een waarde, gelijk aan 400 maal de waarde waarmee het stikstofgehalte van de brandstof, uitgedrukt in procenten, 0,3 procent te boven gaat.

2. Indien met betrekking tot een stookinstallatie van de mogelijkheid, bedoeld in het eerste lid, gebruik wordt gemaakt, dient het stikstofgehalte van de zware stookolie te allen tijde bekend te zijn en dienen de daarop betrekking hebbende gegevens te worden opgenomen in een register.

HOOFDSTUK 3. BEVOEGDHEDEN GEDEPUTEERDE STATEN

Artikel 26

Gedeputeerde staten kunnen bij het nemen van een beslissing met betrekking tot een vergunning slechts voorschriften vaststellen die afwijken van de in dit besluit vastgestelde eisen, voor zover dat in de artikelen 27 en 28 is aangegeven.

Artikel 27

1. Gedeputeerde staten kunnen, indien voor een bestaande installatie op het tijdstip waarop ingevolge dit besluit een eis van toepassing wordt, reeds een strengere eis gold, die strengere eis met betrekking tot die installatie handhaven.

2. Gedeputeerde staten kunnen:

a. voor een stookinstallatie voor kolen een strengere dan de in artikel 11, eerste lid, onder c, gestelde eis voor stof stellen, doch niet strenger dan 20 mg/m³;

b. voor een bestaande stookinstallatie die na 31 december 1994 nog in bedrijf zal zijn, na 1 januari 1989 voor stikstofoxiden:

1^e indien het een stookinstallatie voor kolen betreft, een strengere dan de in artikel 15, vierde lid, gestelde eis stellen, doch niet strenger dan 800 mg/m³;

2^e indien het een stookinstallatie voor vloeibare brandstoffen betreft, een strengere dan de in artikel 16, derde lid, gestelde eis stellen, doch niet strenger dan 450 mg/m³;

3^e indien het een stookinstallatie voor gasvormige brandstoffen betreft, een strengere dan de in artikel 17, eerste lid, gestelde eis stellen, doch niet strenger dan 350 mg/m³;

c. voor een gasturbine-installatie en voor een gasturbine waarop artikel 22 van toepassing is, een strengere dan de in artikel 20, eerste lid, gestelde eis voor stikstofoxiden stellen, doch niet strenger dan een die overeenkomt met vervanging van de waarde van 200 g/GJ vermeld in dat eerste lid door 135 g/GJ;

d. voor een gasturbine-installatie en voor een gasturbine waarop artikel 22 van toepassing is, vanaf 1 januari 1990 een strengere dan de in artikel 20, zesde lid, gestelde eis voor stikstofoxiden stellen, doch niet strenger dan een die overeenkomt met vervanging van de waarde van 135 g/GJ, vermeld in dat zesde lid, door 100 g/GJ;

e. voor een zuigermotor een strengere dan de in artikel 23, eerste lid, gestelde eis voor stikstofoxiden stellen, doch niet strenger dan een die overeenkomt met vervanging van de waarden van 800 g/GJ en 1200 g/GJ, vermeld in dat lid door onderscheidenlijk 270 g/GJ en 400 g/GJ;

f. voor een zuigermotor, waarop artikel 23, tweede lid, van toepassing is, een strengere dan de in dat lid gestelde eis voor stikstofoxiden stellen, doch niet strenger dan een die overeenkomt met vervanging van de waarden van 270 g/GJ en 400 g/GJ, vermeld in dat tweede lid door onderscheidenlijk 100 g/GJ en 150 g/GJ.

3. Gedeputeerde staten kunnen een strengere eis stellen dan een in dit besluit gestelde eis of dan met toepassing van het eerste en tweede lid mogelijk is, indien de aanvrager of houder van een vergunning bereid en in staat is om aan die strengere eis te voldoen en gedeputeerde staten dientengevolge niet tot weigering of intrekking van de vergunning behoeven over te gaan.

Artikel 28

1. Gedeputeerde staten kunnen, de inspecteur gehoord, voor een bestaande stookinstallatie:

a. minder strengere eisen dan de in de artikelen 15, vierde lid, 16, derde lid, 17, eerste lid, 17, derde lid, onder a, en 20, zesde lid, gestelde eisen stellen, voor zover naar hun oordeel de installatie, gezien de actuele stand der techniek, niet zodanig kan worden aangepast of verbouwd dat aan het bepaalde in genoemde artikelen kan worden voldaan;

b. afwijken van het bepaalde in artikel 38 voor zover het betreft de regels met betrekking tot continue meting van stikstofoxiden, voor zover naar hun oordeel op andere wijze wordt aangetoond dat de stookinstallatie aan de daarop betrekking hebbende emissie-eis voldoet.

2. Het bepaalde in het eerste lid is slechts van toepassing, indien een desbetreffend voorschrift vóór het tijdstip waarop het bepaalde in een in dat lid genoemd artikel op de stookinstallatie van toepassing wordt, in de vergunning is opgenomen.

3. Gedeputeerde staten doen onverwijld mededeling aan Onze Minister van beslissingen op grond van dit artikel.

Artikel 29

Gedeputeerde staten kunnen nadere eisen stellen met betrekking tot:

a. het goed functioneren van een stookinstallatie;

b. de melding van een voorval en de melding van de maatregelen als bedoeld in artikel 8;

c. het bepaalde in artikel 24, tweede en vierde lid;

d. het bepaalde in artikel 37, derde lid en de ministeriële regels bedoeld in artikel 45.

HOOFDSTUK 4. MEETMETHODEN

Artikel 30

1. De bepalingen van dit hoofdstuk zijn van toepassing op stookinstallaties, waarvoor in dit besluit of met toepassing van artikel 27, tweede, derde en vierde lid van dit besluit emissie-eisen zijn gesteld.

2. In afwijking van het eerste lid zijn:

a. de artikelen 31 tot en met 36 niet van toepassing op de meting van concentraties aan zwaveloxiden in een raffinaderij;

b. de artikelen 38 tot en met 42 niet van toepassing op de meting van concentraties aan stikstofoxiden bij stookinstallaties als bedoeld in artikel 24.

Artikel 31

1. De concentratie aan zwaveldioxide in rookgas wordt bij een stookinstallatie met een thermisch vermogen van 300 MW of meer bepaald door middel van continue meting.

2. Continue meting voor de bepaling van de concentratie aan zwaveldioxide is:

a. rechtstreekse continue meting van de concentratie in het rookgas, of

b. bij gebruik van gasvormige brandstoffen als bedoeld in artikel 13, derde en vierde lid en artikel 17, tweede en derde lid, continue meting van het zwavelgehalte van elk van die brandstoffen.

3. In afwijking van het bepaalde in het eerste lid is continue meting niet verplicht, indien het in acht nemen van de emissie-eisen uitsluitend door middel van het stoken van kolen en zware stookolie met een bepaald zwavelgehalte geschiedt.

Artikel 32

1. De concentratie aan zwaveldioxide in rookgas wordt bepaald door middel van een afzonderlijke meting bij een stookinstallatie met een thermisch vermogen, kleiner dan 300 MW, tenzij:

a. continue meting plaatsvindt, of

b. het in acht nemen van de emissie-eisen uitsluitend door middel van het stoken van brandstoffen met een bepaald zwavelgehalte geschiedt.

2. De afzonderlijke meting, bedoeld in het eerste lid, wordt:

a. indien het thermisch vermogen 50 MW of meer bedraagt, zo spoedig mogelijk nadat een emissie-eis op de stookinstallatie van toepassing is geworden, doch uiterlijk 12 maanden nadien een eerste maal verricht, en vervolgens iedere keer na afloop van een periode van drie jaar;

b. indien het thermisch vermogen kleiner is dan 50 MW, zo spoedig mogelijk nadat een emissie-eis op de stookinstallatie van toepassing is geworden, doch uiterlijk 12 maanden nadien verricht.

Artikel 33

1. Indien toepassing wordt gegeven aan artikel 31, derde lid, of indien artikel 32, eerste lid, onder b, van toepassing is, dient te allen tijde aan de hand van gegevens met betrekking tot het zwavelgehalte van de ingezette brandstof te kunnen worden aangetoond dat aan de van toepassing zijnde emissie-eis is voldaan.

2. De gegevens, bedoeld in het eerste lid, dienen in een register te worden opgenomen.

Artikel 34

1. Indien de concentratie aan zwaveldioxide in rookgas wordt bepaald door middel van continue meting, geldt een emissie-eis als in acht genomen:
 - a. bij gebruik van gassen als bedoeld in artikel 13, vierde lid, onder a, en 17, derde lid, onder a: indien het voortschrijdend dertigdaags gemiddelde van de meetuitkomsten de waarde van de emissie-eis niet te boven gaat;
 - b. in andere gevallen dan die, bedoeld onder a indien van de meetuitkomsten gedurende een kalenderjaar:
 - 1°. geen 24-uursgemiddelde de waarde van de emissie-eis te boven gaat,
 - 2°. 97% van de halfuurgemiddelden niet hoger ligt dan 6/5 maal de waarde van de emissie-eis en
 - 3°. geen halfuurgemiddelde hoger ligt dan het dubbele van de waarde van de emissie-eis.
2. Voor de toepassing van het eerste lid worden perioden als bedoeld in artikel 7, eerste lid, niet meegerekend.
3. Voor de toepassing van het eerste lid, onder b, 3°, wordt de uitworp tijdens het opstarten van de stookinstallatie niet meegerekend.

Artikel 35

1. Een eerste afzonderlijke meting als bedoeld in artikel 32, tweede lid, onder a, wordt verricht bij een belasting van de stookinstallatie van 100 procent.
2. In afwijking van het bepaalde in het eerste lid wordt een eerste afzonderlijke meting bij een bestaande stookinstallatie verricht bij een belasting van meer dan 60 procent.
3. Een vervolgmeting als bedoeld in artikel 32, tweede lid, onder a, of een afzonderlijke meting als bedoeld in artikel 32, tweede lid, onder b, wordt verricht bij een belasting van meer dan 60 procent.

Artikel 36

1. Bij een afzonderlijke meting als bedoeld in artikel 32 geldt een emissie-eis als in acht genomen, indien geen enkele meetuitkomst boven de waarde van de emissie-eis ligt.
2. Indien één van de meetuitkomsten die onderdeel uitmaken van één afzonderlijke meting boven de waarde van de emissie-eis ligt, mag binnen een door de vergunningverlener vast te stellen periode op grond van een serie nadere metingen alsnog worden vastgesteld of aan de emissie-eis is voldaan.

Artikel 37

1. Indien de uitworp aan zwaveldioxide van een stookinstallatie die onderdeel uitmaakt van een raffinaderij uitsluitend wordt bepaald door het zwavelgehalte van de ingezette brandstof, dient het zwavelgehalte van de brandstof steeds bekend te zijn, tenzij rechtstreekse continue meting van de concentratie aan zwaveldioxide in het rookgas plaatsvindt.
2. Bij andere stookinstallaties in een raffinaderij dan bedoeld in het eerste lid dient de uitworp te worden bepaald door middel van rechtstreekse continue meting van de concentratie aan zwaveldioxide in het rookgas.
3. Indien ingevolge het eerste lid het zwavelgehalte van de brandstof steeds bekend dient te zijn, is artikel 33 van overeenkomstige toepassing.
4. De concentratie aan zwaveloxiden van een raffinaderij, als bedoeld in artikel 18, dient te worden berekend aan de hand van de met toepassing van het eerste en tweede lid verkregen gegevens, en na 1 januari 1991 mede aan de hand van gegevens inzake de uitworp van zwaveloxiden afkomstig van de omzetting van zwavelwaterstof in zwavel.

5. Aan de emissie-eis voor de raffinaderij is voldaan, indien geen 24-uursgemiddelde, berekend overeenkomstig het derde lid, de waarde van de emissie-eis te boven gaat.

Artikel 38

1. Voor de bepaling van de concentratie aan stikstofoxiden in rookgas bij een andere stookinstallatie dan een gasturbine of een gasturbine-installatie, een zuigermotor of een combinatie van installaties als bedoeld in artikel 22, zijn de artikelen 31, eerste lid, 32, eerste lid, onder a, en tweede lid, 35 en 36 van overeenkomstige toepassing.

2. Continue meting voor de bepaling van de concentratie aan stikstofoxiden bij een stookinstallatie als bedoeld in het eerste lid is:

a. rechtstreekse continue meting van de concentratie in het rookgas, of
b. continue meting van een of meer parameters van de voor een stookinstallatie vastgestelde uitworpkarakteristiek voor stikstofoxiden. De uitworpkarakteristiek en de keuze van de continu te meten parameters dienen zodanig te zijn, dat de concentratie aan stikstofoxiden in het rookgas daarmee steeds ondubbelzinnig kan worden vastgesteld.

3. Indien de concentratie aan stikstofoxiden wordt bepaald door middel van continue meting bij een stookinstallatie als bedoeld in het eerste lid, geldt de emissie-eis als in acht genomen, indien het voortschrijdend dertigdaags gemiddelde van de meetuitkomsten de waarde van de emissie-eis niet te boven gaat.

4. Voor de toepassing van het derde lid worden perioden als bedoeld in artikel 8, eerste lid, niet meegerekend.

Artikel 39

1. De concentratie aan stikstofoxiden in rookgas wordt bij een gasturbine, een gasturbine-installatie of een combinatie van installaties als bedoeld in artikel 22, bepaald door middel van:

a. continue meting, indien ter bestrijding van de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas injectie van water of stoom danwel een inert materiaal wordt toegepast;

b. een afzonderlijke meting in andere gevallen dan die bedoeld onder a, tenzij continue meting plaatsvindt.

2. Voor de continue meting als bedoeld in het eerste lid, is artikel 38, tweede lid, van overeenkomstige toepassing.

3. De concentratie aan stikstofoxiden in rookgas wordt bij een zuigermotor bepaald door middel van een afzonderlijke meting.

Artikel 40

1. Indien de concentratie aan stikstofoxiden bij een gasturbine, een gasturbine-installatie of een combinatie van installaties als bedoeld in artikel 22 wordt bepaald door continue meting, geldt de emissie-eis als in acht genomen indien van de meetuitkomsten geen halfuursgemiddelde boven de waarde van de emissie-eis ligt.

2. Voor de toepassing van het eerste lid wordt de uitworp tijdens perioden als bedoeld in artikel 8, eerste lid, en de uitworp tijdens het opstarten en afregelen van de gasturbine-installatie of van de combinatie van installaties als bedoeld in artikel 22, niet meegerekend.

Artikel 41

Indien de concentratie aan stikstofoxiden bij een gasturbine of een gasturbine-installatie, een combinatie van installaties als bedoeld in artikel 22 of een zuigermotor afzonderlijk wordt gemeten, wordt zo

spoedig mogelijk nadat een emissie-eis van toepassing is geworden, doch uiterlijk binnen 12 maanden nadien, een eerste maal een afzonderlijke meting verricht, en vervolgens iedere keer na afloop van een periode van drie jaar.

Artikel 42

1. Een afzonderlijke meting als bedoeld in artikel 39 wordt verricht bij de hoogste belasting waarbij de gasturbine of de zuigermotor continu kan worden bedreven en:

a. indien de maximale bijstook in de bijbehorende ketel volgens de ontwerpspecificatie 10 procent of meer is van het thermische vermogen van de gasturbine-installatie, bij een minimale bijstook in de bijbehorende ketel van 10 procent of, indien dat meer is,

1°. overeenkomstig de desbetreffende specificatie in de vergunningvoorschriften, of, bij ontbreken daarvan,

2°. overeenkomstig de desbetreffende ontwerpspecificatie;

b. indien de maximale bijstook in de bijbehorende ketel volgens de ontwerpspecificatie kleiner is dan 10 procent van het thermische vermogen van de gasturbine-installatie, bij een maximale bijstook in de bijbehorende ketel.

2. Bij toepassing van het eerste lid is artikel 36 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 43

1. Voor de bepaling van de concentratie aan stof in rookgas zijn de artikelen 31, eerste lid, 32, eerste lid, onder a, en tweede lid, 35 en 36 van overeenkomstige toepassing.

2. Continue meting voor de bepaling van de concentratie aan stof is rechtstreekse continue meting van de concentratie in het rookgas.

3. Indien de concentratie aan stof wordt bepaald door middel van continue meting, geldt de emissie-eis als in acht genomen, indien het 24-uursgemiddelde de waarde van de emissie-eis niet te boven gaat.

Artikel 44

De resultaten van de bij of krachtens het bepaalde in dit hoofdstuk uitgevoerde metingen, alsmede andere gegevens die nodig zijn om te kunnen beoordelen of in overeenstemming met dit besluit is gehandeld, worden door degene die de inrichting drijft, in de inrichting ter beschikking gehouden voor controle, indien het:

a. meetresultaten of andere gegevens betreft die betrekking hebben op afzonderlijke metingen: gedurende de verdere levensduur van de stookinstallatie;

b. andere meetresultaten of andere gegevens betreft: gedurende drie kalenderjaren.

Artikel 45

Onze Minister stelt nadere regels met betrekking tot de wijze waarop de concentraties aan zwaveldioxide, stikstofoxiden en stof in het rookgas en het voldoen aan de andere vereisten van dit besluit moeten worden vastgesteld.

HOOFDSTUK 5. OVERIGE BEPALINGEN

Artikel 46

1. Ingeval met betrekking tot zware stookolie een besluit krachtens artikel 5 of 6 van de Distributiewet 1939 (Stb. 633) is vastgesteld en toepassing is gegeven aan artikel 5a van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen, kan Onze Minister, in overeenstemming met Onze Minister van Economische Zaken, voor stookinstallaties waarop artikel 12, eerste en tweede of zesde lid, of artikel 16, eerste en tweede of vijfde lid van het onderhavige besluit van toepassing is, waarden voor de toegestane uitworp aan zwaveldioxide vaststellen, die in de plaats komen van de waarden vermeld in die leden.

2. Een waarde als bedoeld in het eerste lid is voor stookinstallaties waarvoor een emissie-eis van 1700 mg/m³ geldt, niet hoger dan de waarde voor de uitworp van zwaveldioxide met het rookgas, die zou optreden wanneer zware stookolie wordt verbruikt met een zwavelgehalte, gelijk aan een gehalte dat is vastgesteld met toepassing van artikel 5a van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen.

3. Voor stookinstallaties waarvoor een emissie-eis van 400 mg/m³ geldt, is de in het eerste lid bedoelde waarde niet hoger dan 15 procent van de met toepassing van het tweede lid verkregen waarde.

4. Een besluit krachtens het eerste lid vervalt, behoudens eerdere intrekking, drie maanden na het tijdstip, te rekenen waarvan niet langer een besluit krachtens de Distributiewet 1939, als bedoeld in het eerste lid, in werking is.

5. Een besluit krachtens het eerste lid, alsmede een besluit tot intrekking van een zodanig besluit wordt in de Nederlandse Staatscourant bekend gemaakt.

Artikel 47

De aan een vergunning verbonden voorschriften blijven, met betrekking tot onderwerpen waarin dit besluit voorziet, van kracht voor zover deze niet in strijd zijn met het bij of krachtens dit besluit bepaalde.

Artikel 48

Overschrijding van de in artikel 15, derde lid, en 16, vijfde lid gestelde eisen, is toegestaan voor zover noodzakelijk om de op het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit in de inrichting waartoe de stookinstallatie behoort, aanwezige voorraad brandstof met een zodanig zwavelgehalte dat niet aan de emissie-eis kan worden voldaan, te verstoken.

Artikel 49

Het Besluit zwavelgehalte brandstoffen¹ wordt gewijzigd als volgt.

A. Artikel 1, komt te luiden:

Artikel 1

1. Het is verboden
 - a. gasolie met een zwavelgehalte van meer dan 0,3%,
 - b. lichte stookolie met een zwavelgehalte van meer dan 0,7%,
 - c. zware stookolie en andere minerale oliën met een zwavelgehalte van meer dan 2,0%,
 - d. andere brandstoffen, vast, vloeibaar of gasvormig, met een zwavelgehalte van meer dan 1,5%,als brandstof te gebruiken.

2. Het is voorts verboden stoffen als bedoeld in het eerste lid in te voeren, ten verkoop aan te bieden, te verkopen of af te leveren tenzij dit geschiedt aan een persoon of met een bestemming voor een persoon,
 - a. die de stoffen, naar redelijkerwijs moet worden aangenomen, anders dan als brandstof of niet in Nederland gebruikt;
 - b. die op grond van een krachtens artikel 3 verleende ontheffing bevoegd is de stoffen als brandstof te gebruiken;
 - c. die op grond van artikel 2, tweede of derde lid, bevoegd is de stoffen als brandstof te gebruiken.
3. Onder gasolie, lichte stookolie, zware stookolie en andere minerale oliën wordt verstaan hetgeen daaronder wordt verstaan voor de toepassing van de Wet op de accijns van minerale oliën (Stb. 1964, 207).
4. Met ingang van 1 november 1987 geldt in plaats van de in het eerste lid, onder c, opgenomen waarde, een waarde van 1,0% en in plaats van de in het eerste lid, onder d, opgenomen waarde, een waarde van 1,2%.

B. Artikel 2, tweede en derde lid, komt te luiden:

2. Artikel 1, eerste lid, geldt niet voor zeeschepen en voor proeven met voor zeeschepen bestemde motoren.
3. Voor zover bij het Besluit emissie-eisen stookinstallaties Wet inzake de luchtverontreiniging dan wel bij een algemene maatregel van bestuur op grond van artikel 2a Hinderwet eisen met betrekking tot de uitworp van zwaveloxiden met het rookgas van een stookinstallatie van toepassing zijn, gelden de volgende bepalingen niet:
 - a. voor een inrichting voor de raffinage van aardolie: artikel 1, eerste lid;
 - b. voor een andere inrichting dan bedoeld onder a: artikel 1, eerste lid, onder c en d.
- C. Artikel 3, tweede lid, vervalt; het derde en vierde lid worden vernummerd tot tweede en derde lid.

Artikel 50

1. Dit besluit treedt in werking met ingang van de eenendertigste dag na de datum van uitgifte van het Staatsblad waarin het is geplaatst.
2. Dit besluit kan worden aangehaald als het Besluit emissie-eisen stookinstallaties Wet inzake de luchtverontreiniging.

Lasten en bevelen dat dit besluit met daarbij behorende nota van toelichting in het Staatsblad zal worden geplaatst en dat daarvan afschrift zal worden gezonden aan de Raad van State.

's-Gravenhage, 10 april 1987

Beatrix

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
E. H. T. M. Nijpels

Uitgegeven de achtentwintigste april 1987

De Minister van Justitie,
F. Korthals Altes

¹ Laatstelijk gewijzigd bij koninklijk besluit van 23 april 1980, Stb. 407.
Het advies van de Raad van State is openbaar gemaakt door terinzagelegging bij het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Tevens zal het advies met de daarbij ter inzage gelegde stukken worden opgenomen in het bijvoegsel bij de Nederlandse Staatscourant van 12 mei 1987, nr. 89.

NOTA VAN TOELICHTING

ALGEMEEN

Hoofdstuk I. Inleiding

Dit besluit heeft betrekking op de uitworp van zwaveloxiden (SO_2), stikstofoxiden (NO_x) en stof als gevolg van verbranding van kolen, bepaalde vloeibare brandstoffen of gas in stookinstallaties van inrichtingen, waarvoor een vergunningplicht ingevolge de Wet inzake de luchtverontreiniging (WLV) geldt. Op de ontwikkelingen die tot de onderhavige regelgeving hebben geleid wordt hieronder nader ingegaan.

Voor SO_2 werd reeds in het SO_2 -beleidskaderplan¹ opgemerkt, dat voor handhaving van een landelijk SO_2 -uitworpplafond beheersing van de individuele uitwerpen van installaties of inrichtingen vereist is. Door de verzuringsproblematiek is de noodzaak tot beheersing en terugdringing van de totale uitworp van SO_2 nog veel sterker geworden. Dit geldt nu niet alleen meer voor SO_2 maar evenzeer voor NO_x en ammoniak (NH_3). De uitworp van NH_3 heeft geen relatie met de uitworp ten gevolge van verbranding. De bestrijding daarvan zal dan ook op andere wijze worden geregeld.

De toename van de totale uitworp van SO_2 en NO_x en de verspreiding daarvan over grotere afstanden heeft in tot voor kort nog schone gebieden tot ernstige effecten op het milieu geleid. In Zuid-Skandinavië en in oostelijk Noord-Amerika (VS en Canada) is een groot deel van de meren al dood. In West- en Midden-Europa is het vooral de bossterfte en de bodemverzuring die aanleiding tot grote bezorgdheid geeft. Daarnaast zijn effecten als verzuring van wateren, aantasting van materialen en onvervangbare kunstwerken en monumenten geconstateerd.

In 1983 is een breed inventariserend onderzoek gedaan naar de te verwachten schade door verzuring van de bodem in Nederland. De resultaten daarvan zijn als bijlage bij de Notitie over de problematiek inzake verzuring² begin januari 1984 aan de Tweede Kamer aangeboden.

In de notitie zelf is een overzicht gegeven van de stand van zaken met betrekking tot de uitworp, de depositie, de effecten van verzurende stoffen en de geraamde schade veroorzaakt door die stoffen, alsmede van de verwachte ontwikkelingen daarin en de mogelijkheden om de uitworp van verzurende stoffen te beperken.

De noodzakelijke maatregelen ter bestrijding van de verzuring zijn in grote lijnen in het IMP-L '85-'89³ aangegeven. Daarbij is het niveau van de te stellen SO_2 - en NO_x -emissie-eisen van stookinstallaties vermeld.

Dat ook internationaal de noodzaak van uitworbbeperking van verzurende stoffen wordt erkend, zal gelet op het grootschalig karakter van de problematiek niet verbazen. Ruim twintig landen hebben in juli 1985 een protocol, behorende bij het ECE-verdrag inzake grensoverschrijdende luchtverontreiniging over lange afstand, ondertekend⁴. In dat protocol is de verplichting vastgelegd de nationale SO_2 -uitworp of de grensoverschrijdende SO_2 -stromen, uiterlijk in 1993 met 30% ten opzichte van 1980 te verminderen. Het merendeel van de EG-lidstaten en de Europese Gemeenschappen als zodanig, hebben ondertekend. Het Verenigd Koninkrijk behoort niet tot de ondertekenaars. In de EG heeft de Europese Commissie op 19 december 1983 bij de Raad een voorstel ingediend voor een richtlijn inzake beperking van de emissie van verontreinigende stoffen door grote stookinstallaties (Pb EG 84/C49/01). Als algemene doelstelling, gebaseerd op de conclusies van het symposium in Karlsruhe, wordt daarin een reductie ten opzichte van de nationale emissieniveaus van 1980 voorgesteld voor SO_2 , NO_x en stof te realiseren voor eind 1995. Voor nieuwe installaties worden bovendien emissie-eisen voorgesteld overeenkomend met de eisen in de Duitse Bondsrepubliek. Tot op heden duurt het overleg over dit voorstel in het kader van de Raad nog voort. Zelfs over de hoofdlijnen van de richtlijnen bestaat nog geen overeenstemming.

¹ Kamerstukken II 1979/80, 15 834 nrs. 1-2

² Kamerstukken II 1983/84, 18 225 nrs. 1-2

³ Kamerstukken II 1984/85, 18 605, nrs. 1-2

⁴ Tractatenblad, 1985, 148

Op 20 december 1985 is het ontwerp voor het onderhavige besluit volgens de daarvoor geldende procedure bij de Europese Commissie genotificeerd. Op 20 maart 1986 heeft de Commissie bezwaar gemaakt met betrekking tot het ontwerp, omdat dit op een aantal punten afwijkt van de structuur van de ontwerp-richtlijn en daardoor de voortgang van het overleg in Brussel zou kunnen worden belemmerd. In verband daarmee diende het inwerkingtreden van het besluit in ieder geval tot 21 december 1986 te worden uitgesteld. Tegen deze stellingen van de Commissie is van Nederlandse zijde bezwaar gemaakt. Bij brief van 13 januari 1987 heeft de Commissie de bezwaren tegen inwerkingtreding opgeheven.

Voor kolenstook zijn in dit besluit ook eisen gesteld ten aanzien van de uitworp van stof. De noodzaak tot het stellen van regels ten aanzien van de uitworp van SO_2 , NO_x en stof bij kolenstook werd in 1980 door het toenmalige kabinet al erkend in de Nota Energiebeleid, deel II, Kolen⁵(Kolennota). Daar werd onder andere aandacht besteed aan de milieuhygiënische eisen, die de herintroductie van kolen mogelijk moesten maken. Daarin werd ook reeds een voorstel gedaan omtrent de te stellen emissie-eisen ten aanzien van stof bij kolenstook. Deze emissie-eisen ten aanzien van stof, alsmede emissie-eisen ten aanzien van SO_2 en NO_x zijn

door middel van een circulaire⁶ onder de aandacht van de vergunning-verlener gebracht. Door de toenmalige staatssecretaris van Volksgezondheid en Milieuhygiëne werd daarbij verzocht bij de vergunningverlening zoveel mogelijk met genoemde waarden rekening te houden, dit vooruitlopend op algemene regelstelling terzake. Bij inwerkingtreding van het onderhavige besluit geldt de circulaire voor WLV-plichtige inrichtingen niet meer.

De aard van de hierboven geschetste problemen en de mogelijke oplossing daarvan namelijk beheersing van de totale uitworp van SO_2 en NO_x en het zoveel mogelijk beperken van stof bij nieuwe kolengestookte installaties, nopen tot maatregelen op centraal niveau. Het onlangs in de WLV ingevoerde artikel 20a is daarvoor een goed instrument.

Het artikel schept de mogelijkheid algemene regels ten aanzien van inrichtingen te stellen. De invoering van deze mogelijkheid is in de memorie van toelichting bij het wetsontwerp tot wijziging van de WLV⁷ en in de verdere schriftelijke en mondelinge behandeling in het Parlement uitvoerig aan de orde geweest. Een verdere toelichting kan daarom hier achterwege blijven. Wel zij hier herhaald hetgeen in het actieprogramma deregulering ruimtelijke ordening en milieubeheer (DROM) is opgemerkt, namelijk dat algemene regels die in de plaats treden van een deel van de vergunningvoorschriften gunstige gevolgen voor de vergunningverleningsprocedure en de rechtsgelijkheid zullen hebben. Reden waarom ten aanzien van artikel 20a geen dereguleringsvoorstel is gedaan.

Een ander gunstig gevolg van de regelgeving op grond van artikel 20a zal zijn dat voor nieuwe bronnen de stand der techniek zal worden vastgelegd, waardoor aan lange discussies over de vraag welke technische voorzieningen nu wel en welke niet overeenkomen met de stand van de techniek een einde is gekomen. De CRMH heeft in zijn advies gewezen op het gevaar dat de regeling verstarrend gaat werken op de ontwikkeling van bestrijdingstechnieken en gesteld dat aan dat bezwaar tegemoet kan worden gekomen door de vergunning verlenende instanties een beleidsruimte te geven om strengere eisen te stellen. Een dergelijke vorm van bandbreedte is evenwel moeilijk te hanteren. Voldoen aan emissie-eisen voor nieuwe installaties op basis van de stand van de techniek betekent de toepassing van voorzieningen op een niveau in het gebied van de «best technical means». Zoals in de brief aan de Tweede Kamer van 30 januari 1984⁸ is aangegeven, wordt dit niveau bepaald aan de hand van de laatste technologische ontwikkelingen waarvan de toepasbaarheid zowel technisch als economisch is aangetoond. De afweging die daarin ligt besloten kan bij een andere waardering van de onderscheidene elementen tot verschillende resultaten leiden. Maar gegeven een beslissing over de stand van de techniek, is het toepassen van een bandbreedte alleen inpasbaar als de technische ontwikkelingen niet eenvormig zijn. In

⁵ Kamerstukken II 1979/80, 15 802, nr. 7

⁶ Staatscourant 1982, 192

⁷ Kamerstukken II 1986, nrs. 1-7

⁸ Kamerstukken II 1983/84, 18 100 XI, nr.

andere gevallen is het niet mogelijk om met reden een niveau voor strengere eisen vast te stellen als ondergrens van een bandbreedte.

Verstarring van de technische ontwikkelingen kan door stimulering van onderzoek- en demonstratieprojecten worden bestreden en door bij de evaluatie van de emissie-eisen de ontwikkelingen elders te betrekken.

Hoofdstuk II Uitgangspunten voor de emissie-eisen

Voor de eisen aan kolen is uitgegaan van de SO_2 -, NO_x - en stofeisen in de circulaire kolenstook. Voor de andere brandstoffen heeft de Duitse Grossfeuerungsanlageverordnung (GFAV) bij het opstellen en het uitwerken van de regels voor die verontreinigingen tot voorbeeld gediend. Voor bestaande installaties zijn dus niet zoals de CRMH verondersteld de eisen op de minst optimale situatie afgestemd.

Voor het stoken van zware stookolie (zwaardere residuale oliën zijn blijkens de definitie in artikel 1 daarbij inbegrepen) zijn eisen ten aanzien van SO_2 gesteld. Voor vloeibare brandstoffen anders dan zware stookolie blijven de eisen van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen (Stb. 1974, 549) gelden. De NO_x -eisen gelden echter voor zware stookolie en vloeibare brandstoffen. In de artikelgewijze toelichting wordt hier nader op ingegaan. Een stoffeis voor stookinstallaties waarin stookolie wordt gebruikt, is niet in het besluit opgenomen. Hoewel wordt onderkend dat in stof afkomstig van oliestook componenten aanwezig kunnen zijn die voor het compartiment lucht voorkomen op de «lijst van zwarte stoffen» bij het IMP-M 1986-1990⁹ (arseen, cadmium, chroom, polycyclische aromatische koolwaterstoffen), zijn de gegevens onvoldoende om nu goed onderbouwde waarden voor algemeen geldende emissie-eisen vast te stellen. Een stoffeis voor installaties op stookolie zal later door wijziging van het besluit in de onderhavige regeling worden ingevoegd, als de bestudering van de effecten en bestrijdingsmogelijkheden is voltooid en de resultaten van die studie daartoe aanleiding geven. Ook aan de stofuitwerp door het gebruik van gas afkomstig van de regeneratie van de katalysator, gebruikt bij het katalytisch kraken zal aandacht worden gegeven. De omvang van de stofuitwerp bij oliestook is zodanig dat een voorlopig uitstel van de vaststelling van algemene eisen verantwoord is. Daarbij speelt mee dat bij gebruik van de kwaliteit zware stookolie die nodig is om te voldoen aan de in het besluit aan de SO_2 -uitwerp gestelde eisen, de stofuitwerp sterk wordt beperkt. Wel wordt speciale aandacht gegeven aan het stoken van residuale oliën in de raffinaderijen. Dit gebeurt in het onderzoek naar NO_x -emissies bij de procesindustrie, waarbij ook aan de samenhang van stof- en NO_x -emissie bij verbranding van residuale oliën aandacht wordt geschonken. In het algemeen gaat beperking van NO_x -emissies door middel van verbrandingsmodificatie gepaard met verhoogde uitwerp aan stof.

Voor alle gasvormige brandstoffen gelden NO_x -emissie-eisen. Daarnaast zijn voor enkele specifieke gasvormige brandstoffen ook eisen voor SO_2 en stof gesteld.

Hoofdstuk III Indeling van het besluit

Hoofdstuk 1 bevat definities en bepalingen die voor de juiste toepassing van de emissie-eisen bij zowel nieuwe als bestaande installaties nodig zijn. Een deel van deze bepalingen was in het ontwerp-besluit zoals dat in de Staatscourant nr. 114, van 17 juni 1985, werd gepubliceerd en in het gewijzigde ontwerp zoals dat aan de Raad van State voor advies werd voorgelegd, opgenomen in paragraaf 1 van hoofdstuk 2.

In hoofdstuk 2 zijn alle emissie-eisen opgenomen. In bijlage 1 bij deze toelichting wordt een overzicht van deze eisen gegeven. In paragraaf 1 zijn de feitelijke eisen opgenomen waaraan in beginsel alle kolengestookte oliegestookte en gasgestookte installaties moeten voldoen. Daarbij zijn

⁹ Kamerstukken II 1985/86, 19204, nrs. 1-6

voor wat de NO_x -uitwerp betreft twee fasen van bestrijding te onderscheiden. De eerste fase ligt tussen het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit en 1 augustus 1988. In deze fase gelden de emissie-eisen van artikel 11, derde lid, artikel 12, vierde lid of artikel 13, tweede lid. De tweede fase gaat op 1 augustus 1988 in, wanneer – voor installaties waarvoor na dat tijdstip vergunning is verleend – de emissie-eisen van artikel 11, eerste lid, artikel 12, derde lid en artikel 13, eerste lid, van kracht worden. De indeling in twee fasen strekt ertoe de ervaring die thans wordt opgedaan met lage NO_x -branders te evalueren en benutten voor ontwikkeling door de Nederlandse industrie van wat als een tweede generatie lage NO_x -branders kan worden aangeduid. Hiervan kan in de tweede fase worden geprofiteerd. Zowel de Centrale Raad voor de Milieuhygiëne als de Raad van State hebben geadviseerd de ingang van de tweede fase niet te koppelen aan de datum van een vergunningaanvraag. Dit in verband met een mogelijk hamster-effect. Naar aanleiding van deze adviezen is anders dan in het concept-besluit in dit besluit de ingang van de tweede fase gekoppeld aan de verlening van een vergunning. De datum van ingang is dienovereenkomstig verschoven. Wanneer een bestrijdingstechniek als selectieve katalytische reductie (SCR) technisch en economisch beschikbaar is, zou een volgende fase van NO_x -bestrijding kunnen ingaan en een verscherping van de in paragraaf 1 vastgestelde NO_x -emissie-eisen overwogen kunnen worden. Op het ogenblik wordt SCR in de Duitse Bondsrepubliek reeds als stand van de techniek aangemerkt. De waardering van het kostenaspect – dat in het begrip stand van de techniek ligt besloten – is in Duitsland een andere dan de waardering daarvan door de Nederlandse Rijksoverheid. Voor een dergelijke beslissing zijn de ervaringen met een demonstratieproject voor SCR bij de centrale Nijmegen, de ervaringen met de tweede generatie lage- NO_x -branders (HTNR-branders) bij de Maascentrale, de ervaringen met in-vuurhaard- NO_x -reductie (IFNR) bij de Flevocentrale en de verdere ervaringen in het buitenland, met name in de Duitse Bondsrepubliek, van overwegend belang. Een tussentijdse rapportage over de demonstratieprojecten voor SCR respectievelijk de HTNR-branders en IFNR zal in september 1987 plaatsvinden ten behoeve van de tussentijdse notitie betreffende het verzuringsbeleid die in oktober 1987 aan de Tweede Kamer zal worden gezonden. De definitieve gegevens uit deze projecten worden tegen eind 1988 verwacht. De definitieve evaluatie van het verzuringsbeleid vindt plaats eind 1988 of begin 1989; daarbij zal ook worden betrokken dat er aanwijzingen zijn dat de gehanteerde drempelwaarde voor stikstofdepositie te hoog is om verdergaande bodemverzuring te voorkomen. De evaluatie omvat ook een beslissing over toepassing van SCR.

De eisen voor de stofuitwerp voor kolengestookte installaties en voor op hoogoven- en cokesovengas gestookte installaties zijn eveneens in dit hoofdstuk opgenomen.

In paragraaf 2 zijn de emissie-eisen voor bestaande installaties, d.w.z. installaties waarvoor op het tijdstip van inwerkingtreding reeds vergunning is verleend, geregeld. In afwijking van het ontwerp-besluit zoals dat in de Staatscourant werd gepubliceerd en het gewijzigde ontwerp zoals dat voor advies aan de Raad van State werd voorgelegd, zijn in deze paragraaf alle eisen voor bestaande installaties expliciet vermeld. Ook waar dat een herhaling betekent van de in paragraaf 1 vermelde eisen. Daarbij is aangegeven op welke data die eisen in werking treden. Dit is conform het gestelde in het eerste lid van artikel 20a van de wet, waar het vaststellen van een overgangstermijn voor bestaande installaties verplicht is gesteld. Waar bij bestaande installaties op relatief eenvoudige wijze aan een bepaalde emissie-eis kan worden voldaan, is een korte termijn vastgesteld. Waar de noodzakelijke wijzigingen ingrijpend zijn, is de vastgestelde termijn langer. Dat geldt in het algemeen voor de NO_x -emissie-eisen en voor SO_2 , indien rookgasreiniging moet worden toegepast.

Gedurende de termijn waarin een bepaalde emissie-eis nog niet van toepassing is, blijven de vergunningvoorschriften met betrekking tot de betreffende component onverkort van kracht, evenals de bevoegdheid van gedeputeerde staten deze te wijzigen, etc. Ten overvloede wordt erop gewezen, dat gedurende die termijn de beperking van het zwavelgehalte in de brandstof ingevolge artikel 1 van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen, zoals dat bij het onderhavig besluit is gewijzigd, volledig van kracht blijft. Het hiervoor gestelde ten aanzien van het vergunningenregime en het zwavelgehalte van brandstoffen geldt uiteraard ook voor bestaande installaties, voor zover daarop geen bepaalde emissie-eis van toepassing is.

In de paragrafen 3, 4 en 5 zijn enkele aparte regelingen opgenomen, namelijk: in paragraaf 3 de regeling van de uitwerp van zwaveloxiden door raffinaderijen, in paragraaf 4, de regeling van de uitwerp van stikstofoxiden door gasturbines, gasturbine-installaties, andere combinaties van gasturbines met andere stookinstallaties en zuigermotoren, en in paragraaf 5 een regeling voor de uitwerp van stikstofoxiden met de rookgassen van procesfornuizen.

Voor de SO₂-uitwerp van de raffinaderijen is geen eis gesteld per stookinstallatie, maar is één eis geformuleerd voor de gehele raffinaderij. Dit stoelt op overwegingen van technische en economische aard: met één emissie-eis voor de gehele raffinaderij blijft een voor deze sector noodzakelijke grote flexibiliteit in de bedrijfsvoering mogelijk. Indien in de EG-richtlijn inzake beperking van de emissie van verontreinigende stoffen door grote stookinstallaties voor raffinaderijen emissie-eisen worden gesteld met een andere structuur dan in dit besluit zal de regeling voor de uitwerp van SO₂ door raffinaderijen moeten worden aangepast. Overigens is door Nederland in de EG een voorstel ingediend voor de aanpassing van de SO₂-emissie-eisen voor nieuwe raffinaderij-installaties in de ontwerp-richtlijn in lijn met de in dit besluit gekozen opzet.

De emissie-eis van 2.500 mg/m³ die met ingang van 1 juni 1987 van kracht wordt en geldt tot 1991 heeft alleen betrekking op de uitwerp als gevolg van het stoken van brandstoffen. Met ingang van 1 januari 1991 geldt een emissie-eis van 2.000 mg/m³. Deze eis heeft betrekking op de uitwerp van alle zwaveloxiden door de raffinaderij, dus naast de SO₂ uitwerp ten gevolge van verbrandingen ook de zwaveloxiden-uitwerp van processen. Met ingang van 1 januari 1996 wordt een emissie-eis van 1.500 mg/m³ van kracht, eveneens voor de uitwerp van alle zwaveloxiden. Overigens geldt ook bij de normstelling voor de SO₂-uitwerp door de raffinaderijen, dat thans al geldende strengere vergunningvoorschriften van kracht blijven.

Over de emissie-eisen in 1991 resp. 1996 heeft in de Tweede Kamer enige discussie plaatsgevonden, waarbij zowel overwegingen van de internationale concurrentiepositie van de raffinaderijen als die van de verzuringsproblematiek aan de orde kwamen.

Aangezien de raffinage-industrie in Nederland voor een belangrijk deel zijn producten afzet op de internationale markt, dienen ten aanzien van bovengenoemde emissie-eisen de internationale concurrentieverhoudingen scherp in het oog te worden gehouden. Niet onmogelijk is dat men in de ons omringende landen voor de periode na 1990 andere eisen zal stellen. Daarom is tijdig vóór het van kracht worden van de emissie-eis van 2000 mg/m³ resp. 1500 mg/m³ een evaluatiemoment bepaald, te weten uiterlijk 31 december 1988 resp. uiterlijk 31 december 1993. Bij deze evaluaties zal men de gestelde emissie-eisen vergelijken met de maatregelen in België, de Duitse Bondsrepubliek, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk. Het dan bestaande inzicht in de milieuproblematiek zal bij deze evaluatie in aanmerking worden genomen. Totaal gezien, kan dit er toe leiden dat genoemde emissie-eisen ofwel in opwaartse danwel in neerwaartse richting worden bijgesteld. De resultaten van deze evaluaties zullen bekend worden gemaakt.

Wanneer aanpassing van de betreffende emissie-eisen niet nodig blijkt, wordt volstaan met mededeling daarvan in de Nederlandse Staatscourant.

Als aanpassing wel noodzakelijk wordt geacht, zal bij Koninklijk besluit het betreffende artikelonderdeel buiten werking worden gesteld. Daarop aansluitend zal dat dan bij algemene maatregel van bestuur worden vervangen door een artikelonderdeel met een aangepaste emissie-eis.

De specifieke problematiek van NO_x -bestrijding bij gasturbines en gasturbine-installaties, en bij gas- en dieselmotoren noopt tot een aparte formulering van NO_x -emissie-eisen voor deze installaties. Getracht is het niveau van de normstelling zodanig te kiezen dat verdere introductie van warmte-krachtkoppeling door gebruik van gasturbines en gasmotoren met aanvaardbare NO_x -emissies, mogelijk blijft. De meerderheid van de CRMH is van oordeel dat de onderhavige regeling voldoende mogelijkheden open laat voor verdere invoering van warmte-krachtkoppeling.

Op de regeling van de NO_x -uitworp voor stookinstallaties gecombineerd met een gasturbine (z.g. combi-installatie) wordt in de artikelsgewijze toelichting bij artikel 22 nader ingegaan.

Ten aanzien van de NO_x -uitworp van fornuizen in de procesindustrie kan het volgende worden opgemerkt.

De NO_x -vorming in stookinstallaties wordt veroorzaakt door oxidatie van stikstof in de lucht bij hoge temperaturen (thermische NO_x -vorming) en door oxidatie van de in de vaste en vloeibare brandstof aanwezige organische stikstofverbindingen.

De thermische NO_x -vorming is te beïnvloeden door wijziging van de luchtvermaat en de verblijftijd van het verbrandingsmengsel bij hoge temperaturen. De brandstof- NO_x is voornamelijk door de keuze van de brandstof en zuurstoftoevoer te beïnvloeden. Voor stookinstallaties waarbij, hetzij de wijze van verbranding moet voldoen aan andere criteria dan die welke optimaal zijn voor een lage NO_x -vorming, hetzij brandstoffen met een hoog stikstofgehalte moeten worden gebruikt, kan de beheersing van de NO_x -vorming problemen geven. Dit kan in het algemeen het geval zijn bij procesfornuizen waar in verband met de beheersing van de beoogde chemische reacties speciale temperatuurcondities en vlamkarakteristieken zijn vereist of waarin van de standaardbrandstoffen afwijkende stoffen voor ondervuring worden gebruikt. Het gaat daarbij vooral om de (petro)-chemie en de raffinage-sector.

Bij een inventariserend onderzoek naar de NO_x -emissie van diverse stookinstallaties is gebleken dat sommige van deze installaties aan de eisen gesteld in paragraaf 1 of 2 kunnen voldoen, dat andere daaraan na wijziging zouden kunnen voldoen, terwijl bij een derde categorie de NO_x -vorming op geen enkele manier voldoende kan worden onderdrukt. Een rapport over dit onderzoek is gepubliceerd in de reeks verslagen, adviezen en rapporten van het toenmalig ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (VAR 1978/6). Dit rapport verstrekt echter niet het inzicht in de uitworp-karakteristieken van de verschillende soorten procesfornuizen, nodig voor het vaststellen van emissie-eisen voor dit soort installaties. Daarom is nader onderzoek naar een uitvoerige identificatie en kwantificering van de NO_x -parameters noodzakelijk. Gegeven de hiervoor geschetste onzekerheid over de uitworp-karakteristieken is een expliciete algemeen geldende emissie-eis thans nog niet vast te stellen. Omdat beperking van de NO_x -uitworp ook bij deze installaties wenselijk is en in meer of mindere mate mogelijk, is als interimregeling een globale eis vastgelegd. Bij nieuwe procesfornuizen zal die bestrijdingstechniek moeten worden toegepast die voor de betreffende installatie beschouwd kan worden als overeen te stemmen met de laatste technische ontwikkeling, en zowel technisch als economisch toepasbaar is. Bij een bestaand procesfornuis zal de NO_x -uitworp volgens deze interimregeling na 1988 moeten worden bestreden door toepassing van wat voor die installatie als best uitvoerbare techniek kan worden aangemerkt. Deze globale eisen komen inhoudelijk overeen met wat in de brief aan de Tweede Kamer van 30 januari 1984 is omschreven als «stand der techniek» en «basismilieuvoorzieningen».

Bij stoomketels is in het algemeen verbranding beter op vermindering van de NO_x -vorming te richten. Een hoge brandstof- NO_x kan evenwel toch problemen blijven geven. Een correctie van de emissie-eis bij gebruik van brandstoffen met een hoog stikstofgehalte kan daarom noodzakelijk zijn. Artikel 25 geeft die mogelijkheid. Het hiervoor genoemde onderzoek zal zich ook uitstrekken tot stoomketels waarin brandstoffen met een hoog stikstofgehalte moeten worden gestookt.

De regeling voor procesfornuizen in de artikelen 24 en 25 heeft een voorlopig karakter. Zodra de resultaten van het hiervoor genoemde onderzoek dat mogelijk maken zullen specifieke regels voor de NO_x -uitworp bij ondervuring van procesfornuizen worden opgesteld. Het onderhavige besluit zal dan op dat punt worden gewijzigd. Mocht uit het onderzoek de noodzaak daartoe blijken, dan zullen ook voor andere stookinstallaties in de procesindustrie waarin brandstoffen met een hoog stikstofgehalte moeten worden gestookt, specifieke regels worden ontwikkeld. Het ligt in de bedoeling de specifieke regels voor fornuizen en de genoemde andere stookinstallaties voor 1989 op te stellen. Alleen als onverhoopt daarbij vertragingen zou optreden zal de regeling van artikel 24 en 25 op bestaande stookinstallaties van toepassing worden.

Hoofdstuk IV Beperking van de uitworp en kosten van bestrijding

In het IMP-L '85-'89 is aangegeven wat met alle daar geschetste maatregelen voor SO_2 en NO_x -beperking tegen de eeuwwisseling kan worden bereikt. Tevens zijn daarbij de globale schattingen van de kosten aangegeven. De te verwachten uitworp is behalve voor de elektriciteitssektor berekend op basis van het zogenaamde aangepaste referentiescenario. In dit scenario wordt uitgegaan van een daling van de energievraag in 1990 met 5% en in 2000 met 1% ten opzichte van de situatie in 1980. Wat betreft de prijsontwikkeling wordt uitgegaan van een stijging van de ruwe olieprijs met circa 2% per jaar over de periode 1980-2000. Indien ook rekening gehouden wordt met een brandstofinzet in de elektriciteitssektor overeenkomstig het Regeringsstandpunt met betrekking tot het Eindrapport van de Maatschappelijke Diskussie Energiebeleid¹⁰) ontstaat het volgende beeld. Daarbij wordt met vermeden uitworp de verwachte extra uitworbbeperking ten opzichte van het huidige beleid bedoeld, op basis van de uit de algemene maatregelen van bestuur krachtens de WLv en de Hinderwet voortvloeiende maatregelen. Het verschil tussen de uitworp in 1980 en de som van de restuitworp en vermeden uitworp (samen de onbestreden uitworp) in de later jaren is een gevolg van autonome af- of toename van die onbestreden uitworp t.o.v. 1980.

Ontwikkeling van de SO_2 -uitworp in mln kg/jr en de kosten van bestrijding in mln gulden/jr

	1980	1990			2000		
		rest uitworp	vermeden uitworp	kosten milj.	rest uitworp	vermeden uitworp	kosten milj.
Raffinaderijen verbrandingsemissies	106	84	10	10	45	45	112 ¹¹
procesemissies elektriciteitsopwekking	20	22			10	15	15
Overige industrie	189	54	79	56	34	41	56
	58	22	5	2	25	5	2
totaal	373	182	94	68	114	106	185

¹⁰ Kamerstukken II, 1984/85, 18 830, nrs. 1-2.

¹¹ In het IMP-L 1985-1989 is hiervoor f 112 miljoen opgevoerd. Deze kosten zijn echter gebaseerd op de toepassing van rookgasontzwaveling. Inmiddels is gebleken dat tenminste een deel van de raffinaderijen hier geen voorkeur voor heeft en liever aardgas in zal zetten dan wel procesgeïntegreerde voorzieningen. Voor de uitsluitend aan SO_2 -bestrijding toe te rekenen kosten zal derhalve een ander (waarschijnlijk lager) bedrag moeten worden ingevuld.

De emissiebeperking van het huidige beleid (met name volgens de circulaire kolenstook) is eveneens berekend. Het betreft hier ca. 130 mln kg SO₂ per jaar. De totale kosten daarvan bedragen f 190 mln per jaar. Deze laatste beperking vindt vrijwel volledig plaats bij de elektriciteitscentrales. De totale kosten van het SO₂-beleid worden aldus geschat op ca. f 375 mln per jaar, waarvan ca. f 250 mln voor de elektriciteitssector. Deze cijfers wijken af van de overeenkomstige cijfers in de toelichting bij de concept-AMvB omdat thans is uitgegaan van brandstofinzet overeenkomstig het genoemde Regeringsstandpunt. De recente daling van de olieprijs zou invloed kunnen hebben op de brandstofinzetpatronen in de gehanteerde scenario's en aldus op de emissie ontwikkeling. Vooral nog wordt aangenomen dat de lage olieprijs een tijdelijk fenomeen is. Verwacht wordt dat omstreeks 1995 de oliemarkt zich volledig hersteld zal hebben. Voor de brandstofinzet in de in de scenario's beschouwde peiljaren 1990 en 2000 verandert er daarom betrekkelijk weinig; in 2000 omdat de brandstofprijsverhoudingen onveranderd blijven, in 1990 omdat de tijd weinig ruimte laat voor wijziging van de infrastructuur.

De NO_x-emissiebeperking op basis van dit besluit in het jaar 2000 wordt geschat op 80 mln kg, de kosten zullen ca. f 100 miljoen per jaar bedragen. Deze kosten omvatten deels mede de kosten van het bestaande beleid in het jaar 2000 gelet op de koleninzet waarvan het Energie Studie Centrum is uitgegaan en op een bedrag van 6 mln. gulden kunnen worden geschat.

Ontwikkeling van de NO_x-uitworp in mln kg/jr en de kosten van bestrijding in mln gulden/jr

	1980	1990			2000		
	uitworp	rest uitworp	vermeden uitworp	kosten milj	rest uitworp	vermeden uitworp	kosten milj
Raffinaderijen	20	23 ¹²	pm ¹²	pm	21 ¹²	pm ¹²	pm
Elektriciteitsopwekking	89	00	27	46	84	69	92
Overige industrie	50	35 ¹²	pm ¹²	pm	27 ¹²	10 ¹²	4
Totaal	159	57 ⁻	27 ⁺	46 ⁺	132 ⁻	79 ⁺	96 ⁺

¹² Ten aanzien van de NO_x-beperking en daaraan verbonden kosten in de industrie zij opgemerkt dat onzekerheid bestaat omtrent de bijdrage die de procesindustrie hierin geeft. De in dit besluit aangekondigde studie zal hierover duidelijkheid moeten verschaffen.

Overigens zij nog opgemerkt, dat van rijkswege een eenmalig bedrag van f 110 mln aan de SEP ter beschikking is gesteld in verband met de meerkosten van de eis tot volledige rookgasontzwaveling bij bestaande kolengestookte centrales. Een deel van dit bedrag (f 70 mln) zal worden gebruikt om een eventuele tariefsverhoging voor de grote industriële verbruikers als gevolg van deze eis op te vangen.

Door de maatregelen op grond van deze AMvB zal de SO₂ en NO_x-emissie van stookinstallaties rond het jaar 2000 met ca. 70%, respectievelijk ruim 15% zijn afgenomen ten opzichte van 1980.

Door de AMvB alleen wordt de in het IMP-L 1985-1989 voor 2000 beoogde totale SO₂-emissiebeperking van ca. 150 mln.kg. voor 70% gerealiseerd en de totale NO_x-emissiebeperking van ca. 180 mln.kg. voor 45%.

Indien het effect van de maatregelen in deze AMvB wordt betrokken op de totale Nederlandse SO₂-emissie dan kan worden geconstateerd dat die emissie rond het jaar 2000 met ca. 50% zijn afgenomen ten opzichte van 1980. Voor NO_x is dit ca. 5%. Aangezien de depositie van SO₂ en NO_x in Nederland voor een kwart respectievelijk een derde veroorzaakt wordt

door de eigen uitworp, zullen de maatregelen bij ongewijzigde buitenlandse bijdragen een vermindering van de depositie in Nederland opleveren van bijna 15% voor SO₂ en ca. 1% voor NO_x.

De CRMH acht het noodzakelijk de reductie van de emissies met name die van SO₂ al in 1990 tot stand te brengen in plaats van in 2000. Hij verwijst in dat verband ondermeer naar de optimalisatiestudie, gepubliceerd in de Publikatiereeks Lucht van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, onder nr. 40. In deze studie wordt een snellere reductie mogelijk geacht doch slechts door de inzet van alle technische mogelijkheden voor bestrijding, waardoor er geen ruimte meer zou zijn om rekening te houden met specifiek Nederlandse omstandigheden of voor een meer gefaseerde invoering afgestemd op de ontwikkelingen in de buurlanden. Deze consequenties voor het beleid maken een versnelde reductie onuitvoerbaar. Zoals ook reeds in het IMP-L 1985-1989 is aangegeven zouden de extra kosten van een versnelling tot 1990 oplopen tot ca. f 300 mln per jaar en daarna afnemen tot een niveau van f 100 à f 150 mln per jaar.

Hoofdstuk V Emissie-eisen en vergunningvoorschriften

Ingevolge het bepaalde in de tweede volzin van artikel 20a van de wet moet in een algemene maatregel van bestuur waarin emissie-eisen dan wel procédé-eisen worden vastgelegd, worden aangegeven in hoeverre gedeputeerde staten van die eisen mogen afwijken. In dit besluit is die bevoegdheid tot afwijken in hoofdstuk 3 geregeld. Het gaat daarbij om het afwijken van de elders in het besluit gestelde eisen. Dat zijn eisen met betrekking tot de concentratie van zwaveldioxide, stikstofoxiden of stof in het rookgas van een stookinstallatie. Ten aanzien daarvan is de bevoegdheid van de vergunningverlener tot het stellen van strengere en in een enkel geval minder strenge eisen aangegeven door middel van een kwantitatieve of kwalitatieve grens. Buiten die gevallen mogen gedeputeerde staten geen scherpere eisen stellen, tenzij zoals de Raad van State in zijn advies ook stelt, dit op initiatief van de vergunningaanvrager plaatsvindt. De bevoegdheid van de vergunningverlener ten aanzien van onderwerpen die niet in het besluit zijn geregeld, blijft volledig in tact. Daartoe behoort dus ook de bevoegdheid om een grens te stellen aan de uitworp per tijdseenheid van eerdergenoemde stoffen door een stookinstallatie, dan wel een vergunning te weigeren of in te trekken als dat voor het voorkomen en beperken van luchtverontreiniging nodig is. De Raad van State heeft dat in zijn advies, naar aanleiding van regels die daarover in het concept-besluit in de artikelen 33 en 34 waren opgenomen, uitdrukkelijk gesteld. Reden waarom deze artikelen in het definitieve besluit niet meer voorkomen.

Ter toelichting van het onderscheid tussen een concentratie-eis en een eis met betrekking tot de uitworp per tijdseenheid wordt het volgende opgemerkt. Voor de belasting van het milieu is uiteindelijk de hoeveelheid van een uitgeworpen verontreinigende stof bepalend. De totale hoeveelheid nu, die per tijdseenheid (per dag, maand of jaar etc.) bij gebruik van een stookinstallatie wordt uitgeworpen is afhankelijk van de concentratie in het rookgas van de betreffende stof en het aantal m³ rookgas dat in die tijdseenheid naar de lucht wordt afgevoerd. Dat aantal m³ is afhankelijk van factoren als het thermisch vermogen van de installatie (5 MW of 350 MW), de feitelijke belasting, etc. Met het stellen van een concentratie-eis voor bepaalde brandstoffen is dus wel een voor de feitelijke uitworp belangrijke factor vastgelegd, maar behoeft niet bij voorbaat vast te staan dat de totale te verwachten uitworp gelet op alle bepalende factoren aanvaardbaar is.

Het is bijvoorbeeld denkbaar dat – ook met toepassing van een eventuele bandbreedte – de luchtkwaliteit zodanig zou worden beïnvloed dat de geldende milieukwaliteitseisen in het gedrang zouden komen. Dat kan zijn

in het gebied waar de uitworp plaatsvindt, maar ook in gebieden op grotere afstand van de bron. Ingevolge de besluiten op grond van artikel 2 WLV zal de vergunningverlener ook met effecten in andere provincies rekening moeten houden. In het Besluit luchtkwaliteit zwaveldioxide en zwevende deeltjes (Stb 1986, 78) is geregeld dat de «ontvangende» provincie daarom verzoekt. Gedeputeerde staten kunnen aan hun verantwoordelijkheid voor de luchtkwaliteit vormgeven door het stellen van een grens aan de totale uitworp per tijdseenheid. Indien de luchtverontreiniging op bovengeschetste wijze niet voldoende is te beperken, kunnen gedeputeerde staten besluiten geen vergunning te verlenen of een vergunning in te trekken.

Evenals voor de vergunningverlening krachtens de WLV, bijvoorbeeld voor onderwerpen die niet in het besluit geregeld zijn, geldt ook voor toepassing van de bandbreedte, het gestelde in artikel 26 en het in de artikelen 27 en 28 van de wet gestelde criterium nl. dat de beslissingen door de vergunningverlener in het belang van het voorkomen en beperken van luchtverontreiniging moeten worden genomen. Dat wil zeggen het bereiken of handhaven van een luchtkwaliteit overeenkomstig landelijke of regionale luchtkwaliteitseisen en de toepassing van de algemene beleidsuitgangspunten: stand still en het voorkomen van onnodige milieubelasting. Wanneer het door gedeputeerde staten te voeren beleid in deze in een nota, een plan, een provinciaal bestrijdingsprogramma of anderszins is vastgelegd, zal de motivering van de beslissingen met betrekking tot de vergunningen, als ook met betrekking tot het gebruik van de bandbreedte op een meer coherente wijze zijn te geven.

In de memorie van toelichting, de memorie van antwoord en de nota naar aanleiding van het eindverslag bij de wet waarbij artikel 20a in de Wet inzake de luchtverontreiniging werd ingevoerd is al nader ingegaan op de gebruikmaking van de bandbreedte door de vergunningverlener in het algemeen. Daar werd gesteld, dat gedeputeerde staten kunnen besluiten van de bandbreedte gebruik te maken bijvoorbeeld met het oog op de door hen na te streven luchtkwaliteit ter bescherming van specifieke gebieden of in verband met de aard en omvang van andere emissies in de betreffende regio.

Over de in dit besluit vastgestelde mogelijkheid tot afwijken kan het volgende worden opgemerkt. Gedeputeerde staten hebben voor de stofuitworp door kolenstook de mogelijkheid gekregen van de emissie-eis af te wijken. Dit is conform het gestelde in de kolencirculaire. Voor wat betreft de SO₂ en NO_x emissie-eisen voor nieuwe stookinstallaties, geregeld in paragraaf 1 van hoofdstuk 2, is echter geen met exacte emissiewaarden afgebakende mogelijkheid aanwezig om van de emissie-eisen af te wijken. Reden hiervoor is, dat eisen voor deze stoffen, die gericht zijn op de bestrijding van de verzuring, gebaseerd zijn op de in het algemeen nu maximaal haalbaar geachte uitworpbeperking. Wel is een mogelijkheid gegeven strengere emissie-eisen te stellen wanneer dat de enige mogelijkheid is een vergunning-weigering of intrekking te voorkomen en de aanvrager bereid en in staat is de benodigde voorzieningen te treffen. In de artikelsgewijze toelichting wordt daarop nader ingegaan. Het ligt uitdrukkelijk niet in de bedoeling een star systeem van onwrikbare emissie-eisen te creëren. In het algemeen kan er over een aantal jaren, gelet op de dan bestaande situatie ten aanzien van de verontreiniging door SO₂ en NO_x enerzijds en de ontwikkeling van de stand der techniek anderzijds, aanleiding bestaan de emissie-eisen te verscherpen en/of een bandbreedte voor gedeputeerde staten vast te stellen. De wenselijkheid van dergelijke aanpassingen zal in ieder geval eens in de vijf jaar worden bezien. Dit ook om te voorkomen dat de ontwikkeling van innovatieve bestrijdingstechnieken zou worden afgeremd. Gegeven de termijn waarop meer ingrijpende ontwikkelingen in de bestrijdingstechniek zich zullen voordoen en de tijd die investeringsbeslissingen en bouw van installaties

vragen, wordt een aanzienlijk kortere vaste evaluatietermijn, van bijvoorbeeld twee à drie jaar, niet haalbaar geacht. De termijn van vijf jaar betekent niet dat bij relevante technische ontwikkelingen of duidelijke ontwikkelingen ten aanzien van de verzuringsproblematiek geen tussentijdse evaluatie en bijstelling van de emissie-eisen zal plaatsvinden. Dit blijkt ook al uit het feit dat in het besluit en elders in deze toelichting reeds een aantal evaluaties op deelgebieden zijn aangekondigd: de evaluatie van de tweede en derde fase van de SO₂-eisen voor raffinaderijen in 1988 respectievelijk 1993, het onderzoek naar de emissie van NO_x in de rookgassen van procesfornuizen dat uiterlijk in 1989 tot emissie-eisen moet leiden en tenslotte de evaluatie van het demonstratie project voor SCR bij de centrale Nijmegen en de demonstratieprojecten voor de HTNR-branders en IFNR, met het oog op de eventuele verscherping van de NO_x-emissie-eisen.

In het IMP-M zal jaarlijks de programmering van de aanpassing van besluiten waarin emissie- en procédé-normen zijn vastgelegd, worden vermeld.

In een aantal individuele gevallen zijn bij de vergunning strengere emissie-eisen voorgeschreven dan in dit besluit in het algemeen voor bestaande stookinstallaties zijn gesteld. Deze strengere emissie-eisen blijven ingevolge artikel 47 na inwerkingtreding van dit besluit van kracht.

Aan gedeputeerde staten is de mogelijkheid gegeven deze scherpere emissie-eisen te handhaven, wanneer een beslissing met betrekking tot een vergunning voor een dergelijke installatie moet worden genomen. (art. 27 juncto art. 26). Bij de beoordeling of een bepaalde emissie-eis in de vergunningvoorschriften scherper is of niet dient uiteraard het bij die eis geldende meetregime te worden betrokken.

Voor bestaande installaties met een langere levensduur worden pas met ingang van 1 januari 1989 NO_x-emissie-eisen van kracht. Na die datum kan de vergunningverlener van de NO_x-emissie-eisen tot een in het besluit aangegeven niveau afwijken.

De specifieke omstandigheden van een stookinstallatie kunnen ook met zich brengen dat in objectieve zin niet aan de emissie-eisen van dit besluit kan worden voldaan. Specifieke technische omstandigheden bij bestaande installaties kunnen het onmogelijk maken de emissies ver genoeg te beperken. In dat soort gevallen kunnen gedeputeerde staten onder bepaalde voorwaarden een hogere uitworp toestaan. Een en ander is geregeld in artikel 28. Het zal duidelijk zijn dat hierbij van een andere situatie sprake is dan bij het «bandbreedte» artikel. Het gaat hier immers niet om een als onderdeel van de algemene regeling aangegeven begrenzing van een bevoegdheid (de bevoegdheid om strengere eisen te stellen) maar om een bevoegdheid om in bepaalde bijzondere gevallen zeer incidenteel uitzonderingen te kunnen maken op de algemene regel. Daarbij is niet van een «bandbreedte» sprake. Aan welke emissie-eisen in die uitzonderingsgevallen wel moet worden voldaan is niet aangegeven en kan niet in algemene zin worden vastgelegd.

In de memorie van antwoord bij de wet waarbij artikel 20A in de Wet inzake de luchtverontreiniging werd ingevoerd, is opgemerkt, dat «indien voor een beperkt gebied afzonderlijke kwaliteitsdoelstellingen zijn gesteld en daardoor scherpere eisen gesteld moeten worden, met de eventuele financiële gevolgen daarvan rekening moet worden gehouden. Voor zover daardoor bij bestaande bedrijven onevenredig zware maatregelen moeten worden getroffen, zal daarvoor binnen het vigerende beleid een schadevergoeding kunnen worden toegekend. Het zal echter van de aard van de getroffen maatregelen afhangen of en in hoeverre men hiervoor in aanmerking komt».

§ 1. Algemeen

Op de ontwikkelingen die noodzaken tot de regelgeving in dit besluit is in hoofdstuk 1 al ingegaan. Wat de bestaande regelingen betreft kan het volgende worden opgemerkt.

Het voorkomen en beperken van luchtverontreiniging door inrichtingen geschiedt tot nu toe nagenoeg geheel in het kader van het vergunningen-regime van de WLV en de Hinderwet (HW). Het bevoegd gezag is voor een HW-plichtige inrichting als regel BenW en voor een WLV-plichtige inrichting gedeputeerde staten. In het belang van het voorkomen en beperken van luchtverontreiniging kan het bevoegd gezag voorschriften stellen bij een verleende vergunning dan wel de vergunning weigeren.

Een van de bestaande regelingen op centraal niveau waardoor de uitworp van SO₂ wordt beperkt is het Besluit zwavelgehalte brandstoffen. Hierin zijn maxima gesteld aan het toelaatbare zwavelgehalte van brandstoffen. Deze eisen gelden voor alle brandstoffen, binnen of buiten inrichtingen gebruikt (met uitzondering van de zeescheepvaart). De vergunningverlener kan voor inrichtingen een lager zwavelgehalte van de brandstof voorschrijven. Ontheffingverlening door de minister is mogelijk en dat is ook in enkele gevallen gebeurd. Het ging daarbij uitsluitend om brandstof gebruikt in HW- plichtige of WLV-plichtige inrichtingen. Van de ontheffing kan slechts gebruik worden gemaakt voor zover dat binnen de gestelde voorschriften bij de vergunning mogelijk is.

Andere regelingen op centraal niveau die de uitworp van SO₂, NO_x en stof vanuit inrichtingen beperken zijn niet getroffen. Wel is zoals hiervoor in de Inleiding is vermeld na het verschijnen van de Kolennota aan de vergunningverlener per circulaire verzocht bij de vergunningverlening voor kolenstook rekening te houden met door het Kabinet noodzakelijk geachte emissie-eisen ten aanzien van SO₂, NO_x en stof. Dit gebeurde vooruitlopend op aangekondigde algemene regelgeving terzake.

Zoals hierboven opgemerkt is beheersing van de totale uitworp van SO₂ en NO_x door de centrale overheid noodzakelijk. Waar mogelijk zal de uitworp van deze stoffen dan ook moeten worden beperkt. Beheersing van de uitworp per installatie is daarvoor de aangewezen weg. Met de bestaande regelingen is het voor de centrale overheid niet mogelijk voor alle stookinstallaties in inrichtingen een landelijk beleid te voeren. Wel zou aan de vergunningverlener door middel van een circulaire verzocht kunnen worden bij het verlenen van vergunningen voor stookinstallaties met een bepaald niveau van emissie-eisen rekening te houden. Bezwaar van het volgen van die handelwijze in het onderhavige geval is – behalve het algemene bezwaar tegen het regeren per circulaire – dat de aanbevolen waarden indien toegepast slechts zeer geleidelijk ingevoerd worden en voornamelijk bij nieuwe installaties. Het aanpassen van alle verleende vergunningen voor stookinstallaties, zo de vergunningverlener daartoe bereid en in staat is, is in de praktijk niet haalbaar.

Met uitsluitend een verlaging van het zwavelgehalte van brandstoffen voor stookinstallaties kan de noodzakelijke omvang van de beperking van SO₂ niet worden bereikt. Bovendien is als beleidslijn vastgelegd dat de eisen zoveel mogelijk in de vorm van doelvoorschriften zullen worden gesteld omdat de bedrijven daarbij de vrijheid hebben, zelf te bepalen op welke wijze aan die eisen wordt voldaan. Het stellen van eisen aan de brandstof voor wat betreft het gehalte aan N₂ en stof is niet zinvol omdat vooral de NO_x-uitworp, maar ook de stofuitworp van andere factoren dan alleen de kwaliteit van de brandstof afhankelijk zijn. Hierbij zij verwezen naar Hoofdstuk 3 van deze Nota van toelichting, waar op de problematiek inzake het ontstaan van NO_x is ingegaan.

¹³ De lijst van vragen aan de hand waarvan dit hoofdstuk is geschreven is gepubliceerd in Stcrt. 1985, 18

Ingevolge de onderhavige algemene maatregel van bestuur zullen nu voor stookinstallaties in WLV-plichtige inrichtingen in vergelijkbare omstandigheden dezelfde concentratie-eisen ten aanzien van SO_2 , NO_x en stof gelden, dat wil zeggen de maximaal toelaatbare uitworp per m^3 rookgas is aangegeven, terwijl gedeputeerde staten in een aantal aangegeven gevallen de emissie-eis kan aanscherpen tot een aangegeven niveau of voor zover voldaan wordt aan aangegeven criteria (de bandbreedte). Daarbij gelden voor de vergunningverlener dezelfde uitgangspunten als tot nu toe bij het vaststellen van de vergunningvoorschriften kunnen gelden.

De vergunningverlener blijft op grond van de WLV bevoegd een maximum te stellen aan de totale SO_2 -, NO_x - of stofuitworp van een inrichting of de vergunning te weigeren of in te trekken. In hoofdstuk V van deze toelichting is hier nader op ingegaan.

Centralisatie vindt dus in principe plaats ten aanzien van het stellen van emissie-eisen voor NO_x bij stookinstallaties waarin kolen, vloeibare brandstoffen of gas wordt gebruikt en wat betreft emissie-eisen voor SO_2 bij installaties voor kolen en stookolie. Centraal vastgestelde emissie-eisen zijn er voor stof alleen voor zover het nieuwe kolengestookte installaties betreft. Met regulering door de lagere overheid of zelfregulering kan in dit geval niet worden volstaan omdat de verzuringsproblematiek niet regionaal van karakter is maar nationaal en in belangrijke mate internationaal. Daarom moet de uitworp aan SO_2 en NO_x op nationaal niveau worden beheerst.

§ 2. De doelstellingen van de regeling

In hoofdstuk 4 van deze toelichting is al aangegeven welke vermindering van de SO_2 - en NO_x -uitworp met de emissie-eisen aan stookinstallaties in dit besluit en het overeenkomstige besluit op grond van de Hinderwet gesteld, in het jaar 2000 zal worden bereikt. Dit is een eerste belangrijke stap ter bereiking van de nationale lange termijn doelstellingen die Nederland zich gesteld heeft om de verzuring van het milieu tegen te gaan. Voor de SO_2 is dat een vermindering van de uitworp met een faktor 3 à 4, ten opzichte van 1980. Voor NO_x een vermindering met een faktor 1,5. Beide reductiefactoren zullen ook op Europese schaal moeten worden toegepast wil de verzuring door SO_2 en NO_x in ons land tot een acceptabel niveau worden teruggebracht. De NH_3 -uitworp zal moeten worden gehalveerd. De reductie van de SO_2 -uitworp zal vooral door beperking van de verbrandingsemissies en in beperkte mate door beperking van procesemissies moeten worden gerealiseerd. De NO_x -uitworp zal vooral moeten worden teruggedrongen door vermindering van de verkeersemissies en de verbrandingsemissies en in mindere mate door het verlagen van de procesemissies.

In het IMP-L '85-'89 is reeds vermeld dat met het aangekondigde pakket maatregelen de doelstellingen niet volledig worden bereikt. Een verdere vermindering van de SO_2 -uitworp zal nodig zijn. Voor NO_x zal een belangrijk deel van de gewenste beperking bereikt worden wanneer het gehele wagenpark uitgerust zal zijn met een schonere motor waardoor veel minder NO_x zal worden uitgeworpen. Dit zal naar verwachting begin volgende eeuw het geval zijn. De doelstelling ten aanzien van de uitworpbeperking van stof is niet geformuleerd als een beperking van de totale uitworp, maar uitsluitend als een grens aan de hoeveelheid stof per m^3 rookgas. Indien rekening gehouden wordt met een koleninzet van 10 miljoen ton per jaar in 2000 zal in dat jaar in totaal een stofvangst van 1 à 1,5 miljoen ton per jaar plaatsvinden. Daarbij moet worden opgemerkt, dat in deze hoeveelheid de stofvangst op grond van vergunningvoorschriften van bestaande centrales is inbegrepen. Deze bedraagt 0,4 à 0,6 miljoen ton per jaar.

Zoals in het IMP-L '85-'89 is aangekondigd, zal eens in de vijf jaar worden bezien of de gestelde emissie-eisen aanpassing behoeven.

Daarmee wordt dan voorkomen dat de ontwikkeling van innovatieve bestrijdingstechnieken wordt afgeremd.

Zoals eerder opgemerkt worden in het besluit emissie-eisen gesteld aan stookinstallaties voor kolen, voor vloeibare en voor gasvormige brandstoffen. Het besluit is van toepassing voor zover het stookinstallaties betreft in inrichtingen waarvoor een vergunningplicht ingevolge de WLV geldt. In artikel 2 van het besluit zijn de categorieën van installaties waarop het van toepassing is, alsmede de uitzonderingen daarop, aangegeven. In de artikelsgewijze toelichting is daarop nader ingegaan.

De emissie-eisen werken rechtstreeks en behoeven dus niet in de vergunningvoorschriften te worden vastgelegd, tenzij gedeputeerde staten in voorkomende gevallen op grond van de gegeven bevoegdheden een afwijkende eis willen voorschrijven.

Voor stookinstallaties in inrichtingen die onder de Hinderwet vallen zullen dezelfde emissie-eisen in een algemene maatregel van bestuur op grond van artikel 2a worden vastgesteld. Aangezien de werkingssfeer van beide wetten voor wat betreft het luchtverontreinigingsaspect duidelijk is afgebakend, zal de werkingssfeer van dit besluit niet overlapt worden door de werkingssfeer van een besluit op grond van artikel 2a van de Hinderwet.

Om ongewenste cumulatie van eisen ten aanzien van SO_2 te voorkomen is in het onderhavige besluit een wijziging van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen opgenomen. Daarin is bepaald, dat de eis aan het zwavelgehalte van zware stookolie, kolen en gasvormige brandstoffen niet geldt voorzover op een stookinstallatie een uitworpeis ten aanzien van SO_2 ingevolge het onderhavige besluit van toepassing is. Voor raffinaderijen geldt ook geen beperking van het zwavelgehalte ten aanzien van gasolie en lichte stookolie aangezien voor die bedrijven een emissie-eis ten aanzien van SO_2 per inrichting is gesteld. Is geen SO_2 -emissie-eis van toepassing, zoals bijvoorbeeld in het geval van bestaande kolengestookte installaties, dan geldt de beperking van het zwavelgehalte onverkort.

Overlappend met het vergunningenregime zal er niet zijn. Waar geen afwijking mogelijk is of waar van de mogelijkheden daartoe geen gebruik wordt gemaakt, vervangen emissie-eisen een deel van de vergunningvoorschriften. Indien gedeputeerde staten van de gegeven bevoegdheden tot afwijken gebruik maken, wordt de betreffende eis in de vergunningvoorschriften vastgelegd. Voor de categorieën waarvoor op grond van artikel 2 van het besluit geen emissie-eisen van toepassing zijn, geldt het gewone vergunningenregime van de WLV. Dat is ook het geval voor zover ingevolge een bepaling in het onderhavige besluit voor een installatie een bepaalde emissie-eis niet of nog niet geldt.

Van conflicterende doelstellingen tussen het onderhavige besluit en andere bestaande regelingen of ontwerpregelingen is geen sprake.

Wel vertonen de doelstellingen van het besluit raakvlakken met enkele doelstellingen van het energiebeleid. Uit het streven naar brandstofdiversifikatie vloeit de herintroductie op milieuhygiënisch verantwoorde wijze voort van kolen. De onderhavige algemene maatregel van bestuur legt de voorwaarden vast waardoor het gebruik van kolen verantwoord kan geschieden. Op dezelfde manier is door een goede afweging van het milieubelang en het belang van de energiebesparing de bevordering van warmte-krachtkoppeling mogelijk gebleken met een netto-voordeel voor de NO_x -bestrijding door een goed overwogen normstelling voor de NO_x -uitworp door gasturbines en zuigermotoren.

§ 3. Normstelling, delegatie, bestuursinstrument en de met uitvoering gemoeide bestuurlijke lasten

De normering van de SO₂-, NO_x- en stofuitworp ligt voor een zeer belangrijk deel vast in de onderhavige regeling zelf. In hoofdstuk 2 van het besluit zijn de emissie-eisen voor de onderscheidene soorten stookinstallaties op kolen, stookolie en gasvormige brandstoffen vastgelegd. In hoofdstuk 3 wordt aangegeven ten aanzien van welke emissie-eisen door de provincies bij het nemen van een beslissing over een vergunning als bedoeld in artikel 20 van de wet – de vergunningplicht blijft bestaan – afgeweken mag worden door aan de vergunning strengere voorschriften te verbinden. Dergelijke afwijkingen zijn slechts mogelijk tot een niveau of in de gevallen vastgelegd in dat hoofdstuk. Scherpere concentratie-eisen dan daar zijn aangegeven mogen niet worden gesteld. Een en ander is een uitvloeisel van de desbetreffende verplichting die is opgenomen in artikel 20A van de wet naar aanleiding van het Actieprogramma inzake deregulering op het terrein van de ruimtelijke ordening en milieubeheer (DROM) (Kamerstukken II, 1982/83, 17 931, nr. 4). Tot gebruik van de bevoegdheid die deze bandbreedte-bepaling biedt, kan de vergunningverlener over gaan in het belang van het voorkomen of beperken van de luchtverontreiniging.

Voorts hebben gedeputeerde staten de mogelijkheid om af te wijken van de emissie-eisen als individuele zeer specifieke omstandigheden dat nodig maken. Artikel 28 voorziet in die mogelijkheid. Het gaat daarbij voor bestaande installaties, om gevallen waarin bij de actuele stand van de techniek voldoen aan de eisen niet mogelijk is of waarin continue meting van de emissies, in verband met al beschikbare gegevens over die installatie, naar het oordeel van gedeputeerde staten overbodig is. Ook hierop is in hoofdstuk 5 van deze toelichting en in de artikelgewijze toelichting nader ingegaan.

De afbakening van de mogelijkheid om strengere eisen te stellen bij de vergunningverlening en het feit dat toekomstige wijzigingen van de normstelling reeds nu zijn aangegeven waarborgt de duidelijkheid van de regeling. Het geeft bovendien, tezamen met de procedure die zal worden gevolgd bij eventuele aanpassing van de eisen aan de stand van de techniek, zekerheid voor een bestendige normstelling.

De nadere uitvoering en de handhaving van de onderhavige regeling vindt plaats door gedeputeerde staten, provinciale waterstaat en de inspectie van de volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, dezelfde organen als die welke daarmee in de sfeer van de vergunningverlening zijn belast.

Ter uitvoering van het besluit wordt een ministeriële regeling vastgesteld waarin is voorgeschreven op welke wijze de concentraties van de verontreinigende stoffen in de rookgassen moeten worden gemeten en het voldoen aan de andere vereisten moet worden gecontroleerd.

Indien door gedeputeerde staten gebruik wordt gemaakt van de bevoegdheid tot afwijken, worden de betreffende eisen vastgelegd in de vergunning, krachtens artikel 20 van de wet. Deze vergunningvoorschriften zijn niet aan enig bijzonder bestuurlijk toezicht onderworpen.

Ten opzichte van de thans bestaande situatie, de regeling van de emissie-eisen in de vergunning krachtens artikel 20 van de wet, treedt een vermindering van de interne lasten op voor zover geen afwijking van de eisen is toegestaan. Immers de taak van de vergunning-verlener wordt verlicht door het centraal vastleggen van de emissie-eisen voor stookinstallaties. Het is te verwachten dat dit tot een zekere bekorting van de vergunningsprocedure kan leiden, terwijl het aantal beroepsprocedures zal afnemen. Dit leidt ook tot verlaging van de interne lasten.

De nieuwe regeling zal geen personele consequenties hebben. De te verwachten verlichting van de taak van de provinciale autoriteiten bij de vergunningverlening maakt een versterking van de handhavingsactiviteiten mogelijk.

§ 4. Handhaving, werkdruk, justitie apparaat en rechtsbescherming

De handhaving vindt plaats op grond van hoofdstuk IX van de wet. Ten opzichte van de huidige situatie waarin de emissie-eisen in de vergunningvoorschriften worden vastgelegd, treedt geen wijziging op. Toezicht en opsporing blijven bij dezelfde organen berusten. De strafrechtelijke sancties die op overtreding van de regeling zijn gesteld, zijn op grond van artikel 92a van de Wet inzake de luchtverontreiniging, de sancties van de Wet op de economische delicten. De administratieve sancties vermeld in afdeling 2 van Hoofdstuk IV van de wet zijn met betrekking tot dit besluit van toepassing.

Met betrekking tot de toepassing door gedeputeerde staten van de artikelen 27 en 28, kunnen belanghebbenden beroep instellen. Het hoofdstuk 5, paragraaf 1 of 2, van de Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne is van toepassing. Tegen het stellen van nadere eisen (artikel 29) kunnen belanghebbenden op grond van art. 72, vierde lid van de WLV beroep instellen. In dat geval is hoofdstuk 5, paragraaf 3 van toepassing. Opgemerkt dient dat bij de voorbereiding van de onderhavige regeling, op grond van artikel 88 van de wet, voor belanghebbenden de mogelijkheid heeft opengestaan om wensen en bezwaren ten aanzien van het ontwerp in te brengen.

Enerzijds zal de werklast van het justitieel apparaat in gunstige zin veranderen. Door het vaststellen van algemeen geldende emissie-eisen bij algemene maatregel van bestuur, in plaats van voorschriften bij individuele vergunningen, is vermindering van het aantal verzoeken om schorsing of voorlopige voorzieningen op grond van artikel 60A van de Wet op de Raad van State te verwachten.

Anderzijds zal de verscherping van de eisen ten opzichte van de bestaande situatie tot een vergroting van de bestuurlijke handhavingsactiviteiten leiden. Hiervoor is reeds aangegeven dat in beginsel geen wijzigingen optreden en is ingegaan op de personele consequenties. Ook om andere redenen al zal de bestuurlijke handhaving worden geïntensiveerd. Bij de justitiële handhaving zal ook een zeker effect van de verscherping van de eisen te verwachten zijn. Een principiële verandering treedt ook daar niet op.

§ 5. Gevolgen voor de sociaal-economische ontwikkeling en lasten van bedrijfsleven, burgers en non-profit-instellingen

Over de gevolgen van de regeling voor de sociaal-economische ontwikkeling kan het volgende worden opgemerkt.

De algemeen geldende emissie-eisen leiden tot een grotere duidelijkheid voor het bedrijfsleven en bevorderen de rechtsgelijkheid. Dit heeft tot gevolg dat de besluitvorming bij het voorbereiden van investeringen wordt vergemakkelijkt. De concurrentiepositie van de Nederlandse bedrijven onderling verbetert door vermindering van regionale verschillen.

Voor een deel van het bedrijfsleven veroorzaakt het niveau van de emissie-eisen voor nieuwe of bestaande installaties een lastenverzwaring. Onderstaand wordt aangegeven met betrekking tot welke installaties de eisen zodanig zijn dat daaruit lasten voortvloeien en voor welke installaties een geringere lastenverhoging of geen enkele lastenverhoging is te verwachten.

Bij de bouw van nieuwe stookinstallaties zal voor wat betreft het gebruik van vloeibare en gasvormige brandstoffen aan strengere emissie-eisen voor NO_x moeten worden voldaan dan vóór inwerkingtreding van dit besluit. Bovendien zijn de emissie-eisen voor SO_2 bij gebruik van zware stookolie of bepaalde gasvormige brandstoffen eveneens strenger geworden.

Bij gebruik van steenkolen in nieuwe installaties wordt voor de categorie stookinstallaties met een thermisch vermogen kleiner dan 300 MW een strengere eis van toepassing op de uitworp van SO_2 dan thans op grond van de 2e circulaire kolenstook bij de vergunningverlening wordt gehanteerd. In die gevallen is een zekere lastenverhoging te verwachten. De overige emissie-eisen voor nieuwe kolengestookte installaties zullen bij inwerkingtreding van dat besluit niet van de huidige praktijk afwijken. Vanaf 1 augustus 1988 zullen voor nieuwe installaties die dan in bedrijf komen strengere NO_x -eisen gaan gelden.

Bij bestaande stookinstallaties zal in sommige gevallen op grond van de vergunningvoorschriften al aan de emissie-eisen zoals vastgelegd in de onderhavige regeling worden voldaan. In andere gevallen kan bij het stoken van zware stookolie of kolen, naast hetgeen bij de vergunning is voorgeschreven, volstaan worden met het gebruik van brandstoffen met een lager zwavelgehalte dan thans wordt toegestaan. Dat is het geval bij:

- met kolen gestookte installaties kleiner dan 300 MW_{th};
- met zware stookolie gestookte installaties kleiner dan 300 MW_{th};
- met kolen- en met zware stookolie gestookte installaties van 300 MW_{th} of meer die na 1988 korter dan 10.000 uur zullen draaien en vóór 1995 uit bedrijf zullen worden genomen.

Voor aardgasgestookte installaties die na 1989 korter dan 10.000 uur in bedrijf zullen zijn, gelden uitsluitend de huidige vergunningvoorschriften.

Met name bij de grotere installaties, nieuwe en bestaande, en bij een deel van de installaties met een langere levensduur zal moeten worden geïnvesteerd voor het treffen van voorzieningen om aan de emissie-eisen voor SO_2 of NO_x te voldoen.

De lastenverhoging die door het treffen van deze voorzieningen bij nieuwe of bestaande installaties en door het gebruik van laagzwavelige stookolie ontstaat – voor kolen bestaat geen echte zwavelpremie – heeft een zeker effect op de rentabiliteit van ondernemingen en op de internationale concurrentiepositie. Wat dat laatste betreft dient echter bedacht te worden dat het bedrijfsleven in de Duitse Bondsrepubliek met vergelijkbare of zelfs grotere lasten wordt geconfronteerd, terwijl ook in Zwitserland en Oostenrijk dergelijke maatregelen zijn getroffen; waarbij met name in Oostenrijk behalve op een aantal bestaande centrales ook op een raffinaderij rookgasontzwaveling wordt toegepast.

In Japan, de Verenigde Staten en Zweden, zijn ook reeds voorzieningen voorgeschreven, veelal zwaardere. In verband met de internationale concurrentiepositie is voor wat de emissie-eisen voor SO_2 bij raffinaderijen betreft, de normstelling uitdrukkelijk gerelateerd aan de ontwikkeling in de ons omringende landen. In het algemene deel van de toelichting is daar verder op ingegaan.

Zoals hiervoor al is vermeld, wordt in de EG gewerkt aan een communautaire regeling door de SO_2 -, NO_x - en stofuitworp van stookinstallaties. Een dergelijk richtlijn leidt tot vermindering van de effecten die de onderhavige regeling heeft op de internationale concurrentiepositie in Nederlandse bedrijven. Hetzelfde geldt voor het protocol inzake de vermindering van de SO_2 -uitworp, behorende bij het Verdrag van Genève betreffende grensoverschrijdende luchtverontreiniging over lange afstand.

De installatie van rookgasontzwavelingseenheden die met name in de kolengestookte elektriciteitscentrales nodig zal worden, heeft positieve gevolgen voor de werkgelegenheid. Afgezien van de effecten van de

bouw van de installaties, levert het gebruik er van per centrale 15 à 20 arbeidsplaatsen op. In de kosten van rookgasontzwaveling zoals genoemd in het algemene deel, zijn de personeelskosten begrepen.

De regeling in het onderhavige besluit heeft een stimulerend effect op bedrijfstakken die zich met de bouw of levering van emissiebestrijdings-apparatuur bezighouden.

Voor de NO_x -bestrijding levert goede innovatiemogelijkheden. De Nederlandse ketelfabrikanten hebben zich de laatste jaren toegelegd op de verdere ontwikkelingen op dit gebied. Zo zijn met Japanse leveranciers diverse licentie-overeenkomsten gesloten. Door middel van het stimuleren van demonstratieprojecten zal worden getracht een leidende positie in Europa te veroveren dan wel te behouden.

Er vloeien uit de regeling geen financiële verplichtingen als belastingen, heffingen of retributies voort.

Voor de burgers en de non-profit organisatie ontstaan ook geen andere lasten of verplichtingen.

Zoals hiervoor reeds is opgemerkt, leidt de regeling tot kosten voor een deel van het bedrijfsleven. De uit de regeling voortvloeiende verplichting om de uitworp te meten, noopt tot het inschakelen van een instantie die die meting kan verrichten of de geïnstalleerde automatische meetapparatuur kan controleren en kalibreren.

De lastenverzwaring voor de electriciteitscentrales en de bedrijven als gevolg van de te treffen voorzieningen om aan de uitworpeisen voor SO_2 en NO_x te voldoen, is in het algemene deel in een aparte kostenparagraaf al aangegeven. In het IMP-Lucht 1985-1989 zijn die kosten geplaatst in relatie tot de kosten van bestrijding van de SO_2 - en NO_x -emissies uit andere bronnen dan stookinstallaties.

De lastenverzwaring voor de centrales en de bedrijven ten gevolge van de stoffen zijn eveneens in de kostenparagraaf in het algemene deel aangegeven.

De kostenverhoging bij de electriciteitsproductie heeft effect op de kWh- prijs. Vergelijken met het – fictieve – geval van electriciteit geleverd door kolengestookte centrales zonder milieuvoorzieningen, komt de beperking van de SO_2 -emissie op een kostenverhoging van 0,87 tot 1,14 cent per kWh. Zoals al in het IMP-Lucht 1985-1989 is vermeld betekent dat betrokken op de totaal geproduceerde electriciteit een verhoging van 0,5 cent per kWh. Wordt een vergelijking gemaakt met de prijs van electriciteit afkomstig van aardgasgestookte eenheden – een realistische benadering omdat kolenvermogen bedoeld is om gasvermogen te vervangen – dan is de kWh-prijs niet hoger, maar 1,9 cent lager.

Vervanging van een deel van de voorschriften bij vergunningen door algemene eisen heeft een gunstig effect op het besluitvormingsproces binnen de onderneming. Hiervoor is al gewezen op de rol die de vergroting van de duidelijkheid en de rechtszekerheid daarbij speelt. Ook het verminderde tijdsbeslag bij de voorbereiding en de behandeling van de vergunningaanvraag werkt gunstig op de besluitvorming binnen de onderneming.

Terzake van het administreren van uitworpgegevens en proces- en brandstofparameters is geen ingrijpende wijziging te verwachten. Ook onder het vigerende vergunningenregime en met het oog op de eigen controle op de bedrijfsvoering is immers het vastleggen van dergelijke gegevens vereist of gewenst.

Wel zal, met name bij de grote installaties waar rookgasreiniging moet worden toegepast, de benodigde deskundigheid terzake van het reinigingsproces moeten worden verworven.

Het plaatsen van installaties met rookgasreinigingseenheden in de electriciteitssector leidt tot introductie van nieuwe elementen in de bedrijfsvoering. Het bewaken van het chemische proces zal andere

veiligheidseisen stellen, al brengt de aard van het proces geen extra risico's met zich mee. Ook de beheersing van de kwaliteit en de afzet van produkten die bij de rookgasreiniging worden gevormd, zoals gips, vormt een nieuw element in de bedrijfsvoering. Op zichzelf is dat geen bezwaar want men streeft in de electriciteitssector toch al naar produktdiversificatie.

Op de gevolgen van de regeling voor de positie van de ondernemer op de markt is hiervoor al ingegaan waar het de concurrentiepositie betreft. De positie van de bedrijven op de markten voor zware stookolie en kolen wordt door de regeling niet wezenlijk beïnvloed. Het totale gebruik van zware stookolie in Nederland is niet van dien aard dat de internationale markt wordt beïnvloed door de in de praktijk in ons land optredende verlaging van het zwavelgehalte van zware stookolie tot 1%.

De positie van de electriciteitsbedrijven op de kolenmarkt is zoveel mogelijk ontzien door bij de verplichting tot gebruik van kolen met ten hoogste 0.8% zwavel uit te gaan van een gemiddeld gehalte.

Tenslotte zij opgemerkt dat de regeling geen gevolgen heeft voor de beloningsstructuur binnen de ondernemingen.

§ 6. *Varianten*

In hoofdstuk 9 van het SO₂-beleidskaderplan is een inventarisatie gegeven van bestuursinstrumenten die de centrale overheid zou kunnen hanteren om de uitworp van SO₂ op de middellange en lange termijn terug te dringen. Daaruit heeft het toenmalige kabinet gekozen voor het stellen van produktnormen, procédé dan wel uitworpnormen. Deze inventarisatie en de keuze daaruit, hoewel toegespitst op SO₂ geldt voor het overgrote deel ook voor NO_x en stof.

In de memorie van toelichting bij het wetsontwerp tot wijziging van de wet inzake de luchtverontreiniging waarbij artikel 20a in de wet is ingevoegd, wordt de bovengenoemde keuze nog eens herhaald. In feite is door invoering van artikel 20a mede uitvoering gegeven aan het beleidsvoornemen als vermeld in het SO₂-beleidskaderplan.

Zoals eerder in paragraaf 1 van dit hoofdstuk is vermeld zou het uitsluitend stellen van produktnormen ten aanzien van SO₂ onvoldoende zijn en ten aanzien van NO_x en stof weinig zinvol. Bovendien wordt zoals eerder opgemerkt de beleidslijn gevolgd dat zoveel mogelijk doelvoor-schriften zullen worden vastgesteld teneinde de vrijheid van bedrijven om zelf te bepalen op welke wijze zij aan milieuhygiënische eisen willen voldoen zo min mogelijk af te doen. In het besluit is één procédé-norm opgenomen namelijk de eis van 85% rookgasontzwaveling bij kolen- en oliegestookte installaties van meer dan 300 MW_{th}. Dit is gedaan, teneinde in deze installaties brandstoffen met wat hoger zwavelgehalte te kunnen stoken, waardoor de meer laagzwavelige brandstoffen beschikbaar blijven voor installaties, waarbij voor SO₂ geen speciale bestrijdingstechniek toegepast kan worden. In de artikelsgewijze toelichting wordt nader ingegaan op het niveau van deze procédé-norm.

ARTIKELGEWIJZE TOELICHTING

Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen

Artikel 1

Zware stookolie omvat volgens de definitie de begrippen «zware stookolie» en «andere minerale oliën» uit de accijnswetgeving. Onder de laatste term wordt in de Wet op de accijns van minerale oliën uitsluitend minerale olie zwaarder dan zware stookolie begrepen.

Vloeibare brandstoffen omvatten volgens de definitie brandstoffen die bij de aangegeven temperatuur en druk in vloeibare toestand verkeren en tevens alle «andere minerale oliën». De laatste toevoeging is noodzakelijk teneinde dat deel van die minerale oliën (zoals sommige residuale stookoliën), dat in genoemde omstandigheden niet vloeibaar is, niet uit te sluiten.

De definitie van stookinstallaties beperkt de toepassing van het besluit tot vuurhaarden in inrichtingen die vergunningplichtig zijn op grond van de Wet inzake de luchtverontreiniging. Door de term brandstof in de definitie wordt de toepassing van het besluit nader bepaald. Op grond van artikel 1 van de wet is een stof slechts dan een brandstof wanneer de bij verbranding van die stof ontstane energie wordt benut. Wordt gas afgefakkeld dan is dat gas geen brandstof. Vanzelfsprekend is er evenmin volledig sprake van gebruik van brandstof in de zin van dit besluit als bijvoorbeeld steenkolen worden gebruikt voor de produktie van cokes of als een partij kolen of zware stookolie is bestemd om met andere kolen of zware stookolie te worden vermengd. De stoffen moeten dan grotendeels of geheel als grondstof en niet als brandstof worden aangemerkt.

Bestaande stookinstallatie: definiëring van dit begrip is noodzakelijk omdat ingevolge artikel 20a van de wet voor bestaande inrichtingen een overgangstermijn dient te worden vastgesteld en omdat in veel gevallen voor deze installaties andere eisen dan voor nieuwe zijn gesteld. Bij bestaande installaties zijn namelijk veelal minder mogelijkheden aanwezig om tegen aanvaardbare kosten voorzieningen ter voorkoming en beperking van luchtverontreiniging aan te brengen dan bij nieuwbouw. Dat gaat uiteraard niet meer op, indien aan de stookinstallatie zodanige ingrijpende wijzigingen worden aangebracht dat deze met nieuwbouw te vergelijken zijn. Bijvoorbeeld geldt dat voor de naar kolen om te bouwen elektriciteitscentrales.

Wijzigingen aan de installatie om aan de emissie-eisen voor bestaande stookinstallaties te voldoen kunnen uiteraard nooit tot het toepassen van eisen voor nieuwe installaties aanleiding geven.

Het aparte regime van artikel 20 geldt voor een afzonderlijke gasturbine en in beginsel voor de combinatie van een gasturbine met een bijbehorende ketel. Van een gasturbine-installatie kan alleen sprake zijn als metterdaad in de gasturbine brandstof wordt gestookt. Is dat niet het geval en wordt een bijbehorende ketel afzonderlijk gebruikt, dan gelden voor deze ketel de NO_x-emissie-eisen krachtens de paragrafen 1, 2 of 5 van hoofdstuk 2 van het besluit evenals de daarvoor geldende bepalingen van de ministeriële regeling als bedoeld in artikel 45.

Motorrendement, gasturbinerendement: uitgangspunt bij de vaststelling hiervan is de hoogste belasting waarbij de zuigermotor of de gasturbine continu kan worden bedreven. Hier wordt dus bedoeld op wat in de praktijk de basislast van een stookinstallatie wordt genoemd.

Dit artikel geeft aan op welke installaties het besluit van toepassing is en welke categorieën van toepassing zijn uitgezonderd. Het stellen van eisen aan de uitworp van SO_2 , NO_x en stof blijft voor laatstgenoemde categorieën derhalve volledig een bij de vergunningverlening te regelen problematiek. Voor de SO_2 -uitworp blijven dan voorts de eisen van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen gelden.

Voor zuigermotoren strekt de werking van het besluit zich uit tot de toepassingen voor warmte-krachtopwekking alsmede tot die zuigermotoren die continu worden bedreven, voor zover vergunning is verleend na inwerkingtreding van het besluit. Onder continu bedrijven wordt verstaan het ononderbroken in bedrijf zijn van een pomp of compressor, behoudens gedurende perioden van reparatie, onderhoud en onvoorziene uitval. Daaronder valt ook geplande buitenbedrijfstelling in verband met reparatie en onderhoud van andere bedrijfscomponenten, alsmede andere perioden gedurende welke de installatie waartoe de pomp of compressor behoort buiten werking is gesteld.

In cokesovens en in bepaalde stookinstallaties waarin de verbrandingsgassen rechtstreeks in contact komen met te drogen of te behandelen voorwerpen, treedt een vermenging van verbrandings- en procesemissies op. Bij de uiteindelijke uitworp van de rookgassen naar de buitenlucht is het maken van onderscheid tussen beide soorten emissies niet mogelijk. Daarom zijn dit soort installaties van het onderhavige besluit uitgezonderd. Ook in de Duitse GFAV en in het concept voor een EG-richtlijn betreffende emissies van stookinstallaties zijn dergelijke uitzonderingen gemaakt, zij het niet voor alle installaties uit deze categorie. Installaties waar het om gaat bij deze uitzondering zijn bijvoorbeeld steenbakkerijen, cementovens, installaties voor het roosten van erts, hoogovens, pelletiseerinstallaties en glasfabrieken. Een emissienormering voor dergelijke installaties dient de verbrandings- en procesemissies tezamen te regelen. Dat kan zowel in het kader van de vergunningverlening gebeuren, zoals thans het geval is, of bij een aparte algemene maatregel van bestuur. De mogelijkheden van zo'n regeling voor de grofkeramische industrie worden thans bestudeerd.

Het behoeft geen betoog dat, wanneer ten aanzien van de EG-richtlijn tot andere uitzonderingscategorieën zou worden besloten, artikel 2 daaraan zal worden aangepast dan wel op een andere wijze uitvoering aan de richtlijn zal worden gegeven.

De ondergrens van $2,5 \text{ MW}_{\text{th}}$ voor met vloeibare of gasvormige brandstoffen gestookte installaties is dezelfde waarde die zal worden gehanteerd in de algemene maatregelen van bestuur op grond van artikel 2a van de Hinderwet. Aangezien in die besluiten voor de vaststelling van de grens van $2,5 \text{ MW}_{\text{th}}$ uitgegaan wordt van de bovenste verbrandingswaarde is daarvan voor de vaststelling van de ondergrens van het onderhavige besluit eveneens uitgegaan. Zoals uit de definities van warmte-inhoud en thermisch vermogen blijkt, moet overigens bij de toepassing van dit besluit de onderwaarde worden gehanteerd. Deze waarde wordt ook gehanteerd in de besluiten op grond van de WLV (het Inrichtingenbesluit artikel 19, eerste lid), in de GFAV en in de concept-EG-richtlijn grote stookinstallaties. Voor kolenstook is geen ondergrens opgenomen. In het kader van de Hinderwet zal daarvoor evenmin een ondergrens gelden. Een en ander is in overeenstemming met het toepassingsgebied van de circulaire kolenstook.

Bij het beproeven van bestrijdingstechnieken, of experimentele verbrandingstechnieken, is het mogelijk dat niet steeds aan de geldende emissie-eisen kan worden voldaan. Ook bij demonstratieprojecten, kan dit het geval zijn. Daarom zijn deze installaties van de werkingssfeer van deze AMvB uitgezonderd.

Artikel 4

Regeling van het volumegehalte van de zuurstof in de rookgassen is noodzakelijk om de emissie-eisen nader te specificeren. Zonder een eis voor het zuurstofgehalte zou door bijmengen van lucht in de rookgassen de concentratie-eisen voor SO_2 , NO_x en stof kunnen worden verlaagd zonder dat van uitworpsvermindering sprake is. Bij kolenstook is het percentage afhankelijk van de soort ketel. Voor met vloeibare of gasvormige brandstoffen gestookte installaties niet.

Artikel 6

De toepassing van ontzwaveling, hetzij van het rookgas, hetzij anderszins, is afhankelijk gesteld van de grootte van de stookinstallatie ($300 \text{ MW}_{\text{th}}$ of meer) en daarmee in feite van de omvang van de hoeveelheid rookgas. Wanneer verschillende tot één inrichting behorende stookinstallaties voor het stoken van stookolie samen op één schoorsteen zijn aangesloten of daarop zouden kunnen worden aangesloten zonder extreem hoge kosten dan is voor de vraag of wel of geen ontzwaveling zal moeten plaatsvinden de omvang van die totale rookgasstroom relevant en daarmee dus de som van de vermogens van de betreffende stookinstallaties. In de Duitse GFAV en in het voorstel voor een EG-richtlijn wordt eveneens een systeem van samentelling gehanteerd. De reden dat in het onderhavige besluit alleen het zware stookolie-vermogen voor optelling in aanmerking komt, is gelegen in de specifieke samenstelling van het Nederlandse brandstoffenpakket. In Nederland is weinig kolenvermogen in de industrie aanwezig en voorzover al aanwezig, wordt soms stringente emissiebestrijding toegepast. In de BRD en in andere EG-landen is het bestaand kolenvermogen veel groter, bovendien zijn daar de eisen voor vermogens beneden $300 \text{ MW}_{\text{th}}$ minder streng. Het thermisch vermogen van een bestaande stookinstallatie wordt slechts meegeteld, indien vergunning is verleend na 1 januari 1975 en het aandeel van de zware stookolie in de toegevoerde brandstoffen meer dan 50 procent bedraagt.

Artikel 7

Veelal zullen kleinere storingen in rookgasreinigingsinstallaties binnen de termijn van 72 uren verholpen kunnen worden. De stookinstallatie mag dan in bedrijf blijven ondanks het feit dat de rookgassen ongereinigd worden geloosd.

Indien herstel van de storing niet op korte termijn mogelijk is, zullen binnen die termijn zodanige maatregelen getroffen moeten worden, dat aan het overschrijden van de emissie-eis op andere wijze een einde komt. Die maatregelen kunnen bijvoorbeeld inhouden het overschakelen op aardgas. Indien dergelijke maatregelen niet mogelijk zijn of onvoldoende zijn om aan de emissie-eis te voldoen zal de stookinstallatie na een termijn van 72 uren buiten bedrijf moeten worden gesteld.

Ingevolge het derde lid dient degene die de inrichting drijft het voorval en de genomen maatregelen te melden bij gedeputeerde staten.

In artikel 34, tweede lid, is bepaald dat, bij de beoordeling van de metingen ter controle van de uitworp, de metingen gedaan tijdens de perioden als bedoeld in dit artikel, niet worden meegerekend.

Artikel 8

De gevolgen van storingen bij het functioneren van branders voor de NO_x -uitworp zijn minder vergaand dan die voor de SO_2 -uitworp bij het uitvallen van een rookgasontzwavelingsinstallatie. Daarom is het niet nodig geoordeeld voor de periode gedurende welke bij storing de installatie in bedrijf mag blijven een algemene maximum tijdsduur vast te stellen.

Wel kunnen gedeputeerde staten een dergelijk maximum vaststellen per individueel bedrijf, afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden. In dat geval mag het bedrijf gedurende die vastgestelde tijdsduur de stookinstallatie in bedrijf houden. Gedeputeerde staten kunnen ingevolge artikel 29 als nadere eis voorschrijven bij welke storingsduur zij in kennis gesteld moeten worden van de storing en de genomen maatregelen. Ingevolge artikel 38, vierde lid, en 41, tweede lid worden bij de beoordeling van de metingen ter controle van de uitworp, metingen gedaan tijdens de perioden als bedoeld in het eerste lid van dit artikel, niet meegerekend.

Artikel 9

Deze regeling geldt indien in één vuurhaard van een stookinstallatie tegelijkertijd meer dan één brandstof wordt gestookt. De toegestane uitworp van de stookinstallatie wordt berekend op basis van het aandeel in de geleverde warmte-inhoud van elke brandstof. De samenstelling van het mengsel van de brandstoffen dient dan ook steeds bekend te zijn. Voor elke brandstof afzonderlijk wordt op basis van het aandeel in de geleverde warmte-inhoud de toegestane uitworp berekend. De toegestane uitworp van de betreffende vuur-haard bedraagt het gemiddelde van de aldus berekende waarden. Bij gebruik van brandstoffen anders dan de gassen als vermeld in artikel 13, vierde lid, onder a, en 17, derde lid, onder a, is dus bij gemengd stoken een zekere compensatie mogelijk.

Uitgangspunt voor de berekening voor elk van de brandstoffen is in het algemeen het totale thermische vermogen van de stookinstallatie. Wanneer echter bij het gemengd stoken het aandeel van kolen en zware stookolie niet groter is dan 30% kan in beginsel bij de berekening van het gemiddelde worden uitgegaan van het deel van het totale thermische vermogen van de stookinstallatie dat overeenkomt met het aandeel van de kolen en zware stookolie in het totaal gebruikte brandstofpakket. Dus als een stookinstallatie met een vermogen van $400 \text{ MW}_{\text{th}}$ voor 20% op zware stookolie wordt gestookt wordt voor de vaststelling van de toegestane uitworp afkomstig van de zware stookolie uitgegaan van een thermisch vermogen van 80 MW. Er is dan dus geen rookgasreiniging nodig. Deze rekenwijze is toegestaan zolang het aandeel van zware stookolie en kolen tezamen wat warmte-inhoud betreft de $300 \text{ MW}_{\text{th}}$ niet te bovengaat.

Artikel 10

Dit artikel is van belang in gevallen waarin toepassing wordt gegeven aan artikel 6 en artikel 18.

Hoofdstuk 2 Emissie-eisen

§ 1. Algemeen

Artikel 11

De emissie-eisen strekken zich uit tot alle kolengestookte installaties, dus ook tot installaties kleiner dan $2,5 \text{ MW}_{\text{th}}$. In de notitie kleinschalige kolenstook¹⁴ is neergelegd, dat het overheidsbeleid er op gericht is de mogelijkheden voor het verstoken van kolen op kleine schaal open te houden, gebruik makend van technisch-economisch en milieuhygiënisch verantwoorde technieken. Door toepassing van bepaalde verbrandingstechnieken (wervelbedverbranding) kunnen in de potentieel in kolenstook geïnteresseerde bedrijfstakken zoals de glastuinbouw de gestelde eis worden gehaald. De reden voor het opnemen van een eis voor de ontzwaveling van het rookgas is reeds in het algemene deel uiteengezet.

¹⁴ Tweede Kamer, Kamerstukken 1983-1984, 15 802, nr. 59

Met betrekking tot het niveau van deze procédé-norm is door de CRMH geconstateerd dat in bepaalde gevallen een ontzwavelingspercentage van 90% gemakkelijk kan worden gehaald. In dat verband verwijst de CRMH naar de circulaire kolenstook waarin een zodanige eis werd gesteld. Daarbij wordt echter voorbijgegaan aan een in de circulaire geformuleerde uitzondering. Voor veelbelovende ontzwavelingstechnieken als sproeidrogen en voor energiebesparende herverhitting van rookgassen werd namelijk benadering van het percentage van 90% toegestaan. Om aan die benadering feitelijke inhoud te geven en om aan te sluiten bij de Duitse GFAV is in dit besluit voor 85 in plaats van 90% ontzwaveling gekozen.

De CRMH betwijfelt voorts of de gestelde eisen wel de stand der techniek aangeven, mede gezien de aanscherpingen die in de Duitse deelstaten zouden hebben plaatsgevonden. In dit verband dient erop gewezen te worden dat de GFAV niet is aangescherpt. Ook mag door de deelstaten niet van de GFAV worden afgeweken: er is geen «bandbreedte». De GFAV bevat echter voor NO_x naast een concrete emissie-eis de bijkomende eis dat NO_x steeds volgens de stand van de techniek moet worden bestreden. Door de milieuministers van de deelstaten is op 5 april 1984 concrete invulling aan die bijkomende eis gegeven. SCR is daarbij als stand van de techniek aangemerkt en uitgewerkt in concrete concentratie-eisen voor NO_x . In het algemene deel van deze toelichting is hierop al ingegaan. Het antwoord dat over dit onderwerp aan de vaste commissie voor Milieubeheer werd gegeven¹⁵ moet ook in die zin worden opgevat.

Artikel 12

Aan de emissie-eis in het eerste lid, onder b, kan worden voldaan door het stoken van zware stookolie met een zwavelgehalte van 1,0%. De NO_x -eisen gelden voor alle vloeibare brandstoffen. Ze zijn gebaseerd op gebruik van zware stookolie. Maar bij gebruik van lichte stookolie of gasolie kan goed aan die zelfde eisen worden voldaan. NO_x -eisen voor gasolie en lichte stookolie zijn ook gewenst voor situaties waarin gemengd wordt gestookt. Met name de thans ingevoerde eis voor de zogenaamde combi-installaties in artikel 22, te weten een gemiddelde van de eis voor de gasturbine en de eis voor de nageschakelde ketel, maakt bij gebruik van gasolie of lichte stookolie in die ketel NO_x -eisen noodzakelijk.

Het vijfde lid heeft betrekking op de volgende situatie. In installaties, waarin in principe gas wordt gestookt, is het soms noodzakelijk gedurende korte perioden zware stookolie te stoken. Dit is het geval, wanneer de gastoevoer naar een dergelijke installatie bij strenge vorst tijdelijk moet worden stopgezet, teneinde de gasvoorziening ten behoeve van de ruimteverwarming in woningen veilig te stellen, of wanneer zich storingen in de aardgaslevering voordoen. De eis van rookgasontzwaveling zou voor een dergelijke installatie buiten proportie zijn. Wanneer zware stookolie in deze situatie en ook in de situatie als omschreven in het vijfde lid, onder b, wordt gestookt, geldt ingevolge het zesde lid een zelfde emissie-eis als gesteld in het eerste lid, onder b. Er moet dus zware stookolie worden gestookt met een zwavelgehalte van ca. 1,0%. Ook de eisen voor NO_x zijn onder diezelfde omstandigheden niet realistisch. Het afregelen bijvoorbeeld van de te gebruiken lage- NO_x -branders zou op zich zelf al meer zware stookolie vergen dan voor het incidentele gebruik nodig is.

Artikel 13

Voor alle gasvormige brandstoffen geldt een emissie-eis voor stikstof-oxiden. Bij gebruik van laagcalorisch gas is de concentratie van de gevormde NO_x veel lager dan de algemene norm aangeeft. In de praktijk zal die uitworp ook bij de gekozen normstelling zo laag blijven. Er is daarom geen noodzaak voor het formuleren van een aparte NO_x -concentratie-eis voor laag calorische gassen.

¹⁵ Tweede Kamer, Kamerstukken 1985-1986, 19204, nr. 7, blz. 9

Voor aardgas zijn geen emissie-eisen t.a.v. SO_2 en stof voorgeschreven. De uitworp van deze stoffen is bijzonder gering en bovendien volledig bepaald door de kwaliteit van het aardgas, die door de gebruiker zelf niet is te beïnvloeden. Het stellen van emissie-eisen met betrekking tot aardgasgebruik zou slechts leiden tot hoge kosten voor emissiemetingen. Wel is voor het geval aardgas in combinatie met een andere brandstof wordt gebruikt, voor de berekening van de toegestane uitworp (zie artikel 9) een rekenwaarde vastgesteld van 35 mg/m^3 . Voor andere gassen, zoals biogas, stortgas met zeer lage zwavel- en stofgehalten gelden soortgelijke overwegingen als voor aardgas. Voor raffinaderijgassen is het stellen van een SO_2 -emissie-eis wel zinvol. Gelet op artikel 18 gaat het daarbij om gebruik buiten het raffinaderijcomplex.

De emissie-eis neergelegd in het derde lid, onder a, betreft het zogenaamde flexigas dat bij het omzetten van raffinage-residuen in lichtere producten volgens het flexicoking proces vrijkomt. Het relatief hoge gehalte aan zwavelverbindingen maakt een afwijkende emissie-eis, vergelijkbaar met de eis voor cokesovengas, nodig.

De gassen die bij hoogovens en cokesovens worden gevormd en ter ondervuring worden gebruikt, in de inrichtingen waar ze ontstaan of daarbuiten, hebben een sterk van aardgas afwijkende samenstelling. Daarom zijn in het vierde lid voor deze gassen ook emissie-eisen ten aanzien van SO_2 en stof opgenomen. Ook bij gebruik van mengsels van deze gassen zal steeds voor elke brandstof afzonderlijk aan de daarvoor geldende emissie-eis moeten worden voldaan. Bij gebruik in een stookinstallatie van $300 \text{ MW}_{\text{th}}$ of meer betekent dat continue meting van het zwavelgehalte van elke brandstof. Bij gebruik in een stookinstallatie kleiner dan $300 \text{ MW}_{\text{th}}$ betekent het, indien geen bestrijdingstechniek wordt toegepast dat het zwavelgehalte van de brandstof steeds bekend dient te zijn. De onderhavige regeling heeft geen betrekking op de uitworp van cokesovens zelf. De regeling strekt zich evenmin uit tot de voorzieningen die voor de reiniging van cokesovengas worden getroffen. Gedeputeerde staten zijn en blijven daarom bevoegd in de vergunning voor een cokesoven eisen te stellen met betrekking tot de reiniging van cokesovengas. Dit spreekt des te meer voor zich wanneer wordt bedacht dat het cokesovengas in belangrijke mate wordt gebruikt in installaties die van de onderhavige regeling zijn uitgezonderd.

§ 2. Emissie-eisen bestaande stookinstallatie

Artikel 15

Of de SO_2 -emissie-eis van 400 mg/m^3 , met 85% rookgasreiniging met ingang van 1 december 1989 voor bestaande kolengestookte installaties van $300 \text{ MW}_{\text{th}}$ of meer van toepassing is, hangt af van de levensduur van de installatie. De meeste grote kolengestookte installaties komen in de electriciteitssector voor. Blijkens informatie van de N.V. SEP zal een aantal bestaande koleneenheden met een thermisch vermogen van in totaal ca. $2500 \text{ MW}_{\text{th}}$ dat oorspronkelijk voor kolengebruik werden gebruikt, en na een periode van aardgasstoken ook thans weer voor kolenstook is ingericht, eind tachtiger, begin negentiger jaren buiten bedrijf worden gesteld. Het betreft hier de Nijmegen 11 en 12, de Amer 41 en 51, en Buggenum 4 en 5. Op grond van deze gegevens is 31 december 1994 als peildatum gekozen voor deze «teruggebouwde» eenheden. De overige kolengestookte eenheden zijn omgebouwde olie/gaseenheden. Daarvan zal de eenheid 6 van de centrale Buggenum in 1999 buiten gebruik worden gesteld. De overige eenheden komen daarvoor pas geruime tijd na 2000 in aanmerking. Voor deze categorie centrales is 31 december 1999 als peildatum gekozen. Zoals ook reeds in het IMP-L 1985-1989 is aangekondigd, zal bij dit regime voor eenheid 6 van de centrale Buggenum niet tot rookgasreiniging behoeven te worden overgedaan. Naar het oordeel van de CRMH zou echter ook bij die

eenheid rookgasontzwaveling moeten worden toegepast, waarbij de overheid een bijdrage zou moeten leveren in de kosten aangezien een dergelijke eis wijziging van het eerder over de rookgasontzwaveling ingenomen standpunt zou betekenen. In verband met de beperkte levensduur van de eenheid en de beperkte hoeveelheid door rookgasreiniging bestreden SO_2 , wordt een bijdrage in de extra kosten – blijkens informatie van de SEP ca. f 23 mln per jaar – bovenop de eenmalige bijdrage aan de SEP van f 110 mln die in hoofdstuk III van het algemene deel van deze toelichting werd genoemd, geen verantwoorde uitgave geacht. Bij de beoordeling van die kosten is het primair van belang zich te realiseren dat er geen directe relatie tussen emissiereductie in Nederland en depositie in Nederland bestaat.

Of kosten van emissievermindering bij een bepaalde bron verantwoord zijn kan daarom in positieve noch in negatieve zin worden beslist op grond van vermeden schade door verzuring in Nederland. Voor zo'n beslissing is een andere afweging nodig. Het nationale pakket van maatregelen tegen de verzuring, waarvan het onderhavige besluit deel uitmaakt, is gebaseerd op de relatie tussen emissies in Nederland en de ons omringende landen enerzijds en de depositie in ons land anderzijds. Schade door verzuring in Nederland wordt slechts voorkomen als in de ons omringende landen soortgelijke maatregelen als in Nederland worden genomen.

Het besluit verplicht daarom tot die maatregelen die we van de autoriteiten in de ons omringende landen ook verlangen voor de daar gelegen stookinstallaties.

Het ontkennend antwoord op de vraag of een uitbreiding van het pakket van maatregelen met rookgasreiniging voor een op kolen omgebouwde installatie met betrekkelijk korte levensduur als die te Buggenum, bij het gegeven niveau van kosten verantwoord is, moet tegen die achtergrond worden gezien. In ruimer internationaal verband kan een dergelijke maatregel niet van andere landen worden verlangd.

Tenslotte zij nog opgemerkt dat de centrale Maasvlakte vergunning voor de ombouw op kolenstook is verleend met toepassing van de tweede kolencirculaire. In overeenstemming daarmee is een ontzwavelingsinstallatie met een ontwerpendement van 90% voorgeschreven. Omdat energiebesparende herverhitting van de rookgassen wordt toegepast, wordt in dat soort gevallen niet met 90% ontzwaveld maar wordt dat rendement benaderd. De geïnstalleerde voorzieningen worden voldoende geacht om aan de eisen van artikel 15 te voldoen. Er is dus geen noodzaak om in 1990 tot wijziging van de installatie over te gaan.

Voor het eerste demonstratieproject voor rookgasontzwaveling in Nederland, namelijk de rookgasontzwavelingsinstallatie voor 50% van de rookgassen van eenheid 13 van de centrale Gelderland, gelden dezelfde overwegingen. Ook voor die inmiddels in bedrijf genomen rookgasreinigingsinstallatie is derhalve geen aanpassing nodig, noch zullen aan de installatie die voor de ontzwaveling van de resterende 50% van de rookgassen zal worden gebouwd strengere eisen dan de waarden vermeld in artikel 15 worden gesteld.

Alle bestaande kolengestookte installaties in de electriciteitssector die niet of nog niet rookgasreiniging toepassen, zullen de SO_2 -uitwerp moeten beperken door het stoken van kolen met een laag zwavelgehalte (0,8% als voortschrijdend halfjaar gemiddelde bij een stookwaarde van 26 MJ/kg).

Het gaat hier om alle installaties kleiner dan 300 MW_{th} en tot 1 december 1989 ook om alle installaties van 300 MW_{th} of meer. Na die datum betreft het van de installaties van 300 MW of meer alleen die vóór 1 januari 1995 respectievelijk vóór 1 januari 1999 buiten bedrijf worden gesteld.

Voor bestaande kolengestookte installaties in de industriële sector, waarop geen SO₂-emissie-eisen van toepassing zijn, wordt de SO₂-uitworp geheel in de vergunning geregeld.

Voor bestaande kolengestookte installaties van 300 MW_{th} of meer is een eis gesteld van 1100 mg NO_x per m³ rookgas in plaats van de in het IMP-L 1985-1989 vermelde waarde van 1300 mg/m³. Deze aanpassing vloeit voort uit de keuze voor een dertigdaagsgemiddelde voor de interpretatie van de uitkomsten van de continue emissiemeting. Een lage middelingstermijn leidt immers bij eenzelfde getalwaarde van de eis tot een hogere feitelijke uitworp dan een korte middelingstermijn.

Aan de stofuitworp voor bestaande kolengestookte installaties worden, in lijn met de 2e circulaire kolenstook, in dit besluit geen eisen gesteld. Ook daarvoor blijft de uitworp per installatie in de vergunning geregeld. Dit laatste geldt ook voor de NO_x-eisen voor bestaande kolengestookte installaties kleiner dan 300 MW_{th}. De reden daarvoor is dat, zoals reeds in het IMP-L 1985-1989 met betrekking tot de SO₂-eisen is opgemerkt, dit soort installaties nauwelijks aanwezig is en er daarom geen grond is voor een algemene regeling.

Artikel 16

Of de emissie-eis voor oliegestookte installaties van 300 MW_{th} of meer met ingang van 1 december 1989 op een bestaande installatie van toepassing is, hangt evenals bij kolenstook af van de te verwachten levensduur. De peildatum is 31 december 1994. De regeling in het vierde lid is al bij artikel 12 toegelicht.

Voor bestaande oliegestookte installaties van 300 MW_{th} of meer die niet of nog niet aan die emissie-eis moeten voldoen, geldt dezelfde eis als voor bestaande oliegestookte installaties kleiner dan 300 MW_{th}. Er mag dus niet meer dan 1700 mg SO₂/m³ worden uitgeworpen.

Artikel 17

De regelingen van het tweede, derde en vierde lid zijn hetzelfde als die van artikel 13, derde, vierde en vijfde lid. Toelichting is bij dat artikel gegeven.

§ 3. Emissie-eisen zwaveloxiden raffinaderijen

Artikel 18

In het algemeen deel van de Nota van toelichting is uiteengezet, waarom voor de SO₂-emissies van raffinaderijen een bijzondere regeling in dit besluit is opgenomen. In het eerste lid van dit artikel is daarom een aantal artikelen, voor zover betrekking hebbend op de uitworp of het meten van SO₂ per installatie, niet van toepassing verklaard.

Het voorstel van de CRMH om in plaats van de regeling van het onderhavige artikel de raffinaderijregeling in het Besluit zwavelgehalte brandstoffen (artikel 2, derde lid) te wijzigen en het gemiddelde zwavelgehalte van de verstookte brandstoffen, met uitsluiting van aardgas, stapsgewijze te verlagen tot 1% in 1990 en 0,5% in 1995, wordt vanwege de kosten niet haalbaar geacht.

Op dit voorstel en op andere voorstellen voor scherpere SO₂-emissie-eisen voor raffinaderijen is in detail ingegaan in een notitie over dat onderwerp aan de Tweede Kamer¹⁶ waarin dezelfde conclusie werd getrokken.

Zoals ook in het algemeen deel van de toelichting is opgemerkt, wordt met ingang van 1 januari 1991 de eis met betrekking tot de uitworp van zwaveldioxide met de rookgassen die vanaf juni 1987 geldt, vervangen

¹⁶ Kamerstukken II 1985/86, 19 204

door de eis voor alle zwaveloxiden-emissies van de raffinaderij, d.w.z. voor zowel verbrandings- als procesemissies. De vergunningverlener blijft ook na 1991 bevoegd voorzieningen ter beperking van de procesemissies van zwaveloxiden, alsmede voorschriften met betrekking tot het gebruik van deze voorzieningen voor te schrijven. Daartoe strekt het zesde lid van dit artikel.

In verband met de zeer variabele samenstelling van de gassen afkomstig van processen, moet voor de bepaling van de concentratie van de zwaveloxiden- uitworp na 1991 de totale hoeveelheid in een gegeven tijdsinterval uitgeworpen zwaveloxiden gedeeld worden door het volume van de verbrandingsgassen in dat zelfde tijdsinterval.

§ 4. Emissie-eisen stikstofoxiden stookinstallaties gecombineerd met een gasturbine, gasturbine-installaties en zuigermotoren

Artikel 19

Voor gasturbines, gasturbine-installaties en zuigermotoren gelden specifieke NO_x -emissie-eisen. Daarom zijn de artikelen uit de paragrafen 1 en 2 en artikel 9 voorzover betrekking hebbend op stikstofoxiden niet van toepassing verklaard. De emissie-eisen voor SO_2 en stof in paragraaf 1 tot en met 3 blijven gewoon van toepassing.

Artikel 20

De NO_x -uitworp van gasturbines en van gasturbine/ketelcombinaties waarvoor artikel 20 van toepassing is (dus de gasturbine-installaties), wordt in hoofdzaak bepaald door de gasturbine-uitworp omdat in het algemeen de ketelbelasting relatief laag is.

De toegestane NO_x -uitworp voor gasturbine-installaties is afhankelijk van het gasturbine-rendement. Naarmate het gasturbine-rendement toeneemt, is een hogere uitworp toegestaan. De NO_x -bestrijding geschiedt in twee fasen: een eerste fase die zich uitstrekt tot 1990 en een tweede fase vanaf 1990.

De eisen voor de eerste fase zijn minder scherp gesteld dan die voor de tweede fase, teneinde de toepassing van in ontwikkeling zijnde veelbelovende technieken (andere verbrandingskamers) de kans te bieden. Diverse uitvoeringsvormen van deze z.g. droge bestrijdingstechniek verkeren in verschillende stadia van ontwikkeling; enkele typen worden thans al commercieel beproefd. Indien deze techniek aan de door de ontwerpers gestelde eisen beantwoordt, kunnen nieuwe installaties hiermede aan de tweede-fase normstelling voldoen tegen geringere extra bedrijfskosten dan voor de z.g. natte technieken (bijvoorbeeld water/stoominjectie in de gasturbine) worden voorzien. De stand der techniek ten aanzien van deze ontwikkeling zal mede in beschouwing worden genomen, wanneer bij de evaluatie van dit besluit wordt gezien of gestelde emissie-eisen aanpassing behoeven.

Aan de eerste fasenormstelling kan worden voldaan door een optimaal ontwerp van de installatie en door toepassing op beperkte schaal van z.g. natte technieken (water/stoom-injectie in de gasturbine).

In het algemeen zal tot 1990 de toegestane uitworp voor een industriële gasturbine-installatie ca. 225 g/GJ bedragen. De emissie-eis zal gelet op het bepaalde in het tweede lid tot 1990 niet strenger kunnen zijn dan 200 g/GJ. Wanneer de tweede fase van bestrijding ingaat, zal de toegestane uitworp in het algemeen ca. 150 g/GJ bedragen, met als maximale eis 135 g/GJ. Bij deze waarden is geen rekening gehouden met de mogelijkheid van toepassing van de bandbreedte.

Het hiervoor vermelde geldt voor alle gasturbine-installaties, waarvoor na inwerkingtreding van dit besluit vergunning wordt verleend. Ingevolge artikel 2 gelden de eisen niet indien het jaarlijks aantal bedrijfsuren

minder dan 500 is of waarvan het netto-asvermogen minder dan 1 MW bedraagt. Met ingang van 1 januari 1990 gaan voor bestaande gasturbines en bestaande gasturbine-installaties dezelfde eisen voor de tweede fase gelden, indien zij op die datum nog ten minste 25000 uren in bedrijf zullen zijn.

Voor nieuwe en bestaande gasturbines en gasturbine-installaties, waarop (nog) geen NO_x-emissie-eisen van toepassing zijn, blijft de NO_x-uitwerp geheel in de vergunning geregeld.

Artikel 21 en 22

De NO_x-uitwerp van gasturbine/ketelcombinaties waarop artikel 20 van toepassing is, wordt in hoofdzaak bepaald door de gasturbine-uitwerp omdat in het algemeen de ketelbelasting relatief laag is.

Artikel 21 is van toepassing op de gasturbine/ketelcombinatie die in wezen ontworpen is als een normale ketel waaraan een relatief kleine gasturbine is voorgeschakeld; extern aangevoerde lucht is hierbij significant groot en van wezenlijk belang voor de bedrijfsvoering. De NO_x-uitwerp van dit type stookinstallatie wordt dan ook in hoofdzaak bepaald door de keteluitwerp.

In artikel 22 wordt de NO_x-uitwerp geregeld van een gasturbine/ketelcombinatie die qua NO_x-karakteristiek afwijkt van de installaties bedoeld in de artikelen 20 en 21. Het betreft hier «combi»-installaties die voorkomen in elektriciteitscentrales. De NO_x-uitwerp van deze installaties wordt, gezien hun technische eigenschappen (hoog-rendementsgasturbine, volledig gestookte ketel, hoge thermische belasting van de ketel) in toenemende mate beïnvloed door de keteluitwerp. De NO_x-uitwerp hangt zowel af van de gasturbine als van de ketel; vandaar dat de eis bepaald is als het gewogen gemiddelde van gasturbine- en ketelnormen. Gezien de beperkte ervaring met dit type installaties, is thans nog geen volledig beeld verkregen van de NO_x-vorming en mogelijkheden van beperking daarvan. In deze kennislacune zal in de toekomst worden voorzien. Bij de evaluatie van het besluit, zal op basis van dan beschikbare gegevens de thans geformuleerde regeling voor combi-installaties nader worden beschouwd, hetgeen aanleiding kan zijn tot aanpassing van de nu in artikel 22 geformuleerde eis. Met het bepaalde in het tweede lid wordt voorkomen, dat bij een bestaande combinatie van installaties als bedoeld in het eerste lid de eis voor de gasturbine en die voor de stookinstallatie op verschillende data van kracht zouden worden.

De tweede fase van NO_x-bestrijding zoals vermeld in artikel 20, zesde lid, geldt ook voor gasturbines, die onder artikel 22 vallen.

Artikel 23

Dit artikel regelt de NO_x-uitwerp van zuigermotoren (gasmotoren, dieselmotoren en dual-fuel motoren). In artikel 2 is aangegeven op welke zuigermotoren dit besluit van toepassing is. De toegestane uitwerp is afhankelijk gesteld van het motorrendement. Teneinde gunstige technische ontwikkelingen de kans te bieden zich volledig te ontplooien, is een gefaseerde normstelling geïntroduceerd.

De normstelling voor de eerste fase is toegespitst op de huidige motoren. Deze kunnen in de meeste gevallen aan de daarin gestelde eisen voldoen door middel van betrekkelijke eenvoudige aanpassingen van de motor (armere afstelling, verlate ontsteking, inlaatluchtkoeling e.d.)

De normstelling voor de tweede fase sluit aan op eisen die in Californië en naar verwachting ook in de Bondsrepubliek Duitsland spoedig van kracht zullen zijn.

De eisen voor de tweede fase vergen in het algemeen meer geavanceerde technieken (rookgasrecirculatie, katalytische nabehandeling of extreem

arme brandstof-luchtmengsels) welke voor een deel reeds een commerciële status hebben bereikt; voldoende bedrijfservaring ontbreekt echter nog. De eisen van de tweede fase zullen daarom tijdig voor het van kracht worden nauwlettend worden getoetst aan de dan beschikbare technische ervaring, waarbij tevens de gevolgen voor de markt nader in beschouwing zullen worden genomen.

Voor de dieselmotoren is in vergelijking met gasmotoren de norm ca. 50% ruimer gesteld, daar als gevolg van het andere verbrandingsproces de NO_x -uitwerp van deze motoren doorgaans enige tientallen procenten hoger ligt dan die van vergelijkbare gasmotoren.

Voor motoren met een motorvermogen tot ten hoogste 50 kW wordt de tweede fase niet van toepassing omdat de uitwerp (integraal en individueel) tamelijk gering is en kosten verbonden aan eisen voor de tweede fase deze categorie relatief zwaar zou treffen. Voor nieuwe en bestaande zuigermotoren waarop (nog) geen NO_x -emissie-eisen van toepassing zijn, blijft de NO_x -uitwerp geheel in de vergunning geregeld.

§ 5. Emissie-eisen stikstofoxiden procesindustrie

Artikel 24 en 25

In het algemene deel is al op de problemen ten aanzien van de NO_x -uitwerp in de procesindustrie ingegaan. De artikelen 24 en 25 vormen de uitwerking van de daar genoemde interim-regeling. De eindrapportage over het onderzoek naar de NO_x -parameters van de verschillende soorten procesfornuizen en naar de hoge brandstof- NO_x zullen aan de vergunningverleners beschikbaar worden gesteld.

Gedeputeerde staten leggen de specifieke aard van bestrijdingstechniek vast in nadere eisen. Bij het vaststellen van de in concreto toe te passen bestrijdingstechniek zal zoveel mogelijk rekening moeten worden gehouden met de parameters die voor de NO_x -uitwerp van het procesfornuis in kwestie van belang zijn, zoals brandstof-stikstofgehalte, de vereiste vlamtemperatuur, de beschikbaarheid van zuurstof en het branderarrangement in de vuurhaard. De mogelijkheid van het stellen van een gemiddelde eis voor een aantal procesfornuizen tezamen of in voorkomend geval van een correctiewaarde voor het brandstof-stikstofgehalte kan daarbij mede worden overwogen.

Voor de stookinstallaties als bedoeld in artikel 24 is geen uitzondering gemaakt voor zwaveldioxide en stof. De emissie-eisen zoals gesteld in de § 1, 2 en 3 gelden uiteraard voor zover dat van toepassing is daarvoor onverkort.

§ 6. Bevoegdheden gedeputeerde staten

Artikel 26

In artikel 26 worden twee categorieën van gevallen onderscheiden waarin gedeputeerde staten kunnen afwijken van de in hoofdstuk 2 gestelde eisen. Allereerst wordt verwezen naar de beleidsruimte, zoals nader aangegeven in artikel 27, die gedeputeerde staten in meer algemene zin hebben om in het belang van het voorkomen of beperken van luchtverontreiniging, scherpere eisen te stellen: de zogenaamde bandbreedte.

Daarnaast ziet artikel 26 nog op de situatie waarbij een afwijking in individuele gevallen is geboden, omdat als gevolg van specifieke omstandigheden niet aan de algemene regels kan worden voldaan. Deze gevallen worden opgesomd in artikel 28. Onderstaand wordt eerst ingegaan op de regeling in artikel 27 en daarna op de regeling neergelegd in artikel 28.

Artikel 27, eerste lid en het onderdeel a van het tweede lid, zijn al in het algemene deel van deze toelichting besproken. Daaraan kan voor het eerste lid nog worden toegevoegd dat gedeputeerde staten bevoegd zijn bij wijziging of herziening van een vergunning voor een bestaande installatie voor zowel SO₂, NO_x als stof eisen te stellen op een niveau tussen de in dit besluit vastgelegde maximale uitworp en de voor die inrichting in de geldende vergunning voorgeschreven lagere maximale uitworp.

Het onderdeel b geeft aan dat ter beperking van de uitworp van NO_x door bestaande installaties met een lange levensduur, dat wil zeggen installaties die na 1995 nog in gebruik zijn, vanaf 1 januari 1989 door gedeputeerde staten toepassing van lage NO_x-technologie kan worden voorgeschreven in die gevallen waarin dat op kosten-effectieve wijze tot een verdergaande beperking van de NO_x-uitworp leidt. Vanzelfsprekend zullen gedeputeerde staten bij een eventuele toepassing van dit artikelonderdeel ook rekening dienen te houden met het criterium van 10.000 gebruiksuren vanaf 1989 dat voor bestaande installaties met betrekking tot de NO_x-uitworp wordt gehanteerd in paragraaf 2 van hoofdstuk 2.

In de onderdelen c tot en met f wordt de bandbreedte voor gasturbines en gasturbine-installaties en voor zuigermotoren gegeven. In het geval van de zuigermotor kan toepassing van de bandbreedte in voorkomende gevallen leiden tot een snellere vervanging van de katalysator. Opgemerkt wordt dat ten aanzien van de bestrijding van stikstofoxiden de stand der techniek voor de onderscheiden gasturbines en gasturbine-installaties sterk verschillend is. In een aantal gevallen voldoen bestaande gasturbines of gasturbine-installaties al aan scherpere eisen dan die vermeld in artikel 20.

In geval zowel toepassing kan worden gegeven aan het eerste lid als aan een van de onderdelen van het tweede lid van artikel 27, kunnen gedeputeerde staten van de grootste van beide bandbreedten gebruik maken.

Onder bepaalde voorwaarden kunnen gedeputeerde staten het initiatief nemen tot een strengere emissie-eis dan in het besluit is opgenomen of dan met toepassing van de eerder besproken bandbreedte mogelijk is, te stellen. De voorwaarden zijn:

- a. een vergunning zou zonder die strengere eis niet door gedeputeerde staten kunnen worden verleend of moeten worden ingetrokken en
- b. de houder of aanvrager van de vergunning moet tot het treffen van de technische voorzieningen nodig om aan de eis te voldoen bereid en in staat zijn.

Deze bepaling is eigenlijk een logisch gevolg van de begrenzing van de bevoegdheid van gedeputeerde staten door middel van de bandbreedte. In een situatie waarin het belang van het voorkomen en beperken van luchtverontreiniging een lagere concentratie van SO₂, NO_x of stof in het rookgas vereist, dan het besluit inclusief toepassing van de bandbreedte toelaat, zou gedeputeerde staten niet anders overblijven dan weigeren of intrekken van een vergunning. Dit zou onwenselijk zijn in het geval de vergunninghouder of -aanvrager mogelijkheden ziet om aan die lagere emissie-eis te voldoen en daartoe ook bereid is. Daarom is naar aanleiding van het advies van de Raad van State als sluitstuk van de bandbreedte het derde lid van artikel 27 opgenomen.

Artikel 28

In het algemene deel van de toelichting is al aangegeven onder welke omstandigheden toepassing kan worden gegeven aan artikel 28.

Bestaande gasturbines of gasturbine-installaties kunnen voor toepassing van artikel 28 in aanmerking komen, indien voor het betreffende type

gasturbine bijvoorbeeld water of stoominjectie geen beproefde techniek is, dan wel indien er geen beproefde lage- NO_x -verbrandingskamer bestaat, die zonder extreem hoge kosten kan worden toegepast. Er zullen aan een vergunning die met toepassing van artikel 28 wordt verleend, wel voorschriften worden verbonden om de NO_x -emissie in redelijkheid zo ver mogelijk te reduceren. Met betrekking tot andere eisen aan bestaande installaties gesteld zijn dergelijke problemen van technische aard niet te verwachten.

Tenslotte zijn gedeputeerde staten nog bevoegd wanneer bijvoorbeeld van de NO_x -uitworp van een bestaande gasgestookte installatie de uitworpgegevens en de uitworp-karakteristiek bekend is over een lange periode, te bepalen dat de in feite overbodige continue meting van de NO_x -uitworp, niet hoeft plaats te vinden.

Gedeputeerde staten zullen, wanneer zij toepassing willen geven aan artikel 28, een desbetreffend voorschrift moeten vaststellen vóór het tijdstip waarop anders de eisen waarvan wordt afgeweken voor die installatie zouden gaan gelden. Als het bijvoorbeeld zou gaan om problemen met betrekking tot NO_x -eisen, zal dus beslist moeten worden vóór 1989.

Artikel 29

Bij het stellen van nadere eisen kunnen details worden ingevuld. Er mag daarbij niet van de eisen in het onderhavige besluit worden afgeweken. Als voorbeeld voor het stellen van nadere eisen zoals in artikel 29 onder a bedoeld kan worden genoemd: een voorschrift betreffende de temperatuur van de uitgeworpen rookgassen in verband met de pluimstijging, of een voorschrift over de instructie van het personeel analoog aan dat bedoeld in artikel 29 van de wet. De bevoegdheid om eisen te stellen aan de hoogte en plaats van schoorstenen wordt door het onderhavige besluit niet gewijzigd. Ten aanzien van melding van een voorval als bedoeld in artikel 8 en de melding van de maatregelen die daarbij genomen zijn kan gedeputeerde staten in een nadere eis voorschriften geven. Van het bepaalde onder c zij verwezen naar artikel 24. De invulling van details van de onderwerpen die in de ministeriële regeling inzake de meetmethoden zijn geregeld, is eveneens mogelijk, evenals ten aanzien van de berekening van de SO_2 -uitworp van een raffinaderij.

Hoofdstuk 4. Meetmethoden

Artikel 30

Bij een emissie-eis hoort een meetvoorschrift, dat wil zeggen een voorschrift inzake de wijze van vaststelling van de uitworp teneinde te kunnen constateren of aan de emissie-eis is voldaan. Voor de in dit besluit gestelde eisen zijn daartoe in het hoofdstuk meetmethoden en in de op grond van artikel 45 vastgestelde ministeriële regeling voorschriften gegeven. In de gevallen echter waarbij geen getalsmatige eis is vastgesteld, zoals voor de uitworp van stikstofoxiden van een procesfornuis (artikel 24), is het niet zinvol deze bepalingen van toepassing te doen zijn. De vergunningverlener kan bij het invullen van de nadere eis op de specifieke omstandigheden toegesneden meetvoorschriften vaststellen. De regels inzake het meten zijn ook niet van toepassing verklaard in de gevallen, waarin een reeds bij de vergunning gesteld strenger voorschrift wordt gehandhaafd. Deze bepaling moet worden gezien in samenhang met het bepaalde in artikel 47. Op grond van dat artikel blijven na inwerkingtreding van het besluit de ten opzichte van het besluit strengere emissie-eisen die in een vergunningvoorschrift zijn opgenomen van kracht. Vanzelfsprekend dienen bij een vergelijking van een bij het besluit gestelde eis met een bij vergunningvoorschrift gestelde eis de bij elke eis behorende meetvoorschriften mede in beschouwing te worden genomen. Pas dan is het mogelijk te constateren welke eis strenger is. Zo leidt bijvoorbeeld een

lange middelingstermijn bij een overigens gelijke emissie-eis tot een feitelijk hogere uitworp dan een korte middelingstermijn. Hieruit vloeit ook voort, dat – indien een bij vergunningvoorschrift gestelde eis op grond van artikel 47 van kracht blijft – ook het bijbehorend meetvoorschrift van kracht blijft. Indien gedeputeerde staten gebruik maken van de bevoegdheid gegeven in het eerste lid van artikel 27, geldt hetzelfde. Ook in dat geval blijven de door gedeputeerde staten vastgestelde meetvoorschriften van kracht.

Artikel 31

De wijze waarop de SO₂-emissies moeten worden bepaald zijn in hoofdpijnen opgenomen in de artikelen 31 tot en met 36. Bij installaties met een thermisch vermogen van 300 MW of meer moeten de emissies continu worden gemeten. Aan de eis van continue meting kan worden voldaan door continue meting van de concentratie aan SO₂ in het rookgas of, bij gebruik van gasvormige brandstoffen, zoals bedoeld in artikel 13, derde of vierde lid, of 17, tweede of derde lid, door continue meting van het zwavelgehalte van de onderscheidene brandstoffen. Dan kan met de op grond van artikel 33 geregistreerde gegevens worden berekend of aan de eisen, gesteld in het besluit is voldaan.

Indien echter bijvoorbeeld op grond van artikel 15 of 16 geen of nog geen voorziening voor rookgasontzwaveling in werking is, en uitsluitend door het stoken van kolen of zware stookolie met een bepaald zwavelgehalte aan de eis wordt voldaan, is geen continue meting verplicht.

Artikel 32 en 33

Voor stookinstallaties kleiner dan 300 MW_{th} mag desgewenst steeds continu gemeten worden. Voor de interpretatie van de meetgegevens is in die gevallen artikel 34 ook van toepassing. Indien het inachtnemen van de eisen uitsluitend geschiedt door middel van het stoken van brandstoffen met een bepaald zwavelgehalte moeten, tenzij continu wordt gemeten, de noodzakelijke gegevens met betrekking tot de gebruikte brandstof ingevolge artikel 33 worden geregistreerd. Wordt een bestrijdingstechniek toegepast (en wordt niet continu gemeten) dan moet bij de stookinstallaties kleiner dan 300 MW_{th} afzonderlijk worden gemeten.

Voor afzonderlijke metingen bij stookinstallaties waarop artikel 32 van toepassing is, is de frequentie eenmaal per drie jaar of, bij een thermisch vermogen beneden 50 MW, eenmalig bij het voor het eerst in gebruik nemen van de installatie.

Artikel 34

In artikel 34 is de interpretatie van de meetgegevens bij continue meting van zwaveldioxide gegeven. Bij het stoken van cokesovengas, hoogovengas of oxygas geldt als criterium een dertigdaags gemiddelde. In de andere gevallen worden de meetuitkomsten beoordeeld aan de hand van de percentielwaarden van de meetuitkomsten overeenkomstig de methodiek die ook in de Duitse GFAV wordt toegepast.

Artikel 35

Dit artikel geldt voor de afzonderlijke meting van SO₂, en ingevolge artikel 43, eerste lid, voor de afzonderlijke meting van stof. Ingevolge artikel 38, eerste lid, geldt het ook behoudens voor zuigermotoren, gasturbines e.d. in de gevallen waarin de NO_x-uitworp afzonderlijk wordt gemeten. Bij installaties waar afzonderlijke metingen worden verricht voor de bepaling van de SO₂-uitworp is, evenals voor NO_x, niet altijd meting bij volledige belasting nodig. In die gevallen waarin bij normaal

bedrijf een NO_x-meting moet plaatsvinden, dat wil zeggen bij reeds bestaande installaties en bij installaties waar een vervolgmeting plaats vindt, is het verhogen – uitsluitend met het oog op het verrichten van de metingen – van de belasting tot 100% gedurende enkele uren, zonder dat de warmte wordt benut, niet in redelijkheid te verlangen. Daarom mag gemeten worden bij een belasting tussen 60 en 100%.

Het effect van een verstoring van goed afgestelde installaties is zodanig dat ook bij deelbelasting te hoge emissies optreden. Vaststelling of de branders goed zijn afgesteld vindt plaats wanneer een eerste meting bij oplevering van de installatie bij vollast is uitgevoerd.

Bij nieuwe installaties kleiner dan 50 MW vindt slechts één meting plaats. Deze mag bij deellast (tenminste 60%) worden uitgevoerd. Het is dan in beginsel inderdaad gemakkelijker om aan de emissie-eis te voldoen dan bij meting bij volledige belasting.

Artikel 36

De interpretatie van de meetgegevens bij een afzonderlijke meting van SO₂ geldt ingevolge artikel 38, eerste lid, artikel 42, tweede lid en artikel 43, eerste lid ook bij een afzonderlijke meting van NO_x of stof.

Artikel 37

Nu voor de uitworp van zwaveldioxiden door een raffinaderij niet een eis per stookinstallatie maar voor de hele inrichting is gesteld, is het noodzakelijk het meetregime voor die eis apart te formuleren. In de praktijk zal de berekening van de uitworp van de raffinaderij niet anders zijn, dan deze tot nu toe was ter controle van raffinaderijregeling van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen. De vergunningverlener kan desgewenst in een nadere eis voorschriften met betrekking tot de te maken berekeningen als bedoeld in het derde lid vaststellen.

Artikel 38

Voor de bepaling van de NO_x-emissies, uitgezonderd die van gasturbines, gasturbine-installaties en een combinatie van installaties als bedoeld in artikel 22 en van zuigermotoren gelden overeenkomstige regels als voor de SO₂-emissies, zij het dat voor de interpretatie van de meetgegevens bij continue meting als criterium een dertigdaags gemiddelde geldt. De combinatie van installaties als bedoeld in artikel 21 valt dus wel onder dit artikel, omdat daarbij ingevolge dat artikel alleen een eis voor de ketel geldt.

Continue meting van stikstofoxiden kan op twee manieren plaatsvinden te weten rechtstreekse continue meting van de concentratie in het rookgas of wel vaststelling van de uitworp karakteristiek van een stookinstallatie en daarbij continue meting van een of meer parameters. Eis bij deze laatste methode is, dat de uitworp ondubbelzinnig kan worden vastgesteld.

Artikel 39 t/m 42

De specifieke problematiek van gasturbines, gasturbine-installaties, een combinatie van installaties als bedoeld in artikel 22 en van zuigermotoren noopt niet alleen tot afzonderlijke emissie-eisen voor NO_x, maar ook tot afzonderlijke regels voor de bepaling van de NO_x-emissies en ingeval van continue meting ook voor de interpretatie van de meetuitkomsten. Deze regels zijn in de onderhavige artikelen neergelegd. Voor de combinatie van installaties als bedoeld in artikel 22 zou het niet werkbaar zijn, indien voor de gasturbines en voor de ketel afzonderlijke meetregimes zouden gelden. Daarom is voor deze combinatie gekozen voor de meetmethoden van de gasturbine-installatie. Aan de interpretatie van de meetuitkomsten ligt geen statistische benadering ten grondslag. In principe moet onder

alle omstandigheden aan de norm worden voldaan. De meting van de te injecteren hoeveelheid water of stoom (een maat voor de NO_x -uitworp) is niet van statistische aard, maar een exacte waarneming. Het halfuursgemiddelde dient dan ook vooral ter compensatie van onvolkomenheden in het volgedrag van het injectiesysteem ten opzichte van veranderingen in de bedrijfsvoering van de gasturbine-installatie.

Continue meting bij de installaties als bedoeld in artikel 39 kan op dezelfde wijze geschieden als hiervoor bij artikel 38 is beschreven dus zowel door rechtstreekse continue meting van de concentraties in het rookgas, als continue meting van één of meer parameters van een vastgestelde uitworpkarakteristiek.

Artikel 43

Voor de bepaling van de stofemissies gelden overeenkomstige regels als voor de bepaling van de SO_2 -emissies, met dien verstande dat een ander criterium voor de interpretatie van meetgegevens bij continue meting geldt: nl. het 24-uursgemiddelde van de meetuitkomsten mag niet boven de waarde van de emissie-eis uitkomen.

Artikel 44

Ter controle van de naleving van dit besluit is het noodzakelijk dat de resultaten van de meetgegevens in de inrichting aanwezig zijn. Indien slechts één meting wordt uitgevoerd, of indien om de drie jaar vervolgmetingen worden uitgevoerd, dienen de resultaten gedurende de levensduur van de installaties (gemiddeld 20 jaar) te worden bewaard. Dit komt dus neer op de resultaten van 1 à 6 afzonderlijke metingen.

Voor continue metingen is het gewenst dat, o.a. voor onderlinge vergelijking, de resultaten gedurende drie jaren beschikbaar zijn.

De andere gegevens als bedoeld onder b, kunnen bijvoorbeeld zijn de gegevens die op grond van artikel 25 of artikel 33 geregistreerd dienen te worden.

Artikel 45

De belangrijkste regels inzake het meetregime zijn in de voorgaande artikelen van dit hoofdstuk neergelegd. De bevoegdheid tot het stellen van nadere regels als in dit artikel bedoeld betreft uitsluitend op de praktische toepassing gerichte technische voorschriften. Genoemd kunnen worden de aanwijzing van toe te passen normen bij het meten van de uitworp van zwaveldioxide, stikstofoxide of stof. Hetzelfde geldt voor andere parameters die gemeten moeten worden om te kunnen vaststellen of aan de emissie-eis is voldaan. Naar aanleiding van opmerkingen van de Raad van State over dit artikel is om alle misverstanden te vermijden de tekst ten opzichte van de tekst in het concept-besluit strakker geformuleerd. Met betrekking tot de totstandkoming van de ministeriële regeling kan het volgende worden opgemerkt. De regeling, die nog vóór het inwerkingtreden van het besluit in de Staatscourant gepubliceerd zal worden, heeft in concept ter visie gelegen bij mijn ministerie. Dit is bij de voorpublicatie van het onderhavige besluit in de Staatscourant vermeld. Over de inhoud van de regeling is met deskundigen uit het bedrijfsleven nauw overleg gevoerd. Afhankelijk van de aard van eventuele wijzigingen van de regeling zal deze handelwijze eveneens worden gevolgd. Gedeputeerde staten kunnen op grond van artikel 29 nadere eisen stellen met betrekking tot onderwerpen die in de ministeriële regeling geregeld zijn.

Hoofdstuk 5. Overige bepalingen

Artikel 46

De hier opgenomen crisisregeling komt overeen met die van artikel 5a van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen. Worden op grond van dat artikel de toegestane zwavelgehalten van brandstoffen verhoogd dan zal als regel sprake zijn van een duidelijke schaarste aan laagzwavelige stookolie. De minister heeft voor die gevallen de bevoegdheid tijdelijk hogere emissie-eisen vast te stellen.

De vast te stellen emissie-eisen zullen voor stookinstallaties, waarvoor een eis van 1700 mg/m^3 geldt, niet hoger mogen zijn dan overeenkomt met het vastgestelde hogere zwavelgehalte. Dit zijn stookinstallaties kleiner dan $300 \text{ MW}_{\text{th}}$, maar ook stookinstallaties groter dan $300 \text{ MW}_{\text{th}}$ waarbij de rookgassen niet worden ontzwaveld. Voor stookinstallatie van $300 \text{ MW}_{\text{th}}$ of meer waar rookgasreiniging plaatsvindt mag de waarde niet hoger zijn dan 15% van dat niveau in verband met de toe te passen 85% rookgasreiniging.

Artikel 47

Verwezen wordt naar de toelichting bij artikel 30.

Artikel 49

Aan het tweede lid van artikel 2 van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen is toegevoegd: «en voor proeven met voor zeeschepen bestemde motoren».

Hierdoor kan bij proeven met motoren voor zeeschepen, die in enkele bedrijven in Nederland plaatsvinden, dezelfde brandstof worden gebruikt als tijdens de vaart op zee. Het doen van proeven omvat ook het indraaien en afregelen van dergelijke motoren. Tot nu toe werd in deze gevallen ontheffing verleend, omdat het gebruik van zware stookolie in zeeschepen niet onder het besluit valt.

Het «oude» derde lid van artikel 2 dat betrekking had op het zwavelgehalte van brandstoffen in raffinaderijen kan, met het van kracht worden van emissie-eisen voor raffinaderijen vervallen.

Door het bepaalde in het «nieuwe» derde lid gelden de beperkingen aan het zwavelgehalte van steenkolen en zware stookolie nog slechts voor het gebruik van die brandstoffen buiten WLV-plichtige inrichtingen (exclusief toepassing als in het tweede lid), alsmede binnen een inrichting voorzover (nog) geen emissie-eisen ten aanzien van SO_2 op grond van het Besluit emissie-eisen stookinstallaties WLV dan wel op grond van een algemene maatregel van bestuur ex artikel 2a Hinderwet van toepassing zijn. De laatste categorie betreft bijvoorbeeld het stoken van kolen in bestaande installaties van de industriële sector. Voor het overige is de systematiek van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen ongewijzigd gebleven. Het maximaal toegestane zwavelgehalte van steenkool wordt met ingang van 1 november 1987 verlaagd van 1,5% tot 1,2% omdat anders in bestaande stookinstallaties, waarin op geen enkele wijze de SO_2 -uitworp wordt bestreden, kolen met een hoger zwavelgehalte zouden mogen worden gestookt dan in stookinstallaties waarbij volledige rookgasreiniging wordt toegepast. Het zwavelgehalte van zware stookolie wordt verlaagd teneinde de uitworp van installaties die niet onder de WLV vallen in overeenstemming te doen zijn met de in dit besluit geregelde emissie-eisen voor kleine installaties.

Zoals hiervoor reeds vermeld is met het van kracht worden van SO_2 -emissie-eisen voor stookinstallaties artikel 1 onder c en d van het Besluit zwavelgehalte brandstoffen op die installaties niet meer van toepassing.

De noodzaak ontheffing te verlenen voor gevallen waar met toepassing van bestrijdingstechnieken hoogzwavelige brandstoffen kunnen worden gebruikt, is daarmee komen te vervallen. Het tweede lid van artikel 3 is daarom geschrapt.

Voor het brandstofgebruik waarop het Besluit zwavelgehalte brandstoffen wel van toepassing blijft, is de mogelijkheid in incidentele gevallen ontheffing te verlenen op grond van artikel 3, derde lid (oud), gehandhaafd.

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
E. H. T. M. Nijpels

Mij bekend,

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
E. H. T. M. Nijpels

Bijlage bij nota van toelichting behorende bij Besluit emissie-eisen stookinstallaties Wet inzake de luchtverontreiniging

Tabel 1

Overzicht van emissie-eisen voor nieuwe en bestaande stookinstallaties, excl. raffinaderijen (SO₂) en gasturbines en motoren (NO_x)

	SO ₂	NO _x	Stof
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Nieuw, 300MW _{th} of meer			
– kolen	400 ¹	800/400 ²	50 ⁵
– olie	400 ¹	450/300 ^{2,3}	—
– gas: raff. gas	35	} 350/200 ² }	—
– aardgas	—		—
– oxygas	35		} 20
– hoogovengas	200		
– cokesovengas	800		
Nieuw, beneden 300 MW _{th}			
– kolen	700	800/500 ²	50 ⁵
– olie	1700	450/300 ^{2,3}	—
– gas	dezelfde eisen als voor nieuw, 300 MW _{th} of meer		
Bestaand, 300MW _{th} of meer			
– kolen	400 ^{1,6}	1000 ⁸	—
– olie	400 ^{1,7}	700 ^{9,4}	—
– gas	idem nieuwe ¹¹	500 ¹⁰	idem nieuwe ¹¹
Bestaand, beneden 300 MW _{th}			
– kolen, in e-centrale			
max. S-gehalte	0,8%	—	—
– olie	1700 ¹²	700 ^{9,4}	—
– gas	idem nieuwe ¹¹	500 ¹⁰	idem nieuwe ¹¹

¹ Ontzwavelingspercentage ten minste 85%.

² Eerste getal indien vergunning verleend voor 1-8-1988; tweede getal indien verleend na 1-8-1988.

³ Verbrandingsemissie procesfornuizen: stand der techniek; correctie bij N-gehalte olie boven 0,3%.

⁴ Verbrandingsemissie procesfornuizen m.t.v. basismilieuvoorz.; correctie bij N-gehalte olie boven 0,3%.

⁵ Bandbreedte tot 20 mg/m³.

⁶ M.i.v. 1-12-1989 voor installaties in bedrijf na 1994 of 1999; tot die tijd max. S-gehalte 0,8%.

⁷ M.i.v. 1-12-1989 voor installaties in bedrijf na 1994; overige 1700 mg/m³.

⁸ Per 1-1-1989, indien nog 10.000 uren in gebruik; idem voor poederkool 1100 mg/m³; bandbreedte tot 800 mg/m³.

⁹ Per 1-1-1989, indien nog 10.000 uren in gebruik; bandbreedte tot 450 mg/m³.

¹⁰ Idem; bandbreedte tot 350 mg/m³.

¹¹ Per 1-1-1988.

¹² Per 1-6-1987.

Tabel 2

Overzicht SO₂ en NO_x-eisen voor stookinstallaties boven 50 MW_{th} (gas 100 MW_{th}) in de BRD, excl. gasturbines en motoren

	SO ₂ ¹	NO _x	
	mg/m ³	mg/m ³	
Nieuw, 300 MW _{th} of meer		²	³
- kolen	400 ⁴	800	200
- olie	400 ⁴	450	150
- gas: raff. gas	35	} 350	200
aardgas	35		
oxygas	35		
hoogovengas	200		
cokesovengas	800		
Nieuw, beneden 300 MW _{th}			
- kolen	2000 ⁵	800	400
- olie	1700 ⁵	450	300
- gas	dezelfde eisen als voor nieuw 300 MW _{th} en meer		
Bestaand, 300 MW _{th} of meer ¹¹			
- kolen	400 ⁴ /2500 ^{6,7}	1000 ⁸	650/200 ⁹
- olie	400 ⁴ /2500 ^{6,7}	700	450/150 ⁹
- gas	—	500	350/100 ⁹
Bestaand, beneden 300 MW _{th} ¹¹			
- kolen, max. S-gehalte	2500 ¹⁰	1300	650
- olie	2500 ¹⁰	700	450
- gas	—	500	350

¹ Geen apart regime voor raffinaderijen, feitelijke uitworp hangt er vanaf of en hoe installaties worden samengenomen; bij geen der Duitse raffinaderijen wordt thans rookgasontzwaveling voorzien.

² Algemeen geldende eis + zo vergaand mogelijk toepassen van stand van de techniek.

³ Stand van de techniek volgens Umwelt Min. Konf. april 1985.

⁴ Ontzwavelingspercentage ten minste 85%.

⁵ Van 100–300 MW_{th} ontzwavelingspercentage tenminste 60%; beneden 100 MW_{th} geen ontzwaveling; wervelbedinstallaties 400 mg/m³ of 75% ontzwaveling voor kolen.

⁶ Restlevensduur meer dan 30 000 u: m.i.v. 1988 als bij nieuw; 10 000–30 000 u m.i.v. 1988: 2500 mg/m³.

⁷ Bij vaststelling vermogen of restlevensduur voor installatie samengesteld uit een aantal afzonderlijke vuurhaarden wordt gasstook niet meegeteld.

⁸ Voor poederkool 1300 mg/m³.

⁹ Afhankelijk van restlevensduur boven of beneden 30 000 u.

¹⁰ Restlevensduur meer dan 10 000 u m.i.v. 1988, anders geen eis.

¹¹ Bestaande installaties die in 1993 nog in gebruik zijn, moeten voldoen aan de eisen voor nieuwe installaties.

Tabel 3

Raffinaderijen

	SO ₂ mg/m ³ ¹			NO _x mg/m ³
	1-6-87	1-1-91	1-1-96	
Procesemissies	$\left. \begin{array}{c} - \\ 2500 \\ - \end{array} \right\} \left. \begin{array}{c} - \\ 2000^2 \\ - \end{array} \right\} 1500^3$			idem tabel 1 ⁴
Verbrandingsemissies				stand der techniek (nieuw) basismilieu- voorz. (bestaand) ⁵
Verbrandingsemissies				
van procesfornuizen				

¹ Nieuwe en bestaande installaties samen.² Beslissing over eventuele aanpassing uiterlijk 31-12-1988.³ Beslissing over eventuele aanpassing uiterlijk 31-12-1993.⁴ Is stikstofgehalte stookolie boven 0,3% dan correctiefactor toepassen.⁵ Per 1-1-1989.**Tabel 4**Transponeringstabel mg/m³ in g/GJ en p.p.m.

Teneinde om te zetten		in	vermenigvuldigd met
mg/m ³ ¹ NO _x bij	Kolen	g/GJ ³	0,36
	Olie		0,29
	Gas		0,28
	alle brandstoffen	p.p.m.	0,49
mg/m ³ ¹ SO ₂ bij	Kolen	g/GJ ³	0,36
	Olie		0,29
	Gas		0,28
	alle brandstoffen	p.p.m.	0,35

¹ m³ bij standaardcondities en droog.² NO_x berekend als NO₂.³ g/GJ berekend op de onderste verbrandingswaarde.

Tabel 5**NO_x-gasturbine-(installaties) (netto-arbeidsvermogen groter dan 1 MW en meer dan 500 bedrijfsuren per jaar)**

	nieuwe installaties in g/GJ ¹		bestaande installaties in g/GJ ¹
	bij inwerking- treding	1-1-1990	1-1-1990
Gasturbine	$200 \times n/30$	$200 \times n/30$	$200 \times n/30^2$
Gasturbine-installatie	$200 \times n/30^6$	$135 \times n/30^7$	$135 \times n/30^{2,7}$
Combi-installatie ³ in electriciteitscentrale	gemiddelde van emissie-eis gasturbine-installatie en emissie-eis ketel overeenkomstig tabel 1 ⁴		
Kleine voorgeschakelde gasturbine	emissie-eis overeenkomstig tabel 1 ⁵ op basis van thermisch vermogen gasturbine en ketel samen		

1 n = gasturbine-rendement.

2 indien na 1-1-1990 nog 25.000 uur of meer in bedrijf.

3 vermogen ketel maximaal anderhalf maal vermogen gasturbine.

4 bestaande combi's per 1-1-1990.

5 bij gasstook na 1-1-1988 240 mg/m³ i.p.v. 200 mg/m³.6 bandbreedte tot $135 \times n/30$ g/GJ.7 bandbreedte tot $100 \times n/30$ g/GJ.**Tabel 6****NO_x-zuigermotoren in installaties voor warmtekrachtkoppeling en warmtepompen**

	Nieuwe installaties g/GJ ¹		Bestaande installaties
	bij inwerking- treding	1-1-1990	
Gasmotoren ≥ 50 kw	$800 \times n/30^3$	$270 \times n/30^4$	=
Gasmotoren ≥ 50 kw	$800 \times n/30$	$800 \times n/30$	-
Dieselmotoren ≥ 50 kw	$1200 \times n/30^3$	$400 \times n/30^5$	-
Dieselmotoren < 50 kw	$1200 \times n/30$	$1200 \times n/30$	-

1 n = motorrendement.

2 bandbreedte tot $270 \times n/30$ g/GJ.3 bandbreedte tot $400 \times n/30$ g/GJ.4 bandbreedte tot $100 \times n/30$ g/GJ.5 bandbreedte tot $150 \times n/30$ g/GJ.