



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Gemeente Sint Michielsgestel
Mevrouw Ebben

Kenmerk: WBG MV 573577165-43246 Datum: 6 december 2024
Behandeld door: m.scholtes E-mail: m.scholtes@ggdgm.v.nl
Onderwerp: Gezondheidskundige beoordeling wijziging varkenshouderij Laar 31 Berlicum
(zaaknummer Z/213838)

Geachte mevrouw Ebben,

Op 11 november jl. heeft de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) namens de gemeente Sint Michielsgestel, team Gezondheid, Milieu en Veiligheid GGD'en Brabant benaderd met het verzoek 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 Laar 31 te Berlicum.

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 veehouderijen. Ook in de wetenschappelijke literatuur is in de afgelopen jaren veelvuldig onderzoek gepubliceerd dat onderbouwing geeft voor de relatie tussen het wonen in de nabijheid van veehouderijen en gezondheidseffecten^{5,6,7}. 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 ingevoegd.

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 de Laar 31 te Berlicum. Er is geen rekening gehouden met

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, Hagens 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 Hagens TJ, 2018

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

⁵ Endotoxin and particulate matter emitted by livestock farms and respiratory health effects in neighbouring residents. De Rooij e.a. Environment International; 2019.

⁶ Residential proximity to livestock animals and mortality from respiratory diseases in The Netherlands: A prospective census-based cohort study. Simões e.a. Environment International; 2022.

⁷ Short-term residential exposure to endotoxin emitted from livestock farms in relation to lung function in non-farming residents. De Rooij e.a. Environment International 2024.

Gezondheid Milieu en Veiligheid

Postbus 3024
5003 DA Tilburg
088 – 3687800

milieu@ggdgm.v.nl

andere, mogelijk gelijktijdige uitbreidingen van veehouderijen in de directe omgeving van het bedrijf. De GGD baseert haar beoordeling op de volgende documenten:

- Ingevuld toetsingsinstrument
- Toelichting aanvraag omgevingsvergunning Fase 1: activiteit milieu, d.d. 17-10-2024 versie 01 Agron advies
- Milieueffectrapportage Laar 31, 33 en 35 en Nieuw Laar 11 te Berlicum, 30 december 2023, versie 1, Agron Advies

Situatiebeschrijving:

Stalsystemen:

- De initiatiefnemer is voornemens twee oude stallen (stal 2 en 3) van de varkenshouderij te slopen en nieuwe dierstallen (stal 8, 10 en 11) te realiseren. De interne veebezetting en de bestaande luchtwassystemen van de aanwezige stallen (stal 4, 5, 6 en 7) worden gewijzigd. Alle stallen zijn uiteindelijk voorzien van gecombineerde biologische luchtwassystemen (BWL2009.12.V5). De uitstroomrichting is verticaal en de uitstroomhoogte 10 meter. De aanwezige deuren zijn zelfsluitend om verspreiding van deeltjes vanuit de stal naar de omgeving zoveel mogelijk te voorkomen.
- Daarnaast wordt een gebouw ten noordoosten van stal 8/9 opgericht waarin op de begane grond mestbewerking plaats gaat vinden en op de eerste verdieping algen worden gekweekt. Ter plaatse wordt de eigen bedrijfsmest bewerkt tot meststoffen en grondstoffen die worden gebruikt binnen de eigen inrichting en/of afgezet aan derden. In de beoogde situatie wordt hier op jaarbasis 15.000 m³ mest afkomstig van het eigen bedrijf verwerkt en 1.000 m³ cosubstraten. De gekweekte algen worden gebruikt als veevoer en eveneens afgezet. Uit contact met de ODBN (13 november 2024) en de MER rapportage blijkt dat er in het verleden al een vergunning is afgegeven voor de mestbewerking, maar dat deze niet gerealiseerd is en de aanvraag nu wijzigt van een monovergister naar een co-vergisting.
- De bijvoerkruken wordt aangesloten op een luchtwasser BWL2009.12.V5.

Dieraantal

	Vergund	Beoogd	verschil
vleesvarkens	581	-	-581
Kraamzeugen	300	945	+645
Guste/dragende zeugen	1250	2828	+1578
dekberen	21	17	-4
Opfokzeugen		1170	+1170
Gespeende biggen	5070	1040	-4030

Emissies op jaarbasis

	vergund	beoogd	verschil
Ammoniak (kg)	3584,58	3.654,75	+70,17 (+2%)
Geur (ou/s)	46861	63093.00	+16232 (+35%)
Fijnstof (g)	180297	181702	+1405 (+0,01%)

De emissie van fijnstof en ammoniak neemt in de beoogde situatie niet tot nauwelijks toe. Een toename van emissies is vanuit gezondheid gezien ongunstig omdat het bijdraagt aan de deken van fijnstof die boven Nederland hangt. Bekend is dat ook onder de wettelijke norm van fijnstof gezondheidseffecten optreden. Vanuit gezondheid wordt geadviseerd te streven naar een verlaging van de emissie van fijnstof en ammoniak.

De emissie toename van geur heeft mogelijk effect op de geurbelasting in de directe omgeving. In de paragraaf geur wordt hier nader op ingegaan.

Opmerking: bij de berekening van de emissies is geen rekening gehouden met het feit dat mest verwerkt wordt op het bedrijf en daarom wellicht korter in de mestkelder verblijft dan in een reguliere situatie zonder mestverwerking. Wat het effect van een korter verblijf is op de emissie van geur, fijnstof en ammoniak is niet bekend.

Emissie vanuit mestbewerking/ algenkwekerij:

- In de MER wordt gesteld dat het bewerken van mest kan leiden tot emissie van ammoniak. Tijdens de gesloten processtappen is dit nihil. Het composteren van mest geeft daarentegen een hogere emissie van ammoniak. Bij het kweken van algen komt geen ammoniak vrij. Uit het VGO onderzoek is bekend dat bij een hoge ammoniakconcentratie een verminderde longfunctie hebben. waarschijnlijk is het niet het ammoniak zelf dat dit effect veroorzaakt. Bekend is dat de emissie van ammoniak kan in de lucht kan leiden tot de vorming van secundair fijnstof, wat een effect kan hebben op de luchtwegen van omwonenden.
- Tijdens het mestbewerkingproces bestaat er kans op emissie van geur. Mest wordt vanuit de opslag in de mestkelders onder de stallen via een buisleiding naar de opslag onder gebouw 12 verpompt. Dit is een gesloten systeem, waarbij geuremissie verwaarloosbaar is. Ook bij andere delen van het proces zoals het scheidingsproces, vergistingsproces, strippen van de dunne fractie is er sprake van een gesloten systeem. Alleen de zeefbandpers met daarbij het papierfilter is een open proces en kan leiden tot geuremissie. Er is hierbij sprake van een puntafzuiging. Dit geldt ook voor het composteren van de dikke fractie. Gebouw 12 wordt op onderdruk gehouden en er is sprake van bronafzuiging in de composteringshal. Alle lucht wordt behandeld in het luchtwassysteem. Geur afkomstig van een mestverwerker wordt beoordeeld als geur afkomstig van industrie.
- Tijdens het mestbewerkingproces wordt naar verwachting nauwelijks fijn stof geëmitteerd naar buiten. Alleen tijdens het composteringproces kan stofvorming optreden. De mate van stofvorming is afhankelijk van het vochtgehalte van de materialen. De gehele hal wordt op onderdruk gehouden en de lucht ter plaatse van het composteringproces wordt afgezogen en behandeld.

Afstanden:

- De bedrijfslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel op een afstand van circa 1,7 kilometer van de kern Berlicum
- De meest nabijgelegen gevoelige bestemming ligt, gerekend vanaf het emissiepunt, op circa 125 meter in de vergunde en op circa 160 meter in de beoogde situatie. In totaal liggen er acht burgerwoningen binnen een straal van 250 meter van de bedrijfslocatie. Door de GGD wordt aanbevolen een afstand van minimaal 250 meter aan te houden tussen een gevoelige bestemming en veehouderijen. Is dit niet mogelijk, dan wordt een locatiespecifieke beoordeling uitgevoerd, zoals in deze adviesbrief is opgenomen.
- Er zijn geen woningen met meer dan 15 veehouderijen binnen een straal van 1 kilometer. Dit is gunstig vanuit gezondheid gezien. Uit de VGO-onderzoeken blijkt dat bewoners van veedichte gebieden (meer dan 15 bedrijven binnen een straal van 1 km) vaker een verminderde longfunctie hebben. Het effect is sterker naarmate het aantal bedrijven binnen 1 km toeneemt. De afstand tot veehouderijen is hierbij niet van invloed.
- Het meest nabijgelegen veehouderijbedrijf ligt op circa 25 meter. Hier worden varkens gehouden. Opmerking: Aangegeven wordt door de ondernemer dat het van belang is om op te merken dat binnen het gebied Laar-Nieuwe Laar de veehouderijbedrijven in de directe omgeving worden beëindigd met uitzondering van Nieuw Laar 5. In de geurberekeningen is dit ook in beeld gebracht.

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 Laar 31 te Berlicum:

- In de beoogde ontwikkeling is sprake van een heel beperkte toename van de emissies. Een toename van de emissie van fijnstof en ammoniak is ongunstig vanuit gezondheid gezien. Ammoniak kan leiden

tot de vorming van secundair fijnstof. Omdat dit pas op grotere afstand van de bron plaatsvindt, zal een toename van de ammoniakemissie en daarmee samenhangend een toename van de vorming van secundair fijnstof niet direct tot gezondheidseffecten in de nabije omgeving leiden, maar bijdragen aan de totale fijnstofdeken die over Nederland hangt.

Een toename van de fijnstofemissie is vanuit gezondheid bezien ongunstig omdat dit bijdraagt aan de fijnstofdeken die boven Nederland hangt en kan leiden tot een toename van de fijnstofblootstelling (immissie). Bekend is dat ook onder de wettelijke fijnstofnormen gezondheidseffecten kunnen optreden. Vandaar dat de GGD adviseert om te streven naar een lagere emissie van ammoniak en fijnstof.

De emissie van geur neemt in de beoogde situatie toe ten opzichte van de vergunde situatie, hetgeen vanuit gezondheid een ongewenst effect is. Wat dit betekent voor de geurimmissie wordt hieronder toegelicht.

- Binnen een straal van 250 meter liggen zowel in de vergunde als beoogde situatie woningen van derden. De GGD adviseert een afstand van 250 meter als minimum afstand tussen veehouderij en gevoelige bestemmingen. Uit onderzoek blijkt dat hoe dichter een veehouderij bij woningen ligt hoe hogere blootstelling aan stofdeeltjes, endotoxinen en micro-organismen. Dit leidt tot een toename van gezondheidsrisico's. Indien gevoelige bestemmingen binnen deze afstand liggen, is emissiereductie belangrijk. Plattelands-/ voormalige bedrijfswoningen worden vanuit de wet niet gezien als geurgevoelig object, maar door de GGD wel.
- Er is een berekening gemaakt voor de voor- en achtergrondgeurbelasting in zowel de vergunde als beoogde situatie. Opvallend is dat ondanks de toename van de emissie de immissie afneemt op de meeste van de doorgerekende locaties. Dit betekent dat aan de immissiereductie vooral technische maatregelen zoals hoogte van het emissiepunt en de emissiesnelheid ten grondslag liggen. Het advies is in elk geval op te controleren of de aannames met betrekking tot snelheid ook in de praktijk worden gerealiseerd. Wordt in de praktijk een lagere snelheid gerealiseerd, dan zal dit een negatief effect hebben op de immissie (zie MER uitvoeringsalternatief 1)

- Voorgrondgeurbelasting:

In zowel de vergunde als beoogde situatie overschrijdt de voorgrondgeurbelasting op de doorgerekende woningen in de woonkern niet de gezondheidkundige advieswaarde. Deze neemt zelfs iets af.

Voor de doorgerekende woningen in het buitengebied geldt dat de situatie in de beoogde situatie verbeterd, maar op een aantal locaties toch nog de gezondheidkundige advieswaarde overschrijdt. Daarnaast zijn een aantal RVR locaties doorgerekend. Deze locaties behoren volgens de geurtabel tot het buitengebied. De hoogste voorgrondgeurbelasting is die op RVR 17 en bedraagt in de huidige situatie 7,8 en in de beoogde situatie 4,7 OU/m³. Met uitzondering van RVR 17 en 10 geldt voor de RVR locaties dat in de huidige situatie en beoogde situatie de voorgrondgeurbelasting onder de gezondheidkundige advieswaarde voor het buitengebied blijft (5 OU). In de beoogde situatie geldt dit voor alle locaties.

- Achtergrondgeurbelasting:

In zowel de vergunde als beoogde situatie overschrijdt de achtergrondgeurbelasting op de doorgerekende woningen in de woonkern niet de gezondheidkundige advieswaarde. Dit betekent dat er minder dan 12% geurhinderden te verwachten zijn door de geurbelasting op basis van het onderzoek van Geelen *et al*/ Van Aalsburg *et al*.

In de doorgerekende situatie is een onderscheid gemaakt tussen de situatie waarin de geuremissie van in de omgeving gelegen stoppende bedrijven wel en niet is meegenomen. Uit de berekening blijkt dat voor de woningen in het buitengebied geldt dat de achtergrondgeurbelasting in de beoogde situatie afneemt, ook wanneer de geuremissie van stoppende bedrijven wordt meegenomen. Logischerwijs is de afname groter wanneer de geuremissie van stoppende bedrijven niet wordt meegenomen. Echter ook in de situatie waarin de geuremissie van stoppende bedrijven niet wordt meegenomen wordt op een aantal locaties in het buitengebied zoals Laar 34, 36, Nieuwe

Laar 8 en 15, 16 de gezondheidkundige advieswaarde voor de achtergrondgeurbelasting overschreden.

Voor de RVR locaties geldt dat RVR 17 (zie tabel in toetsingsinstrument) de hoogst belaste locatie is. Wanneer de emissie van de stoppende bedrijven wordt meegenomen, wordt op deze locatie de gezondheidkundige advieswaarde ook in de beoogde situatie nog overschreden. Worden de emissies van de stoppende bedrijven niet meegenomen, dan verbetert de situatie daar zodanig dat de gezondheidkundige advieswaarde op geen van de RVR locaties meer wordt overschreden.

Wanneer de gezondheidkundige advieswaarde voor het buitengebied wordt overschreden, zijn meer dan 20% geurghinderden te verwachten op basis van het onderzoek van Geelen *et al.* / Van Aalsburg *et al.*

- Geur mestverwerker: Gebouw 12 wordt op onderdruk gehouden en daarnaast vindt bronafzuiging plaats in de composteringshal. Alle lucht wordt behandeld in het luchtwassysteem (chemische luchtwasser en biofilter). Er is een berekening gemaakt van de geurbelasting in de vergunde situatie. Hierbij is getoetst aan de richt-/grenswaarde (zie tabel 56 van de MER). Er wordt aan de richtwaarde voldaan in de beoogde situatie. Vanuit gezondheid bezien, levert dit een acceptabel woon- en leefklimaat op.

Opmerking: op dit moment is er nog geen methode om geur van veehouderijen en industrie (zoals mestverwerkingsinstallaties) bij elkaar op te tellen, ofschoon de omgevingswet dit wel vraagt. Houd de ontwikkelingen op dit gebied in de gaten.

- Voor PM10 wordt zowel in de vergunde als in de beoogde situatie niet aan de gezondheidkundige advieswaarde van de WHO (15 ug/m³) voldaan, zoals dat overigens in grote delen van Nederland geldt. Dit betekent dat er gezondheidseffecten kunnen optreden.
- In zowel de huidige als beoogde situatie liggen er geen woningen binnen de endotoxine richtafstand. Dit is gunstig vanuit het oogpunt van de volksgezondheid. Bewoners lopen geen verhoogd gezondheidsrisico door de blootstelling aan endotoxinen afkomstig van dit individuele bedrijf. Wel kan, doordat er meerdere veehouderijen in de buurt liggen, cumulatie een rol spelen. Dit is nu nog niet met het huidige endotoxinetoetsingskader te berekenen.
- 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 GGD geeft aan dat het wenselijk is om de verschillende opgroei-cohorten zoveel mogelijk gezamenlijk te plaatsen zodat je introductie van ziekte uit een andere groep voorkomt. Op de site [2022-01-13 Maatregelen Zoönosen varkens.pdf \(rivm.nl\)](#) worden maatregelen beschreven ter preventie van zoönose. Het advies is deze informatie te delen met de ondernemer.
- Transport en met het transport samenhangende activiteiten in nachtelijke/ vroege ochtend uren kunnen leiden verstooring van de nachtrust. Zorg dat transport zoveel mogelijk in de dag- en avond periode plaatsvindt. Door de ondernemer wordt aangegeven dat dit ook zoveel mogelijk gebeurt.
- De ondernemer geeft aan dat hij het aanspreekpunt is voor klachten en dat klachten zullen worden opgepakt.

Adviezen

- 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. Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat er een aantal stoppers in de omgeving van de Laar 31 zijn gelegen. Dit heeft een positief effect op de achtergrondgeurbelasting, al blijft deze op een aantal woningen in het buitengebied boven de gezondheidkundige advieswaarde.
- Om de emissie van geur, fijnstof en ammoniak te reduceren zijn in de beoogde situatie stallen voorzien van een luchtwassysteem. De effectiviteit van luchtwassers staat momenteel ter discussie.

Onderzoek van Wageningen Universiteit⁸ 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.⁹

- Met betrekking tot mestverwerking/ algenkweek: niet inzichtelijk is in hoeverre een crash van de algenkweek of in het mestverwerkingsproces kan plaatsvinden. Dit is derhalve ook niet in de beoordeling door de GGD meegenomen. Het advies is wel om hier monitoringsafspraken over te maken en afspraken over vast te leggen in de vergunning. Wanneer er sprake is van een calamiteit, is het advies om hier een analyse op te maken en zondig maatregelen ter verbetering op te treffen.
- Daarnaast vindt op dit moment het nodige onderzoek plaats naar met name emissie van micro-organismen uit mestverwerkingsinstallaties. De GGD adviseert om de ontwikkelingen op dit gebied te volgen.
- De GGD adviseert om de ontwikkelingen op het gebied van (cumulatie van) endotoxinen te volgen. Op dit moment is het namelijk enkel nog mogelijk om de endotoxine richtafstand van afzonderlijke bedrijven te berekenen, terwijl ook andere bedrijven kunnen bijdragen aan de totale endotoxinebelasting. In 2024/ 2025 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 is een omgevingsdialoog gehouden. Blijf met de omwonenden communiceren. In een dergelijk overleg kan ingegaan worden 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.
- 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.

Als u nog vragen heeft over voorgenoemde advies, kunt u contact opnemen met team GMV, telefoonnummer 88 3687800.

Met vriendelijke groet,



M. Scholtes
Adviseur milieu en gezondheid

C. Beulens
Arts Maatschappij & Gezondheid, infectieziektebestrijding

Cc : Ellen Hoogstraten, adviseur ODBN

⁸ Melse *et al.*, 2018. Evaluatie geurverwijdering door luchtwassersystemen bij stallen. Deel 2. WUR.

⁹ 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.

Gezondheidskundige beoordeling

- De GGD is door de gemeente gevraagd om de voorgestelde wijziging in bedrijfsopzet aan de Laar 31 te Berlicum 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 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/ plattelandswoningen.

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 een 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.¹⁰ geeft op dit moment het best beschikbare beeld van de relatie tussen de achtergrondgeurbelasting van veehouderijen en mate van (ernstige) geurhinder binnen het onderzoeksgebied van Noord-Brabant en Limburg, zo concludeert het RIVM.¹¹ De onderzoeksresultaten uit en het onderzoek Geurbelasting en geurhinder van veehouderijen, update van de blootstelling responsrelatie van Aalsburg R et al (2023)¹² bevestigen het eerdere beeld uit het onderzoek van Geelen et al dat het PRA onderzoek, dat ten grondslag ligt aan de Wgv een onderschatting geeft van de geurbelasting. 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.¹³
- Aanvraag: In onderstaande tabellen staat de berekende jaargemiddelde waarden van voorgrond en achtergrond geurbelasting alsook de gezondheidskundige advieswaarden.

¹⁰ Geurhinder van veehouderij nader onderzocht: meer hinder dan Handreiking Wgv doet vermoeden?, Geelen *et al.*, 2015

¹¹ 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>

¹² [Geurbelasting en geurhinder van veehouderijen \(awgl.nl\)](https://www.awgl.nl)

¹³ Deze waarden wijken af van de waarden voor de achtergrondgeurbelasting uit de provinciale verordening van Noord Brabant (respectievelijk 20 OU/m³ voor het buitengebied en 10 OU/m³ voor de woonkern).

Voorgrondgeurbelasting

Hieronder is een deel van de tabel van de berekende voorgrondgeurbelasting weergegeven.

Hoogst belaste geurgevoelige locatie	Voorgrondgeurbelasting vergund	Voorgrondgeurbelasting Beoogd	Gezondheidskundige advieswaarde
Laar 32a	9,0	5,2	5
Laar 34	11,4	6,7	5
Laar 36	8,5	6,1	5
Nieuwe Laar 8	7,0	5,7	5
Nieuwe Laar 15	7,2	5,9	5
Nieuwe Laar 25	6,6	5,2	5
Christinastraat 2	0,9	0,5	2
Laar 42	6,2	4,3	5
Laar 24	3,4	2,2	5
De Ploeg 32	0,8	0,7	2
Einsteinstraat 7	0,7	0,5	2
Diepven 11	0,8	0,4	2
.P vd Boomstraat 111	0,5	0,3	2
De Groeskant 5	0,5	0,3	2
Beekstraat 21	0,7	0,4	5
Laar 29	10,8	5,7	5
Nieuwe laar 8	7,0	5,7	5
Nieuwe Laar 16	6,0	5,0	5
Koesteeg 5	2,4	1,7	5
Groenstraat 27	1,1	0,7	5
Laar 32	8,7	4,9	5
Laar 40	6,6	4,7	5

- Zowel in huidige als beoogde situatie wordt de gezondheidskundige advieswaarde voor de voorgrondgeurbelasting op verschillende doorgerekende woningen overschreden. Dit geldt met name voor de woningen in het buitengebied. Hierbij wordt opgemerkt dat in de beoogde situatie het aantal woningen in het buitengebied met een voorgrondgeurbelasting onder de gezondheidskundige advieswaarde toeneemt.
- Daarnaast zijn een aantal RVR locaties doorgerekend. Deze locaties behoren volgens de geurtabel in het toetsingsinstrument tot het buitengebied. De hoogste voorgrondgeurbelasting is die op RVR 17 en bedraagt in de huidige situatie 7,8 en in de beoogde situatie 4,7 OU/m³. Met uitzondering van RVR 17 en 10 geldt voor de RVR locaties dat in de huidige situatie en beoogde situatie de voorgrondgeurbelasting onder de gezondheidskundige advieswaarde voor het buitengebied blijft. In de beoogde situatie geldt dit voor alle locaties.

Achtergrondgeurbelasting

Hieronder in een gedeelte van de tabel uit het toetsingsinstrument opgenomen met betrekking tot de achtergrondgeurbelasting. De norm achtergrondgeurbelasting beleidsregel gemeente Sint Michielsgestel is gelijk aan de gezondheidskundige advieswaarde.

Er is een berekening gemaakt van de situatie waarbij de geuremissie van stoppende bedrijven is opgenomen en waarbij deze achterwege is gelaten.

Adres geurgevoelig object	Norm achtergrondbelasting omgevingsverordening Noord-Brabant [ou _E /m ³]	Norm achtergrondbelasting Beleidsregel gemeente Sint-Michiëlsgestel [ou _E /m ³]	Achtergrondbelasting vergunde situatie	Achtergrondbelasting aanvraag omgevingsvergunning met geuremissie stoppende bedrijven	Achtergrondbelasting aanvraag omgevingsvergunning zonder geuremissie stoppende bedrijven
Laar 32a	20	10	13,62	11,07	8,72
Laar 34	20	10	13,99	11,77	10,20
Laar 36	20	10	11,48	11,10	10,36
Nieuw Laar 8	20	10	13,68	13,39	13,04
Nieuw Laar 15	20	10	12,17	12,07	11,56
Nieuw Laar 25	20	10	21,02	20,08	18,66
Christinastraat 2	10	5	2,8,0	2,67	2,10
Laar 42	20	10	9,26	8,83	8,08
Laar 24	20	10	9,45	8,44	4,45
De Ploeg 32	10	5	2,02	2,04	1,40
Einsteinstraat 7	10	5	2,38	2,18	1,64
Diepven 11	10	5	3,01	2,83	2,49
P vd Boomstraat 111	10	5	1,71	1,73	1,19
De Groeskant 5	10	5	1,90	1,79	1,30
Beekstraat 21	20	10	2,27	2,10	1,43
Laar 29	20	10	19,64	17,68	9,18
Laar 27 (agrarische bedrijfswoning)	20	10	21,72	19,59	8,12
Nieuw Laar 5 (agrarische bedrijfswoning)	20	10	18,42	18,99	18,54
Nieuw Laar 16	20	10	12,24	11,36	11,08
Oud Laar 17 (agrarische bedrijfswoning)	20	10	15,89	14,91	4,89
Koesteeg 5	20	10	5,63	5,33	4,31
Groenstraat 27	20	10	3,40	3,16	2,13
Laar 11 (agrarische bedrijfswoning)	20	10	7,02	6,39	5,07
Laar 19 (agrarische bedrijfswoning)	20	10	5,28	5,05	3,49
Laar 40	20	10	9,62	9,08	8,42

- Uit bovenstaande tabel blijkt dat de achtergrondgeurbelasting in de beoogde situatie afneemt, ook wanneer de geuremissie van stoppende bedrijven wordt meegenomen. Logischerwijs is de afname groter wanneer de geuremissie van stoppende bedrijven niet wordt meegenomen. Echter ook in de situatie waarin de geuremissie van stoppende bedrijven niet wordt meegenomen wordt op een aantal locaties in het buitengebied zoals Laar 34, 36, Nieuwe Laar 8 en 15, 16 de gezondheidkundige advieswaarde overschreden.
In de MER rapportage wordt aangegeven dat de woning aan de Nieuw Laar 25 maximaal 21 OU/m³ bedraagt. Deze woning ligt dicht bij de veehouderij aan de Nieuw Laar 5a. De achtergrondgeurbelasting op deze woning wordt dan ook voornamelijk bepaald door het bedrijf aan de Nieuw Laar 5a. Dit wordt onderstreept door de voorgrondgeurbelasting van Laar 31 op de woning Nieuw Laar 25, die aanzienlijk lager ligt (6,6 in vergunde situatie en 5,2 in de beoogde situatie).
- Voor de doorgerekende woningen in de woonkern geldt dat op geen van deze locaties de gezondheidkundige advieswaarde wordt overschreden. Dit geldt zowel in de beoogde als vergunde situatie.
Voor de doorgerekende RVR locaties geldt dat RVR 17 (zie tabel in toetsingsinstrument) de hoogst belaste locaties is. Wanneer de emissie van de stoppende bedrijven wordt meegenomen, wordt op deze locatie de gezondheidkundige advieswaarde ook in de beoogde situatie nog overschreden. Worden de emissies van de stoppende bedrijven niet meegenomen, dan verbetert de situatie daar zodanig dat de gezondheidkundige advieswaarde op geen van de RVR locaties meer wordt overschreden.
Wanneer de gezondheidkundige advieswaarde voor de woonkern wordt overschreden, is er meer dan 12% geurhinder in de woonkern en meer dan 20% geurbelasting in het buitengebied te verwachten door de geurbelasting op basis van het onderzoek van Geelen et al.
- Om de emissie van geur te reduceren zijn stallen voorzien van een luchtwassysteem. De effectiviteit van luchtwassers staat momenteel ter discussie. Onderzoek van Wageningen Universiteit¹⁴ 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.

¹⁴ Melse et al., 2018. Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen. Deel 2. WUR.

De GGD adviseert om de monitoring uit te breiden op basis van de suggesties in het WUR-onderzoek.¹⁵

Mestverwerker:

- In de milieueffectrapportage is onderstaande tabel 22 opgenomen met betrekking tot de geuremissie in de referentiesituatie. In de praktijk is deze situatie niet gerealiseerd. In de referentiesituatie is sprake van een nieuwe aanvraag van de mestverwerker en algenkwekerij. Gesteld wordt dat het scheiden van mest deels een open en deels een gesloten systeem betreft, waardoor er geuremissie kan optreden. De loods waarin de mest wordt gescheiden wordt op onderdruk gehouden en de lucht wordt als verbrandingslucht gebruikt in de WKK. De dikke fractie wordt uiteindelijk afgevoerd van de inrichting, waarbij geuremissie kan optreden.
- Tijdens het kweken van algen treedt normaal geen geuremissie op. Alleen in geval van een gecrashte kweek kan geur ontstaan.

Opmerking: niet inzichtelijk is in hoeverre een crash van de algenkweek of in het mestverwerkingsproces kan plaatsvinden. Dit is derhalve ook niet in de beoordeling door de GGD meegenomen. Het advies is wel om hier monitoringsafspraken over te maken en afspraken over vast te leggen in de vergunning. Wanneer er sprake is van een calamiteit, is het advies om hier een analyse op te maken en zo nodig maatregelen ter verbetering op te treffen.

Tabel 22: Concentratie geur mestverwerking en algenkweek referentiesituatie

Adres object	Richt-/grenswaarde	98 percentiel [ou _e (H)/m ³]	Richt-/grenswaarde	99,9 percentiel [ou _e (H)/m ³]
Laar 34	0,5/1	1,3	5/10	4,2
Laar 36	0,5/1	1,0	5/10	3,0
Nieuw Laar 8	0,5/1	0,7	5/10	2,4
Nieuw Laar 25	0,5/1	0,5	5/10	2,2
Nieuw Laar 15	0,5/1	0,5	5/10	2,1
Coudenborch 12	0,25/0,5	0,1	2,5/5	0,5
Christinastraat 2	0,25/0,5	0,1	2,5/5	0,4
Rand sportpark	0,25/0,5	0,1	2,5/5	0,6
Kantine sportpark	0,25/0,5	0,1	2,5/5	0,4

Op de woning aan Laar 34 wordt in de referentiesituatie de grenswaarde overschreden.

Tabel 56: Concentratie geur mestverwerking en algenkweek voorkeursalternatief

Adres object	Richt-/grenswaarde	98 percentiel [ou _e (H)/m ³]	Richt-/grenswaarde	99,9 percentiel [ou _e (H)/m ³]
Laar 34	0,5/1	0,2	5/10	0,9
Laar 36	0,5/1	0,2	5/10	0,7
Nieuw Laar 8	0,5/1	0,2	5/10	0,7
Nieuw Laar 25	0,5/1	0,3	5/10	0,9
Nieuw Laar 15	0,5/1	0,3	5/10	1,2
Coudenborch 12	0,25/0,5	0,0	2,5/5	0,2
Christinastraat 2	0,25/0,5	0,0	2,5/5	0,2
Rand sportpark	0,25/0,5	0,1	2,5/5	0,3
Kantine sportpak	0,25/0,5	0,0	2,5/5	0,2

In de aangevraagde situatie wordt voldaan aan de richtwaarde. Vanuit gezondheid is dit voldoende in relatie tot het woon- en leefklimaat.

¹⁵ 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.

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 gezondheidseffecten gevonden. Omdat op het laagst onderzochte fijnstofniveau nog steeds gezondheidseffecten 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. In september 2021 is deze verlaagd van 20 µg/m³ jaargemiddelde PM₁₀ concentratie naar 15 µg/m³ en van 10 µg/m³ jaargemiddelde PM_{2.5} concentratie naar 5 µg/m³.
- 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: in het toetsingsinstrument wordt aangegeven dat er sprake is van een reductie van de fijnstofemissie.; dit is niet juist, zie tabel emissie aan het begin van deze adviesbrief. De hoogst belaste locatie is Laar 34 met een fijnstofconcentratie van 17,03 µg/m³ (zonder zeetzoutcorrectie). In de beoogde situatie daalt deze op bovengenoemd adres in heel beperkte mate naar 17,00 µg/m³. De bijdrage van het bedrijf is in de vergunde situatie maximaal 0,06 µg/m³ en in de beoogde situatie 0,03 µg/m³. Daarmee geldt dat de gezondheidkundige advieswaarde wordt overschreden, zowel in de huidige als beoogde situatie. Dit geldt ook voor de concentratie PM_{2,5} (10,15 µg/m³)

- 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).
- Met betrekking tot de mestbewerking wordt gesteld dat het proces veelal gesloten is. De open processen zijn nat, waardoor geen fijnstof emissie plaats vindt. Wel is er kans op diffuse emissie vanuit de mestbewerking. Dit is verder niet gekwantificeerd. Het kweken van algen is een nat proces, waardoor er geen sprake is van fijnstofemissie.

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 handreiking endotoxine¹⁶, 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:
Op basis van de afstandsgrafiek dient een afstand van 80 meter gehanteerd te worden tussen het emissiepunt en het meest nabijgelegen gevoelig object. Binnen een afstand van 80 meter zijn geen gevoelige objecten gelegen; de afstand tussen het emissiepunt en de dichtst bijgelegen woning (Nieuw Laar 5) bedraagt circa 126 meter.

¹⁶ Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0. Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid 25 november 2016.

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. Eind 2024/ begin 2025 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 één diersoort gehouden (varkens). Er wordt gebruik gemaakt van compartimentering. Binnen het bedrijf worden zeugen en biggen gehuisvest. De opfok van zeugen vindt binnen het eigen bedrijf plaats.
 - o Het bedrijf neemt deel aan IKB (heeft een certificaat)
 - o Binnen het bedrijf worden verschillende maatregelen genomen om insleep van dierziekten te voorkomen. Dit zijn maatregelen die bijvoorbeeld wettelijk zijn bepaald maar ook maatregelen die de ondernemer treft, zoals:
 - o Er is een ongediertebestrijdingsplan en een contract afgesloten met bestrijdingsbedrijf.
 - o Douchen, bedrijfskleding zijn gebruikelijke maatregelen binnen het bedrijf om de insleep van ziekten te voorkomen
 - o Er is sprake van een schoon en niet-schoonbedrijfs gedeelte. Aan de buitenzijde van het bedrijf is een laadplaats en een spoelplaats voor vrachtwagens aanwezig.
 - o Een goede diergezondheidsmonitoring: hiermee worden zieke dieren tijdig gesignaleerd en is het mogelijk slagvaardig en verantwoord op te treden.
 - o Er is een hygiënesluis aanwezig en ontvangstruimte.
 - o Antibioticagebruik wordt zoveel mogelijk beperkt. Er wordt per jaar een bedrijfsbehandelingsplan op het gebied van het gebruik van diergeneesmiddelen opgesteld in samenwerking met de begeleidende dierenarts. De begeleidende dierenarts bezoekt één keer per maand het 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 de ondernemer het aanspreekpunt is voor klachten. 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.
- Bij het ontwikkelen van een initiatief zoals hier voorgesteld, is het advies altijd een omgevingsdialogoog te houden. Aangegeven wordt dat er een omgevingsdialogoog is gehouden als onderdeel van de gebiedsvisie en het omgevingsplan Laar-Nieuw Laar.

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 buiten de bebouwde kom plaats.

- Het advies is om transportbewegingen zoveel mogelijk in de dag- en avondperiode plaats te laten vinden om verstoring van de nachtrust te voorkomen. De ondernemer geeft aan dat dit zoveel mogelijk gebeurt.
 - In de MER is de geluidsbelasting voor onder meer het voorkeursalternatief in kaart gebracht (p. 104). De geluidsbelasting is niet, zoals de GGD gewend is, weergegeven in Lden en Lnight. Het advies is om de geluidsbelasting op de nabijgelegen gevoelige bestemmingen in deze eenheden te berekenen en te toetsen aan de gezondheidkundige advieswaarden, zijnde 50 dB Lden en 40 dB Lnight.
- 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 tegen een dergelijke ontwikkeling.