



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Gemeente Drimmelen

Dhr. Tjiam

Postbus 19

4920 AA Made

Kenmerk: WBG MV-573577165-9358

Datum: 23 augustus 2021

Behandeld door: m.scholtes

E-mail: m.scholtes@ggdgm.v.nl

Onderwerp: Gezondheidskundige advisering Sluizeweg 70 te Drimmelen

Geachte heer Tjiam,

Op 3 augustus jl. heeft de gemeente Drimmelen team Gezondheid, Milieu & Veiligheid GGD'en Brabant (GMV) gevraagd te adviseren over de gezondheidsaspecten die de gemeente kan meewegen in haar considerans met betrekking tot de wijziging van de vergunning van de varkenshouderij gelegen aan de Sluizeweg 70 te Drimmelen. De uitkomsten van het RIVM onderzoek Veehouderij en Gezondheid (VGO)¹,²,³ en het endotoxinen-onderzoek⁴ benadrukken het belang om gezondheid mee te wegen bij ontwikkelingen van intensieve veehouderij. Het advies is gevraagd in navolging van de Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (2018). De gezondheidskundige beoordeling die ten grondslag ligt aan de conclusie en adviezen zijn in een aparte bijlage bijgevoegd.

Gebruikte gegevens en juistheid daarvan

In de beoordeling is de GGD ervan uitgegaan dat de gemeente zelf de milieugegevens zoals aangeleverd voor de vergunningaanvraag door het bedrijf op juistheid heeft gecontroleerd. Bij de beoordeling is enkel rekening gehouden met de uitbreiding aan Sluizeweg 70 te Drimmelen. Er is geen rekening gehouden met andere mogelijke gelijktijdige uitbreidingen binnen de directe omgeving van het bedrijf. De GGD baseert haar beoordeling op de volgende documenten:

- Het ingevulde toetsingsinstrument gezondheid en veehouderij⁵
- Geurberekeningen/ onderzoek geurbelasting wet geurhinder en veehouderij; Van Dun advies 11-12-2020
- Berekening PM10 vergunde en beoogde situatie (2021/07/08)
- MER beoordelingsnotitie Sluizeweg 70 te Drimmelen, Van Dun advies 8-12-2020
- Beoordeling Mer Sluizeweg 70, Drimmelen – Omgevingsdienst Midden West Brabant – 30 maart 2021
- Tekeningen
- Web BVB

¹ Veehouderijen en gezondheid omwonenden (VGO), Maassen K, et al, 2016

² Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (aanvullende studies). Analyse van gezondheidseffecten, risicofactoren en uitstoot van bio-aerosolen, Hagenaars T, Hoeksma P, de Roda Husman AM, Swart A, Wouters, 2017

³ Veehouderij en Gezondheid Omwonenden III - Longontsteking in de nabijheid van geiten- en pluimveehouderijen; actualisering van gegevens uit huisartspraktijken 2014 – 2016, IJzermans CJ, Smit LAM, Heederik DJJ en Hagenaars TJ, 2018

⁴ Emissies van endotoxinen uit de veehouderij, Ogink, N, et al. 2016

⁵ Toetsingsinstrument gezondheid bij veehouderijen. Een risico-inventarisatie en -evaluatie. Nijdam, et.al, 2013.

Situatieschets

- Op het bedrijf worden zowel in de vergunde als beoogde situatie gespeende biggen en vleesvarkens gehouden:

	Vergund	Beoogd	Verschil
gespeende biggen	1.274	1.274	0
vleesvarkens	5.376	7.248	1.872

- In de beoogde situatie neemt de emissie van fijnstof (PM10) met 60%, ammoniak met 58% en geur met 4% af.

Emissies ⁶	Vergund	Beoogd	verschil
Geur (OUE/sec)	91.274,6	87.296,6	-3.978
Ammoniak (kg/jaar)	6.175,4	2.595,2	-3.580,2
Fijn stof PM10 (g/jaar)	607.398	243.798	-363.600

- Stal 1 is voorzien van emissiearm stalsysteem BWL20004.05.V4. Tevens worden alle stallen voorzien van een gecombineerd luchtwassysteem 85% reductie (BWL 2009.12.V4). Er wordt op het bedrijf brijvoer gebruikt. De opslag van brijvoer en bijvoerkeuken wordt niet aangesloten op een luchtwasser. In alle varkensstallen is een sluis aanwezig. Hierdoor is te allen tijde voldoende onderdruk in de stal aanwezig voor een goede ventilatie.
- In de directe omgeving zijn diverse woningen gelegen (bedrijfswoningen en burgerwoningen). In de beoogde situatie wijzigt de situering van de emissiepunten en neemt de afstand tot de meest nabijgelegen burgerwoning toe tot circa 265 meter (Sluizeweg 73).
- De afstand tot de bebouwde kom van Drimmelen bedraagt circa 500 meter.
- Binnen een straal van 1 kilometer zijn de varkenshouderij aan de Sluizeweg 70 burgerwoningen en 11 bestaande veehouderijen en één voormalige veehouderij gelegen (volgens de kaartbank van Brabant.nl). De woningen die tot (voormalige) veehouderijen behoren zijn volgens de wetgeving geen gevoelige objecten, maar de GGD vindt dat woningen behorende tot voormalige veehouderijen een zelfde mate van bescherming moeten krijgen als burgerwoningen.
- De afstand van het bedrijf tot de meest nabijgelegen veehouderij (Sluizeweg 72) bedraagt circa 230 meter. Op het bedrijf worden runderen en schapen gehouden.

Conclusies

Op basis van de risicobeoordeling zijn de volgende gezondheidsaspecten belangrijk om mee te wegen bij de wijziging van de vergunning van de veehouderij gelegen aan de Sluizeweg 70 te Drimmelen:

- Het is positief dat de emissie van geur, fijnstof en ammoniak afnemen in de aangevraagde situatie. Elke emissiedaling geeft gezondheidswinst omdat ook onder de wettelijke fijnstofnormen gezondheidseffecten kunnen optreden. Ammoniak kan leiden tot de vorming van secundair fijnstof. Omdat dit pas op grotere afstand van de bron plaatsvindt, zal reductie van de ammoniakemissie en daarmee samenhangend reductie van de vorming van secundair fijnstof niet direct tot gezondheidswinst in de nabije omgeving leiden, maar bijdragen aan de verlaging van de fijnstofdeken die over Nederland hangt. Uit het VGO onderzoek blijkt dat de longfunctie lager is bij mensen wanneer de concentratie ammoniak in de lucht hoog is. Vandaar dat de GGD adviseert om te streven naar een lagere emissie van ammoniak en fijnstof.

⁶ Er is sprake van verticale uitstroom.

- Binnen een straal van 250 meter liggen zowel in de vergunde als beoogde situatie (geur-)gevoelige bestemmingen. De dichtstbijzijnde woonwijk ligt op 0,5 km. De GGD adviseert een afstand van 250 meter als minimum afstand tussen veehouderij en burgerwoningen. Uit onderzoek blijkt dat hoe dichterbij een veehouderij ligt bij woningen een grotere kans op negatieve beïnvloeding van het leef-/woonklimaat en een hogere blootstelling aan stofdeeltjes, endotoxinen en micro-organismen; hetgeen tot een toename van gezondheidsrisico's leidt. Indien gevoelige bestemmingen zoals woningen binnen deze afstand liggen, is emissiereductie belangrijk. Plattelands-/ voormalige bedrijfswoningen worden vanuit de wet niet gezien als geurgevoelig object, maar door de GGD wel.
- In de vergunde en beoogde situatie blijft de voorgrondgeurbelasting op woningen in de bebouwde kom van Made en Geertruidenberg onder de gezondheidkundige advieswaarde liggen. Dit geldt niet voor de bebouwde kom van Drimmelen, alhoewel er wel sprake is van enige reductie van de voorgrondgeurbelasting in de beoogde situatie. Voor de hoogst belaste woning in het buitengebied geldt dat de gezondheidkundige advieswaarde voor de voorgrondgeurbelasting zowel in de beoogde als vergunde situatie wordt overschreden. Voor de overige doorgerekende geurgevoelige bestemmingen in het buitengebied geldt dit niet.
- In de huidige en beoogde situatie wordt de gezondheidkundige advieswaarde voor de achtergrondgeurbelasting in het buitengebied op een aantal doorgerekende adressen overschreden. Ten opzichte van de huidige situatie is op sommige adressen sprake van een iets lagere geurbelasting. In de bebouwde kom geldt dat zowel in de huidige als beoogde situatie de gezondheidkundige advieswaarde hiervoor niet wordt overschreden. Op de locaties waar de gezondheidkundige advieswaarde wordt overschreden, is in het buitengebied meer dan 20% en in de woonkern meer dan 12% geurhinder te verwachten op basis van het onderzoek van Geelen et al. Hierbij wordt opgemerkt dat de gezondheidkundige advieswaarde, die veelal strenger zijn dan de wettelijke waarden, niet de waarde is waaraan juridische toetsing plaatsvindt. Het is een advieswaarde die de gemeente en ondernemer kan helpen om na te gaan of bovenwettelijke maatregelen genomen kunnen worden om de invloed op het woon- en leefklimaat verder terug te dringen. Een verlaging van de achtergrondgeurbelasting vereist veelal een gebiedsgerichte aanpak, waarbij rekening wordt gehouden met alle geurbronnen in de omgeving.
- Voor PM10 wordt in de huidige en beoogde situatie aan de gezondheidkundige advieswaarde voldaan. De concentratie PM2,5 bedraagt maximaal in de aangevraagde situatie 11,73 µg/m³ en ligt daarmee boven de gezondheidkundige advieswaarde, zoals op veel plekken in Nederland.
- In de beoogde situatie bedraagt de emissie van PM10 243.798 gram/jaar. De richtafstand voor endotoxine behorende bij deze emissie bedraagt voor varkens 80 meter. Binnen deze afstand liggen geen woningen van derden; de meest nabijgelegen burgerwoning ligt op 265 meter (Sluizeweg 73). De woning behorende bij de veehouderij aan de Sluizeweg 72 ligt evenmin binnen de endotoxine richtafstand. Er is voor omwonenden geen sprake van een verhoogd risico op gezondheidseffecten ten gevolge van de endotoxineblootstelling gerelateerd aan de fijnstofemissie van dit bedrijf.
- Opgemerkt wordt dat er op korte afstand meerdere veehouderijen zijn gelegen. Cumulatie van endotoxinen kan dus optreden. Het is nog niet mogelijk dit te berekenen. In 2021 wordt een update van de endotoxine richtlijn verwacht.
- Voor een individueel bedrijf beoordeelt de GGD de vergunningaanvraag ook het aspect zoönosen, ofschoon hier geen kwantitatieve normen voor zijn. Afstand van veehouderij tot woningen, maar vooral ook de te nemen hygiënemaatregelen vormen hierbij belangrijke criteria. De GGD bevestigt het belang van de hygiënemaatregelen die de initiatiefnemer beschrijft.
- De varkenshouder wordt niet jaarlijks gevaccineerd tegen griep. Als tegelijkertijd een infectie voorkomt van zowel de gewone griep als de vogel- of varkensgriep, kan een nieuw virustype ontstaan. Griepvaccinatie helpt dit voorkomen.
- Transport en met het transport samenhangende activiteiten in nachtelijke/ vroege ochtend uren kunnen leiden tot verstoring van de nachtrust. Aangegeven wordt dat al het transport tussen 7 uur 's ochtends en 19.00 uur 's avonds plaatsvindt. Dit wordt positief gewaardeerd.

- De ondernemer geeft aan dat hij het aanspreekpunt is voor klachten en dat klachten zullen worden opgepakt.

Adviezen

- Streef naar een lagere belasting van geur (zowel voorgrond en achtergrond). Geadviseerd wordt om met de ondernemer in gesprek te gaan of er naast het voorzien van alle stallen van een luchtwasser, nog andere manieren zijn om de geuremissie terug te dringen. Hierbij wordt bij voorkeur gezocht naar maatregelen die de bron aanpakken. In het rapport "Stalmaatregelen voor het reduceren van geuremissie uit de intensieve veehouderij" van Winkel e.a. worden een aantal te nemen maatregelen benoemd die wellicht hierbij kunnen helpen.
- Vanwege de hoge achtergrondbelasting in de beoogde situatie adviseert de GGD de gemeente om via een gebiedsgerichte aanpak de cumulatieve geurbelasting te reduceren, waarbij ook aandacht is voor bronnen zonder wettelijke emissiefactoren zoals rundvee. Deze dieren dragen immers wel bij aan de geurbelasting in een gebied, maar worden in de berekeningen buiten beschouwing gelaten.
- Om de emissie van geur, fijnstof en ammoniak te reduceren is de nieuwe stal voorzien van een luchtwassysteem. De effectiviteit van luchtwassers staat momenteel ter discussie. Onderzoek van Wageningen Universiteit⁷ laten zien dat er grote verschillen in effectiviteit zijn tussen luchtwassers van gelijke type. Het WUR-onderzoek laat ook zien dat de elektronische monitoring, waarbij o.a. deze pH en EC waarden worden opgeslagen, geen rol kan spelen bij het identificeren van luchtwassers met een laag geurrendement. De GGD adviseert om de monitoring uit te breiden op basis van de suggesties in het WUR-onderzoek.⁸
- De GGD adviseert om de ontwikkelingen op het gebied van (cumulatie van) endotoxinen te volgen. Op dit moment is het enkel nog mogelijk om de endotoxine richtafstand van afzonderlijke bedrijven te berekenen, terwijl ook andere bedrijven kunnen bijdragen aan de totale endotoxinebelasting. In de loop van dit jaar wordt een update van de endotoxine handreiking verwacht.
- Ter preventie van het ontstaan van nieuwe griepvirussen adviseert de GGD aan de veehouder en bedrijfsmedewerkers om zich jaarlijks te laten vaccineren tegen griep.
- De werkelijke geurhinder die omwonenden in de praktijk ervaren wordt bepaald door meerdere factoren (zoals intensiteit, gewenning en vertrouwdheid met de bron). Ook communicatie beïnvloedt hoe hinder ervaren wordt. In het kader van deze ontwikkeling zal nog een zorgvuldige omgevingsdialoog plaatsvinden aldus de ondernemer. In een dergelijke omgevingsdialoog wordt ingegaan op de ontwikkelingen en de genomen maatregelen om de overlast naar de omgeving te beperken. Probeer als ondernemer niet alleen informatie over de ontwikkeling te zenden, maar ook informatie in te winnen over de houding van de omwonenden tegenover de ontwikkeling en hun uit te nodigen aan te geven welke maatregelen zij wensen in het kader van het behoud en/of verbetering van de woon- en leefomgeving.
 - o De GGD adviseert om de contactgegevens duidelijk te communiceren zodat mensen zich uitgenodigd voelen om met de ondernemer in overleg te treden over eventuele klachten.
- Zorg voor een goede ruimtelijke inpassing van de stallen. Betrek hierbij de wensen van omwonenden, die bijvoorbeeld geuit kunnen worden in een nog te houden omgevingsdialoog.

⁷ Melse *et al.*, 2018. Evaluatie geurverwijdering door luchtwassersystemen bij stallen. Deel 2. WUR.

⁸ Mogelijk zou het uitbreiden van de procesmonitoring met een directe meting van de ammoniakconcentratie in ingaande en uitgaande lucht kunnen leiden tot een betere borging van het goed functioneren van luchtwassers. Daarnaast wordt de vraag gesteld of de huidige pH normen voor bio-combi's en biologische wassers dienen te worden aangepast.



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Als u nog vragen heeft over voorgenoemde advies, kunt u contact opnemen met team GMV, telefoonnummer 088- 368 7800.

Met vriendelijke groet,

Monique Scholtes
Adviseur milieu en gezondheid

Masja van de Pas
arts team infectieziektebestrijding



Gezondheidskundige beoordeling

- De GGD is door de gemeente gevraagd om de voorgestelde wijziging in bedrijfsopzet aan de Sluizeweg 70 te Drimmelen op gezondheidskundige aspecten te beoordelen. Wanneer een juridische toets wordt uitgevoerd, zal getoetst worden aan de wettelijke waarden. Wettelijke normen vormen een compromis van gezondheidsbescherming en andere aspecten zoals technische en politieke haalbaarheid. Daardoor kunnen ook beneden wettelijke normen al gezondheidseffecten optreden. Vanuit gezondheid verdient het daarom de voorkeur te toetsen aan de gezondheidskundige advieswaarden. Bij overschrijding van deze advieswaarden kan de gemeente het gesprek met de ondernemer aangaan om te bekijken of aanvullende maatregelen op vrijwillige basis genomen kunnen worden om te streven naar een verbetering van het woon- en leefklimaat.
- De GGD beschouwt woningen als gevoelige bestemmingen; dit geldt ook voor voormalig agrarische bedrijfswoningen.
- In het toetsingsinstrument staat "Uit het meest recente VGO-onderzoek is geen directe relatie aangetoond tussen varkenshouderijen en gezondheidseffecten van omwonenden". De GGD benadrukt dat uit VGO onderzoeken o.a. blijkt dat de blootstelling aan fijnstof en endotoxine, afkomstig van onder meer varkenshouderijen, kan leiden tot gezondheidseffecten.

Geur

- Gezondheidseffecten: Geur kan leiden tot (ernstige) hinder en daarmee samenhangend klachten als misselijkheid, hoofdpijn, prikkeling van slijmvliezen, irritatie van ogen en neus en slaapproblemen en stressgerelateerde klachten.
- Advieswaarden voorgrondbelasting: Voor de voorgrondgeurbelasting sluit de GGD aan bij bijlage 6-7 van de handreiking Wgv voor niet-concentratie gebied. Uitgaande van maximaal 12% gehinderden voor een woonkern en 20% gehinderden in het buitengebied komt dat overeen met 2 OU/m³ voor een woonkern en 5 OU/m³ voor het buitengebied. De GGD maakt hierbij geen onderscheid tussen concentratiegebied en niet-concentratiegebied omdat deze niet gezondheidskundig is onderbouwd.
- Advieswaarden achtergrondbelasting: Het onderzoek van Geelen et al.⁹ geeft op dit moment het best beschikbare beeld van de relatie tussen achtergrondgeurbelasting van veehouderij en mate van (ernstige) geurhinder binnen het onderzoeksgebied van Noord-Brabant en Limburg, zo concludeert het RIVM.¹⁰ Daarom hanteert de GGD deze recentere relaties voor de gezondheidskundige beoordeling. Uitgaande van maximaal 12% geurgehinderden voor een woonkern en 20% voor het buitengebied, komt dat overeen met een achtergrondgeurbelasting van 5 OU/m³ voor een woonkern en 10 OU/m³ voor het buitengebied.¹¹
Voor dieren waarvoor geen wettelijke emissiefactor is vastgesteld, zoals jongvee, geldt dat die niet meegenomen worden in de berekening van de voor- en achtergrondgeurbelasting. Voor dergelijke dieren geldt een afstandscriterium. Door de GGD wordt hiervoor aangesloten bij de richtlijn zoals opgesteld door de VNG. Deze bedraagt minimaal 100 meter. Binnen deze afstand zouden geen geurgevoelige objecten moeten liggen.
- Aanvraag: In onderstaande tabellen staat de berekende jaargemiddelde waarden van voorgrond en achtergrond geurbelasting alsook de gezondheidskundige advieswaarden.

⁹ Geurhinder van veehouderij nader onderzocht: meer hinder dan Handreiking Wgv doet vermoeden?, Geelen et al., 2015

¹⁰ Oplegnotitie - Resultaten duidingsonderzoek en bouwstenen voor beleid & Bijlage rapport 'Verschillen tussen twee studies naar geurbelasting geurhinderrelaties nader onderzocht'. Te downloaden via <https://www.rivm.nl/resultaten-van-duidingsonderzoek-verschil-tussen-twee-geurhindercurves>

¹¹ Deze waarden wijken af van de waarden voor de achtergrondgeurbelasting uit de provinciale verordening (respectievelijk 20 en 10 OU/m³).

Voorgrondgeurbelasting

Hoogst belaste geurgevoelige locatie	Voorgrond geurbelasting referentiesituatie	Voorgrondgeurbelasting Beoogd	Gezondheidskundige advieswaarde
Sluizeweg 73	12,4	9,1	5
Kom Drimmelen	5,3	4,3	2
Kom Made	0,7	0,5	2
Kom Geertruidenberg	0,6	0,4	2
Marinaweg 31 (watersportvereniging)	3,7	3,1	2

- In de vergunde en beoogde situatie blijft de voorgrondgeurbelasting op woningen in de bebouwde kom van Made en Geertruidenberg onder de gezondheidskundige advieswaarde liggen. Dit geldt niet voor de bebouwde kom van Drimmelen. Voor de hoogst belaste woning hier geldt dat de gezondheidskundige advieswaarde voor woningen in de bebouwde kom wordt overschreden. Wel is sprake van enige reductie van de voorgrondgeurbelasting in de beoogde situatie. Voor het gebouw aan de Marinaweg 31, dat als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie, winkelfunctie heeft (bron: Basisregistratie Adressen en Gebouwen), geldt dat de gezondheidskundige advieswaarde voor geurgevoelige objecten in de bebouwde kom wordt overschreden. Echter gezien de gebruiksfunctie betreft het hier geen geurgevoelige bestemming.

Voor de hoogst belaste woning in het buitengebied geldt dat de gezondheidskundige advieswaarde voor de voorgrondgeurbelasting wordt overschreden. Dit geldt zowel in de bestaande als beoogde situatie. Voor de overige doorgerekende geurgevoelige bestemmingen in het buitengebied geldt dit niet.

Door de ondernemer wordt gebruik gemaakt van de wettelijk toegestane 50% regeling. De GGD is geen voorstander van deze regeling, omdat hierdoor toch nog situaties blijven bestaan waarbij de geurbelasting zelfs nog in de beoogde situatie boven de wettelijk vastgestelde waarde kan liggen.

Achtergrondgeurbelasting

Hoogst belaste geurgevoelige locatie	Achtergrond geurbelasting Vergund	Achtergrond geurbelasting Beoogd	Gezondheidskundige advieswaarde
Sluizeweg 73	15,207	10,436	10
Kom Drimmelen	4,087	3,438	5
Bergse Polder 2	2.763	2.551	10
Bergseweg 7	2.523	2.245	10
Bergseweg 24a	14.827	14.796	10
Bergseweg 24	17.089	17.089	10
Rijakkers 2	18.797	18.797	10
Rijakkers 1	11.157	11.091	10
Drimmelenseweg 33	8.685	8.674	10
Drimmelenseweg 15	3.454	3.296	5
De Lannostraat 40	0.013	0.013	5
Marinaweg 31	3.739	3.197	5

- Op de doorgerekende woningen in de woonkernen wordt de gezondheidskundige advieswaarde voor de achtergrondgeurbelasting (5 OU/m³) in zowel de huidige als de beoogde situatie niet overschreden. Op enkele woningen neemt de belasting in de beoogde situatie in geringe mate af.
- In het buitengebied wordt op een aantal woningen de gezondheidskundige advieswaarde in zowel de huidige als beoogde situatie overschreden. Op sommige doorgerekende adressen is sprake van een (minimale) verbetering van de achtergrondgeurbelasting. Wanneer de gezondheidskundige

advieswaarde wordt overschreden geldt dat er in het buitengebied meer dan 20% geurhinder te verwachten is door de geurbelasting op basis van het onderzoek van Geelen *et al.*

- Om de emissie van geur te reduceren worden stallen voorzien van een luchtwassysteem. De effectiviteit van luchtwassers staat momenteel ter discussie. Onderzoek van Wageningen Universiteit¹² laten zien dat er grote verschillen in effectiviteit zijn tussen luchtwassers van gelijke type. Het WUR-onderzoek laat ook zien dat de elektronische monitoring, waarbij o.a. deze pH en EC waarden worden opgeslagen, geen rol kan spelen bij het identificeren van luchtwassers met een laag geurrendement. De GGD adviseert om de monitoring uit te breiden op basis van de suggesties in het WUR-onderzoek.¹³

Fijnstof

- Gezondheidseffecten: Blootstelling aan fijnstof (PM_{2,5}-PM₁₀) kan leiden tot luchtwegklachten, acute klachten van ogen, neus en bovenste luchtwegen, verminderde longfunctie, hart- en vaatziekten en vervroegde sterfte.
- Advieswaarden fijnstof: Ook onder de milieukwaliteitsnormen voor fijnstof worden gezondheids-effecten gevonden. Omdat op het laagst onderzochte fijn stofniveau nog steeds gezondheids-effecten zijn gevonden, gaat de WHO ervan uit dat er geen 'veilige' concentratie is waaronder geen effecten optreden. De GGD concludeert dat fijnstof concentraties zoveel als redelijkerwijs mogelijk omlaag gebracht zou moeten worden. Voor beleid bevelen GGD en WHO de gezondheidkundige advieswaarden aan van 20 µg/m³ jaargemiddelde PM₁₀ concentratie en 10 µg/m³ jaargemiddelde PM_{2.5} concentratie.
- Advies emissies: Naast het fijnstof dat direct afkomstig is uit de stallen, vindt vorming van secundair fijnstof plaats doordat het vrijkomende ammoniak uit de stallen reageert met andere stoffen in de lucht. Uit het VGO onderzoek blijkt dat de longfunctie lager is bij mensen wanneer de concentratie ammoniak in de lucht hoog is. Vandaar dat de GGD adviseert om ook te streven naar een lagere emissie van ammoniak en fijnstof.
- Aanvraag: De fijnstofemissie (PM₁₀) neemt op jaarbasis af. Dit is een reductie van 60% ten opzichte van de bestaande situatie. In de aangeleverde stukken is de fijnstofconcentratie op leefniveau bepaald. De hoogste concentratie aan fijnstof bedraagt in de vergunde situatie 17,81 µg/m³ en in de beoogde situatie 17,72 µg/m³. Dit houdt in dat de ontwikkeling leidt tot een geringe reductie van concentratie aan fijnstof (PM₁₀). In de vergunde situatie bedraagt de bronbijdrage 0,14 µg/m³ en in de beoogde situatie maximaal 0,01 µg/m³.
- De concentratie PM_{2,5} bedraagt maximaal in de aangevraagde situatie 11,73 µg/m³ en ligt daarmee boven de gezondheidkundige advieswaarde, zoals op veel plekken in Nederland.
- Uit de toegestuurde stukken blijkt dat ammoniak- en fijnstofemissie afneemt in de beoogde situatie hetgeen vanuit gezondheidkundig oogpunt gewenst is. Om de emissie van fijnstof te reduceren worden stallen voorzien van een luchtwassysteem. De GGD adviseert om de monitoring uit te breiden op basis van de suggesties in het WUR-onderzoek (zie geur).

Endotoxine

- Gezondheidseffecten: Endotoxinen kunnen via inademing luchtwegklachten, acute en chronische longfunctieveranderingen, ontstekingsreacties en niet allergische astma en COPD veroorzaken. De Gezondheidsraad ziet endotoxine als een goede indicator voor de blootstelling van omwonenden aan stoffen uit stallen die een negatieve invloed hebben op de luchtwegen.
- Advieswaarden endotoxinen: De Gezondheidsraad leidde in 2012 een gezondheidkundige advieswaarde voor de algemene bevolking af van 30 EU/m³ endotoxinen. Op basis van de

¹² Melse *et al.*, 2018. Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen. Deel 2. WUR.

¹³ Mogelijk zou het uitbreiden van de procesmonitoring met een directe meting van de ammoniakconcentratie in ingaande en uitgaande lucht kunnen leiden tot een betere borging van het goed functioneren van luchtwassers. Daarnaast wordt de vraag gesteld of de huidige pH normen voor bio-combi's en biologische wassers dienen te worden aangepast.

handreiking endotoxine¹⁴, is aan de hand van de fijn stof emissie de afstand berekend waarbinnen naar verwachting de gezondheidkundige advieswaarde voor 4-uurs blootstelling aan endotoxine (30 EU/m³) wordt overschreden.

- **Aanvraag:**

In de beoogde situatie bedraagt de emissie van PM₁₀ 243.798 gram/jaar. De richtafstand voor endotoxine behorende bij een dergelijke emissie bedraagt voor varkens 80 meter. Binnen deze afstand zijn geen woningen van derden gelegen; de meest nabijgelegen burgerwoning ligt op 265 meter (Sluizeweg 73). De woning behorende bij de veehouderij aan de Sluizeweg 72 ligt evenmin binnen de endotoxine richtafstand. Er is voor omwonenden geen sprake van een verhoogd risico op gezondheidseffecten ten gevolge van de endotoxineblootstelling gerelateerd aan de fijnstofemissie van dit bedrijf.

N.B. In het gebied liggen meerdere veehouderijen en is er sprake van cumulatie. Op dit moment is het nog niet mogelijk de cumulatie van endotoxine te berekenen. Mogelijk zou de werkelijke endotoxinecontour daardoor op grotere afstand liggen. De GGD adviseert om de ontwikkelingen op dit gebied te volgen. Begin 2021 wordt een update van de endotoxine handreiking verwacht.

Zoönosen

- **Gezondheidseffecten:** Een zoönose is een infectieziekte die van dier op mens kan overgaan.

Afhankelijk van het type infectie variëren de gezondheidseffecten.

- **Kwalitatieve beoordeling:** Door het ontbreken van kwantitatieve normen is voor zoönosen een kwalitatieve beoordeling gemaakt van de ontwikkeling en mogelijke maatregelen.

De volgende aandachtspunten volgen uit het toetsingsinstrument/ risico-inventarisatie en -evaluatie:

- o Er wordt bedrijfsmatig 1 diersoort gehouden (varkens). Er zijn compartimenteringen aanwezig. De dieren in de verschillende stallen zullen aldus de ondernemer nooit met elkaar in aanraking komen. Hierdoor verspreiden de micro-organismen zich alleen in de stal.
- o Aangezien het om grote hoeveelheden vleesvarkens gaat, is het niet mogelijk om via een gesloten bedrijfsvoering te werken. De gespeende biggen zijn afkomstig van een andere vestiging van de ondernemer.
- o Antibioticagebruik wordt zoveel mogelijk beperkt. Er wordt per jaar een bedrijfsgezondheidsbehandelingsplan opgesteld in samenwerking met de begeleidende dierenarts. De begeleidende dierenarts bezoekt periodiek het bedrijf. Er is op het bedrijf een aparte opvang voor zieke dieren aanwezig.
- o Het bedrijf is gericht op het voorkomen van insleep van ziekten. Er is een hygiënesluis. De scheiding tussen schoon en vuil ligt op de gevels van de stallen. Er is een spuitplaats op het bedrijf om de vrachtwagens schoon te spuiten. Bedrijfskleding dragen, handen wassen zijn gebruikelijke maatregelen binnen het bedrijf om de insleep van ziekten te voorkomen. Er vindt bestrijding van ongedierte plaats door een erkend bedrijf.
- o De varkenshouder wordt niet jaarlijks gevaccineerd tegen griep. Als tegelijkertijd een infectie voorkomt van zowel de gewone griep als de vogel- of varkensgriep, kan een nieuw virustype ontstaan. Griepvaccinatie helpt dit voorkomen. Deze griepvaccinatie is verkrijgbaar bij de huisarts. De GGD adviseert de veehouder en indien aanwezig bedrijfsmedewerkers om zich jaarlijks te laten vaccineren tegen griep.
- o De afdeling Infectieziekten van de GGD benadrukt dat het uitbreken van een (nieuwe) zoönose in de toekomst nooit uit te sluiten is. Dit advies is geschreven met de kennis van nu.

Dialogoog en klachtenafhandeling

- In het toetsingsinstrument wordt aangegeven dat ten behoeve van deze procedure een dialoog nog moet plaatsvinden.

¹⁴ Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0. Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid 25 november 2016.



- In het toetsingsinstrument wordt aangegeven dat de ondernemer het aanspreekpunt is voor klachten. De ondernemer is altijd bereid tot gezamenlijk overleg. De GGD adviseert om de contactgegevens duidelijk te communiceren zodat mensen zich uitgenodigd voelen om met de ondernemer in overleg te treden over eventuele klachten.

Transport en landschappelijke inpassing:

- Transportbewegingen van en naar het bedrijf kunnen een negatief effect hebben op de omgeving door middel van geluid, geur, het risico op ongevallen en de uitstoot van fijnstof. De GGD bevestigt het belang van de maatregelen die de initiatiefnemer beschrijft in toetsingsinstrument:
 - o routing van het vrachtverkeer met levende dieren en mesttransport vindt zoveel mogelijk buiten de bebouwde kom plaats.
 - o transportbewegingen vinden in de dagperiode om verstoring van de nachtrust te voorkomen. In een enkel geval kan het voorkomen dat transport in de avondperiode plaatsvindt.
- Landschappelijke inpassing heeft een directe relatie met gezondheid. Bomen en struiken hebben een positief effect op gezondheid door de invloed op geluid en het minder optreden van geluidhinder. De hoeveelheid groen in de woonomgeving hangt samen met de ervaren gezondheid van bewoners. Wees echter bedacht op bijkomende negatieve effecten, welke kunnen worden veroorzaakt door pollen en schimmelsporen afkomstig van bomen. Deze stoffen kunnen de gezondheid van allergische en/of astmatische personen negatief beïnvloeden. Een goede landschappelijke inpassing kan leiden tot minder weerstand bij omwonenden.