

Veehouderij – Fijn stof (PM10)

LET OP

Deze themapagina wordt regelmatig ge-update.

De laatste versie is altijd te vinden op: www.quickscangezondeleefomgeving.nl/download/

INHOUD

1	veehouderij - fijn stof en gezondheid.....	2
2	Indicator van fijn stof.....	2
3	Data over fijn stof.....	2
4	Gezondheidsambitie: fijn stof concentratie onder WHO-advieswaarden.....	2
5	Score bepalen.....	3
6	Interpretatie van de score.....	3
7	Mogelijkheden en voorbeelden voor vermindering van fijnstof uit de veehouderij.....	3
8	Nieuwe ontwikkelingen.....	4
9	Meer informatie en literatuur.....	4
	Versiebeheer.....	4

De inhoud van deze themapagina mag vrij gebruikt worden door GGD'en, gemeenten en provincies, met vermelding van de bron. Het gebruik voor commerciële doeleinden is nadrukkelijk niet toegestaan, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van GGD Gelderland-Midden.

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald:

Quickscan Gezonde Leefomgeving, Veehouderij – Fijn stof (PM10), versie april '20. GGD'en Gelderland en Overijssel.

1 VEEHOUDERIJ - FIJN STOF EN GEZONDHEID

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

De concentraties luchtverontreiniging bestaan uit achtergrondconcentraties en bijdragen van lokale bronnen. Achtergrondconcentraties fijnstof zijn afkomstig van veel verschillende bronnen, waaronder verkeer, landbouw en industrie. Lokale bijdragen aan fijnstof (PM₁₀) komen van onder andere veehouderij en in slechts zeer beperkte mate van lokaal verkeer. Fijnstof veroorzaakt onder meer luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten ([GGD Richtlijn](#), [Gezondheidsraad](#)). Van alle veehouderijbedrijven stoten pluimveebedrijven het meeste fijnstof uit, gevolgd door varkensbedrijven en daarna rundveebedrijven ([Kennisplatform](#)). Geitenbedrijven stoten weinig fijnstof uit, vergelijkbaar met runderen ([RIVM-VGO 2017](#)). Primair fijnstof afkomstig van veehouderijen is vooral organisch van samenstelling; deeltjes afkomstig van mest, voer, strooisel, huidschilfers, veren en haren ([Kennisplatform](#)). Secundair fijnstof wordt in de atmosfeer gevormd door een reactie van stoffen afkomstig van verkeer (NO₂) én veehouderij (ammoniak). Dit secundaire fijnstof is iets kleiner dan het primaire fijnstof, het is PM_{2,5}. Dit fijnstof kan over lange afstanden worden getransporteerd. ([RIVM-VGO 2016](#))

Ook onder de EU-normen voor fijnstof 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](#), [Gezondheidsraad](#)). Door maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren is ook onder de normen veel gezondheidswinst te behalen.

Soms is er ook een lokaal beeld van de impact van luchtkwaliteit op de gezondheid, en de gezondheidswinst die met lokale maatregelen te halen is beschikbaar (bijv. [GGD'en in Gelderland](#)).

2 INDICATOR VAN FIJN STOF

Primair fijnstof afkomstig van veehouderijen is grotendeels de grovere fractie van fijnstof, 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 (WHO) heeft op basis van gezondheidkundige overwegingen advieswaarden geformuleerd die lager zijn dan de huidige EU grenswaarden, namelijk 20 µg/m³ voor PM₁₀ ([WHO](#)). 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.

3 DATA OVER FIJN STOF

De kaart voor PM₁₀ is te vinden op de [Atlas Leefomgeving](#), zoek via de kaartlagen bij het thema lucht naar de kaart 'Fijnstof (PM₁₀)' en kies voor het meest recent beschikbare jaar (let op: niet actueel, dit zijn geen jaargemiddelde waarden!). De legenda komt tevoorschijn als je in het kader rechts op je scherm bij de kaartlaag 'Fijnstof (PM₁₀)' op het pijltje naar rechts klikt.

4 GEZONDHEIDSAMBITIE: FIJN STOF CONCENTRATIE ONDER WHO-ADVIESWAARDEN

De gezondheidsambitie is een jaargemiddelde concentratie fijnstof (PM₁₀) van 20 µg/m³ of lager, dat is minimaal Quickscanscore 4. Dit is namelijk de advieswaarde van de WHO. Voor het bepalen van de ambitie is het van belang om te kijken naar lokale omstandigheden. In gebieden met verhoogde concentraties veegerelateerd fijnstof (PM₁₀) kan worden gestreefd naar een zo groot mogelijke

verlaging van de fijnstofconcentratie. Voor andere gebieden kan worden gestreefd naar de advieswaarde van 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ of in ieder geval geen toename (minimaal “stand still”).

5 SCORE BEPALEN

De jaargemiddelde concentratie PM_{10} van 2017 is af te lezen op [de kaart](#) in de Atlas Leefomgeving. 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 plek als daar geen mensen wonen!).

Fijnstof (PM10) concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	≥ 25	22 tot 25	20 tot 22	17 tot 20	<17
Score Quickscan Gezonde Leefomgeving	1	2	3	4	5

6 INTERPRETATIE VAN DE SCORE

Score 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 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 1 of 2:

De luchtkwaliteit is slecht. De kans op gezondheidseffecten door luchtverontreiniging is relatief groot.

Betrek bij de interpretatie van de score ook welke mensen gevoelig zijn voor fijn stof ([GGD Richtlijn Luchtkwaliteit en Gezondheid](#)):

- ouderen (boven de 65 jaar)
- kinderen (onder de 18 jaar)
- astmapatiënten
- mensen met bestaande hart- en vaataandoeningen

Houd ook rekening met mensen met lage sociaal economische status of andere factoren die een rol spelen bij gezondheidsachterstanden. In de Themapagina Gebiedsbeschrijving staat informatie over inwoners van het gebied.

7 MOGELIJKHEDEN EN VOORBEELDEN VOOR VERMINDERING VAN FIJNSTOF UIT DE VEEHOUDERIJ

Beperking van de uitstoot van fijnstof uit de veehouderij kan vooral behaald worden door aanpassingen in de huisvesting van de dieren. Gesloten stalsystemen, in combinatie met adequate afzuiging, hebben de voorkeur in gebieden waar ook bewoning plaatsvindt. Open stallen hebben dan weer de voorkeur boven de uitloopstallen. Er zijn verschillende emissiereducerende technieken beschikbaar, zie hiervoor [verkenning](#) van WUR en UU of [Kennisbericht fijn stof en endotoxinen](#) van het Kennisplatform veehouderij en humane gezondheid. Gemeenten kunnen toepassing van dergelijke technieken stimuleren door in de vergunning de verplichting op te nemen om ALARA/BBT toe te passen, in plaats van te vergunnen volgens milieurecht en normopvulling toe te staan. De GGD'en hebben de [Kernwaarden voor een Gezonde Leefomgeving](#) ontwikkeld ter ondersteuning van de GGD-advisering. De 10 kernwaarden beschrijven ambities voor een gezonde leefomgeving,

gerubriceerd binnen de thema's woonomgeving, mobiliteit en gebouwen. In de onderliggende documenten is voor iedere kernwaarde uitgewerkt welke principes daaraan bijdragen, en zijn voorbeelden verzameld voor het toepassen van die principes in de GGD-praktijk. We verwijzen voor mogelijkheden en voorbeelden voor vermindering van fijnstof uit de veehouderij naar de kernwaarde waarin deze aan bod komen:

- Woonomgeving
 - o Functies (wonen, werken, voorzieningen) zijn goed gemengd, overlastgevende bedrijven staan op afstand

Zie verder ook de Themapagina Veehouderij – Afstand

8 NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Momenteel (maart 2020) wordt er gewerkt aan de GGD Richtlijn Veehouderij en Gezondheid. Geadviseerd wordt na te gaan of deze inmiddels is gepubliceerd op de daartoe bestemde [site van het RIVM](#). Check in dat geval of de hier toegepaste (afstands)adviezen mogelijk zijn herzien.

9 MEER INFORMATIE EN LITERATUUR

- De GGD is dé lokale adviseur op het gebied van veehouderij - fijn stof en gezondheid. Zie www.ggd.nl voor contactgegevens.
- RIVM, [GGD-richtlijn Medische milieukunde: luchtkwaliteit en gezondheid](#), 2018
- Gezondheidsraad, [Gezondheidswinst door schonere lucht](#), 2018
- RIVM, [Veehouderij en Gezondheid Omwonenden \(aanvullende studies\). Analyse van gezondheidseffecten, risicofactoren en uitstoot van bio-aerosolen](#), 2017
- RIVM, [Veehouderij en gezondheid omwonenden](#), 2016
- Kennisplatform Veehouderij en Humane Gezondheid, [Kennisbericht fijn stof en endotoxinen](#), versie 2, 24 mei 2017
- Atlas Leefomgeving, [Meer weten: Lucht](#) en [Meer weten: Lucht - Fijn Stof](#)
- RIVM websites [Hoe schoon is onze lucht](#) en [Veehouderij en gezondheid](#)
- 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.
- GGD'en in Gelderland, [Luchtkwaliteit in Gelderland](#), Arnhem: GGD Gelderland-Midden, 2019.
- GGD [Kernwaarden voor een Gezonde Leefomgeving](#)

VERSIEBEHEER

Maart 2020:

- Nieuw format,
- Update hyperlinks,
- Koppeling met de Kernwaarden Gezonde Leefomgeving ten behoeve van 'mogelijkheden en voorbeelden'

Juli 2019:

- Inhoudelijke update