

Factsheet Veehouderij – Fijn stof (PM₁₀)

GEZONDHEIDSEFFECTEN

Luchtverontreiniging leidt tot gezondheidsklachten en vroegtijdige sterfte. Luchtverontreiniging is deels afkomstig van veehouderij en deels van verkeer en andere bronnen. Deze factsheet gaat over fijn stof (PM₁₀). Zie factsheet NO₂ voor luchtverontreiniging van verkeer.

De concentraties luchtverontreiniging bestaan uit achtergrondconcentraties en bijdragen van lokale bronnen. Achtergrondconcentraties fijn stof zijn afkomstig van vele verschillende bronnen, waaronder verkeer, landbouw en industrie. Lokale bijdragen aan fijn stof (PM₁₀) komen van onder andere veehouderij en in slechts zeer beperkte mate lokaal verkeer. Fijn stof veroorzaakt onder meer luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten (Van der Zee et al, 2009). Van alle veehouderijbedrijven wordt bij pluimveebedrijven het meeste fijn stof uitgestoten, gevolgd door varkensbedrijven en daarna rundveebedrijven (Kennisplatform Veehouderij en Humane Gezondheid, 2017). Geitenbedrijven stoten weinig fijn stof uit, vergelijkbaar met runderen (Hagenaars et al., 2017). Primair fijn stof afkomstig van veehouderijen is vooral organisch van samenstelling; deeltjes afkomstig van mest, voer, strooisel, huidschilfers, veren en haren (Kennisplatform Veehouderij en Humane Gezondheid, 2017). Secundair fijn stof wordt in de atmosfeer gevormd door een reactie van stoffen afkomstig van verkeer én veehouderij. Dit secundaire fijn stof is iets kleiner dan het primaire fijn stof, het is PM_{2,5}. Dit fijn stof kan over lange afstanden worden getransporteerd. (Maassen et al., 2016)

Ook onder de EU-normen voor fijn stof vinden gezondheidseffecten plaats. De normen zijn namelijk gebaseerd op zowel gezondheid als economische haalbaarheid. Er is geen veilige grens aan te geven voor luchtverontreiniging, ook bij zeer lage niveaus worden gezondheidseffecten gevonden (WHO, 2013). Door maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren is ook onder de normen veel gezondheidswinst te behalen. In het rapport 'Naar een gezonde lucht in Gelderland' (2017) wordt een overzicht gegeven van de impact van luchtkwaliteit op de gezondheid in Gelderland en de gezondheidswinst die met lokale maatregelen te behalen is.

INDICATOR VOOR FIJN STOF (PM₁₀)

Primair fijn stof afkomstig van veehouderijen is grotendeels de grovere fractie van fijn stof, dus PM₁₀ (en niet PM_{2,5}). Voor PM₁₀ zijn Europese normen vastgesteld. De jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ is 40 µg/m³. De daggemiddelde concentratie van 50 µg/m³ mag op maximaal 35 dagen worden overschreden. Deze EU dagnorm komt overeen met een jaargemiddelde concentratie van 31,5 µg/m³ en is dus strenger dan de jaargemiddelde norm. Deze norm wordt op een beperkt aantal plekken in Nederland overschreden, met name in gebieden met veel veehouderij. De Wereldgezondheidsorganisatie heeft op basis van gezondheidskundige overwegingen advieswaarden geformuleerd die lager zijn dan de huidige EU grenswaarden, namelijk 20 µg/m³ voor PM₁₀. (WHO 2006) In het zuidoosten en in het midden van Nederland zijn er veel gebieden waar de PM₁₀ concentratie hoger is dan deze advieswaarde (zie [Atlas Leefomgeving](#)). En zelfs onder deze advieswaarde zijn gezondheidseffecten te verwachten.

DATA

De kaart voor PM₁₀ is te vinden op de Atlas Leefomgeving, zoek via de kaarten bij het thema lucht naar de kaart 'PM₁₀ 2015' of klik [hier](#).

(Tip: De legenda komt tevoorschijn als je in het kader links op je scherm bij de kaartlaag 'fijn stof 2015' op het pijltje rechts klikt)

GEZONDHEIDSAMBITIE

De gezondheidsambitie is een jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM₁₀) van 20 µg/m³ of lager, dat is minimaal Quickscanscore 4. 20 µg/m³ is de advieswaarde van de wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Voor het bepalen van de ambitie is het van belang om te kijken naar lokale omstandigheden. In gebieden met verhoogde concentraties veegerelateerd fijn stof (PM₁₀) kan worden gestreefd naar een zo groot mogelijke verlaging van de fijn stofconcentratie. Voor andere gebieden kan worden gestreefd naar de advieswaarde van 20 µg/m³ of in ieder geval geen toename (minimaal "stand still").

SCORE BEPALEN

De jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 2015 is af te lezen op [de kaart](#). Bepaal de score aan de hand van de hoogste concentratie in buurt of wijk op een plek waar mensen wonen. (Dus kies niet de hoogste concentratie op een hotspot als daar geen mensen wonen.)

Fijn stof (PM ₁₀) concentratie (µg/m ³)	≥25	22 tot 25	20 tot 22	17 tot 20	<17
Quickscan score	1	2	3	4	5

INTERPRETATIE

Score van 4 of 5: De luchtkwaliteit is redelijk goed. Er zijn nog steeds gezondheidseffecten te verwachten, want er is geen veilige grens voor luchtverontreiniging. Verbetering van de luchtkwaliteit levert altijd gezondheidswinst op.

Score van 3: De luchtkwaliteit is matig. Er zijn nog steeds gezondheidseffecten te verwachten, want er is geen veilige grens voor luchtverontreiniging. Verbetering van de luchtkwaliteit levert altijd gezondheidswinst op.

Score van 1 of 2: De luchtkwaliteit is slecht. De kans op gezondheidseffecten door luchtverontreiniging is relatief groot.

MOGELIJKHEDEN EN VOORBEELDEN VOOR GEZONDE INRICHTING

- Pas emissiereducerende technieken toe (Kennisplatform Veehouderij en Humane Gezondheid 2017)
- Neem in vergunningen de verplichting op om ALARA/BBT toe te passen, in plaats van het vergunnen volgens milieurecht en normopvulling toe te staan.
- Zie verder de factsheet veehouderij - Afstand

MEER INFORMATIE EN LITERATUUR

- Lokale GGD
- Hagens T, P. Hoeksma, de Roda Husman A, Swart A, Wouters I, [Veehouderij en Gezondheid Omwonenden \(aanvullende studies\). Analyse van gezondheidseffecten, risicofactoren en uitstoot van bio-aerosolen](#), RIVM, 2017
- Maassen K, D. Heederik, J. IJzermans, T. Hagens, W. van der Hoek, [Veehouderij en gezondheid omwonenden](#), RIVM 2016
- Kennisplatform Veehouderij en Humane Gezondheid, [Kennisbericht fijn stof en endotoxinen](#), versie 2, 24 mei 2017
- RIVM website [Hoe schoon is onze lucht](#)
- RIVM website [Veehouderij en gezondheid](#)
- Van der Zee et al, [GGD-richtlijn Medische milieukunde, luchtkwaliteit en gezondheid](#), RIVM 2008
- Weerdt van der R, M Zuurbier, [Naar een gezonde lucht in Gelderland – update 2017, Gezondheid meewegen in besluitvorming fysieke leefomgeving](#), GGD Gelderland-Midden, 2017
- WHO [Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide](#), global update 2005, 2006
- WHO, [Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP Project, Technical Report](#), 2013