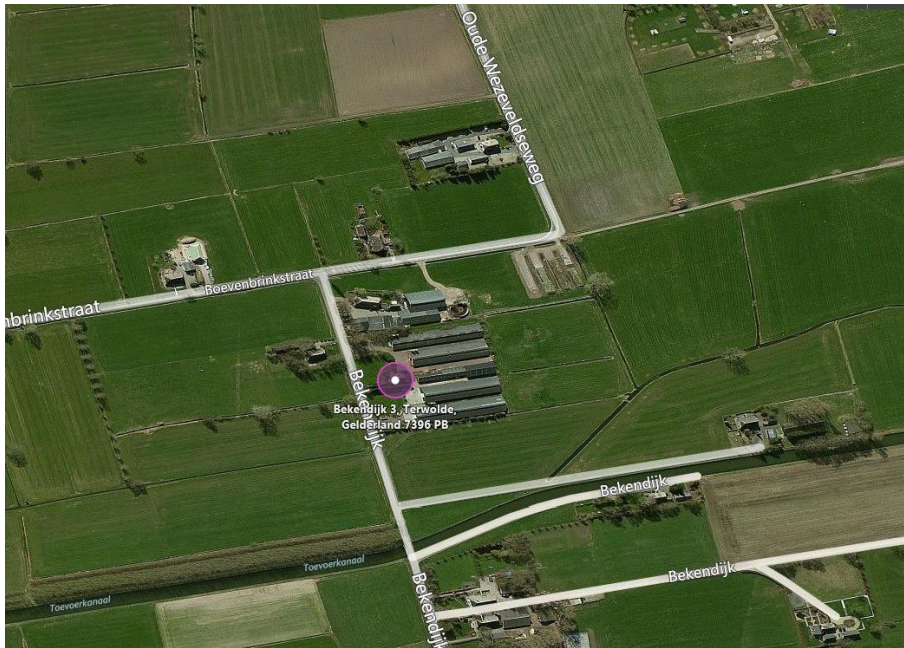


Advies uitbreiding Bekendijk 3 Terwolde

Mogelijke effecten voor de gezondheid



Voor: Gemeente Voorst
Van : Team Milieu en Gezondheid

Datum: 10 oktober 2017

1. Inleiding

De gemeente Voorst heeft de GGD gevraagd te adviseren over de gezondheidsaspecten van een voorgenomen uitbreiding van een pluimveebedrijf aan de Bekedijk 3 te Terwolde.

2. Advies

1. De GGD adviseert voor de emissies van fijnstof, ammoniak en endotoxinen een afname van de emissies en voor geur een afname van de immissie ter plaatse van de omliggende woningen. Dit is mogelijk door te borgen dat de voorgestelde maatregelen en technieken daadwerkelijk worden toegepast en gebruikt, waaronder een luchtmengsysteem met warmtewisselaar en ionisatie. Er zijn dan geen negatieve effecten te verwachten van de uitbreiding op de luchtwegen van de omwonenden.
2. Hoewel de geurbelasting voldoet aan de wettelijke eisen adviseert de GGD om de initiatiefnemer te stimuleren de geuremissie zoveel als mogelijk te beperken.

4. Argumenten

- 1.1 Pluimveebedrijven hebben een grote emissie van fijnstof. Fijnstof is in elke concentratie schadelijk voor de gezondheid. Elke reductie van de emissie betekent daarmee direct gezondheidswinst.
- 1.2 Een deel van de endotoxinen komt mee met het fijnstof. Beperking van de fijnstofemissie heeft daarmee ook een emissiebeperkend effect op de endotoxinen.
- 1.3 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. Door emissiebeperkende maatregelen kan dit effect worden tegengegaan. Met de huidige stand van de wetenschap is dit niet te kwantificeren.
- 1.4 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. De resultaten suggereren dat dit te maken heeft met de concentratie ammoniak en de vorming van secundair fijnstof. Ook hier geldt dat beperking van de emissie leidt tot beperking van deze effecten.
- 2.1 De geurbelasting neemt op de meeste woningen iets af, maar blijft op een aantal woningen hoger dan de advieswaarde van 10 OUE/s welke GGD GHOR NL als standpunt heeft vastgesteld.

5. Kanttekeningen

- Het verplichten van maatregelen uit oogpunt van gezondheid heeft niet altijd voldoende juridische basis. Vanwege de vrij robuuste uitkomsten van het VGO blijken er feitelijk gezondheidseffecten aanwezig. Er zijn aanwijzingen voor een biologische werkingsprincipe, maar dit wordt nog niet volledig begrepen. Er is echter wel een consistent effect te zien. Daarom is te verdedigen het voorzorgprincipe toe te passen.



Inhoudelijke toelichting

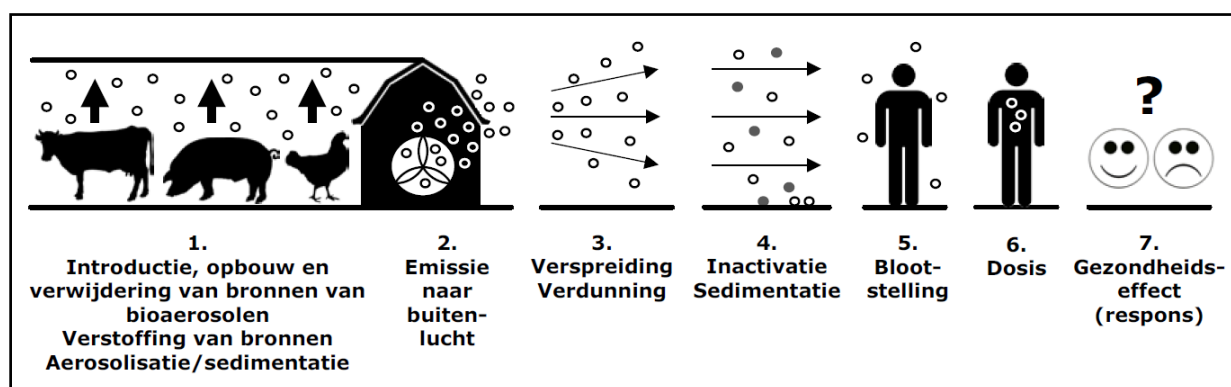
De eigenaar van het pluimveebedrijf aan de Bekendijk 3 te Terwolde, gemeente Voorst heeft het voornemen het bedrijf uit te breiden. Het betreft zowel een uitbreiding van bebouwd oppervlak als van het aantal dieren. De gemeente heeft de GGD gevraagd te adviseren over mogelijke gevolgen voor de volksgezondheid. Naar aanleiding van een concept advies is er overleg geweest tussen GGD en de adviseur van de aanvrager. Daarop is het plan en de MER aangepast. De MER van 11 mei 2017 is als uitgangspunt genomen voor dit advies.

Samenvatting MER

Initiatiefnemer wil de bestaande 88.669 vleeskuikens uitbreiden naar 152.600 dieren. Daarvoor zal de bedrijfsbebouwing worden uitgebreid (sloop 2 stallen, nieuwbouw 4 stallen) en komt in alle stallen hetzelfde emissiearme huisvestingssysteem, een luchtmengsysteem met warmtewisselaar en een ionisatiesysteem.

Door de toe te passen maatregelen neemt de emissie van ammoniak, fijnstof en endotoxinen af. De geuremissie neemt wel toe, maar de geurbelasting op de meeste woningen neemt af.

In figuur 1 wordt geïllustreerd hoe de productie en verspreiding van diverse stoffen plaatsvindt¹



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.

Er is een drietal alternatieven onderzocht, te weten: de huidige situatie (referentie, RS), het voorkeursalternatief (VA) en het meest milieuvriendelijke alternatief (MA). In het voorkeursalternatief zijn de stallen voorzien van een luchtmengsysteem voor droging van de strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar en ionisatie. Als reserve alternatief (RA) is het VA zonder ionisatie bekeken (dit was het VA in het concept MER). In het MA is een lager dieraantal opgenomen om te kunnen voldoen aan de geurnorm.

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



Overzicht onderzochte alternatieven MER:

Milieueffect	Referentie situatie	VA E5.11 + E7.6 + E 7.2	beoordeling	MA E5.7	beoordeling	RA E5.11 + E7.6	beoordeling
Aantal dieren	88.669	152.600		114.450		152.600	
Ammoniakemissie (kg NH ₃ per jaar)	3.950,52	3.204,60	++	2.746,80	++	3.204,60	++
Ammoniakemissie per dier in gram	45 (gem)	21	++	24	++	21	++
Geuremissie (OU per seconde)	29.260,77	50.358	--	20.601	+	50.358	--
Berekende geurbelasting (maatgevende woning)	13,6	10,8	--	12,3	-	10,8	--
Fijnstof emissie (kg per jaar)	1.950,72	1.181,12	+	572,25	++	2.289,00	-
Berekende fijnstof belasting (maatgevende woning)	23,87	21,00	--	20,84	--	21,06	--
Geluidemissie	Zie rapport	Zie rapport	+	Zie rapport *	+	Zie rapport *	+
Spuiwater (m ³ per jaar)	n.v.t.	n.v.t.		610	--	n.v.t.	
Energieverbruik (kWh per jaar)	99.309	170.912	-	128.184	--	170.912	--
Gasverbruik (m ³ per jaar)	50.541	86.982**	-	65.237**	--	86.982**	-
Waterverbruik (m ³ per jaar)	4.079	7.020	-	11.900	--	7.020	-
Dierenwelzijn	+/-		+		+		+

* Er is geen rapport opgesteld voor onderhavig alternatief. Er wordt verwacht dat de akoestische belasting voor dit alternatief vergelijkbaar is aan het voorkeursalternatief (dus het akoestische rapport).

** De benodigde hoeveelheid warmte binnen de inrichting, wordt binnen de inrichting geproduceerd met behulp van de biomassaketel

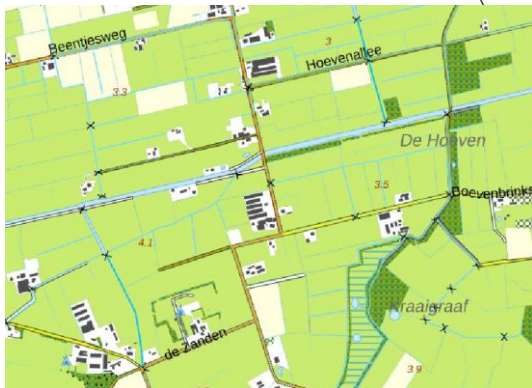
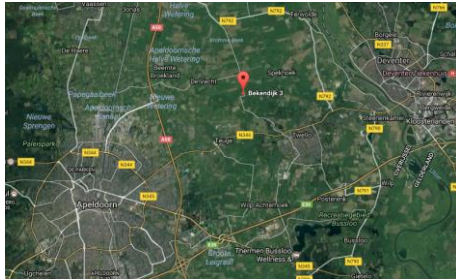
Figuur 0-2: Tabel vergelijking alternatieven

De voorkeursvariant bestaat nu uit het VA uit de vorige rapportage aangevuld met een techniek van ionisatie, om de emissie van fijnstof terug te dringen. Dit is een goed werkbare variant, bespaart energie en levert ook een schonere stallucht. Twee pluimveestallen en de constructiewerkplaats worden gesloopt en opnieuw gebouwd. De bestaande en nieuwe stallen worden voorzien van een luchtmengsysteem met warmtewisselaar en een systeem met ionisatie. De warmtewisselaars reduceren het fijnstof met 31%. Het ionisatiesysteem doet nog eens 49%. Hiermee neemt ook de emissie van ammoniak af van 3.950,52 naar 3.204,60 kg NH₃/jr. Naast gunstig voor de ammoniakdepositie in de natuur is dit ook gunstig voor de leefomgeving, omdat ook het door de ammoniak gevormde secundair fijnstof wordt teruggedrongen. De geuremissie neemt toe t.o.v. de bestaande situatie. Toch neemt de geurbelasting af door de toe te passen staltechnieken en de hogere luchtstroom.

Als meest milieuvriendelijk alternatief is gekeken naar een systeem met een luchtwasser. In de praktijk geeft dit met pluimvee veel problemen vanwege verstopping door veren en fijnstof. Ook is een hoog debiet nodig en daarmee grote installaties en een hoog energieverbruik. Nieuwe technieken zijn in ontwikkeling maar nog niet commercieel beschikbaar.

Situatie

Het totale bedrijfsoppervlak incl. woonhuis is ca. 2 ha waarvan na de uitbreiding ca. 10.847 m² bebouwd.



Het plan ligt in het buitengebied van Twello in overwegend agrarisch gebied.

Geur

Wettelijk is de geurnorm 3 OU/m³ in de kom en 14 OU/m³ buiten de kom (concentratiegebied). Volgens de plannen neemt de geuremissie toe, maar zal de geurbelasting op de woningen afnemen van 13.6 → 10.8 OU/m³. Berekende geurbelasting op omliggende woningen varieert van 0.1-10.8 OU/m³.

De achtergrondbelasting varieert van 2-12 OU/m³. Voor de meeste woning is dat gelijk of lager dan de bestaande situatie. Bij 2 woningen is een toename van meer dan 1.5 OU/m³ (Bekendijk 7 en 11 tot resp. 11,99 en 12,36 OU/m³). Voor beide woningen geldt dat de voorgrondbelasting ruim boven de 50% zit van de achtergrondbelasting, waarmee de bijdrage van het bedrijf bepalend is.

GGD GHOR Nederland heeft recent een standpunt opgesteld 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/m³ in de kom en 10 OU/m³ in het agrarisch buitengebied. De GGD adviseert om ook voor de kleine kernen zoveel mogelijk te streven naar een maximale achtergrondgeurbelasting in de bebouwde kom van 4,7 OU/m³ ten gevolge van alle diertypen, afgerond 5 OU/m³.

Uit een vooroverleg met een aantal omwonenden in 2016 bleek dat geurhinder wel een belangrijk onderwerp is voor de omgeving. Voor de meeste woningen zal de geurbelasting iets afnemen. Voor een tweetal nabijgelegen woningen neemt de achtergrondbelasting van geur iets toe, maar blijft binnen de wettelijke normen.



Fijnstof

Totale reductie door toepassing van de stalsystemen is berekend op 64.81%, waarmee de emissie per dier voor PM10 is terug te brengen van 22 naar 7.74 gram per dier. De bijdrage aan PM2,5 is berekend op maximaal 12.26 µg/m³. De bijdrage van PM10 bedraagt maximaal 21 µg/m³. Beide in het voorkeuralternatief. Dit voldoet aan de wettelijke normen en ligt ook rond de door de WHO vastgestelde advieswaarden.

Mest

Wordt extra gedroogd door toepassing van de warmtewisselaars. Afvoer per ronde van 6-8 weken.

Geluid

Voldoet aan normen Act. Besluit. Meeste woningen gaan er met het VA op vooruit.

Diergezondheid

Het betreft binnenhuisvesting. Er is geen contact met wilde vogels. Maatregelen zijn een hygiënesluis, betreding met eigen kleding en schoeisel, ontsmetting vrachtwagens. Grondige reiniging na een ronde. Eén leeftijdsgroep en geen andere diertypen.

Aanvraag voldoet aan de maatlat duurzaam ondernemen

Volksgezondheid

Belangrijkste zoönose (infectieziekte die is over te dragen van dier op mens) is aviaire influenza (AI) ofwel de 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.

De dichtstbijzijnde woning van derden ligt op 77m afstand. Er wordt verwezen naar het VGO onderzoek. Er liggen ca. 13 bedrijven binnen 1 km van de planlocatie. Dit is lager dan de in het VGO genoemde 15-17 bedrijven. Effecten op de longfunctie van bewoners in het gebied lijkt daarmee klein.

Wel verband gevonden tussen het wonen binnen 1.15km van een pluimveebedrijf en longontsteking. Dit zou gemiddeld 10.86% vaker voorkomen. Het blijkt dat er binnen de straal van 1.15 km in totaal een 59 woonfuncties zijn geteld. Met gemiddeld 2.2 inwoners/woning zijn dat ca. 130 mensen. Op basis van gegevens van de zorgregistraties van het NIVEL blijkt dat de incidentie van longontsteking 14.8 bedraagt per 1.000 inwoners. (NIVEL zorgregistraties eerste lijn. Incidenties en prevalenties 2015 – pneumonie. <https://www.nivel.nl/nl/NZR/incidenties-en-prevalenties> (geraadpleegd 15 mei 2017).

Op basis hiervan is ca. 1 extra geval van longontsteking te verwachten per 5 jaar. Het betreft hier een bestaand bedrijf. Daarmee is dit risico in principe al aanwezig. Of en hoe groot de effecten zijn bij uitbreiding is nog onderwerp van nadere studie door het RIVM.

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 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".

Nu met de aanvraag de emissies van stof en endotoxinen afnemen is de verwachting dat ook het risico op longontsteking voor omwonenden lager zal worden, of in ieder geval niet zal toenemen.

Milieuvriendelijk alternatief

Hiervoor is gekeken naar een biologische luchtwasser met een reductie van 70% voor ammoniak en een geurfactor van 0.18 OU/s (VA). Bij de vergelijking van de resultaten van de varianten voor zowel geur als fijnstof lijkt de VA beter te scoren dan de MA waarmee de vraag rijst of die variant wel het meest MA is. Het blijkt echter dat de veel lagere uittredesnelheid van het biobed de oorzaak is. Vandaar dat met een lagere emissie toch een grotere belasting bij woningen kan optreden.

	Vergund	VA	MA	RA	
Geur/dier	0.33	0.33	0.18	0.33	OU/s
Fijnstof/dier	22	7.74	5	15	gr/dier/jr
NH3	0.035	0.021	0.024	0.021	kg/pl/jr

Bij het MA zijn minder dieren berekend (114.450) om aan de geurnorm te kunnen voldoen

Daarmee is het milieuvriendelijke alternatief met hetzelfde aantal dieren niet direct het meest gezonde alternatief. Op 1 juni schreef Van Dam van EZ reductiemaatregelen voor aan pluimveehouderijen. Bestaande stallen moeten binnen 10 jaar 50% reduceren. Nieuwe stallen moeten 70% reduceren. Mogelijk is deze strenge reductie eis ook op deze situatie van toepassing.

Conclusie en advies:

De GGD verwacht dat de effecten voor de luchtwegen door het toepassen van de voorgestelde technieken (waaronder ionisatie) t.o.v. de bestaande situatie licht zullen afnemen.

De GGD verwacht dat de geurhinder licht zal afnemen maar nog wel blijft bestaan.

Wanneer de initiatiefnemer de voorgenomen bron- en reductiemaatregelen uitvoert (waaronder ionisatie) zijn er naar verwachting geen negatieve effecten te verwachten op de gezondheid van de omwonenden t.o.v. de bestaande situatie. Wel blijft geurhinder mogelijk, maar deze neemt bij de meeste woningen niet toe.

