

## Advies verandering

# Kilderseweg 41 Doetinchem

Mogelijke effecten voor de gezondheid van omwonenden



# 1. Inleiding

Het College van de gemeente Doetinchem heeft het voornemen medewerking te verlenen aan de het veranderen van de gronden om een stal van niet Intensieve Veehouderij naar Intensieve Veehouderij van een pluimveebedrijf aan de Kilderseweg 41 te Doetinchem. De gemeente heeft de GGD gevraagd te adviseren over gezondheidsaspecten.

## 2. Advies

1. De aanpassing van de gronden om de bestaande stallen om te zetten naar het gebruik voor Intensieve Veehouderij zal kunnen voldoen aan wettelijke eisen. Toch zijn in de bestaande en nieuwe situatie gezondheidsaspecten van fijnstof en endotoxinen niet uit te sluiten. De GGD adviseert de emissie van fijnstof niet te laten toenemen boven de huidige vergunde waarden en liefst te laten reduceren door in alle stallen een additionele techniek toe te passen (bijv. ionisatie). Emissiebeperking van fijnstof beperkt ook de emissie van endotoxinen. Dit is in lijn met de emissiereductieplicht voor pluimveebedrijven. Er zijn dan geen negatieve effecten te verwachten van de uitbreiding op de luchtwegen van de omwonenden. De GGD begrijpt dat dit bij enkel omzetting van de gronden om de stallen naar Intensieve Veehouderij wettelijk niet van de initiatiefnemer kan worden geëist. Toch pleit de GGD er voor dit bij de initiatiefnemer te verzoeken in het belang van volksgezondheid.
2. Hoewel de geurbelasting voldoet aan de wettelijke eisen en het geurstandpunt van GGD/GHOR Nederland adviseert de GGD om de initiatiefnemer te stimuleren de geuremissie zoveel als mogelijk te beperken.

## 3. Argumenten

- 1.1 Pluimveebedrijven hebben van de veeteeltbedrijven relatief de grootste emissie van fijnstof. Fijnstof is in elke concentratie schadelijk voor de gezondheid. Elke reductie van de emissie betekent daarmee direct gezondheidswinst.
- 1.2 Vanuit het Rijk is het voornemen de fijnstofemissie voor nieuwe stallen te reduceren met 70% **en voor bestaande stallen met 50%** binnen tien jaar. In het voornemen is geen sprake van nieuwe stallen maar wordt de bedrijfsvoering omgezet van binnenlopen naar buitenlopen van legkippen. Deze wijziging geeft geen prikkel tot emissiereductie terwijl de opgave er vanuit het Rijk wel ligt.
- 1.3 Een deel van de endotoxinen komt mee met het fijnstof. Beperking van de fijnstofemissie heeft daarmee ook een emissiebeperkend effect op de endotoxinen.
- 1.4 Een lagere emissie van fijnstof en endotoxinen kan bijdragen aan het vergroten van het draagvlak bij omwonenden.
- 1.5 Uit de VGO onderzoeken uit 2016 en 2017 blijkt dat er ca. 10.8% meer longontsteking te verwachten is binnen een straal van 1.15 km rondom een pluimveebedrijf. Het VGO onderzoek bestrijkt meerdere jaren waarin dit effect steeds aanwezig is. De onderzoeksresultaten lijken een verband aan te geven tussen blootstelling aan fijnstof en endotoxinen enerzijds en een verminderde afweer tegen infectieziekten en veranderingen in de bacteriepopulatie van de bovenste luchtwegen anderzijds. In vervolgonderzoek in 2018 werd dit verband niet meer aangetoond. In vergelijkbaar onderzoek in de VS werd dit zelfde effect gevonden. Door emissiebeperkende maatregelen kan bovengenoemd effect worden tegengegaan. Met de huidige stand van de wetenschap is de ziektelast niet te kwantificeren.  
De GGD verwacht op basis van de laatste uitkomsten van VGO. geen toename van het aantal longontstekingen als gevolg van de omzetting van het gebruik van de gronden om de stallen naar Intensieve Veehouderij.
- 1.6 Er is een verband aangetoond tussen de aanwezigheid van meer dan 15 veebedrijven in een straal van 1 km rond een woning en een mogelijke daling van de longfunctie. In deze situatie zijn er aanzienlijk minder bedrijven aanwezig. Een effect op de longfunctie wordt op basis van deze gegevens daarom niet verwacht wanneer de gronden omgezet worden naar Intensieve Veehouderij.
- 2.1 De geurbelasting neemt op alle beoordeelde adressen af, de berekende waarden van de voorgrondbelasting zijn lager dan de advieswaarde voor de achtergrond belasting van 10 OUE/m<sup>3</sup> welke GGD GHOR NL als standpunt heeft vastgesteld.



## 4. Kanttekeningen

- Het verplichten van maatregelen uit oogpunt van gezondheid heeft niet altijd voldoende juridische basis en is vaak alleen toepasbaar als er ook een planologische component aanwezig is. Bij het onzetten van de gronden naar Intesieve Veehouderij is hiervan mogelijk geen sprake.
- Het Rijksvoornemen voor beperking van de fijnstofemissie bij pluimveebedrijven is nog niet vastgelegd in regelgeving.



# Inhoudelijke toelichting

Initiatiefnemer aan de Kilderseweg 41 te Doetinchem, gemeente Doetinchem heeft het voornemen het bedrijf te veranderen. De legkippen die momenteel binnen worden gehouden worden in de nieuwe situatie naar buiten gelaten.

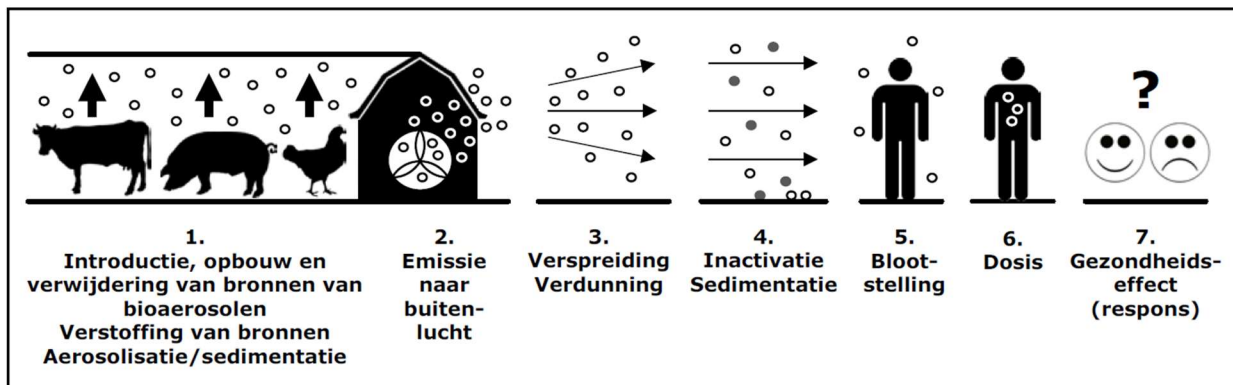
De gemeente heeft de GGD gevraagd te adviseren over mogelijke gevolgen voor de volksgezondheid.

## Omschrijving aanvraag en wijzigingen

De vigerende vergunning is van 31 maart 2009 met aanpassingen op 7 september 2016. Initiatiefnemer heeft in de bestaande vergunde situatie 98.500 legkippen (BWL 2004.09 voliérehuisvesting met mestbanden).

Het betreft een pluimveehouderij met legkippen in alle stallen waarbij de gronden van de meest zuidelijke stal omgezet zouden worden naar Intensieve Veehouderij om hierdoor uitloop vanuit deze stal mogelijk te maken.

In figuur 1 wordt geïllustreerd hoe de productie en verspreiding van diverse stoffen plaatsvindt<sup>1</sup>



Figuur 1

Procesketen van stalemissie (1 en 2) tot gezondheidseffect bij omwonenden (7). In deze keten wordt gesproken over bioaerosolen. Dit zijn stofdeeltjes van organische oorsprong met – in het geval van stallen – o.a. endotoxinen, micro-organismen en dragerschap van antibioticaresistentie in deze deeltjes.

## Situatie

Het plan ligt in het buitengebied van de gemeente Doetinchem, ca. 200 meter ten zuiden van de wijk Doetinchem. Het gebied is een overloopgebied van bebouwing naar agrarisch ten zuiden van de weg A18 en ten westen naar het overwegend agrarisch gebied met recreatieve functies bekend als Wehlse Broeklanden. Er zijn vier stallen aanwezig en een vergunning uit 2009 met aanpassing 2016 voor het houden van legkippen.

<sup>1</sup> Aditionele maatregelen ter vermindering van emissies van bioaerosolen uit stallen, Livestock Research rapport 949 juli 2016





Het bedrijf valt onder de IPPC-richtlijn. Daardoor moet in ieder geval aan de Best Beschikbare Technieken (BBT) worden voldaan. Ook is extra aandacht nodig voor een aantal in de richtlijn genoemde thema's, waaronder de opslag van mest. Op basis van de Wet ammoniak en veehouderij en het Besluit emissiearme huisvesting zijn diverse stalsystemen opgenomen in de Regeling ammoniak en veehouderij (RAV). De genoemde stalsystemen worden geacht te voldoen aan BBT.

## Gezondheidsaspecten

### Geur

Wettelijk is de geurnorm  $3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  in de kom en  $14 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  buiten de kom (concentratiegebied). Volgens de plannen neemt de geuremissie af, van  $40.290 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  in de nieuwe vergunde situatie naar  $33.490 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . De geurbelasting voorgrond (bijdrage van het bedrijf bovenop de heersende achtergrondconcentratie) op de dichtstbijzijnde woning is berekend op  $7.7 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  op Stroombroekweg 5. Dat is ruim onder de wettelijke waarde die geldt voor het voorgrond in het buitengebied. Daarnaast is deze waarde onder de advieswaarde van  $10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  achtergrondconcentratie welke Vereniging GGD GHOR (Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen) NL in maart 2016 als standpunt heeft vastgesteld. Wat de voorgrondwaarde in relatie tot de achtergrondconcentratie betekend kan de GGD niet beoordelen omdat de GGD geen gegevens of berekeningen van de achtergrondconcentratie ter beoordeling heeft gekregen

Omdat de GGD niet geïnformeerd is over de achtergrondbelasting kan de 50% regel niet worden beoordeeld.



De Vereniging GGD/GHOR (Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen) Nederland heeft maart 2016 een standpunt vastgesteld en adviseert voor geur bij woonfuncties niet meer dan 12% geurhinder te accepteren en bij gemengde functies 20%. Dat komt neer op een maximale achtergrondbelasting van 5 OU/m<sup>3</sup> in de kom en 10 OU/m<sup>3</sup> in het agrarisch buitengebied.

Mogelijk ligt de achtergrondbelasting voor een aantal nabij gelegen woningen hoger dan de advieswaarde van de GGD. Nu de geurbelasting na realisatie van de omzetting van de gronden naar Intensieve Veehouderij afneemt is in ieder geval wel sprake van een verbetering in geurbelasting.

### **Fijnstof**

De concentratie fijnstof is berekend op 19.24-22.58 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub>. Dit voldoet aan de wettelijke grenswaarden, maar ligt deels boven de WHO richtwaarde van 20 µg/m<sup>3</sup>. De achtergrondconcentratie is bekeken aan de hand van de Grootschalige Concentratiekaart Nederland en bedraagt 18 µg/m<sup>3</sup>. De emissie van het bedrijf draagt daarmee bij aan de fijnstofconcentratie in de omgeving. Voor fijnstof is geen drempelwaarde bekend voor het optreden van gezondheidseffecten. Elke verlaging van de fijnstofconcentratie is daarmee gunstig voor de gezondheid. Ultrafijnstof, zoals roet, is het meest schadelijk omdat dit direct in de longblaasjes terecht kan komen. Stof van veehouderijen is over het algemeen wel grover dan de stofemissie van het verkeer en anders van samenstelling. Het Rijk wil de emissie van fijnstof bij pluimveebedrijven halveren. Er is beleid in voorbereiding voor emissiereductie van 50% bij bestaande stallen in tien jaar. Voor nieuwe stallen geldt nu al een lagere emissie conform Bijlage 2 van de RAV. Voor de bestaande stallen is de vraag hoe het juridisch is geregeld en wat verstandig is om te doen. Mogelijk is te verdedigen dat aan de emissie-eisen uit Bijlage 2 moet worden voldaan. In ieder geval is het advies van de GGD alle stallen te voorzien van een emissiebeperkende techniek, zoals ionisatie. Het is aan het bevoegd gezag om op basis van dit GGD advies te beoordelen of verdergaande eisen dan de wettelijk verplichte en in het kader van deze wijziging juridisch mogelijke voorschriften opgenomen worden.

De GGD kan enkel hierover adviseren maar niet wegen wat het bevoegd gezag in specifieke situatie aan mogelijkheden heeft. Mogelijk is de ondernemer genegen om bovenwettelijke maatregelen te nemen zonder dat hij hiertoe juridisch toe verplicht kan worden.

Het lijkt de GGD zinvol dit te onderzoeken omdat hiermee het draagvlak in de omgeving versterkt kan worden.

Elke vorm van emissiereductie van geur, fijnstof en daarmee endotoxinen geeft gezondheidswinst.

Deze gezondheidswinst staat geheel los van de juridisch afdwingbare mogelijkheden van emissie reducerende maatregelen.

### **Mest**

De mest wordt afgevoerd door toepassing van mestbanden. De GGD heeft geen informatie over de opslag van mest.

### **Geluid**

Voldoet aan normen uit het Activiteitenbesluit.

### **Aviaire influenza**

Belangrijkste zoönose (infectieziekte die is over te dragen van dier op mens) mbt risico's voor de omgeving is aviaire influenza (AI) ofwel vogelgriep. Meestal vinden geen besmettingen plaats van vogel op de mens, maar het kan wel. Daarom is het beter de ziekte zoveel mogelijk te voorkomen. Dat is overigens primair het belang van de ondernemer zelf vanwege economisch verlies bij ruiming.



Om het risico op mutaties van vogelgriep naar een virulente vorm gevaarlijk voor mensen zo laag mogelijk te laten zijn adviseert de GGD zeer strikt varkens en pluimvee op hetzelfde bedrijf te voorkomen. In voorliggende situatie zijn legkippen enkel met een klein aantal zoogkoeien gecombineerd. Dit levert geen verhoging van het risico op mutatie van vogelgriep.

Wel kan worden gesteld dat het wijzigen van binnenloop van legkippen naar buitenloop van legkippen het risico op insleep van vogelgriep uit wilde vogels vergroot.

In het recente verleden zijn in de regio met een straal van een 40 tal kilometers een paar besmettingen met vogelgriep voorgekomen. Het betrof hier voornamelijk laag pathogene vormen van vogelgriep bij wilde en productiepluimvee.

Een recente besmetting van hoog pathogene vogelgriep vond 6 jaar geleden plaats in Lochem op 30 km. afstand van het initiatief. Dit betrof een bedrijf zonder buitenloop.

De kans dat een buitenloop van legkippen met Aviaire Influenza uit wilde vogels besmet raakt is zoals blijkt uit onderzoek van de WUR 8 keer hoger dan de kans op besmetting van een stal met binnenloop.

De GGD vindt het daarom geenszins verstandig en wenselijk vanuit humaan/veterinair oogpunt dat pluimveehouders gesloten stallen open stellen zodat kippen en eenden vrijelijk naar buitengaan.

Het contact met besmettelijke producten zoals uitwerpselen van wilde vogels is deels te voorkomen door overkappen van uitloopgebieden.

Waar dit in de praktijk van kleinschalige uitloop nog te garanderen is kan er in voorliggende situatie vanuit worden gegaan dat de ondernemer dit vanwege het grote oppervlak van de uitloop om kosten niet doet. Als advies geeft de GGD hierbij aan dat het risico op insleep van met AI besmette ontlasting van wilde vogels waarschijnlijk sterk gereduceerd kan worden door een eerste zone om de stallen te overkappen. Kippen zijn niet sterk genegen om lange afstanden door open vlakten en weiden af te leggen vanwege het gevaar op aanvallen van predatoren (roofvogels en andere).

In het voornemen is niet beschreven dat er plannen zijn een overdekte serre/uitloop te creëren. In de praktijk van buitenlopende legkippen worden er regelmatig overdekte serre uitlopen gebouwd om daarmee het risico op insleep van AI te verminderen.

Een aantal Rondeelstallen is met deze voorziening uitgerust.

Hoeveel het risico van 8 keer hogere kans op besmetting van een buitenuitloop door een overdekte serre-uitloop vermindert kan de GGD niet beoordelen. Hiervoor dient onderzoek van veterinaire diensten zoals de GD of de afdeling Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht te worden geraadpleegd. De GGD is vanuit het kader van Volksgezondheid verantwoordelijk voor het attenderen van het bevoegd gezag op een groter risico op insleep van AI omdat dit volksgezondheidseffecten kan hebben.

Deze Volksgezondheidsrisico's zijn tweeledig:

- Bij een besmetting met AI dienen de dieren in het stallencomplex direct te worden afgemaakt hetgeen maatschappelijke onrust met zich meebrengt. Deze maatschappelijke onrust gaat gepaard met stress en angst wat gezondheidseffecten zijn.
- Elke besmetting met AI geeft door mogelijke mutatie een theoretische kans op het ontstaan van een voor mensen gevaarlijke variant. Een voor mensen gevaarlijke variant van vogelgriep is in potentie één van de meest ontwrichtende ziekten die denkbaar is. De kans er op is erg klein maar het effect is Volksgezondheidskundig desastreus.

Voor het initiatief is een groenplan ontwikkeld dat voorziet in plaatsing van bomen waardoor de kippen beschutting ervaren en het landen van wilde vogels wordt verminderd. Dit draagt voor een deel bij aan minder insleep van ontlasting van wilde vogels tijdens het wegvliegen en beschermt deels tegen AI.

De GGD begrijpt dat andere maatschappelijke wensen dan Volksgezondheid buitenloop vragen. Het is aan het bevoegd gezag om verschillende belangen tegenover elkaar af te wegen voorafgaand aan de besluitvorming

## Longfunctie

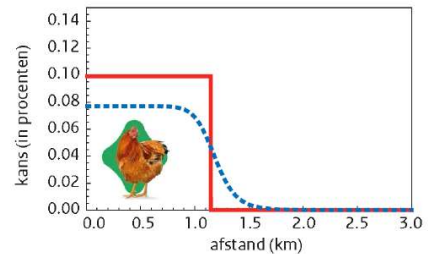
Het aantal bedrijven binnen 1km om het bedrijf is lager dan de in het VGO 1 genoemde 15-17 bedrijven.

Effecten op de vermindering van de longfunctie van bewoners in het gebied lijkt daarmee nihil.

## Longontsteking

Zoals eerder al gemeld bleek uit het VGO onderzoek 2016 en 2017 dat omwonenden in een straal van 1.15km rond pluimveebedrijven een verhoogde kans zouden hebben op longontsteking. Deze effecten waren waargenomen over meerdere jaren. Buiten de 1.15km nam deze extra kans snel af en waren volgens het VGO onderzoek geen effecten meer meetbaar. In het VGO vervolgonderzoek bleek het verband niet aangetoond voor onderzoeksjaren na die van VGO 2016 en 2017.

**De GGD verwacht daarom geen verhoging van het aantal gevallen van longontsteking door de aanpassing.**



*Extra kans op longontsteking rond pluimveebedrijven (vgo-2)*

Onderzoek heeft aangetoond dat proefdieren die worden blootgesteld aan fijnstof en endotoxines een verminderde afweer tegen infectieziekten hebben en dat er veranderingen optreden in de bacteriepopulatie van de bovenste luchtwegen. Het onderzoek van Smit (*Smit et al 2017*) laat zien dat dit mechanisme waarschijnlijk ook bij omwonenden van pluimveebedrijven optreedt en kan duiden op een biologisch werkingsmechanisme. Er zijn aanwijzingen dat het verhoogde risico niet zozeer te maken heeft met specifieke bacteriën, maar om een verandering in de keelflora. In de memo “Hoger risico longontsteking rondom pluimveebedrijf” van het Kennisplatform veehouderij en humane gezondheid wordt gesteld dat “... *het meer voor de hand lijkt te liggen dat de stofdeeltjes bij de pluimveebedrijven, en mogelijk endotoxines of andere bestanddelen van dit stof, de boosdoener zijn achter de longontstekingen*”.

## Endotoxinen

Endotoxinen zijn celwandresten van bepaalde bacteriën en kunnen tot ontstekingsreacties leiden. Endotoxinen zijn dus geen levende micro-organismen; ze kunnen daarom geen infectieziekten overbrengen. Endotoxinen maken onderdeel uit van fijnstof (PM10), maar zitten ook in het grovere stof.

Tot nog toe is niet direct onderzocht of endotoxinen vanuit veehouderijen effecten hebben op de gezondheid van omwonenden. Wel is bekend dat mensen die op korte afstand wonen van met name pluimveebedrijven, een relatief verhoogde blootstelling kunnen hebben, waarbij effecten te verwachten zijn.

Het gaat dan vooral om de pieken in de blootstelling (over een periode van 4 tot 8 uur). Ook een opeenstapeling van emissies van meerdere veehouderijen kan zorgen voor verhoogde concentraties endotoxinen.

De gezondheidseffecten van endotoxinen zijn uitgebreid onderzocht bij werknemers van veehouderijen. Het inademen van endotoxinen kan leiden tot acute luchtwegklachten en chronische effecten op de luchtwegen (niet-allergische astma en COPD). De Gezondheidsraad heeft in 2012 een advieswaarde opgesteld voor de algemene bevolking van 30 endotoxine units (EU) per m<sup>3</sup>. Deze waarde heeft de Gezondheidsraad afgeleid van de advieswaarde voor werknemers van 90 EU/m<sup>3</sup>, via de standaard onzekerheidsfactor van 3.

Binnen het VGO rapport is nog niet direct onderzocht of longfunctieverandering van bewoners van een gebied met veel veehouderijen samenhangt met de aanwezige concentratie endotoxinen in de lucht. In



het VGO-gebied vindt daarnaar nog een vervolgonderzoek plaats: aan de hand van de resultaten van de metingen op leefniveau en rondom pluimvee- en varkensbedrijven worden verspreiding en blootstelling van endotoxinen gemodelleerd en direct gerelateerd aan gezondheidsgegevens. Op basis van de bestaande kennis over endotoxinen vinden de VGO-onderzoekers het waarschijnlijk, dat longfunctieveranderingen bij omwonenden van veehouderijen samenhangen met de blootstelling aan fijnstof en endotoxinen.

Verhoogde blootstelling lijkt zich te concentreren rond pluimveebedrijven, maar mogelijk dat door aanwezigheid van meerdere veehouderijbedrijven - en dan zijn met name varkensbedrijven relevant - cumulatie optreedt en ook in die situatie verhoogde concentraties op kunnen treden. Daarnaast is niet bekend hoeveel mensen in Nederland mogelijk aan verhoogde concentraties endotoxine blootstaan (*bron: kennisplatform veehouderij en humane gezondheid*).

Overall waar micro-organismen zijn worden endotoxinen gevonden. Micro-organismen groeien ook op planten en komen van nature in de bodem voor. Dit zijn natuurlijke bronnen van endotoxine. Die leiden in de lucht tot een achtergrondniveau aan endotoxinen. Op basis van enkele Nederlandse studies van beperkte omvang en buitenlandse studies bestaat enig inzicht in de endotoxineconcentraties rond veehouderijen. De achtergrondconcentraties zijn zeer laag en bedragen, op incidentele afwijkingen na, minder dan 1 tot enkele eenheden endotoxinen per kubieke meter (EU/m<sup>3</sup>). Wel blijkt uit diverse meet- en modelleringsstudies dat de veehouderij lokaal aanzienlijk kan bijdragen aan een verhoogde endotoxineconcentratie in de lucht. Vooral bij pluimveebedrijven maar ook bij varkensbedrijven worden concentraties gevonden waarbij effecten op de luchtwegen kunnen optreden (meer dan 30 EU/m<sup>3</sup> gedurende 4 tot 8 uur).

Uit de onderzoeken blijkt dat verhoogde concentraties vooral rond pluimveehouderijen kunnen voorkomen, tot 500 meter. Ook tot 250 meter van varkensbedrijven kan het voorkomen dat kortdurende pieken optreden boven de 30 EU/m<sup>3</sup> gedurende 4 tot 8 uur.

In enkele studies zijn metingen gedaan naar endotoxinen. Buiten de stallen zijn de benedenwindse endotoxineconcentraties veelal verhoogd ten opzichte van de bovenwindse concentratie. De afstand tot waar hogere concentraties dan het achtergrondniveau gemeten werden verschilde sterk per type veehouderij. Uit het endotoxinerapport (*Ogink e.a., WUR 2016*) blijkt dat voor endotoxinen met name pluimveebedrijven van belang zijn. Rond varkensbedrijven is het toetsingskader voor geur voldoende beschermend.

### 2.6.1 Endotoxinen

In het rapport Handelingsperspectieven – Endotoxine toetsingskader 1.0 (*BPO 2016*) is een grafiek opgenomen. De geschatte emissie van fijnstof van het initiatief bedraagt 6.403 kg/jaar. Overschrijding van de advieswaarde van 30 EU/m<sup>3</sup> voor endotoxinen van de Gezondheidsraad kan dan plaatsvinden tot ca. 370m van het emissiepunt.

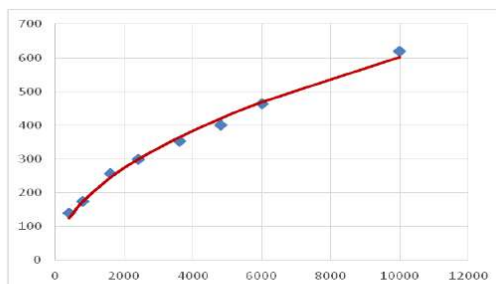


Bovenstaande impliceert dat niet is uit te sluiten dat de concentratie endotoxine een aantal keer per jaar, uitkomt boven de advieswaarde van 30 EU/m<sup>3</sup> op een enkele woning rond het initiatief.

Het risico bestaat in de bestaande situatie ook en neemt af door de afname van fijnstofemissie.

Deze effecten zijn door de GGD niet te kwantificeren.

Lastig is dat voor endotoxinen geen wettelijk toetsingskader is terwijl er wel evidente acute gezondheidseffecten zoals irritatie van het perifere longgebied bij beschreven blootstelling te verwachten is. De longfunctieachteruitgang die steeds opnieuw bij de VGO onderzoeken wordt beschreven wordt deels verklaard door mogelijke blootstelling aan endotoxinen.



Grafiek vleeskuikens: relatie bronsterkte fijnstof (horizontaal in kg/jr) en aan te houden afstand (verticaal in meters) om te voldoen aan de advieswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m<sup>3</sup>. Onder de lijn is de afstand kleiner dan de aan te houden afstand, dus een overschrijding van de advieswaarde aan de orde is. Boven de trendlijn is de afstand groter dan de aan te houden afstand, dus is er geen overschrijding van de advieswaarde.

### Diergezondheid

Het betreft gecombineerde binnen- buitenhuisvesting. Door de uitloop kan contact met wilde vogels optreden. Dit kan verschillende dierziekten tot gevolg hebben. De kans op salmonellabesmetting en andere dierziekten neemt toe. Diergezondheid raakt aan Volksgezondheid maar de advisering hierover dient te worden gedaan door veterinaire arts zoals een dierenarts of de Gezondheidsdienst voor Dieren.

Algemeen erkende maatregelen zijn een hygiënesluis, betreding met eigen kleding en schoeisel, ontsmetting vrachtwagens. Grondige reiniging na een ronde. Eén leeftijdsgroep en geen andere diertypen. De GGD begrijpt dat deze maatregelen niet af te dwingen zijn wanneer gronden om stallen een aanduiding Intensieve Veehouderij krijgen en ziet bovenstaande dan ook als een advies aan de initiatiefnemer om hiermee zijn bedrijf te optimaliseren.



## Conclusies en advies

De GGD verwacht dat de geurhinder zal afnemen en dit zal een door afname van hinder verbeterde gezondheid (stress) bij omwonenden geven.

De GGD verwacht door het initiatief geen negatieve effecten ten aanzien van longfunctie en longontsteking. Wel is het mogelijk dat de concentratie aan endotoxines ter plaatse van een enkele woning rond het bedrijf periodiek hoger is dan de advieswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m<sup>3</sup>. Dit kan in een situatie en bij daarvoor gevoelige mensen leiden tot tijdelijke luchtwegklachten.

De kans op insleep van aviaire influenza neemt door de verandering aanzienlijk toe. De GGD kan dit risico niet kwantificeren. Kans op mutaties door vermenging varkens en pluimvee influenza acht de GGD klein, omdat er op het bedrijf geen varkens aanwezig zijn. Er is vanuit het bedrijf geen contact met bestaande varkens bedrijven in de buurt.

De concentratie endotoxines hangt samen met de emissie van fijnstof. De fijnstofemissie hangt af van de te houden diersoort. De vergunde fijnstofemissie is lager dan wettelijk toegestaan. Wat dit betekent voor de gemiddelde blootstelling aan en gezondheidseffecten van fijnstof en endotoxines is niet te zeggen. Te verwachten is dat door afname van de mogelijke blootstelling het risico daalt.

Zeker is dat verlaging van de fijnstofemissie zal leiden tot een betere luchtkwaliteit. Het Rijksbeleid is gericht op beperking van de fijnstofemissie van pluimveebedrijven. Het Rijksvoornemen is de emissie van bestaande stallen te reduceren met 50% binnen 10 jaar.

Wellicht is toepassing van een additionele techniek mogelijk (bijv. ionisatie) waardoor er ook bij het houden van legkippen geen toename van de fijnstofemissie is te verwachten. De GGD realiseert zich dat dit beperkt afdwingbaar is bij omzetten van gronden om de stallen naar Intensieve Veehouderij maar overleg met de ondernemer kan om vergroten van draagvlak bij omwonenden en maatschappelijke partijen soms verrassende resultaten opleveren.

