

Toelichting gezondheidsaspecten

Vlieterdijk 34 te Luyksgestel

Van Dun Advies BV

Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten
T 013-519 9458

Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015

E info@vandunadvies.nl
I www.vandunadvies.nl
F 013-519 9727

IBAN NL56 RABO 0152 3051 49
BIC RABONL2U
KvK 180 61 619
BTW 809392720B01

Gemeente:	Bergeijk
Plangebied:	Vlieterdijk 34, 5575 AM Luyksgestel
Projectnummer:	09231-013
Datum:	16-07-2020
Opgesteld door:	Van Dun Advies B.V.
Projectleider:	P. Monster
Auteur:	J.C.P.M. van de Pas

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Algemeen	4
2.1	Handreiking veehouderij en volksgezondheid.....	4
2.2	Onderzoek veehouderij en gezondheid omwonenden	4
2.3	Handelingsperspectieven veehouderij en volksgezondheid.....	5
3.	Stappenplan Handreiking veehouderij en volksgezondheid.....	6
4.	Ontvankelijkheid voor gezondheidstoets	9
5.	Handelingsperspectieven veehouderij en volksgezondheid	39
6.	Conclusie.....	41
	Bijlagen	42

1. Inleiding

Initiatiefnemers exploiteren aan de Vlieterdijk 34 te Luyksgestel een pluimveehouderij met daarnaast als neventak een melkrundveehouderij. De gemeente Bergeijk heeft op 15-07-2010 een omgevingsvergunning milieu verleend voor het houden van 125.950 vleeskuikens, 62 stuks melk- en kalfkoeien, 44 stuks vrouwelijk jongvee, 2 volwassen paarden en 60 stuks overig rundvee.

Om deze pluimveeaantallen echter daadwerkelijk te kunnen houden diende een nieuwe pluimveestal gebouwd te worden (nr. 6) en de bestaande pluimveestallen (nr. 2, 3 en 4) te worden verlengd. Enkel voor deze nieuwe pluimveestal is een omgevingsvergunning bouw verleend. Deze is inmiddels gerealiseerd. Voor de verlenging van de bestaande pluimveestallen is nooit een vergunning verleend, omdat deze in strijd was met de regels van het bestemmingsplan en de Verordening ruimte Noord-Brabant. Om dit ook milieukundig te formaliseren is verzocht om een gedeeltelijke intrekking van de op 15-07-2010 verleende omgevingsvergunning milieu, waar positief op is besloten op 28-6-2018. Sindsdien mogen er in totaal 101.950 vleeskuikens gehouden worden op het bedrijf.

Het bedrijf neemt al enige tijd deel aan het concept 'Goed Nest Kip'. Dit concept gaat uit van een maximale bezetting van 15 vleeskuikens per vierkante meter vloeroppervlak. Hierdoor worden er momenteel minder dieren gehouden dan is toegestaan conform de vigerende vergunning, namelijk 14.500 vleeskuikens in stal 2, 3 en 4 en 24.800 vleeskuikens in stal 6. Initiatiefnemers hebben echter de wens om ongeveer dezelfde dieren aantallen te blijven houden als in de uitgangssituatie. Hierdoor is de wens ontstaan om ten westen van de bestaande bebouwing een nieuwe stal voor huisvesting van 38.168 vleeskuikens te bouwen. Door de bouw van deze nieuwe stal kunnen in totaal 106.468 vleeskuikens, 62 melk- en kalfkoeien, 44 stuks vrouwelijk jongvee, 60 stuks overig rundvee en 2 volwassen paarden gehouden worden op het bedrijf.

Ten opzichte van de huidige vergunning worden de huisvestingssystemen van de bestaande pluimveestallen gewijzigd. Stallen 2, 3 en 4 worden voorzien van een luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (BWL 2010.13.V6) in combinatie met een warmtewisselaar (BWL 2011.02.V3). Stal 6 wordt eveneens voorzien van een luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (BWL 2010.13.V6) in combinatie met het type warmtewisselaar BWL 2012.03.V3. Ook de beoogde nieuwe stal wordt voorzien van een luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (BWL 2010.13.V6) in combinatie met het type warmtewisselaar BWL 2018.05. Hier is in de toelichting op het bestemmingsplan nader op ingegaan. Door het wijzigen van het huisvestingssysteem in de bestaande stallen en het emissie arm uitvoeren van de beoogde nieuwe stal wordt de fijnstofemissie met de beoogde ontwikkeling gereduceerd ten opzichte van de vergunde situatie.

Om de bouw van de nieuwe pluimveestal mogelijk te maken zal een bestemmingsplanprocedure doorlopen moeten worden. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure dienen gezondheidsaspecten afgewogen te worden. In dit rapport wordt verder onderbouwd op welke wijze in de plannen en de bedrijfsvoering van de ondernemer rekening wordt gehouden met de volksgezondheid. Dit rapport maakt dan ook onderdeel uit van de toelichting van het bestemmingsplan.

2. Algemeen

Gezondheidsrisico's zijn een optelsom van blootstelling, gevaar en impact. Bij blootstelling wordt er gekeken hoeveel ziekteverwekker een persoon binnen moet krijgen om geïnfecteerd te raken of ziek te worden. Gevaren zijn er in diverse vormen, zoals biologisch (bijv. ziekteverwekkende bacteriën), chemisch (bijv. diergeneesmiddelen of bestrijdingsmiddelen) of fysisch (zoals elektriciteit of ter plaatse gewond raken). Impact staat voor de grootte van het effect dat veroorzaakt wordt.

Voordat een vergunning wordt verleend, moet het beoogde initiatief van de veehouderij getoetst worden aan diverse milieuaspecten, zoals ammoniakuitstoot, geur, fijnstof, aanwezigheid en gebruik van gevaarlijke stoffen, aan- en afvoer van meststoffen, geluid, brandveiligheid, etc. Door diverse wetten is voorgeschreven wat de maximale grenswaarden zijn waaraan een veehouderij moet voldoen. Indien een veehouderij niet voldoet, zal een vergunning niet worden verleend. Bij naleving van de milieuwetgeving, het volledig benutten van de technische mogelijkheden en het management van de hygiënebarrière worden de volksgezondheidsrisico's bij het initiatief tot een minimum beperkt.

2.1 Handreiking veehouderij en volksgezondheid

De Handreiking veehouderij en volksgezondheid d.d. 3 maart 2016 is opgesteld in opdracht van het Bestuurlijk Platform Omgevingsrecht (BPO). Deze handreiking is tot stand gekomen met medewerking van diverse bestuurlijke organisaties (Provincie, omgevingsdiensten en gemeentes) en de GGD.

In deze Handreiking is een stappenplan opgenomen. Op basis van dit stappenplan kan worden vastgesteld of een aanvraag voor advisering aan de GGD moet worden voorgelegd. In het stappenplan zijn de volgende 8 aspecten verwerkt:

1. De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv);
2. De Wet milieubeheer, titel 5.2 luchtkwaliteitseisen (fijnstof);
3. De Verordening ruimte Noord-Brabant;
4. Afstandsadvies GGD Nederland;
5. De wijze waarop met overbelasting geur wordt omgegaan;
6. De aanwezige diersoort(en) binnen een veehouderij;
7. De aanwezigheid van mestbewerking en verwerking;
8. Ongerstheid bij omwonenden.

De afwegingsaspecten uit dit stappenplan worden voor de beoogde ontwikkeling in hoofdstuk 3 nader toegelicht.

Naast het stappenplan is in bijlage 1 van de handreiking een aanvullend toetsingsinstrument opgenomen in de vorm van de 'Ontvankelijkheid voor gezondheidstoets'. Aan de hand van dit toetsingsinstrument kan de bedrijfsvoering uitgebreid worden toegelicht. Op het bedrijf worden diverse voorzieningen aangebracht en maatregelen getroffen, die bijdragen aan verlaging van de risico's voor de volksgezondheid. Deze worden dan ook aan de hand van het toetsingskader uiteengezet, zie hiervoor hoofdstuk 4.

2.2 Onderzoek veehouderij en gezondheid omwonenden

Op 7 juli 2016 is het onderzoek veehouderij en gezondheid omwonenden (VGO) gepubliceerd, dat in opdracht van de Ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en Economische Zaken (EZ), op advies van de Gezondheidsraad, was uitgevoerd. Uit dit onderzoek wordt duidelijk dat er sprake is van positieve en negatieve gezondheidseffecten ten gevolge van het wonen in de nabijheid van veehouderijen. Als positief wordt beschouwd dat mensen die rondom veehouderijen wonen minder astma en allergieën hebben. In de resultaten van dit onderzoek zijn echter geen conclusies getrokken over oorzakelijke kwantitatieve verbanden tussen het optreden van gezondheidsproblemen en blootstelling aan specifieke componenten in diverse stoffen afkomstig van melkvee- en pluimveehouderijen.

Endotoxine in de (fijn)stof emissie uit intensieve veehouderijen is wel een relevante component gebleken voor luchtwegklachten. Dit resulteert in de volgende negatieve effecten:

- Een verhoging van het risico op pneumonie (longontsteking), met name in de nabijheid van pluimveehouderijen;
- Verhoogd voorkomen van luchtwegklachten en een verminderde longfunctie in relatie tot dichtheid van veehouderijbedrijven rond de woning, ongeacht het type bedrijf;
- Een verlaagde longfunctie na dagen en weken van verhoogde ammoniakconcentraties. De effecten worden waarschijnlijk niet door ammoniak zelf veroorzaakt maar zijn mogelijk het gevolg van omzetting in secundair fijnstof.

Het VGO onderzoek maakt duidelijk dat gezondheidseffecten worden veroorzaakt door de combinatie van emissies van fijnstof, aan stofdeeltjes gebonden endotoxine en ammoniak-secundair fijnstof uit de veehouderijen. Endotoxine wordt gezien als een goede indicator voor blootstelling van omwonenden aan stoffen uit stallen die een negatieve invloed hebben op de luchtwegen. Derhalve wordt een maximale endotoxinewaarde van 30 EU/m³ geadviseerd. De emissie van stofdeeltjes met endotoxine is in zes veel voorkomende stalsystemen met vleesvarkens, leghennen en vleeskuikens gemeten. Met een verspreidingsmodel is berekend of de voorgestelde endotoxinewaarde van 30 EU/m³ werd overschreden. De onderzoekers concludeerden dat bij individuele pluimveestallen de geur en fijnstof norm niet kunnen voorkomen dat de door de Gezondheidsraad geadviseerde endotoxinegrenswaarde, onder lokale omstandigheden, wordt overschreden.

Op 16 juni 2017 is het vervolgonderzoek van dit VGO-onderzoek gepubliceerd. Dit rapport bevat een nadere analyse van de gegevens met krachtige statistische technieken wat de conclusies uit het hoofdonderzoek bevestigt en steviger onderbouwd. Er zijn sterke aanwijzingen dat (componenten van) fijnstof mensen gevoeliger maken voor luchtweginfecties. Specifieke ziekteverwekkers afkomstig van dieren kunnen daarbij niet uitgesloten worden. Uit luchtwegmetingen in de woonomgeving blijkt dat de concentratie endotoxinen in de lucht toeneemt naarmate de afstand tot een veehouderij kleiner wordt of de dichtheid toeneemt. Wat betreft fijnstof is de bijdrage van de veehouderij niet te onderscheiden van de bijdrage van vele andere bronnen, zoals verkeer en (buitenlandse) industrie.

2.3 Handelingsperspectieven veehouderij en volksgezondheid

Door het Rijk, wederom op advies van de Gezondheidsraad, wordt momenteel een landelijk toetsingskader ontwikkeld voor endotoxine. In afwachting hierop is door het ondersteuningsteam van bestuurders van gemeenten in Brabant de notitie 'Handelingsperspectieven veehouderij en volksgezondheid: endotoxine toetsingskader 1.0' opgesteld. Aan de hand van deze notitie kan het risico van de verspreiding van endotoxinen van uitbreidende veehouderijen beoordeeld worden. Gemeenten en provincie willen uit voorzorg voorkomen dat door lopende en nieuwe aanvragen de endotoxine advieswaarde van de Gezondheidsraad wordt overschreden. Daar waar de advieswaarde al wordt overschreden willen ze voorkomen dat de overschrijding toeneemt. Een standstil van de emissie fijnstof-endotoxine is dus gewenst. Bij voorkeur wordt er een reductie van de emissie bereikt.

Om de relatie bronsterkte fijnstof en aan te houden afstand om te voldoen aan de adviesgrenswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m³ te kunnen berekenen zijn voor vleeskuikens, legkippen en vleesvarkens formules afgeleid uit het rapport van Erbrink (2016). Hier wordt nader op ingegaan in hoofdstuk 5.

In deze notitie worden geen uitspraken gedaan over uitbreidingen bij melkveehouderijen. Uit eerdere endotoxine onderzoeksrapporten blijkt namelijk dat de fijnstof emissie (PM₁₀) van rundvee laag is en dat het endotoxine gehalte in dat stof ook laag is. Dit betekent dat de bijdrage van rundveehouderijen aan de cumulatieve beperkt is. Daarom wordt de rundveetack van het bedrijf in deze toelichting verder niet meegenomen.

3. Stappenplan Handreiking veehouderij en volksgezondheid

De volgende aspecten moeten op basis van het stappenplan, zoals opgenomen in de Handreiking veehouderij en volksgezondheid d.d. 3 maart 2016, afgewogen worden:

1. *Voldoet de ontwikkeling aan de Wgv en de gemeentelijke geurverordening?*

Uit het onderzoek naar de geurbelasting, bijlage 6 van de toelichting, volgt dat wordt voldaan aan de Wet geurhinder en veehouderij en gemeentelijke geurverordening. De berekende geurbelasting is het hoogst op de woning aan de Vlieterdijk 30, de geurbelasting bedraagt hier 1,1 OU_E/m³. De geurhinder op de dichtstbijzijnde woning in de kom, Dorpsstraat 63, bedraagt 1,0 OU_E/m³.

2. *Voldoet de ontwikkeling aan de Wet milieubeheer, titel 5.2 luchtkwaliteitseisen (fijnstof)?*

Voor fijnstof (PM₁₀) geldt een norm van 40 µg/m³ (jaargemiddelde concentratie) en maximaal 35 overschrijdingsdagen met een belasting van 50 µg/m³. De berekende fijnstofconcentratie is in de beoogde situatie het hoogst op de woning aan de Vlieterdijk 38 en bedraagt 21,99 µg/m³ (exclusief zeezoutcorrectie). Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt hier 9,1 (tevens exclusief zeezoutcorrectie).

Sinds 2015 moet ook voldaan worden aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde PM_{2,5}-concentratie van 25 µg/m³. Uit de ISL3a-berekening voor fijnstof PM_{2,5} blijkt dat de hoogste concentratie 16,87 µg/m³ bedraagt.

Het luchtkwaliteitsonderzoek naar de beoogde situatie is in bijlage 7 van de toelichting opgenomen.

3. *Voldoet de ontwikkeling aan de vereisten uit de Verordening ruimte Noord-Brabant (Vr) op het gebied van geur en fijnstof?*

In de Vr zijn normen opgenomen voor de kans op cumulatieve geurhinder (maximaal 12% voor de bebouwde kom en 20% voor het buitengebied), tenzij er -indien blijkt dat de achtergrondbelasting hoger is dan voornoemde percentages- maatregelen worden getroffen door de veehouderij die tot een daling leiden van de achtergrondbelasting, welke ten minste de eigen bijdrage aan de overschrijding van de achtergrondbelasting compenseert, en een maximale fijnstofconcentratie (31,2 µg/m³). Indien niet aan deze normen wordt voldaan, is een advies van de GGD nodig. Uit het luchtkwaliteitsonderzoek, bijlage 7 van de toelichting, en het onderzoek naar de geurbelasting, bijlage 6 van de toelichting, blijkt dat kan worden voldaan aan bovenstaande vereisten uit de Verordening ruimte Noord-Brabant op het gebied van geur en fijnstof.

4. *Aanvullend op de wettelijke luchtkwaliteitseisen wordt bij een significante toename van de bijdrage van het bedrijf aan de PM₁₀-concentratie (>1,2 µg/m³) een GGD-advies noodzakelijk geacht.*

Om de toename van de bijdrage van het bedrijf aan de PM₁₀-concentratie te bepalen is de fijnstofemissie voor de uitgangssituatie bepaald op basis van de invoergegevens zoals opgenomen in Bijlage 1 van deze toelichting.

In Tabel 1 zijn de fijnstofconcentratie PM₁₀ in de bestaande en beoogde situatie overzichtelijk weergegeven. Hieruit blijkt dat er op alle woningen sprake is van een afname in de bijdrage van het bedrijf aan de fijnstofconcentratie ter plaatse. Deze afname is maximaal op de woning aan de Vlieterdijk 38, min 0,33 µg/m³.

Er is dus nergens sprake van een toename van de bijdrage van het bedrijf aan de PM₁₀-concentratie dan groter dan 1,2 µg/m³. Er is dus geen sprake van een significante toename van de bijdrage van het bedrijf aan de PM₁₀-concentratie.

Tabel 1: Overzichtstabel fijnstofimmissie uitgangssituatie vs. beoogde situatie

Adres	X	Y	Bestaande situatie			Beoogde situatie			Vershil
			Totaal	bron	GCN	Totaal	bron	GCN	Totaal
Vlieterdijk 30 – W	150573	366119	19,06	0,11	18,94	19,02	0,07	18,94	-0,04
Vlieterdijk 30 – T	150559	366103	19,06	0,11	18,94	19,02	0,07	18,94	-0,04
Hondsbosserdijk 1 - W	150166	365368	20,21	0,06	20,15	20,19	0,04	20,15	-0,03
Hondsbosserdijk 1 - T	150180	365374	20,21	0,06	20,15	20,19	0,04	20,15	-0,03
Hondsbosserdijk 5 - W	150564	364941	19,14	0,11	19,03	19,11	0,07	19,03	-0,03
Hondsbosserdijk 5 - T	150616	364958	19,15	0,12	19,03	19,11	0,08	19,03	-0,04
Hondsbosserdijk 9 - W	151420	364481	18,91	0,08	18,83	18,89	0,05	18,83	-0,02
Hondsbosserdijk 9 - T	151423	364515	18,91	0,08	18,83	18,89	0,05	18,83	-0,02
Elsendijk 1 – W	151753	364793	18,94	0,11	18,83	18,91	0,07	18,83	-0,03
Elsendijk 1 – T	151705	364811	18,95	0,12	18,83	18,91	0,08	18,83	-0,04
Vlieterdijk 38 – W	151395	365383	22,32	2,01	20,3	21,99	1,68	20,3	-0,33
Vlieterdijk 38 – T	151386	365384	22,54	2,24	20,3	22,2	1,89	20,3	-0,34
Vlieterdijk 42 – W	151579	365297	20,73	0,43	20,3	20,61	0,31	20,3	-0,12
Vlieterdijk 42 – T	151551	365302	20,79	0,49	20,3	20,66	0,35	20,3	-0,13
Vlieterdijk 33 – W	151720	365319	20,6	0,29	20,3	20,51	0,21	20,3	-0,09
Vlieterdijk 33 – T	151689	365313	20,62	0,32	20,3	20,53	0,22	20,3	-0,09
Schattersdijk 34 – W	151744	366028	19,49	0,22	19,26	19,41	0,15	19,26	-0,08
Schattersdijk 34 – T	151716	366028	19,49	0,23	19,26	19,42	0,15	19,26	-0,07
Schattersdijk 24 – W	151416	366449	19,38	0,12	19,26	19,34	0,08	19,26	-0,04
Schattersdijk 24 – T	151400	366425	19,39	0,13	19,26	19,35	0,08	19,26	-0,04

5. *Voltoet de ontwikkeling aan de minimale afstand van 250 meter tussen een veehouderij en de bebouwde kom of specifieke gevoelige bestemming (scholen, kinderdagverblijven, etc.)?*

De bebouwde kom van Luyksgestel ligt op 925 meter afstand. Binnen een afstand van 250 meter liggen geen specifiek gevoelige bestemmingen.

6. *Worden binnen de veehouderij geiten gehouden, of een combinatie van varkens en pluimvee, of is de afstand tussen een varkens- en pluimveebedrijf in de omgeving minder dan 100 meter?*

Er worden op het bedrijf pluimvee en rundvee gehouden. De afstand tot de dichtstbijzijnde varkenshouderij in de omgeving is 615 meter. Het betreft het bedrijf gelegen aan de Schattersdijk 34.

7. *Wordt er op het bedrijf mest bewerkt?*

Er vindt op het bedrijf geen mestbewerking plaats.

8. *Is bij omwonenden sprake van veel ongerustheid over de volksgezondheid?*

Indien er veel ongerustheid bestaat over de volksgezondheid moet een GGD-advies gevraagd worden. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of sprake is van een dusdanige ongerustheid dat advisering vanuit de GGD noodzakelijk is.

Uit het verleden is geen verontrusting vanuit de omgeving gemeld bij de initiatiefnemer. Uit de omgevingsdialoog is gebleken dat buurtbewoners positief tegenover het initiatief staan. Zij vinden het mooi om te zien dat er een jonge bedrijfsopvolger klaar staat om het familiebedrijf voort te zetten. Zij begrijpen dat het bedrijf dan ook richting de toekomst ingericht moet worden.

Het doorlopen van het stappenplan met bovenstaande antwoorden leidt tot de conclusie dat advisering vanuit de GGD niet noodzakelijk is.

4. Ontvankelijkheid voor gezondheidstoets



Informatie ten behoeve van het "Toetsingsinstrument"

Dit document beschrijft de informatie die de GGD nodig heeft om een advies te kunnen opstellen over de gezondheidsaspecten die het bevoegd gezag moet meewegen in haar considerans van vergunningaanvragen voor veehouderij. Deze informatie is gebaseerd op het 'Aanvullend toetsingsinstrument'²⁰ dat de GGD heeft ontwikkeld samen met de gemeenten Oirschot, Reusel-De Mierden en Gemert-Bakel en dat op basis van ervaringen met de gemeente Landerd verder is doorontwikkeld. Hiermee kunnen gezondheidsaspecten worden afgewogen bij besluitvorming over individuele veehouderijbedrijven. Het eindresultaat is een maatschappelijk gedragen en wetenschappelijk onderbouwd toetsingsinstrument bestaande uit een checklist met verschillende gezondheidskundige criteria waarop bedrijfsuitbreidingen van veehouderijen beoordeeld kunnen worden.

Voor het doel van dit document zijn de gezondheidskundige criteria opgesplitst in 'toetsingscriteria' en 'maatregelen'.

De tabellen 'toetsingscriteria' beschrijven de gegevens waarvoor gezondheidskundige advieswaarden worden gehanteerd. In de kolom toelichting staat een korte uitleg over de relevantie voor volksgezondheid. Voor een uitgebreide onderbouwing kunt u het aanvullend toetsingsinstrument raadplegen. De tabellen 'maatregelen' bevatten de maatregelen die in het toetsingskader vermeld staan. Om advies uit te kunnen brengen heeft de GGD graag inzichtelijk wat een ondernemer voor maatregelen met betrekking tot gezondheid toepast op het bedrijf. Dit kan de ondernemer laten zien door middel van een beschrijving van deze maatregelen, en een korte toelichting waarom dergelijke maatregelen wel of niet toegepast zijn. De tabellen 'maatregelen' kunnen hier richting aan geven.

²⁰ Aanvullend toetsingsinstrument. Een risico-inventarisatie en -evaluatie voor gezondheid bij veehouderij. Nijdam, et.al, 2013.

I. Algemeen

	Toetsingscriteria algemeen	Toelichting	Invullen door ondernemer
*	Is er een aanvraag voor de Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij (BZV) gedaan, en waarom wel/niet?	Indien een aanvraag is gedaan, deze dan bijvoegen.	Ja, zie bijlage 5 bij de toelichting op het bestemmingsplan.
1	Welke diersoort(en) worden bedrijfsmatig gehouden? · Vergunde (huidige) situatie · Aangevraagde (toekomstige) situatie	Als er meerdere diersoorten op één bedrijf zijn kan dit een risico vormen voor de verspreiding van zoönosen. Dit voor zowel de vergunde als aangevraagde situatie. Uitgangspunt is dat er op bedrijfsmatig niveau geen varkens en pluimvee op één bedrijf samen gehouden mogen worden in verband met het risico op transmissie en vermenging van influenzavirus. Ook het bedrijfsmatig samenhouden van verwante soorten als rundvee en kleine herkauwers (schapen/geiten) en kleine herkauwers onderling wordt afgeraden (o.a. vanwege Q-koorts), tenzij er sprake is van een gescheiden bedrijfsvoering. Voor de combinatie rundvee en varkens gelden er op dit moment geen zwaarwegende argumenten in kader van infectierisico's mits er sprake is van een gescheiden bedrijfsvoering.	In de huidige situatie wordt er melkvee en pluimvee op het bedrijf gehouden, in de beoogde situatie wordt het bedrijf uitgebreid met een stal voor het houden van extra pluimvee.
2	Wat is de omvang van het bedrijf (in dieraantallen en emissies)? · Vergunde (huidige) situatie · Aangevraagde (toekomstige) situatie	Het is in het kader van dier- en volksgezondheid belangrijk om te weten hoeveel dieren er op een bedrijf (beroepsmatig) gehouden worden, en of er sprake is van een toe- of afname in dierenaantallen ten opzichte van de vergunde situatie. Om inzicht te krijgen in de emissies vraagt de GGD om de diertabel voor zowel de vergunde als aangevraagde situatie	De gemeente Bergeijk heeft op 15-07-2010 een omgevingsvergunning milieu verleend teneinde de bestaande stallen 2, 3 en 4 te verlengen en een nieuwe vleeskuikenstal (nr. 6) te realiseren, zodat in totaal 125.950 vleeskuikens gehouden kunnen worden. Enkel voor de bouw van stal 6 is een omgevingsvergunning bouw verleend. Deze is inmiddels gerealiseerd. Voor de verlenging van de bestaande pluimveestallen is nooit een vergunning verleend, omdat deze in strijd was met de regels van het bestemmingsplan en de destijds vigerende Verordening ruimte Noord-Brabant. Om dit ook milieukundig te formaliseren is verzocht om een gedeeltelijke intrekking van de op 15-07-2010 verleende omgevingsvergunning milieu, waar positief op is besloten op 28-6-2018. Sindsdien mogen er in totaal 101.950 vleeskuikens gehouden worden op het bedrijf. In de beoogde bedrijfsopzet worden alle vleeskuikens gehouden

		aan te leveren,. In deze tabel moet worden opgenomen de totale emissie fijnstof, ammoniak, geur in vergunde en bestaande situatie.	Ten bate van de rundveetak mogen 62 melk- en kalfkoeien, 44 stuks vrouwelijk jongvee en 60 overig stuks rundvee gehouden worden in de bestaande stallen. Tevens worden er 2 paarden voor hobbymatig gebruik gehouden. Hier vinden geen wijzigingen aan plaats.
3	Wat is de afstand van het bedrijf tot de meest nabijgelegen <u>gevoelige bestemming, gerekend vanaf het emissiepunt tot de woning?</u> · Vergunde (huidige) situatie · Aangevraagde (toekomstige) situatie	Tot gevoelige bestemmingen worden gerekend woningen (niet zijnde bedrijfswoningen), scholen, zorginstellingen, etc. Het RIVM (Maassen, 2012) concludeert dat door toenemende afstand verdunning van agentia in het milieu plaats vindt waardoor blootstelling lager wordt. Het hanteren van een bepaalde afstand tussen veehouderijbedrijf en woningen heeft daardoor een gunstig effect op de blootstelling van omwonenden aan geur, fijnstof, endotoxinen en zoönotische agentia.	In de beoogde bedrijfsopzet bedraagt de afstand van de stallen tot de dichtstbijzijnde woning ca 60 meter. Dit is een bedrijfswoning behorend bij een veehouderij gelegen in het buitengebied, Vlieterdijk 38. De dichtstbijzijnde bebouwde kom is gelegen op 925 meter van het bedrijf (kom van Luyksgestel).
4	Hoeveel gevoelige bestemmingen (scholen, zorgboerderijen, kinderdagverblijven en burgerwoningen) liggen in een straal van 250 meter vanaf het bedrijf? Geef dit aan voor zowel de huidige als de aangevraagde situatie, Wanneer het initiatief een pluimveehouderij betreft, is de vraag hoeveel gevoelige bestemmingen in een straal van 1000 meter liggen. Wanneer het initiatief een geitenhouderij betreft, is de vraag hoeveel gevoelige bestemmingen in een straal van 2000 meter liggen?	In de directe omgeving van intensieve veehouderijen is sprake van gezondheidskundig relevante hogere blootstelling aan fijnstof, geur, endotoxinen en mogelijk zoönosen. Modelberekeningen laten zien dat de verhoogde blootstelling aan geur en fijnstof vanaf een afstand van 250 meter vanaf een intensieve veehouderij in de meeste gevallen is gereduceerd tot achtergrondniveau. Uit het VGO-vervolgonderzoek blijkt dat er sprake is van een verhoogde kans op longontsteking binnen 1000 meter van een pluimveebedrijf en 2000 meter van een geitenhouderij.	Binnen een straal van 1000 meter rondom het bedrijf zijn in zowel de bestaande als de beoogde situatie 6 burgerwoningen gelegen, te weten: - Hutten 2 (907 m); - Dorpstraat 63 (953 m); - Dorpstraat 61 (956 m); - Vlieterdijk 30 (887 m); - Vlieterdijk 23 (940 m); - Hondsbosserdijk (996 m). Er bevinden zich geen overige gevoelige bestemmingen binnen 1000 meter van het plangebied.

4b	Is het bedrijf gelegen in een gebied waarin woningen liggen met meer dan 15 veehouderijen in een straal van 1 kilometer?	Uit het onderzoek Veehouderij Gezondheid Omwonenden (VGO onderzoek) komt daarnaast naar voren dat een verlaging van de longfunctie wordt gevonden bij mensen die veel veehouderijen in hun leefomgeving hebben (15 of meer bedrijven binnen een straal van 1 kilometer afstand van een woning). Dit hangt vooral samen met het aantal veehouderijen rond de woning en hangt niet duidelijk samen met specifieke veehouderijtypen. De GGD vraagt om aan te geven hoeveel woningen het betreft die aan het criterium 15 of meer veehouderijen binnen een straal van 1 kilometer voldoen.	Nee
4c	Wat is de afstand van het bedrijf tot het meest nabij gelegen veehouderijbedrijf? - welk diertype wordt hier gehouden?		Het meest nabij gelegen veehouderijbedrijf is gelegen aan de Vlieterdijk 38 op een afstand van circa 60 meter. Dit betreft tevens een pluimveebedrijf.
4d	Hoe is het bedrijf gelegen ten aanzien van gevoelige bestemmingen (kaart van de omgeving) en nabijgelegen veehouderijen?	De GGD vraagt om een kaart van de omgeving (circa 1000 meter) , omdat zo de ligging van het bedrijf ten opzichte van gevoelige bestemmingen en andere veehouderijen inzichtelijk wordt.	Een kaart van de omgeving is opgenomen in het geurrapport en luchtkwaliteitsonderzoek.

II. Geur

Gezondheidseffecten

Geur kan verschillende gezondheidseffecten oproepen bij de mens: (ernstige) hinder, verstoring van gedrag en activiteiten en stress gerelateerde somatische gezondheidsklachten (bijvoorbeeld hoofdpijn). Het meest voorkomende en beschreven (gezondheids)effect van geur is (ernstige) hinder. De beoordeling van geur is subjectief en individueel bepaald. Hoe hinderlijk mensen een geur vinden hangt onder meer af van de aangenaamheid, de duur, frequentie en intensiteit van de geur. Ook de gewenning, het tijdstip en de vermijdbaarheid van de blootstelling spelen hierbij een belangrijke rol. Uiteraard beïnvloeden ook persoonsgebonden eigenschappen de ervaren hinder. Of de hinder ook tot andere gezondheidsklachten leidt, is persoonsgebonden en afhankelijk van de persoonlijke 'stressverwerking' ofwel 'coping'.

Toetsingscriteria

Het uitgangspunt van de GGD is dat het recht op het verspreiden van geur samen dient te gaan met de verantwoordelijkheid om te werken volgens het ALARA-principe: 'as low as reasonably achievable'. Daarnaast hanteert de GGD bij de beoordeling van geur gezondheidskundige advieswaarden. De maximaal toegestane geurbelasting is (uitgedrukt als effectmaat) maximaal 12% hinder in bebouwde kom (overeenkomend met redelijke goede milieukwaliteit conform bijlage 6/7 Wgv) en maximaal 20 % hinder in het buitengebied (boven 20% is sprake van een (tamelijk) slechte milieukwaliteit conform bijlage t/7 Wgv). Uit de tabel in bijlage 6/7 van de Wet geurhinder en veehouderij kan afgeleid worden welke geurbelasting dan nog acceptabel is afhankelijk van het gebiedstype (concentratie of niet concentratiegebied) en afhankelijk of het gaat om voorgrond- of achtergrondbelasting. In afwachting van de lopende evaluatie Wet Geurhinder en veehouderij hanteert de GGD als gezondheidkundige advieswaarden de waarden uit het recent onderzoek van Geelen et al.²¹.

	Toetsingscriteria geur*	Toelichting	Invullen door ondernemer
1	Overzichtstabel van geur (voorgrond en achtergrond) voor omliggende gevoelige bestemmingen (binnen 2 km) · Voor de vergunde (huidige) situatie	Met een overzichtstabel kan de GGD direct zien wat de huidige geurbelasting is en wat de geurbelasting zal zijn in de aangevraagde situatie. Met de tabel wordt inzichtelijk welke gevoelige bestemmingen betrokken	Van de huidige vergunde situatie en beoogde bedrijfsopzet zijn geurberekeningen gemaakt. De invoergegevens en rekenresultaten zijn in bijlage 5 bij de toelichting van het bestemmingsplan terug te vinden.

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

* Indien een BZV aanvraag is gedaan is dit gedeeltelijk ingevuld in de maatlat Geurimpact. De GGD vraagt om uitgebreidere informatie zoals de achtergrondbelasting en de geurbelasting in de huidige situatie.

	Voor de aangevraagde (toekomstige) situatie	zijn, en hoe de geurbelasting (voor zowel voor- als achtergrond) verandert voor iedere gevoelige bestemming. Er wordt hierbij een onderscheid gemaakt tussen de belasting in de woonkern en het buitengebied. De waarden worden getoetst aan de gezondheidkundige advieswaarden zoals door de GGD gehanteerd. Ook ondernemers die dieren houden waarvoor geen wettelijke geuremissiefactor is opgesteld wordt gevraagd de achtergrondbelasting weer te geven.	
2	Geef zowel voor de vergunde als aangevraagde situatie aan wat de bijdrage van het bedrijf is met betrekking tot de achtergrondgeurbelasting op de hoogst belaste gevoelige bestemming.	Door inzicht te geven in de mate van bijdrage aan de achtergrondgeurbelasting op de hoogst belaste gevoelige bestemming, wordt duidelijk wat de invloed van het bedrijf is op de geurbelasting in de omgeving.	Zie antwoorden onder 3a+b
	<i>In de overzichtstabel voor geur moeten in ieder geval de volgende gegevens aanwezig zijn:</i>		
3a	Wat is de voorgrondbelasting geur (in OU/m³) op de hoogst belaste gevoelige bestemmingen in het buitengebied en woonkern? - Voor de vergunde (huidige) situatie - Voor de aangevraagde (toekomstige) situatie	De voorgrondbelasting is de geurbelasting die de veehouderij veroorzaakt bij de omliggende gevoelige bestemmingen. Het is voor de GGD belangrijk om de voorgrondbelasting mee te nemen, omdat deze hinder kan veroorzaken bij omwonenden. De mate van hinder kan ingeschat worden op basis van de berekende geurbelasting. Om het verschil in de voorgrond geurbelasting in de huidige versus de aangevraagde situatie inzichtelijk te krijgen, dient deze voor beide situaties aangeleverd te worden.	In de huidige situatie bedraagt de voorgrondbelasting maximaal 1,1 Oue/m³. Deze belasting wordt berekend op een woning in het buitengebied, Vlieterdijk 30. In de beoogde bedrijfsopzet blijft de voorgrondbelasting op deze woning 1,1 Oue/m³. De voorgrondbelasting op de dichtstbijzijnde woning in de kom, Dorpsstraat 63, bedraagt in de huidige situatie 1,0 Oue/m³. In de beoogde situatie blijft dit eveneens 1,0 Oue/m³. Voor het volledige onderzoek naar de voorgrondbelasting zie bijlage 6 van de toelichting van het bestemmingsplan.

3b	Wat is de achtergrondbelasting geur (in OU_E/m^3) op de hoogst belaste gevoelige bestemmingen in het buitengebied en woonkern? · Vergunde (huidige) situatie · Aangevraagde (toekomstige) situatie	Met de achtergrondbelasting wordt de cumulatieve geurbelasting bedoeld. Alle veehouderijen uit de omgeving dragen hier aan bij. Ook de achtergrondbelasting kan hinder veroorzaken. De mate van hinder kan ingeschat worden op basis van de berekende geurbelasting. De relatie tussen de geurbelasting is verschillend voor de voorgrond- en achtergrondbelasting. Ook voor de achtergrondbelasting is het nodig om voor zowel de vergunde als de aangevraagde situatie de geurbelasting aan te leveren.	In bijlage 6 van de toelichting van het bestemmingsplan is een onderzoek naar de achtergrondbelasting toegevoegd. Hieruit blijkt dat op alle objecten voldaan kan worden aan de normen gesteld in de Wet geurhinder en veehouderij en de Verordening ruimte. Op een woning gelegen in de bebouwde kom wordt de hoogste achtergrondbelasting berekend aan de Dorpstraat 63 ($4,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$). Dit staat gelijk aan een percentage geurgehinderden van 6%. Op een woning gelegen in het buitengebied wordt de hoogste achtergrondbelasting berekend aan de Schaterdijk 24 ($13,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$). Dit staat gelijk aan een percentage geurgehinderden van 15%.
----	---	--	---

Maatregelen

Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om de geuremissie te beperken. Door de vragen uit de tabel te beantwoorden kan de ondernemer aangeven en onderbouwen welke maatregelen worden genomen binnen het bedrijf. Indien er extra maatregelen worden genomen die niet in de lijst vermeld staan, kunnen deze natuurlijk worden toegevoegd.

	Maatregelen geur*	Aanvullende informatie	Invullen door ondernemer
1	Wat is de verandering in de geurbelasting (in OU/m³) die plaatsvindt ten gevolge van de ontwikkeling? Indien er toename in geurbelasting plaatsvindt, wordt dan vermeld: · Hoeveel extra blootgestelden/ extra overbelaste woningen er zijn? · Of deze blootgestelden in de woonkern of het buitengebied wonen? · Of er (compensatie)maatregelen worden genomen?	Uitgangspunt van de GGD is dat het recht op het verspreiden van geur samen dient te gaan met de verantwoordelijkheid om te werken volgens het ALARA-principe: 'as low as reasonably achievable'. Indien de geurbelasting redelijkerwijs niet verder verlaagd kan worden, vraagt de GGD om een beschrijving van de maatregelen die de ondernemer neemt om de geurbelasting van zijn bedrijf zo laag mogelijk te houden. Indien er sprake is van traditionele huisvesting, kan het ook met behulp van maatregelen mogelijk zijn de geuremissie te reduceren.	Uit de berekeningen blijkt wat de effecten van de ontwikkeling zijn op de geurbelasting naar de omgeving. Door het toepassen van een lengteventilatie in combinatie met warmtewisselaars wordt de geurbelasting naar de omgeving beperkt.
2	Is er sprake van emissiearme huisvesting en stalinrichting? · Zo ja, welk type? · Zo nee, waarom niet?		Stallen 2, 3 en 4 worden voorzien van een luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (BWL 2010.13.V6) in combinatie met een warmtewisselaar (BWL 2011.02.V3). Stal 6 wordt eveneens voorzien van een luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (BWL 2010.13.V6) in combinatie met het type warmtewisselaar BWL 2012.03.V3. Ook de beoogde nieuwe stal wordt voorzien van een luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (BWL 2010.13.V6) in combinatie met het type warmtewisselaar BWL 2018.05. Hier is in de toelichting op het bestemmingsplan nader op ingegaan.

	Maatregelen specifiek voor gesloten stalsystemen		Invullen door ondernemer
3	Zijn de emissiepunten geplaatst aan die zijde van het gebouw waarmee omwonenden het minst belast worden?		De emissiepunten zijn zo ver mogelijk van de dichtstbijzijnde woningen geplaatst.
4	Wat is de hoogte van de emissiepunten? Wat betekent een extra verhoging van dit emissiepunt voor de omwonenden?	Het is mogelijk dat de emissie uit de schoorsteen door gebouwinvloed onvoldoende opstijgt, en daardoor in de directe omgeving van het bedrijf veel geuroverlast veroorzaakt, ondanks eerdere geurberekeningen. Hierdoor kan de situatie ontstaan dat de ondernemer aan alle vergunningen voldoet, maar er desondanks toch geuroverlast ontstaat. In het algemeen geldt dat gebouwinvloed geen rol speelt als de schoorsteen 2,5 keer zo hoog is (vanaf maaiveld) als de hoogste obstakels of gebouwen in de omgeving. De GGD adviseert daarom in knelpuntsituaties om de gebouwinvloed mee te nemen in de berekeningen en vooral om ook de mogelijkheden te onderzoeken van het (verder) verhogen van de schoorsteenhoogte.	In de beoogde situatie zijn nokventilatie en warmtewisselaars aanwezig. Voor warmtewisselaars geldt een standaard schoorsteenhoogte, deze kan niet gewijzigd worden. Om de verspreiding zo gunstig mogelijk te maken is in de uitvoering van de nieuwste stallen (6 + 8) reeds rekening gehouden met de uitvoering van het ventilatiesysteem. Doordat er sprake is van een hoge uitlaatopening (6,8 en 7,4 meter) wordt de geurbelasting naar de omgeving beperkt. Verdere verhoging van de uitlaatopening is ruimtelijk niet gewenst.
5	In hoeverre zijn lokale geografische aspecten (gebouwinvloed) meegenomen voor het bepalen van de geuroverlast? (zoals de relatie met gebouwhoogte en ligging van het bedrijf t.o.v. de bebouwing in relatie tot de heersende windrichting in beeld in de geurmodellering)	Deze uitgebreidere modellering biedt meer inzicht in de lokale verspreiding van geur en biedt inzicht in mogelijke knelpunten. Zie vorige punt.	Voor de berekening van de geurverspreiding is gebruik gemaakt van het programma V-stacks. In dit rekenprogramma wordt rekening gehouden met de gebouwinvloeden, meteorologie en terreinruwheid.

6	Loopt de ventilatie-uitstroom verticaal in plaats van horizontaal?	Een verticale uitstroom zorgt ervoor dat geur en fijnstof zich meer verspreidt in de omgeving t.o.v. horizontale uitstroom.	Bij alle pluimveestallen is sprake van verticale uitstroom.
7	Is de opslag brijvoeder en bewerking brijvoeder/brijvoerkeuken aangesloten op een aparte luchtwasser? · Zo ja, welk type luchtwasser? · Zo nee, waarom niet?	Vraag advies over de effectiviteit luchtwassers. In de praktijk blijkt tevens dat in brijvoercomponenten een ander soort bacterie voorkomt die een negatieve invloed kan hebben op de werking van de bacteriën in een biologische luchtwasser. Gevolg is dat de geur vanuit de diervverblijven niet meer of minder wordt gereduceerd.	Er wordt op het bedrijf geen brijvoer gebruikt.
8	Wordt er gebruik gemaakt van technieken die maximale emissiereductie brengen, en waarom wel/niet?	Er zijn inmiddels veel technieken beschikbaar die verder reduceren dan de BBT die vallen onder het Besluit emissiearme huisvesting. Maakt het bedrijf gebruik van dergelijke technieken?	Voor de reductie van geur zijn in de pluimveehouderij geen geschikte technieken beschikbaar. In onderhavige situatie worden wel technieken toegepast die de emissies van ammoniak en fijnstof reduceren.
9	Worden BBT ook ingezet voor de bestaande (niet-emissiearme) gebouwen (in plaats van intern salderen), en waarom wel/niet?		Alle stallen zijn emissiearm. Er wordt niet intern gesaldeerd.
10	Is een sluis aangebracht en onderdruk gecreëerd bij het openen van de deuren, en waarom wel/niet?	Door het aanbrengen van een sluis en het creëren van onderdruk wordt verspreiding naar de omgeving zoveel mogelijk voorkomen.	Om de ventilatie van de stallen zo optimaal mogelijk te houden is het niet wenselijk om deuren open te laten staan. Via de aanwezige tussenruimtes is er een sluis gerealiseerd zodat te allen tijde voldoende onderdruk in de stal aanwezig is voor een goede ventilatie.
11	Wordt de inzet en het gebruik van de luchtwassers inzichtelijk gemaakt, met behulp van computergestuurde monitoringsystemen, en waarom wel/niet? Inzichtelijk maken van de inzet en gebruik van luchtwassers, met behulp van computergestuurde monitoringsystemen.	De luchtwasser dient 100% van de tijd te voldoen. Elektronische monitoring van nieuwe luchtwassers is wettelijk verplicht per 1-1-2013. Voor bestaande luchtwassers per 1-1-2016.	Er worden geen luchtwassers geplaatst.

	Maatregelen specifiek voor diersoorten waar geen emissiefactoren zijn vastgesteld		Invullen door ondernemer
12	Wat is de afstand tot de dichtsbijgelegen gevoelige bestemming en de bebouwde kom wanneer dieren zonder (wettelijke) emissiefactor worden gehouden? Wordt er voldaan aan de afstanden uit de Maatlat Duurzame veehouderij, en waarom wel/niet?	De GGD hanteert vanuit gezondheidskundig oogpunt een minimale afstand voor melkvee van 100 meter en voor nertsen 200 meter ²² . (VNG) Afstanden houden geen rekening met cumulatie van meerdere bedrijven. Bij grote veehouderijen (bv 150 of meer melkkoeien) wordt gemeenten geadviseerd een grotere vaste afstand aan te houden en een dergelijke staffeling in haar beleid op te nemen.	Voor rundvee en paarden zijn bij ministeriële regeling geen geuremissiefactoren opgenomen. Conform artikel 4.1 van de Wet gelden voor deze bedrijven vaste afstanden tussen het dierverblijf en geurgevoelige objecten. De afstand dient minimaal 100 m tot objecten binnen de kom en 50 m naar objecten buiten de kom te bedragen. De afstand tussen de dierenverblijven voor het rundvee en de paarden en het dichtstbijzijnde geurgevoelige object, Vlieterdijk 38 is minimaal 199 m.
	Communicatie omgeving		Invullen door ondernemer
13	Is er een omgevingsdialoog gehouden?	Indien dit het geval is de beschrijving bijvoegen.	Ja, het verslag hiervan is als bijlage 8 aan de toelichting op het bestemmingsplan toegevoegd.
14	Hoe worden activiteiten (zoals mest rijden/mixen) aangekondigd bij de bewoners in de lokale omgeving?		Bij het houden van vleeskuikens is sprake van "pieken" van geur. De laatste weken van de mestronde is de geuruitstoot relatief hoog. Bij het laden van de kuikens en het afvoeren van de mest is de geuruitstoot ook even hoger, maar dat is kortstondig. Mestrijden/mixen ten behoeve van de drijfmest afkomstig van het rundvee vindt slechts enkele malen per jaar plaats. Omliggende gronden zijn in eigendom van de ondernemer. Indien nodig worden hier afspraken over gemaakt met omwonenden.
15	Hoe worden afspraken gemaakt over activiteiten, zoals tijdstippen van uitrijden mest en rekening houden met weersomstandigheden?		Initiatiefnemer spreekt omwonenden regelmatig. Regelmatig brengt hij hen op de hoogte van voorgenomen activiteiten.
16	Wat voor een klachtenprotocol heeft het bedrijf? · Is de ondernemer het aanspreekpunt voor (geur)klachten, en waarom wel/niet?		Bij klachten vanuit omwonende is de ondernemer altijd bereid om in gesprek te gaan en de klacht op te lossen (indien mogelijk).
17	Wordt er bij aanhoudende klachten samen met de gemeente een klachtenanalyse uitgevoerd (met bijbehorend onderzoek, bijvoorbeeld geurrendementsmetingen, elektronische monitoring en eventuele optimalisatie die daarin mogelijk is)?	Door het uitvoeren van een klachtenanalyse wordt duidelijk wat mensen als hinderlijk ervaren (beleving van omwonenden) en zijn gerichtere maatregelen mogelijk.	Voor de beoogde bedrijfsopzet zal een vergunning worden verleend door de gemeente Bergeijk. In deze vergunning zijn voorschriften opgenomen om te garanderen dat wordt voldaan aan de geurnormen. Indien er klachten zijn kan worden bekeken hoe de klacht kan worden voorkomen.

²² <https://vng.nl/onderwerpenindex/milieu-en-mobiliteit/externe-veiligheid/bedrijven-en-milieuozonering,richtafstandenlijst> tabel 1

III. Fijn stof- endotoxine

Gezondheidseffecten

Veehouderijen leveren een belangrijke bijdrage aan verhoging van fijnstofbelasting zowel regionaal als lokaal. Uit het VGO onderzoek blijkt dat een verminderde longfunctie samen lijkt te hangen met concentraties fijnstof en ammoniak. Met name de samenhang met ammoniak impliceert een relatie tussen veehouderij en longfunctie (bij alle deelnemers, onafhankelijk van eventuele luchtwegaandoeningen, wordt een verminderde longfunctie gevonden bij een verhoogde concentratie ammoniak in de lucht). Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door omzetting in secundair fijnstof. In de nabijheid van veehouderijbedrijven zijn verhoogde concentraties endotoxinen gemeten die tot effecten op de luchtwegen kunnen leiden^{23, 24 en 25}. Of dergelijke blootstelling ook leidt tot specifieke effecten op de gezondheid van omwonenden is nog beperkt onderzocht. De studies wijzen met name op het meer voorkomen van zelf gerapporteerde klachten van luchtwegen, verminderd welbevinden, acute klachten van ogen, neus en bovenste luchtwegen gerelateerd aan aanwezigheid van veehouderijbedrijven of hogere blootstelling aan fijnstof of endotoxinen.

Toetsingscriteria

De norm voor PM₁₀ ligt op 40 µg/m³ en maximaal 35 overschrijdingsdagen met een belasting van 50 µg/m³. Vanuit de GGD wordt als toetsingswaarde 31,2 µg/m³ gehanteerd (advieswaarde waarin 35 dagen overschrijding met 50 µg/m³ is verrekend met 40 µg/m³). Daarnaast wordt er getoetst aan de strengere advieswaarden die door de WHO (Wereldgezondheidsorganisatie) zijn opgesteld (PM_{2,5}: gemiddeld 10 µg/m³; PM₁₀: gemiddeld 20 µg/m³). Vanaf 2015 moet ook voldaan worden aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde PM_{2,5}-concentratie van 25 µg/m³. Voor 2020 is de streefwaarde 20 µg/m³. Zoals de Gezondheidsraad ook concludeert, is de norm voor PM₁₀ en PM_{2,5} niet een goede parameter om de blootstelling van veehouderijbedrijven te toetsen. Bovendien treedt ook onder de PM₁₀-norm gezondheidseffecten op. Daarom hanteert de GGD in dezen het voorzorgbeginsel en acht elke toename van de bijdrage van het bedrijf aan PM₁₀ concentratie ten opzichte van de huidige situatie niet wenselijk. Voor endotoxinen is een advieswaarde door de gezondheidsraad voorgesteld. Deze bedraagt 30 EU/m³. Met behulp van de door het Ondersteuningsteam opgestelde handreiking is het voor varkens- en pluimveehouderijen op basis van de fijnstofemissie mogelijk de richtafstand te bepalen waarbinnen de advieswaarde voor endotoxine volgens deze toets wordt overschreden.

23 Heederik DJJ, IJzermans CJ. (Redactie) Mogelijke effecten van intensieve-veehouderij op de gezondheid van omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen. IRAS Universiteit Utrecht, NIVEL, RIVM, 7 juni 2011.

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

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

	Toetsingscriteria fijnstof	Toelichting	Invullen door ondernemer
1	Overzichtstabel van fijnstof (PM10 en PM 2,5) op omliggende gevoelige bestemmingen (binnen 2 km) voor de huidige situatie · Vergunde (huidige) situatie · Aangevraagde (toekomstige) situatie	Deze tabel geeft inzicht in de fijnstofbelasting in de vergunde versus de aangevraagde situatie. En ook welke gevoelige bestemmingen betrokken zijn, en hoe de fijnstof belasting (voor zowel voor- als achtergrond) verandert voor iedere gevoelige bestemming.	In de aanvraag omgevingsvergunning zijn berekeningen gemaakt om de verspreiding van fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5}) in de beoogde situatie inzichtelijk te maken. De rekengegevens hiervan zijn als in bijlage 7 bij de toelichting van het bestemmingsplan toegevoegd. Ten behoeve van dit toetsingsinstrument is tevens de verspreiding van fijnstof PM ₁₀ in de bestaande situatie inzichtelijk gemaakt. De rekengegevens hiervan zijn terug te vinden in de bijlagen bij deze toelichting.
<i>In de overzichtstabel van fijnstof moeten in ieder geval de volgende gegevens aanwezig zijn:</i>			
1a	Wat is de totale fijnstof (PM10 en PM 2,5) concentratie (in µg/m³) op de hoogste belaste gevoelige bestemmingen? · Voor de vergunde (huidige) situatie · Voor de aangevraagde (toekomstige) situatie	De totale fijnstof (PM10) concentratie bestaat uit de bijdrage van het bedrijf aan de fijnstof concentratie plus achtergrondconcentratie fijnstof. Door de totale fijnstof (PM10) concentratie aan te leveren voor vergunde en aangevraagde situatie worden de veranderingen in het gebied inzichtelijker. Vanuit de GGD wordt als toetsingswaarde 31,2 µg/m ³ gehanteerd (advieswaarde waarin 35 dagen overschrijding met 50 µg/m ³ is verrekend met 40 µg/m ³)	De hoogste concentratie aan fijnstof in de vergunde en beoogde situatie wordt berekend op de woning aan de Vlieterdijk 38. De berekende belasting bedraagt in de huidige situatie 22,32 µg/m ³ en in de beoogde situatie 21,99 µg/m ³ .
1b	Wat is de bijdrage van het bedrijf aan de fijnstof (PM10) concentratie (in µg/m³)? · Voor de vergunde (huidige) situatie · Voor de aangevraagde (toekomstige) situatie	Een toename van de fijnstof concentratie kan leiden tot een toename van effecten op de luchtwegen. De bijdrage van het bedrijf aan de fijnstof (PM10) concentratie moet dus worden aangeleverd voor zowel de vergunde situatie als de aanvraag.	De hoogste bronbijdrage van de veehouderij wordt eveneens berekend op de woning aan de Vlieterdijk 38 en bedraagt 2,01 µg/m ³ in de huidige situatie en 1,68 µg/m ³ in de beoogde situatie.

2	Voor varkenshouderijen en pluimveehouderijen: Hoeveel woningen liggen in de huidige en beoogde situatie binnen de richtafstand voor endotoxine, berekend op basis van de fijnstofemissie (huidig en beoogd).	Voor endotoxinen is een advieswaarde door de gezondheidsraad opgesteld. Deze bedraagt 30 EU/m ³ . Met behulp van de handelingsnotitie toetsingskader endotoxine 1.0 van het Ondersteuningsteam is voor varkens en pluimvee de richtafstand te bepalen waarbinnen de advieswaarde endotoxine wordt overschreden. Binnen deze afstand hebben omwonenden een verhoogd risico op gezondheidseffecten ten gevolge van de blootstelling aan endotoxinen.	In de huidige situatie liggen er twee bedrijfswoningen binnen de richtafstand voor endotoxinen en in de beoogde situatie nog één bedrijfswoning. Dit wordt nader uiteen gezet in hoofdstuk 5 van deze toelichting.
---	---	---	--

Maatregelen

Voor elk agrarisch bedrijf geldt dat het belangrijk is om, mét de uitstoot van fijnstof, ook de daaraan gekoppelde biologische agentia te beperken. Met het recht om de voorgestelde activiteiten uit te voeren komt ook de verantwoordelijkheid om te werken volgens het ALARA-principe: 'as low as reasonably achievable'. De ondernemer dient te onderbouwen welke maatregelen genomen worden om de uitstoot te beheersen volgens het ALARA-principe. Door de vragen uit de tabel te beantwoorden kan de ondernemer aangeven en onderbouwen welke maatregelen worden genomen binnen het bedrijf. Indien er extra maatregelen worden genomen die niet in de lijst vermeld staan, kunnen deze natuurlijk worden toegevoegd.

	Maatregelen fijnstof	Aanvullende informatie	Invullen door ondernemer
1	Wordt het aantal dieren in traditionele huisvestingsystemen verminderd (bijv. door oude stal niet meer te gebruiken voor veehouderij na gereedkomen nieuwe stal of oude stal aan te passen aan nieuwe eisen), en waarom wel/niet?	Minder dieren in traditionele, niet-emissiearme huisvesting leidt tot minder blootstelling van omwonenden aan fijnstof/ micro-organismen.	Stallen 2, 3 en 4 worden voorzien van een luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (BWL 2010.13.V6) in combinatie met een warmtewisselaar (BWL 2011.02.V3). Stal 6 wordt eveneens voorzien van een luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (BWL 2010.13.V6) in combinatie met het type warmtewisselaar BWL 2012.03.V3. Ook de beoogde nieuwe stal wordt voorzien van een luchtmengsysteem voor droging strooisellaag (BWL 2010.13.V6) in combinatie met het type warmtewisselaar BWL 2018.05. Hier is in de toelichting op het bestemmingsplan nader op ingegaan.
2	Welke maatregelen worden genomen om de uitstoot van fijnstof / micro-organismen te reduceren? Enkele voorbeelden zijn:	Maatregelen die op fijnstof- en geurreductie zijn gericht, zullen ook de kans op uitstoot van micro-organismen verkleinen. Een ondernemer kan zelf de Maatlat duurzame veehouderij - eisen	Om de emissie van fijnstof te reduceren worden er op alle stallen emissiereducerende technieken toegepast in de vorm van warmtewisselaars, BWL 2012.03.V3 met een emissiereductiefactor van 13%, BWL2011.02.V4 met een emissiereductiefactor van 31% en BWL 2018.05 met een emissiereductiefactor van 50%.

	· Aangepast strooisel bij pluimvee. · Aanpassing lichtschema's. · Oliefilm drukleidingen · Droogfilterwand · Ionisatiefilter · Warmtewisselaar	hanteren. Hiervoor is een subsidiemaatregel beschikbaar. Per diercategorie kunnen maatregelen variëren. Voorbeeld: Winkel et al. (2012) keken naar vijf technieken om de concentratie fijnstof in stallen te verlagen. Drie technieken bereikten een duidelijke vermindering in de concentratie: • IC-ionIC: een systeem dat stofdeeltjes een elektrische lading geeft (36% reductie); • lienippel: een systeem dat olie aanbrengt op de huid van de varkens; de stofdeeltjes worden aan de olie gebonden (28%); • flimmerfilter: een filtersysteem (23-49%).	
3	Worden technieken (luchtwassers) met maximale emissiereductie ingezet, in combinatie met de inzet van emissiearme systemen, en waarom wel/niet?	Het rendement in emissiereductie wat met een luchtwasser behaald kan worden hangt af van het type. Met combiluchtwassers worden de hoogste rendementen behaald (circa 80%) terwijl met waterwassers of chemische luchtwassers de rendementen veel lager zijn (circa 30-35%). De reductie van luchtwassers staat ter discussie. In praktijkmetingen zijn grote bandbreedtes gemeten.	Bij pluimveehouderijen is het technisch nog niet mogelijk om luchtwassers goed te laten werken. Op het bedrijf worden alternatieve maatregelen genomen om de emissie vanuit de stallen te beperken. Deze maatregelen zijn beschreven onder punt 2.
4	Wordt er gebruik gemaakt van technieken (BBT's) die maximale emissiereductie brengen, en waarom wel/niet? · Inzet luchtwasser	Er is geen gezondheidkundige drempelwaarde voor fijnstof. De norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (gecorrigeerd voor het aantal toegestane overschrijdingsdagen $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) beschermt onvoldoende tegen gezondheidseffecten. Daarom adviseert de GGD om te sturen op	Zie punt 2.

	· Inzet technieken in de stal (zie boven).	maximale emissiereductie, ook al voldoet het bedrijf zonder BBT ook aan de norm.	
5	Wordt de inzet en het gebruik van de luchtwassers inzichtelijk gemaakt, met behulp van computergestuurde monitoringsystemen, en waarom wel/niet?	De luchtwasser dient 100% van de tijd te voldoen. Elektronische monitoring van nieuwe luchtwassers is wettelijk verplicht per 1-1-2013. Voor bestaande luchtwassers per 1-1-2016.	Er worden geen luchtwassers geplaatst.
6	Wordt de ventilatie-uitlaat verhoogd, en waarom wel/niet? Stroomt de ventilatie-uitlaat verticaal uit, en waarom wel/niet?	Door verhoging en verticale uitstroom van de lucht treedt er een grotere verdunning op van de concentraties op leefniveau. Als de uitstroomopening van 5 meter naar 10 meter wordt verhoogd wordt de fijnstofconcentratie op 50 meter afstand ca. 7x, op 100 meter ca. 3x en op 250 meter ca. 1,5x zo laag. Kanttekening is wel dat stoffen hiermee, hoewel in lagere concentraties, verder verspreid worden in de leefomgeving.	Er is sprake van verticale uitstroming waardoor er een betere verspreiding van fijnstof plaatsvindt. Dit komt de concentratie in de directe omgeving van het bedrijf ten goede.

IV. Zoönosen

Gezondheidseffecten

Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen die zich via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dier en mens of via voedsel. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. De belangrijkste zijn Q-koorts en influenza (vogelgriep, varkensgriep). De aanwezige veehouderijen zorgen voor een (mogelijke) verhoogde blootstelling aan via de lucht overdraagbare zoönosenverwekkers en antibioticaresistente bacteriën die leiden tot een verhoogd risico op infectieziekten of onbehandelbare infecties. Het is nog niet goed inzichtelijk vanaf welke concentraties of binnen welke afstand tot aan veehouderijen het risico verhoogd is. Alleen bij een uitbraak met Q-koorts is er, op basis van wetenschappelijk onderzoek, een verhoogd risico op besmetting en ziekte bij omwonenden, in relatie tot afstand van woonhuis en melkgeitenhouderijen tot een afstand van 5 kilometer²⁶.

Verder zijn er aanwijzingen dat bij enkele zoönosenverwekkers zoals *Coxiella burnetti* (veroorzaker Q-koorts), *Campylobacter* (veroorzaker darminfecties) en veegerelateerde MRSA, de bedrijfsgrootte een risicofactor is voor de werknemers binnen het bedrijf zelf om besmet te raken. Of deze bedrijfsgrootte ook een risico is voor besmetting bij omwonenden is onbekend, behalve bij Q-koorts.

Maatregelen

Mogelijk kan ook bedrijfsmanagement effect hebben op verspreiding naar de omgeving, bijvoorbeeld wanneer veehouders de stallen schoonspuiten naar buiten, stallen openen bij aanvoer/afvoer dieren, of stallen en ventilatiesystemen niet goed onderhouden. Om de infectierisico's voor mensen in direct contact te verminderen kunnen op twee niveaus maatregelen genomen worden: de aanwezigheid van zoönoseverwekkers bij de dieren verminderen en transmissie van dier naar mens tegengaan. Met behulp van diverse maatregelen kan de verspreiding en uitstoot van deze zoönosenverwekkers en bacteriën voorkomen dan wel beheerst worden. Om een inschatting te kunnen maken van de risico's, is het nodig dat de afdeling Infectieziektenbestrijding van de GGD weet welke maatregelen er op dit gebied door de ondernemer genomen worden. Het is hierbij belangrijk dat de maatregelen zo precies mogelijk beschreven worden.

²⁶ Maassen CBM, van Duijkeren E, van Duynhoven YTHP, Dusseldorp A, Geenen P, de Koeijer AA, Koopmans MPG, Loos F, Jacobs-Reitsma WF, de Jonge R, van de Giessen AW. Infectierisico's van de veehouderij voor omwonenden. RIVM Rapport 609400004, 2012.

	Maatregelen zoönosen^{27, 28}	Aanvullende informatie	Invullen door ondernemer
	Huisvesting		
1	Wordt er een huisvestingsstelsel gebruikt dat gericht is op beheersing van introductie en verspreiding van micro-organismen, en waarom wel/niet?	Beschrijving van huisvesting systeem. Bij sommige huisvesting systemen in de kans op insleep en verspreiding veel minder dan bij andere stallen; bijvoorbeeld dichte en open stallen/ emissiearme stelsystemen.	Op het bedrijf is sprake van een traditioneel huisvestingsstelsel voor het houden van melkvee en paarden. Deze dieren worden tevens beweide. De vleeskuikens worden gehouden in stallen met een luchtmengstelsel voor droging van de strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar. De vleeskuikenstallen worden dicht uitgevoerd en er is geen sprake van een uitloop voor de vleeskuikens waardoor de ziekteinsleep wordt beperkt.
2	Is de professionele expertise van een dierenarts betrokken bij het stalontwerp (ontwikkeling van stal en huisvestingsstelsel), en waarom wel/niet?	De dierenarts heeft kennis van preventie van dierziekten.	Een dierenarts komt regelmatig op het bedrijf. Bij het ontwerp van de stal is overleg gevoerd met verschillende specialisten op verschillende takken zoals klimaat, stalontwerp, voer- en watergebruik en ook diergezondheid.
3	Wordt er gebruik gemaakt van compartimentering (scheiding leeftijdsgroepen en afdelingen), en waarom wel/niet?	Bij compartimentering voorkom je dat micro-organismen verspreiden van de ene (leeftijd)groep dieren naar de andere groep.	Bij de vleeskuikens is er sprake van All-in-all-out. Hierdoor zijn er niet meerdere leeftijdscategorieën op het bedrijf aanwezig.
4	Hoe zijn de punten voor mestafzuiging gesitueerd?	De punten voor mestafzuiging niet onder luchtinlaatplaatsen situeren om zo de overdracht van ziektekiemen van extern te beperken.	De afvoerpunten van de rundveemest zijn gesitueerd aan de buitenzijde van de melkveestal. Rundvee in stal 5 wordt op stro gehouden. De mest van het pluimvee wordt afgevoerd op het moment dat er geen pluimvee op het bedrijf aanwezig is. Hierdoor is overdracht van ziektekiemen tot een minimum beperkt.
5	Welke veterinaire adviezen zijn opgenomen?	Opnemen van veterinaire adviezen voor de verbetering van interne en externe biosecurity.	Regelmatig wordt met de dierenarts de gezondheidssituatie op het bedrijf geëvalueerd. Indien nodig worden de adviezen van de dierenarts opgevolgd om de dieren gezond te houden.
6	Waarom is er sprake van gesloten of open bedrijfsvoering?	Het advies is om een (zo veel mogelijk) gesloten bedrijfsvoering te hanteren om insleep van micro-organismen te verminderen.	Op het bedrijf worden vleeskuikens aangevoerd, die op het bedrijf blijven tot het moment dat ze worden afgevoerd om geslacht te worden. Doordat er tussentijds geen dieren worden aangevoerd, wordt de insleep van micro-organismen beperkt.

27 Maatregelen richten zich op preventie en beheersing van risico's bij normale bedrijfsvoering. Uitbraken van dierziekten worden via aparte protocollen/regelgeving afgehandeld.

28 Indien een BZV aanvraag is bijgevoegd laten de keuzemaatregelen in de maatlat Gezondheid zien welke maatregelen de ondernemer neemt om de risico's op zoönosen te verkleinen. De GGD vraagt daarnaast om uitgebreidere informatie over o.a. diergezondheid en routing vrachtverkeer.

	Routing		
7	Loopt de routing van vrachtverkeer met levende dieren en mesttransport buiten bebouwde komt?		Over het algemeen is het vrachtverkeer dat van en naar het bedrijf beweegt afkomstig uit Nederland. Gezien de ligging van het bedrijf zal het verkeer dan ook voornamelijk uit noordelijke richting komen. Routing waarbij de kommen van Luyksgestel, Weebosch en Bergeijk worden ontweken zijn, gelet op de infrastructuur, dan ook (bijna) niet mogelijk.
8	Is het mogelijk om bij een uitbraak van zoönose wegen af te sluiten zodat diertransport en mesttransport buiten de bebouwde kom omgeleid wordt?		Bij een uitbraak van zoönosen zal dier- en mesttransport zo geleid worden dat de bebouwde kommen in de omgeving ontweken worden.
9	Door welke vegetatie en bebouwing wordt het bedrijf omringd?	De vegetatiedichtheid en bodemomstandigheden zijn factoren die invloed hebben op de verspreiding van micro-organismen. Micro-organismen zullen zich in een bosrijke of vochtige omgeving minder makkelijk verspreiden dan in een droge of open omgeving. Daarom vraagt de GGD een beschrijving van deze lokale gebiedsomstandigheden.	In de beoogde situatie zal het bedrijf worden omgeven door een bossingel in het kader van landschappelijke inpassing van de projectlocatie.
	Kwalitatieve beschrijving		
10	Welk type zoönosen komt voor bij de diersoort op het bedrijf en welke extra maatregelen zijn gericht op de bestrijding van deze zoönosen?	Het is belangrijk om te weten welke zoönosen op het bedrijf kunnen voorkomen, voor de veehouder zelf, maar ook voor andere mensen die in de stallen komen. Bij inzicht in de relevante zoönosen krijgt men ook inzicht op welke wijze de zoönosen voorkomen kunnen worden en welke maatregelen men dus kan nemen.	De zoönosen die voor kunnen komen bij pluimvee zijn varianten van het vogelgriepvirus en het papegaaivirus. Er is in Nederland nog nooit vogelgriep geconstateerd bij vleeskuikenhouderijen. Om besmetting van Salmonella te voorkomen wordt in de stallen bedrijfskleding gedragen en worden laarzen bij iedere stal ontsmet. Doordat de dieren in de stal uitkomen wordt het besmettingsgevaar op broederijen en tijdens transport ook verminderd. Daarnaast vindt er op het bedrijf ongediertebestrijding plaats om insleep van ziekten zo veel mogelijk te beperken.

	Opleidingseisen eigenaar/personeel		
11	Wat voor een opleidingsplan voor personeel (inclusief eigenaar) is op het bedrijf aanwezig? Zijn hierin de volgende punten opgenomen: · zoönosen · hygiënemaatregelen · het houden van dieren · herkenning dierziektes · te nemen maatregelen In welke mate is er in het opleidingsplan aandacht voor periodieke bijscholing?	Om de kennis over zoönosen en preventiemaatregelen actueel te houden is het van belang dat de veehouder en eventuele medewerkers zich regelmatig laten bijscholen. Voor Campylobacter, ESBL-producerende bacteriën en HEV geldt dat deze aanwezig zijn in feces van besmette dieren. Feces kan op de huid van besmette dieren terechtkomen; via direct contact met deze oppervlakten kan besmetting optreden bij mensen. Goede persoonlijke hygiëne kan deze transmissieroute voorkomen (onder andere handen wassen, geen hand-mondcontact, handschoenen). Mondkapjes kunnen toegevoegde bescherming geven. In een studie onder Nederlandse varkenshouders blijkt echter dat gebruik en hergebruik van mondkapjes juist een risicofactor zijn voor dragerschap van EBSL- producerende E. coli (Zomer et al., 2014). Zorg voor goede protocollen indien gebruik gemaakt wordt van persoonlijke beschermingsmiddelen.	De ondernemer houdt zijn kennis op peil door regelmatig bijeenkomsten bij te wonen en overleg te voeren met specialisten zoals vertegenwoordigers en dierenarts.
	Hygiëne	Met extra aandacht voor hygiëne wordt insleep, verspreiding en uitstoot van zoönosen beheerd. De andere aspecten van hygiëne zijn ook voor de werknemers belangrijk.	
12	In welke mate is er een scheiding tussen het schone en niet-schone bedrijfsgedeelte?	De inrichting van een bedrijf is van belang voor uitstoot naar de buitenomgeving en kan ook de gezondheid van de dieren in belangrijke mate – positief of negatief beïnvloeden.	De scheiding tussen het schone en niet-schone bedrijfsgedeelte is gelegen op de rand van de stallen. Voordat iemand de stallen bezoekt moet bedrijfskleding worden gedragen en worden bij iedere stal de laarzen ontsmet.

13	Is er een spoelplaats aanwezig voor de dieren, en waarom wel/niet?		Er is geen spoelplaats voor dieren aanwezig. De dieren worden inpandig geladen, zodat er geen vervuiling op het buitengebied plaatsvindt.
14	Is er een aparte opvang beschikbaar voor zieke dieren, en waarom wel/niet?	Door zieke dieren in een aparte ruimte te plaatsen voorkomt men verdere verspreiding van de ziekte.	Er is op het bedrijf geen afzonderingsruimte aanwezig. Zieke dieren worden individueel behandeld, indien nodig worden die dieren in een hoek van de stal afgezonderd van de rest van de stal.
15	Hoe wordt verzekerd dat in het bedrijfsgedeelte geen andere (landbouw)huisdieren kunnen komen?	Bacteriën/ virussen kunnen worden verspreidt door huisdieren.	Er is een strikte scheiding tussen de veehouderij en de huisdieren. De ondernemer draagt er zelf zorg voor dat andere dieren niet in de stal terecht kunnen komen.
16	Welke maatregelen zijn getroffen om watervervuiling te voorkomen?	Het waterleidingsysteem blijkt te vaak ziektekiemen en resistente bacteriën te verspreiden. Dit heeft invloed op antibioticaresistentie en de ontwikkeling van zoönosen. In de praktijk worden veel (chemische) middelen ingezet om de microbiologische kwaliteit te verbeteren, maar dit heeft negatieve gevolgen voor de kwaliteit van het drinkwater.	Het waterleidingsysteem op het bedrijf wordt continu in de gaten gehouden. Er worden regelmatig monsters onderzocht om de kwaliteit van het drinkwater in de gaten te houden. Het drinkwatersysteem wordt na elke cyclus volledig gereinigd en ontsmet.
17	Welke bezoekers komen er in de stal?	Komen er bijvoorbeeld ook schoolklassen, worden er open dagen gehouden, is er sprake van een zichtstal etc.	De stallen worden uitsluitend betreden door bezoekers die noodzakelijk zijn voor de bedrijfsvoering. Hierbij moet gedacht worden aan de eigenaar, medewerkers, dierenarts, afnemers, etc.
18	Welke beschermingsmaatregelen worden toegepast als bezoekers de stal ingaan?	Ter preventie van overdracht van ziekteverwekkers naar dieren en vice versa.	Op het bedrijf is een hygiënesluis aanwezig zodat bezoekers zich kunnen wassen en bedrijfskleding kunnen aantrekken. De stallen zijn alleen toegankelijk na toestemming van de eigenaar.
19	Welke eisen zijn opgenomen voor de opslag van voermiddelen, ongediertebestrijdingsmiddelen, gewasbeschermingsmiddelen en mest?	I.v.m. veiligheid is het van belang dat de middelen in een afgesloten ruimte staan. Is de mest afgedekt of wordt het meteen afgevoerd?	Het voer wordt opgeslagen in de daarvoor bestemde voersilo's. Bestrijdings- en reinigingsmiddelen worden in een afgesloten kast bewaard. De pluimveemest wordt vanuit de stallen direct afgevoerd van het bedrijf. Rundveemest wordt opgeslagen in de drijfmestkelder en vaste mestopslag. Deze wordt afgevoerd conform het Activiteitenbesluit.
20	Wordt er een actief ongediertebestrijdingsbeleid gevoerd, en waarom wel/niet?	Ongedierte kan zorgen voor insleep en verspreiding van ziekteverwekkers. Het handhaven van strikte hygiëne op het bedrijf is van belang om insleep van zoönoseverwekkers tegen te gaan. Hierbij is ook plaagdierenbestrijding	Voor bestrijding van ongedierte wordt een erkend bedrijf ingeschakeld.

		van belang en mogelijk ook vliegenbestrijding. Dit laatste wordt vooral genoemd in verband met <i>Campylobacter</i> .	
	Diergezondheid		
21	Wordt het bedrijf begeleid door een vaste geborgde dierenarts (vermeld hierbij de naam van de dierenarts)?	Begeleiding van een vaste geborgde dierenarts geeft aan hoe vaak de gezondheid van de dieren op het bedrijf gecontroleerd wordt. Meer informatie over geborgde dierenartsen: http://www.geborgdedierenarts.nl/	De ondernemer werkt samen met een vaste dierenarts.
22	Hoe vaak vindt er bedrijfsbegeleiding door de dierenarts plaats?	Minimaal 1x maand bedrijfsbegeleiding door dierenarts.	Iedere 4 weken vindt er bedrijfsbegeleiding door de dierenarts plaats (2x per ronde).
23	Is er een bedrijfsgezondheid- en behandelplan op het bedrijf aanwezig, en wat houden deze in?	In het bedrijfsgezondheid- en bedrijfsbehandelplan staan de preventieve maatregelen die het bedrijf neemt t.a.v. dierziekten en welke medicijnen worden voorgeschreven.	In samenwerking met de dierenarts wordt een bedrijfsgezondheid- en behandelplan geschreven. Hierin wordt opgenomen welke medicijnen er op het gebruikt kunnen worden bij ziekte van een dier.
24	Welke maatregelen worden genomen om de verspreiding van zoönosen bij de aan- en afvoer van dieren te voorkomen? · Is er een IKB-geregistreerde aan- en afvoer van dieren, en waarom wel/niet?	Zie IKB-eisen en IKB-rapportage. Een verwijzing naar een certificaat maakt niet altijd duidelijk welke maatregelen er daadwerkelijk, op het bedrijf, genomen worden. Beschrijf daarom expliciet de maatregelen die worden genomen en of de situatie in de aanvraag verandert.	Het bedrijf neemt deel aan IKB, zie de toelichting op de BZV in bijlage 5 van de toelichting op het bestemmingsplan.
25	Hoeveel volwassen dieren worden er gehouden per m ² leefoppervlakte in de stal?	Als dieren dicht op elkaar zitten kan de infectiedruk hoger zijn.	De dieren worden gehouden conform het concept 'Goed Nest Kip', dit betekent dat er maximaal 15 vleeskuikens per m ² vloeroppervlak gehouden worden.
26	Hoe gaat men om met antibioticagebruik bij de dieren?	Om antibioticaresistentie te voorkomen is het belangrijk om zo min mogelijk antibiotica te gebruiken. De SDa (Stichting Diergeneesmiddelen	Minimaal, conform bedrijfsgezondheid- en behandelplan aldus opgesteld in samenspraak met de dierenarts.

		autoriteit) heeft streefwaarden per sector vastgesteld. Eventueel kan de dierdagdosering worden vermeld.	
27	Wordt er deelgenomen aan GD keurmerk zoönosen, en waarom wel/niet?	Voor meer informatie over eisen en certificering: http://www.gddiergezondheid.nl/keurmerkzoonos en	Op het bedrijf is geen direct contact tussen bezoekers en de dieren. De bezoekers die in de stal komen (zoals dierenarts) hebben voldoende kennis om voorzorgsmaatregelen te nemen om besmetting van dier op mens te voorkomen. Daarnaast worden op het bedrijf diverse maatregelen getroffen, zoals bedrijfskleding, om overdracht van zoönosen te voorkomen.
	Maatregelen specifiek voor gesloten		
28	Is toegang tot het schone bedrijfsdeel alleen mogelijk via een hygiënesluis, en waarom wel/niet?	Bij een hygiënesluis is het duidelijk dat men zich moet omkleden, handen wassen en eventueel douchen voordat de bezoeker de stal betreedt.	Er is geen hygiënesluis aanwezig in alle stallen. Hierdoor is er geen strikte scheiding tussen het schoon bedrijfsgedeelte en de rest van het bedrijf. Om dit te ondervangen is er bij iedere stal een voorziening aanwezig om de laarzen te ontsmetten.
29	Welke eisen zijn er gesteld aan de hygiënesluis en omkleedruimte?	Bijvoorbeeld een nieuwe overall/schoenen als je in ander compartiment/stal komt om niet de micro-organismen mee te nemen van de ene plaats naar de andere, handen wassen, douchen.	In de hygiënesluis zijn een wastafel en bedrijfskleding aanwezig. Bezoekers die in de stal moeten zijn mogen enkel de stal betreden nadat zij zichzelf hebben gereinigd en bedrijfskleding is aangetrokken.
30	Is er op het bedrijf een vaste werkverdeling (bijvoorbeeld per dag één werknemer per compartiment), en waarom wel/niet?	I.v.m. verspreiding van micro-organismen via de werknemer/veehouder tussen de verschillende compartimenten of diergroepen.	De scheiding tussen het pluimvee en het rundvee is fysiek aanwezig doordat de dieren niet in dezelfde stal worden gehouden. Bovendien zijn/worden de vleeskuikenstallen dicht uitgevoerd en is er geen sprake van een uitloop voor de vleeskuikens waarmee de uitwisseling van virussen tussen de twee diersoorten zoveel mogelijk voorkomen wordt.
	Maatregelen specifiek voor gemengde		
31	Hoe wordt op het bedrijf voorkomen dat micro-organismen zich tussen de twee diersoorten kunnen uitwisselen?	Met name de combinaties varkens en pluimvee, verwante soorten als rundvee en kleine herkauwers (schapen/geiten), en kleine herkauwers onderling, brengen risico's m.b.t. zoönosen met zich mee. Hoewel de kans klein is, bestaat er voor aviaire influenza een kans op het ontstaan van een nieuw influenzavirus door vermenging van varkens- en	De scheiding tussen het pluimvee en het rundvee is fysiek aanwezig doordat de dieren niet in dezelfde stal worden gehouden. Bovendien zijn/worden de vleeskuikenstallen dicht uitgevoerd en is er geen sprake van een uitloop voor de vleeskuikens waarmee de uitwisseling van virussen tussen de twee diersoorten zoveel mogelijk voorkomen wordt.

		aviaire-influenzavirussen wanneer grote aantallen pluimvee en varkens op één bedrijf gehuisvest worden. De kans bestaat dat een aviaire-influenzavirus overdraagbaar wordt van mens op mens, wat een gevaar is voor de volksgezondheid (Maassen et al., 2012). Het is daarom verstandig deze dieren niet op hetzelfde bedrijf te houden.	
	Maatregelen specifiek voor pluimveehouderijen		
32	Hoe wordt het pluimvee gehuisvest? · Binnenhuisvesting · Buitenhuisvesting met overkapping · Buitenhuisvesting met extra monitoring · Buitenhuisvesting	Het gaat om een maatregel ter voorkoming op bewezen verhoogd risico op besmetting pluimvee via externe bronnen (trekvogels). Afhankelijk van de beoogde locatie en aantal omwonenden vindt hier afweging plaats tussen dierenwelzijn en gezondheid.	De stallen zijn/worden uitgevoerd zodat de vleeskuikens niet in contact kunnen komen met vogels. De dieren worden binnen gehouden.
33	Wordt de pluimveehouder (en medewerkers) jaarlijks gevaccineerd tegen influenza (griepspuit)?		
	Maatregelen specifiek voor varkenshouderijen		
34	Wordt de varkenshouder (en medewerkers) jaarlijks gevaccineerd tegen influenza (griepspuit)?		n.v.t.
	Maatregelen specifiek voor geitenhouderijen		
35	Welke extra maatregelen neemt de geitenhouderij n.a.v. de opgestelde maatregelen na de Q-koorts epidemie?	Zie voor meer informatie: https://www.nvwa.nl/documenten/communicatie/alle-thema-s/folder/2016m/folder-q-koorts	n.v.t.

V. Transport

Gezondheidseffecten

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. Het is hierbij belangrijk op welke tijden transport plaatsvindt ('s avonds of overdag), en de routing van vrachtverkeer (binnen of buiten bebouwde kom).

Transport (uit toetsingsinstrument)			
Maatregelen	Opnemen in eisen vergunning-aanvraag: Toetsing of weging		Aanvullende informatie en toelichting door ondernemer
Maatregelen gericht op de activiteit:			
Inventariseer of er knelpunten zijn voor de verkeersveiligheid bij het voorgenomen initiatief. Neem maatregelen door: Scheiding langzaam- en vrachtverkeer Type wegverharding sluit aan bij vrachtverkeer Ligging voet- en fietspaden en oversteekplaatsen Goede verlichting wegen Maximale toegestane snelheid Parkeerplaatsen op terrein zelf of aparte plaatsen aanwijzen waar opleggers met dieren tijdelijk kunnen staan.	Toetsing bijvoorbeeld aan verkeers- en vervoersplan gemeente.		De locatie wordt ontsloten door de Vlieterdijk, welke voornamelijk in gebruik is door bestemmingsverkeer. Deze weg heeft voldoende capaciteit voor de afwikkeling van de beperkte toename in verkeersbewegingen. Op het perceel wordt voldoende erfverharding aangelegd om parkeer- en manoeuvreerruimte te creëren. Derhalve zullen er geen belemmeringen ontstaan voor de afwikkeling van personen- en goederenvervoer.
Maatregelen gericht op uitstoot:			
Inpandige laad- en/of afleverplaats (laad-, aflever- plaats zijn aan minimaal drie zijden en van bovenaf gesloten)		Weging	Het laden en lossen van de vleeskuikens gebeurt inpandig.
Maatregelen gericht op blootstelling:			
Tijdstip transportbewegingen: Regel de tijdstippen voor het laden en lossen bij aan- en afvoer van: · Diervoeders · Mest · Dieren · Kadaver	Toetsing		De meeste transportbewegingen voor het bedrijf vinden in de dagperiode plaats. Incidenteel komt het voor dat het vullen van de voersilo's in de avond plaatsvindt, dit is afhankelijk van de drukte bij de voerleverancier. Het laden van vleeskuikens vindt 's nachts plaats. Bij daglicht zijn de dieren actiever en moeilijker te vangen. Door 's nachts te laden blijven de dieren rustig en ontstaat geen stress bij de dieren. Alle andere activiteiten vinden in de dagperiode plaats.

· Tankwagen (melk) · Eieren · Aanvoer grondstoffen			
Niet vóór 7 uur in de ochtend en na 19 uur in de avond.			

VI. Landschappelijke inpassing

Gezondheidseffecten

Landschappelijke inpassing heeft een directe relatie met gezondheid. Bomen en struiken hebben een positief effect op gezondheid door de invloed op geluid. Een groen uitzicht vermindert de hinder die lawaai kan opleveren hoewel het feitelijk geluidniveau niet wordt verlaagd door beplanting²⁸. Daarnaast is de hoeveelheid groen in de woonomgeving van mensen positief geassocieerd met de ervaren gezondheid van bewoners, zowel in stedelijke en plattelandse woonomgeving. De positieve bijdrage van groen wordt veroorzaakt door het optreden van verkoeling en vermindering van hitte-stress (stedelijk).

Ook kan de aanwezigheid van lokaal groen, de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht kunnen verlagen, doordat de verontreinigingen op de vegetatie worden gedeponereerd of geabsorbeerd. 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.

28 Informatieblad Groen en Geluid GGD werkgroep groen en gezondheid, 2012

Landschappelijke inpassing (uit toetsingsinstrument)				
Maatregelen		Opnemen in eisen van vergunning - aanvraag; toetsing of weging	Aanvullende informatie:	Invullen door ondernemer.
			Alle maatregelen kunnen worden opgenomen in bestemmingsplan en/of milieuwetgeving. Welke criteria aan de maatregelen worden gegeven, staat beschreven in de Maatlat Duurzame Veehouderij.	
Maatregelen gericht op uitstoot en verspreiding:				
Patronen	Openheid: - afstand tussen bouwblokken - afstand bouwblok tot de weg	Weging		Het bouwvlak heeft een omvang van 1,5 hectare. De afstand tot het dichtstbijzijnde andere bouwvlak is 15 meter, Vlieterdijk 29. Het bouwvlak is gelegen aan de openbare weg. De stallen worden op ca. 15 meter van de weg gerealiseerd.
	Perceelsranden: Inzet van singels	Weging		Voor het bedrijf is een inpassingsplan gemaakt om het gehele bedrijf landschappelijk in te passen. Dit plan is terug te vinden in bijlage 3 van de toelichting van het bestemmingsplan.
	Inzet van water, bijv. poelen, wadi's en sloten	Weging		Het hemelwater wordt opgevangen in nabij gelegen sloten. Het water kan infiltreren in de bodem.
Kavelstructuur	Erfverharding: - Percentage verharding - Soorten erfverharding	Weging		Er wordt niet meer erfverharding aangelegd dan strikt noodzakelijk is. Door voldoende manoeuvreerruimte aan te leggen wordt voorkomen dat vrachtwagens achteruit het bedrijf moeten betreden.
Erfbeplanting		Weging	Bij erfbeplanting dient bij keuze voor soorten ook een afweging gemaakt worden in effectiviteit voor gezondheid en ecologie.	In het inpassingsplan is een lijst met planten opgenomen. Dit zijn allen streekeigen planten en bomen en passend in de omgeving. Door deze planten op te nemen in de erfbeplanting wordt geen afbreuk gedaan aan de ecologische waarden van de omgeving.
Bebouwing algemeen	Woning losgekoppeld van bedrijfsbebouwing	Weging		De woning is los van de overige bebouwing gerealiseerd.

Bedrijfsbebouwing	Afstand tot de weg: · Stallen · Mestopslag · Voeropslag Bebouwing haaks op de as van de weg Bouwhoogte Kleurgebruik	Weging		De stallen staan op een afstand van minimaal 15 meter van de weg, de Vlieterdijk. Voor de indeling van het bedrijf is gekozen om de stallen evenwijdig aan elkaar en haaks op de openbare weg te realiseren. De bouwhoogte wordt beperkt tot de minimale benodigde hoogte om de impact op de omgeving te beperken. De bouwhoogte van de nieuw te bouwen stal bedraagt 7,4 meter. Voor opslag van mengvoer zijn tussen de stallen enkele voersilo's gerealiseerd.
Woonbebouwing	Woonbebouwing qua positie ruim voor de bedrijfsbebouwing; Woonbebouwing heeft landelijk karakteristiek.			De woning blijft in de huidige en de beoogde situatie hetzelfde. De woning is qua positie ruim van de bedrijfsbebouwing en heeft een landelijk karakter.

5. Handelingsperspectieven veehouderij en volksgezondheid

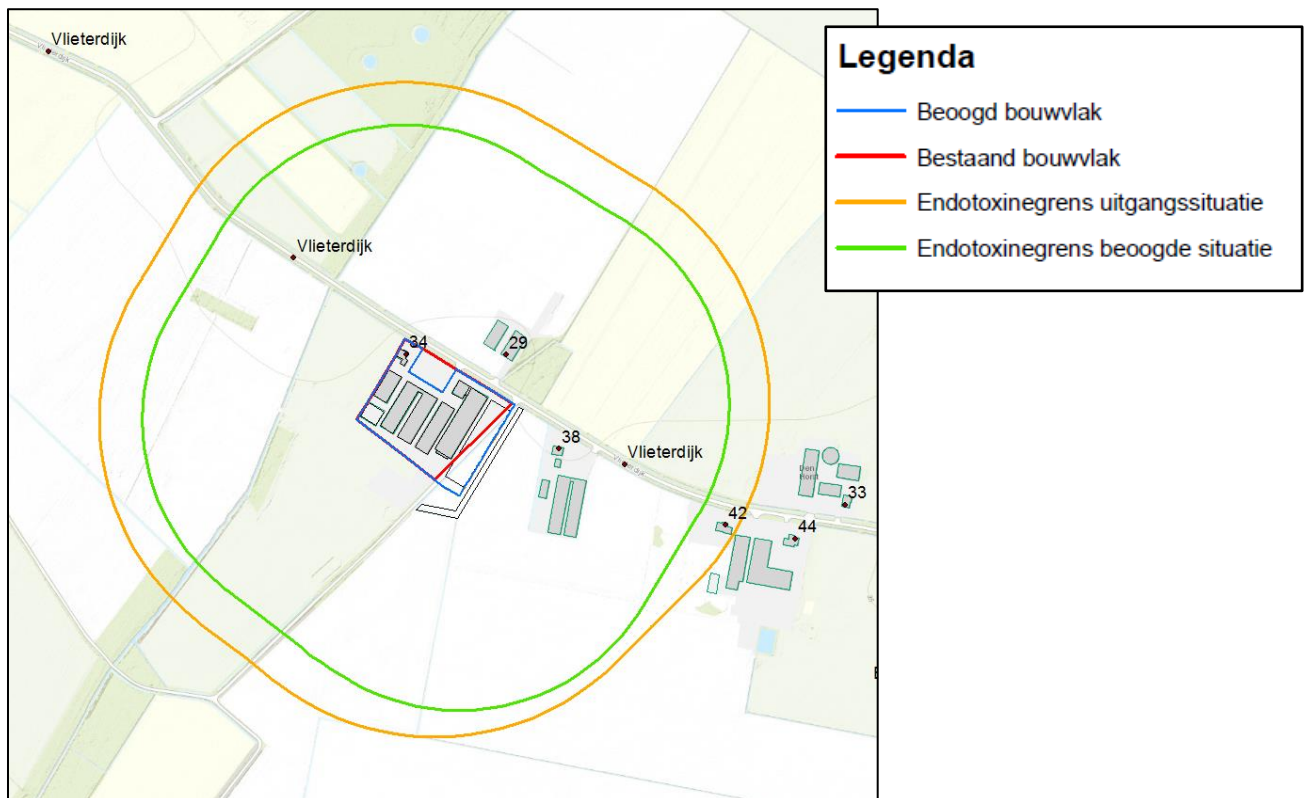
Zoals reeds uiteengezet zijn uit het rapport van Erbrink (2016) formules afgeleid om de relatie tussen bronsterkte fijnstof en aan te houden afstand om te voldoen aan de adviesgrenswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m³ te kunnen berekenen. Voor vleeskuikens geldt de volgende vergelijking:

$$Y = p_1 * X^{p_2}$$

$p_1 = 6,46065585$
 $p_2 = 0,49242746$
 $X = \text{PM}_{10} \text{ emissie (kg/jaar)}$
 $Y = \text{afstand (m)}$

De totale PM₁₀ emissie van de pluimveetak van het bedrijf is 1.554.850 gr/j (24.800 vleeskuikens * 19,14 gr/dier/j + 43.500 vleeskuikens * 15,18 gr/dier/j + 38.168 vleeskuikens * 11,0 gr/dier/j). Dit maakt de relatie bronsterkte fijnstof en aan te houden afstand om te voldoen aan de adviesgrenswaarde van de Gezondheidsraad 279 meter. Binnen een straal van 241 meter om het bedrijf is één woning gelegen, Vlieterdijk 38. Deze woning behoort toe aan een veehouderij. De dichtstbijzijnde woonbestemmingen zijn gelegen op een afstand circa 920 meter ten opzichte van het bedrijf, te weten Vlieterdijk 30 en Achterste Aa 1.

Ten opzichte van de uitgangssituatie is er sprake van een afname in de emissie van fijnstof afkomstig van de pluimveehouderij van in totaal 688.050 g/j. Hier was de relatie bronsterkte fijnstof en aan te houden afstand om te voldoen aan de adviesgrenswaarde van de Gezondheidsraad nog 289 meter. Hierbinnen was ook de woning aan de Vlieterdijk 42 gelegen. Om dit verschil inzichtelijk te maken zijn op Afbeelding 1 de endotoxine contouren van de huidige en de beoogde situatie weergegeven. De endotoxinecontour in de huidige situatie is om het vigerende bouwvlak gelegd en de endotoxine contour in de beoogde situatie is om het beoogde bouwvlak gelegd. In een worst-case berekening dient namelijk uit te worden gegaan van de rand van het bouwvlak.



Afbeelding 1: Endotoxinegrens uitgangssituatie vs. beoogde situatie

De gemeenten en de provincie willen voorkomen dat daar waar de advieswaarde al wordt overschreden de overschrijding verder toeneemt. Bij voorkeur wordt er een reductie van de emissie bereikt. In de beoogde situatie is sprake van een afname in de emissie van fijnstof-endotoxinen afkomstig van de veehouderij.

Daarnaast blijkt uit Afbeelding 1 dat in de bestaande situatie de woningen aan de Vlieterdijk 38 en 42 binnen de endotoxinecontour zijn gelegen. In de beoogde situatie ligt de woning aan de Vlieterdijk 42 niet langer binnen deze contour. Met de beoogde ontwikkeling komt er dus een woning minder binnen de afstandscontour te liggen.

Hiermee heeft de beoogde ontwikkeling dus een positief effect op de emissie van fijnstof-endotoxinen afkomstig van het bedrijf en wordt voldaan aan de minimale vereisten zoals gesteld in de notitie 'Handelingsperspectieven veehouderij en volksgezondheid: endotoxine toetsingskader 1.0'.

6. Conclusie

Initiatiefnemers zijn voornemens de veehouderij op de Vlieterdijk 34 te Luyksgestel uit te breiden. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure dienen gezondheidsaspecten afgewogen te worden. Er zijn namelijk verschillende onderzoeken uitgevoerd die effecten van veehouderijen op de volksgezondheid aanwijzen.

Gemeenten en provincie willen uit voorzorg voorkomen dat door lopende en nieuwe aanvragen de endotoxine advieswaarde van de Gezondheidsraad wordt overschreden. Daar waar de advieswaarde al wordt overschreden willen ze voorkomen dat de overschrijding toeneemt. Een standstil van de emissie fijnstof-endotoxine is dus gewenst. Bij voorkeur wordt er een reductie van de emissie bereikt. In de beoogde situatie is sprake van een afname in de emissie van fijnstof-endotoxinen afkomstig van de veehouderij. Hiermee wordt voldaan aan de minimale vereisten zoals gesteld in de notitie 'Handelingsperspectieven veehouderij en volksgezondheid: endotoxine toetsingskader 1.0'.

Op basis van de Handreiking veehouderij en volksgezondheid d.d. 3 maart 2016 kan worden vastgesteld of een aanvraag voor advisering aan de GGD moet worden voorgelegd. Het stappenplan uit deze handreiking is doorlopen. Dit heeft geleid tot de conclusie dat advisering vanuit de GGD niet noodzakelijk is. Daarnaast is het aanvullend toetsingsinstrument in de vorm van de 'Ontvankelijkheid voor gezondheidstoets' uit bijlage 1 van de Handreiking ingevuld. Hierin zijn diverse voorzieningen en maatregelen van het bedrijf, die bijdragen aan verlaging van de risico's voor de volksgezondheid, uiteengezet.

Bijlagen

Bijlage 1: Invoergegevens uitgangssituatie

<u>Bron 1:</u>	<u>Stal 1</u>
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
Coördinaten:	(X: 151209, Y: 365455)
Ep-hoogte:	1,5 m (Standaard bij natuurlijke ventilatie)
Gem. geb. hoogte:	3,75 m (Zie tekening, $(2,3 + 5,2)/2$)
Diameter:	0,5 m (Standaard voor natuurlijke ventilatie)
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s (Standaard voor natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag:	8.684 gr/j (62 melk – en kalfkoeien x 118 gr/dier/j + 36 stuks jongvee x 38 gr/dier/j)
X-coord. zwaartepunt van gebouw:	151209
Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	365455
Lengte van gebouw:	33,5 m
Breedte van gebouw:	16,6 m
Gem. hoogte van gebouw:	3,8 m
Oriëntatie van gebouw:	58,7°
<u>Bron 2:</u>	<u>Stal 2</u>
Emissiepunt:	Nokventilatie in dakvlak
Coördinaten:	(X: 151224, Y: 365431)
Ep-hoogte:	5,4 m (Zie tekening)
Gem. geb. hoogte:	3,75 m (Zie tekening, $(2,2 + 5,3)/2$)
Diameter:	0,5 m (Gem. diameter verspreid liggende ventilatoren)
Uittreedsnelheid:	4,0 m/s (Standaard bij verspreid liggende ventilatoren)
E-aanvraag:	484.000 gr/j (22.000 vleeskuikens x 22 gr/dier/j)
X-coord. zwaartepunt van gebouw:	151224
Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	365431
Lengte van gebouw:	59,4 m
Breedte van gebouw:	16,6 m
Gem. hoogte van gebouw:	3,8 m
Oriëntatie van gebouw:	58,7°
<u>Bron 3:</u>	<u>Stal 3</u>
Emissiepunt:	Nokventilatie in dakvlak
Coördinaten:	(X: 151243, Y: 365419)
Ep-hoogte:	5,4 m (Zie tekening)
Gem. geb. hoogte:	3,75 m (Zie tekening, $(2,2 + 5,3)/2$)
Diameter:	0,5 m (Gem. diameter verspreid liggende ventilatoren)
Uittreedsnelheid:	4,0 m/s (Standaard bij verspreid liggende ventilatoren)
E-aanvraag:	484.000 gr/j (22.000 vleeskuikens x 22 gr/dier/j)
X-coord. zwaartepunt van gebouw:	151243
Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	365419
Lengte van gebouw:	59,4 m
Breedte van gebouw:	16,6 m
Gem. hoogte van gebouw:	3,8 m
Oriëntatie van gebouw:	58,7°

Bron 4:	Stal 4	
Emissiepunt:	Nokventilatie in dakvlak	
Coördinaten:	(X: 151262, Y: 365408)	
Ep-hoogte:	5,4 m	(Zie tekening)
Gem. geb. hoogte:	3,75 m	(Zie tekening, $(2,2 + 5,3)/2$)
Diameter:	0,5 m	(Gem. diameter verspreid liggende ventilatoren)
Uittreedsnelheid:	4,0 m/s	(Standaard bij verspreid liggende ventilatoren)
E-aanvraag:	484.000 gr/j	(22.000 vleeskuikens x 22 gr/dier/j)
X-coord. zwaartepunt van gebouw:		151262
Y-coord. zwaartepunt van gebouw:		365408
Lengte van gebouw:		59,4 m
Breedte van gebouw:		16,6 m
Gem. hoogte van gebouw:		3,8 m
Oriëntatie van gebouw:		58,7°
Bron 5:	Stal 5	
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie via open zijwand	
Coördinaten:	(X: 151192, Y: 365423)	
Ep-hoogte:	1,5 m	(Standaard bij natuurlijke ventilatie)
Gem. geb. hoogte:	5,65 m	(Zie tekening, $(4,5 + 6,8)/2$)
Diameter:	0,5 m	(Standaard voor natuurlijke ventilatie)
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s	(Standaard voor natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag:	10.504 gr/j	(8 stuks jongvee x 38 gr/dier/j + 60 overig rundvee x 170 gr/dier/j)
X-coord. zwaartepunt van gebouw:		151192
Y-coord. zwaartepunt van gebouw:		365423
Lengte van gebouw:		20,1 m
Breedte van gebouw:		18,0 m
Gem. hoogte van gebouw:		5,7 m
Oriëntatie van gebouw:		148,7°4.74
Bron 6:	Stal 6	
Emissiepunt:	Lengte en nokventilatie	
Coördinaten:	(X: 151285, Y: 365399)	
Ep-hoogte:	5,34 m	$((8 \times 6,8\text{m} + 5 \times 3\text{m})/13)$
Gem. geb. hoogte:	4,74 m	(Zie tekening, $(2,75 + 6,735)/2$)
Diameter:	0,92 m	(Opp. ventilator Ø550 mm = 0,238 m ² Opp. ventilator Ø1400 mm = 1,539 m ² Opp. ventilator Ø900 mm = 0,636 m ² $8 \times 0,238 + 4 \times 1,539 + 0,636 = 8,696 \text{ m}^2$ $\sqrt{((8,696/13)/n)} = 0,46, 0,46 \times 2 = 0,92\text{m}$)
Uittreedsnelheid:	4,0 m/s	(Standaard voor mechanische ventilatie)
E-aanvraag:	790.900 gr/j	(35.950 vleeskuikens x 22 gr/dier/j)
X-coord. zwaartepunt van gebouw:		151291
Y-coord. zwaartepunt van gebouw:		365411
Lengte van gebouw:		80,6 m
Breedte van gebouw:		20,4 m
Gem. hoogte van gebouw:		4,7 m
Oriëntatie van gebouw:		58,7°

Bijlage 2: Uitdraaibestand Fijnstofberekening ISL3a – Uitgangssituatie

Generereerd met ISL3a Versie 2018-1, Rekenhart Release 16 april 2018

(c) DNW GL

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 09231-013 Bestaand
 Project: 09231-013 Bestaand
 RD X coördinaat: 151 224 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 40
 RD Y coördinaat: 365 431 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 40
 Berekenende ruwheid: 0.264 Eigen ruwheid: ☐ Eigen ruwheid: 0.000
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2018
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 70 Onderlinge afstand: 15
 Uitvoer directory: F:\Onze Documenten\ArcGIS\09231\09231.013\Bestaande situatie\Fijnstof

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Vlietdijk 30 - W	150 573	366 119	19.06	7.0
Vlietdijk 30 - T	150 559	366 103	19.06	7.0
Hondbosserdijk 1 - W	150 166	365 368	20.21	7.8
Hondbosserdijk 1 - T	150 180	365 374	20.21	7.8
Hondbosserdijk 5 - W	150 564	364 941	19.14	7.2
Hondbosserdijk 5 - T	150 616	364 958	19.15	7.2
Hondbosserdijk 9 - W	151 420	364 481	18.91	6.8
Hondbosserdijk 9 - T	151 423	364 515	18.91	6.8
Elsdijk 1 - W	151 753	364 793	18.94	6.7
Elsdijk 1 - T	151 705	364 811	18.95	6.7
Vlietdijk 38 - W	151 395	365 383	22.32	9.9
Vlietdijk 38 - T	151 386	365 384	22.54	9.9
Vlietdijk 42 - W	151 579	365 297	20.73	8.4
Vlietdijk 42 - T	151 551	365 302	20.79	8.4
Vlietdijk 33 - W	151 720	365 319	20.59	8.2
Vlietdijk 33 - T	151 689	365 313	20.62	8.2
Schattersdijk 34 - W	151 744	366 028	19.49	7.4
Schattersdijk 34 - T	151 716	366 028	19.49	7.4
Schattersdijk 24 - W	151 416	366 449	19.38	7.0
Schattersdijk 24 - T	151 400	366 425	19.39	7.0

Brongegevens				
Naam: Stal 1		Type: AB		
RD X Coord.: 151 209	RD Y Coord.: 365 455	Emissie: 0.00028		
hoogte van emissiepunt: 1.50				
verticale uitreesnelheid: 0.40		hoogte van gebouw: 3.8		
diameter van emissiepunt: 0.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 151 209		
temperatuur van emissiestroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 365 455		
		lengte van gebouw: 33.50		
		breedte van gebouw: 16.60		
		orientatie van gebouw: 58.70		
Naam: Stal 2		Type: AB		
RD X Coord.: 151 224	RD Y Coord.: 365 431	Emissie: 0.01535		
hoogte van emissiepunt: 5.40				
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 3.8		
diameter van emissiepunt: 0.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 151 224		
temperatuur van emissiestroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 365 431		
		lengte van gebouw: 59.40		
		breedte van gebouw: 16.60		
		orientatie van gebouw: 58.70		

Date: 17-10-2018

Time: 8:12:46

Page 1

Naam : Stal 3		Type: AB
RD X Coord.: 151 243	RD Y Coord.: 365 419	Emissie: 0.01535
hoogte van emissiepunt: 5.40		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 3.8
diameter van emissiepunt: 0.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 151 243
temperatuur van emissiestroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 365 419
		lengte van gebouw: 59.40
		breedte van gebouw: 16.60
		orientatie van gebouw: 58.70
Naam : Stal 4		Type: AB
RD X Coord.: 151 262	RD Y Coord.: 365 408	Emissie: 0.01535
hoogte van emissiepunt: 5.40		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 3.8
diameter van emissiepunt: 0.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 151 262
temperatuur van emissiestroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 365 408
		lengte van gebouw: 59.40
		breedte van gebouw: 16.60
		orientatie van gebouw: 58.70
Naam : Stal 5		Type: AB
RD X Coord.: 151 192	RD Y Coord.: 365 423	Emissie: 0.00033
hoogte van emissiepunt: 1.50		
verticale uitreesnelheid: 0.40		hoogte van gebouw: 5.7
diameter van emissiepunt: 0.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 151 192
temperatuur van emissiestroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 365 423
		lengte van gebouw: 20.10
		breedte van gebouw: 18.00
		orientatie van gebouw: 148.70
Naam : Stal 6		Type: AB
RD X Coord.: 151 285	RD Y Coord.: 365 399	Emissie: 0.02508
hoogte van emissiepunt: 5.30		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 4.7
diameter van emissiepunt: 0.92		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 151 281
temperatuur van emissiestroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 365 411
		lengte van gebouw: 80.60
		breedte van gebouw: 20.40
		orientatie van gebouw: 58.70

