

NIEUWE SCHATTING VAN DE HOEVEELHEID ZEEZOUT IN PM₁₀

Verbeterde metingen en een verbeterd model zijn gebruikt om een meer betrouwbare schatting van de zeezoutconcentraties in PM₁₀ te maken. Als gevolg hiervan gaat de zeezoutaf trek naar beneden voor zowel de jaargemiddelde concentratie als het aantal overschrijdingsdagen.

RONALD HOOGERBRUGGE, LAN NGUYEN, JOOST WESSELING, MARTIJN SCHAAP, ROY WICHINK KRUIT, VINCENT KAMPHUIS, ASTRID MANDERS EN ERNIE WEIJERS*

Inleiding

De Europese luchtkwaliteitsrichtlijn biedt de mogelijkheid om bij de toetsing aan de luchtkwaliteitseis voor PM₁₀ de bijdrage van natuurlijke componenten buiten beschouwing te laten.¹ Dit maakt een onderbouwde schatting van de hoeveelheid zeezout in fijn stof (PM₁₀) van belang. In 2005 maakten RIVM, TNO en MNP een schatting van de hoeveelheid zeezout in PM₁₀, zowel jaargemiddeld als op dagen met etmaaloverschrijdingen.² Dit heeft ertoe geleid dat in Nederland bij toetsing van de jaargemiddelde concentratie 3-7 µg/m³ buiten beschouwing mag worden gelaten. Bij het toetsen op het aantal dagen boven de 50 µg/m³ mogen in Nederland zes dagen buiten beschouwing worden gelaten (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007³). Deze schatting was gebaseerd op de toen beschikbare chloridemetingen van low volume samplers (LVS)-filters. Het was bekend dat de onzekerheid in de schatting fors was (naar schatting 50%). Metingen van natrium geven een betere inschatting van de zeezoutconcentraties. Daarom wordt sinds het uitbrengen van de Regeling beoordeling lucht-

kwaliteit het natriumgehalte in PM₁₀ gemeten op zes locaties van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) van het RIVM. Deze meetinformatie is nu beschikbaar voor de jaren 2008-2010 en maakt het mogelijk de huidige regeling te evalueren en bij te stellen.

Definitie zeezout in PM₁₀

Zeezout in de lucht ontstaat door spetteren/vernevelen van kleine druppeltjes vanaf het oppervlak van de zee. De vorming van druppeltjes in de lucht is sterk afhankelijk van de windsnelheid; hoe harder de wind, hoe meer zeezoutdruppels. Voor het vaststellen van de hoeveelheid zeezout in de lucht wordt gebruikgemaakt van de verhouding van de diverse bestanddelen (natrium, chlo-

ride, magnesium...) in het zeewater.

Omdat bij het transport van het zeezout door de lucht een deel van het chloride reageert, is natrium een geschiktere indicator voor de hoeveelheid zeezout. Daarbij komt dat er voor natrium in Nederland nauwelijks andere bronnen zijn. De hoeveelheid zeezout wordt dus geschat op basis van natrium en de verhoudingen van de chemische elementen in de zee. Deze definitie is het eenvoudigst en ook consistent met de huidige regeling. Er zijn andere definities mogelijk op basis van zowel natrium als andere elementen waarvan sommige hoger en andere lager uitkomen. Bij deze definities zijn echter metingen van meer elementen nodig. Er dient dus een duurdere analyse plaats te vinden, terwijl het

Figuur 1: Verlies aan chloride vanaf het fijnstoffilter.

