

Memo Aan:

Kopie:

--[Copied to]

Memo Nr.:

10076837-ECM 20-0567

Van:

DNV GL Energy

Datum:

21 april 2020

Opgesteld.

door:

Vraag RWE (3348)

Voor de emissies van diverse rookgascomponenten uit kolencentrales geldt dat deze in veel gevallen gerelateerd zijn aan de samenstelling van de ingezette brandstof(fen). Dit geldt in moderne kolencentrales echter niet voor alle componenten, met name niet voor NOx en stof. Dit wordt hieronder toegelicht. Samenvattend kan worden gesteld dat voor een moderne kolencentrale, zoals RWE Eemshaven, de emissie van NOx en stof nagenoeg onafhankelijk is van de ingezette brandstof(fen). Verder kan worden gesteld dat de huidige beschreven wijzigingen in brandstof niet leiden tot een milieueffect anders dan zoals in het MER reeds is beoordeeld.

NOx

De NOx emissie in de schoorsteen bij een moderne kolencentrale valt voornamelijk terug te leiden naar thermische NOx (NOx die uit de verbrandingslucht ontstaat). Het gaat slechts in zeer geringe mate om NOx afkomstig van de brandstof zelf. Hoewel de NOx concentratie in de rookgassen na de ketel dus in beperkte mate zal variëren met wisselende brandstoffen, heeft dit geen invloed op de emissie concentratie van NOx in de schoorsteen, omdat de hoge verbrandingstemperatuur nog steeds thermische NOx laat ontstaan. De hoge temperatuur zorgt er overigens als neveneffect voor dat er geen dioxines en furanen kunnen ontstaan. De bij verbranding ontstane NOx wordt gereduceerd door een BBT-plus rookgasreinigingsinstallatie. In geval van de Eemshaven is dit een Selective Catalytic Reduction (SCR) installatie, die - nagenoeg onafhankelijk van de NOx concentratie na de ketel - een vaste emissie concentratie realiseert door het automatisch regelen van injectie van voldoende ammonia in de rookgassen voor de SCR installatie. Het ammonia injectie debiet wordt daarbij automatisch zodanig geregeld dat er een optimum wordt bereikt tussen NOx emissie in de schoorsteen en een overmaat aan NH3 in de katalysator. Bij een zeer strenge emissie grenswaarde voor NOx, zoals die gelden voor RWE Eemshaven, is het overigens niet mogelijk om via een hoger ammonia injectie debiet tot een nog lagere NOx emissie waarde te komen: een hoger ammonia injectie debiet leidt namelijk tot NH3 slip met als direct gevolg een ontoelaatbare verontreiniging (ten aanzien van de afzetmogelijkheden) van het geproduceerde vliegias met ammoniak.

Stof

Moderne kolencentrales, zoals RWE Eemshaven, zijn voorzien van een zeer uitgebreide elektrostatische vliegiasvanger (ESP) waarmee, nagenoeg onafhankelijk van de brandstof, vrijwel alle vliegias uit de rookgassen na de ketel en de SCR installatie wordt verwijderd. De emissie van stof uit een moderne centrale wordt dus vooral door de elektrostatische vliegiasvanger bepaald in combinatie met de afvang van stof in de natte wasser van de rookgasontzwavelingsinstallatie. Voorwaarde is vanzelfsprekend een goede werking van de ESP, maar een relatief kleine wijziging in brandstofinput zal geen wijziging in de uiteindelijk emissie hebben.