

Beoordeling gezondheidseffecten door endotoxinen en geitenhouderij

t.b.v. Bestemmingsplan Heusden-Oost fase 3
gemeente Asten

Beoordeling gezondheidseffecten door endotoxinen en geitenhouderij

t.b.v. Bestemmingsplan Heusden-Oost fase 3
gemeente Asten

Rapportnummer:	P200333.003.006/EVO
Naam opdrachtgever:	Gemeente Asten de heer P. van den Oetelaar
Adres opdrachtgever:	Postbus 290 5720 AG ASTEN
Opsteller:	Evelyne van Overbeek
Status:	Concept
Versie:	10 december 2021



**Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van
Pouderoyen BV**

Afz. St. Stevenskerkhof 2, 6511 VZ NIJMEGEN
T (024) 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
pouderoyentonnaer.nl



Op onze dienstverlening zijn de
DNR 2011 van toepassing die u vindt op
pouderoyentonnaer.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Ligging plangebied en veehouderijen.....	4
3	Onderzoeken Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO).....	5
4	Endotoxinen.....	6
5	Geitenhouderijen	8
6	Conclusie	11

1 Inleiding

Heusden-Oost fase 3 in de gemeente Asten is een concreet woningbouwplan. De ontwikkeling van woongebied Heusden-Oost fase 3 is binnen het geldende planologisch-juridische kader niet zonder meer mogelijk. In het geldende bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen op basis waarvan de voorgenomen woningbouw planologisch mogelijk gemaakt kan worden. In het wijzigingsplan dient onderbouwd te worden dat het planvoornemen aanvaardbaar is. Dit deelonderzoek dient als bijlage bij de toelichting van het wijzigingsplan.

In dit deelonderzoek wordt ingegaan op het aspect endotoxinen uit stallen van veehouderijen en effecten voor de gezondheid door geitenhouderijen. Voor het op te stellen wijzigingsplan is het van belang te onderbouwen dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatste van de beoogde ontwikkeling (toets op een goede ruimtelijke ordening) en dat de rechten van de omliggende veehouders voldoende gerespecteerd worden (de zogenaamde toets om de omgekeerde werking).

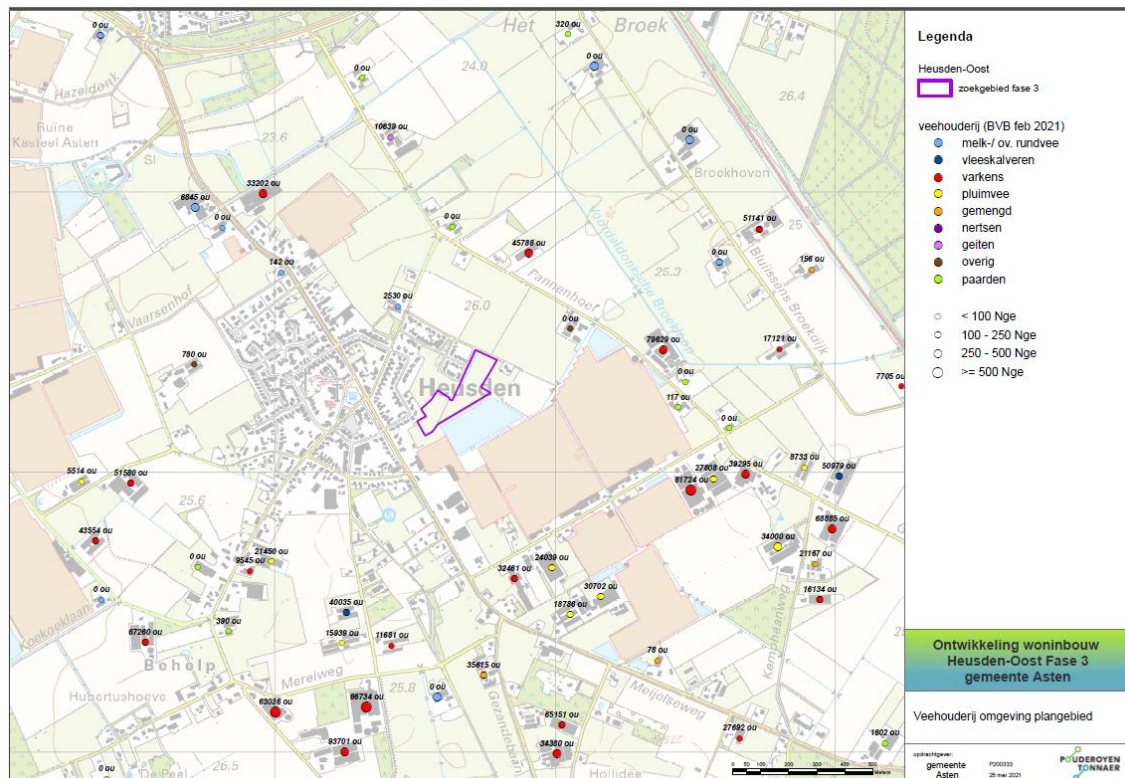
Voor een bestemmingsplan dat woningbouw planologisch mogelijk maakt is een beoordeling van het woon- en leefklimaat voor gezondheidseffecten in relatie tot veehouderijen nodig. Omgekeerd dient te worden beoordeeld of de beoogde woonbestemming een beperkende werking heeft voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de bestaande veehouderijen in de omgeving (de zogenaamde 'omgekeerde werking' van het plan).

In dit rapport worden de mogelijke gezondheidseffecten door endotoxinen uit stallen van veehouderijen en door geitenhouderijen in de omgeving beoordeeld. Op basis van dit deelonderzoek wordt voor specifiek deze aspecten beoordeeld of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en of een woonbestemming op deze locatie aanvaardbaar is.

Voor het aspect geur uit stallen van veehouderij is een afzonderlijk geuronderzoek uitgevoerd en als afzonderlijke bijlage bij de toelichting van het wijzigingsplan gevoegd.

2 Ligging plangebied en veehouderijen

De ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende veehouderijen is weergegeven op onderstaande kaart (figuur 1)..



Figuur 1: Vergunde veehouderijen in de omgeving van het plangebied (bron: WEB BVB)

De veehouderijen die mogelijk relevant zijn voor de beoordeling van gezondheidseffecten door endotoxinen (pluimvee en varkens) en de geitenhouderijen in de omgeving zijn (met de afstand van rand plangebied tot bestemmingsvlak van de veehouderij):

- Pannenhoef 5a: varkens => ca. 290 m
- Pannenhoef 7: varkens => ca. 485 m
- Bleekerweg 2: varkens => ca. 550 m
- Bleekerweg 4: leghennen => ca. 550 m
- Antoniusstraat 45: vleeskuikens => ca. 605 m
- Heikamperweg 38: vleeskuikens => ca. 670 m
- Meijlseweg 31: leghennen => ca. 698 m
- Bleekerweg 20: varkens => ca. 690 m
- Spechtstraat 5: leghennen => ca. 732 m
- Bleekerweg 24: leghennen => ca. 735 m
- Polderweg 53: geiten => ca. 735 m
- Gevlochtsebaan 2: varkens => ca. 913 m

3 Onderzoeken Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO)

Het RIVM, Wageningen UR, IRAS en NIVEL hebben gezamenlijk het onderzoek “Veehouderij en Gezondheid van Omwonenden” (VGO I) uitgevoerd en in juli 2016 zijn de resultaten van dit onderzoek bekend gemaakt. In het VGO I is onderzocht of het wonen in de buurt van veehouderijen effect kan hebben op de gezondheid van de omwonenden. Aangetoond is dat mensen die rondom veehouderijen wonen minder astma en allergieën hebben, maar een verminderde longfunctie kunnen hebben.

In het vervolgonderzoek “Veehouderij en gezondheid omwonenden (aanvullende studies)” (VGO II) van juni 2017 worden de resultaten uit het VGO I bevestigd en een statistisch significante relatie gevonden tussen het wonen nabij een geitenhouderij (variërend van 1,5 tot 2 kilometer) en een verhoogd risico op het krijgen van longontsteking. Er zijn sterke aanwijzingen dat de emissies van fijnstof en endotoxine door pluimveehouderijen een rol spelen bij dit verhoogde risico.

Op 22 oktober 2018 is het deelrapport ‘Longontsteking in de nabijheid van geiten- en pluimveehouderijen; actualisering van gegevens uit huisartsenpraktijken 2014-2016’ aan de Tweede kamer aangeboden. De resultaten wijzen op een associatie tussen het wonen in nabijheid van een geitenhouderij en een verhoogd risico op longontsteking. Ten aanzien van pluimvee en andere diersoorten zijn geen consistente verbanden gevonden met longontsteking.

Vanwege de onduidelijkheid rondom de causaliteit heeft het Ministerie van LNV opdracht gegeven tot deelonderzoeken (VGO III). Het gaat hierbij om de volgende onderzoeksvragen:

- Geldt ook voor andere regio's (dan Brabant en Limburg) dat mensen die in de buurt van geiten- en pluimveehouderijen vaker met longontsteking worden gediagnostiseerd?
- Welke ziekteverwekkers veroorzaken longontstekingen in de omgeving van geitenhouderijen?
- Aan welke ziekteverwekkers worden geitenhouders blootgesteld?
- Komen ziekteverwekkers vaker voor op of rond bepaalde typen geitenhouderij?

Door de Covid-19 pandemie zijn de deelonderzoeken naar de gezondheidsrisico's van geitenhouderijen vertraagd. Deze onderzoeken zijn niet voor eind 2024 afgerond.

4 Endotoxinen

Tegelijk met het VGO-rapport is in juli 2016 het rapport 'Emissies van endotoxinen uit de veehouderij (fase 3a)' bekend gemaakt. Dit rapport beschrijft het resultaat van metingen aan de emissies van endotoxinen uit de veehouderij. Endotoxinen zijn deeltjes van de celwand van (dode) gramnegatieve bacteriën. Endotoxinen vormen een onderdeel van het fijn stof dat afkomstig is uit veehouderijen. Vooruitlopend op de ontwikkeling van een landelijk toetsingskader heeft het Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid de 'Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0' (Toetsingskader endotoxinen) opgesteld. Uitgangspunt van het toetsingskader is de advieswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m³ voor endotoxinen. In het toetsingskader zijn afstanden bepaald die een te hoge blootstelling aan endotoxinen zullen voorkomen. Voor vleeskuikens, legkippen en vleesvarkens zijn afstandsgrafieken opgesteld, aan de hand waarvan op basis van de fijnstofemissie in kilogrammen per jaar kan worden bepaald welke afstand tot gevoelige objecten moet worden aangehouden.

Naast de individuele contouren per bedrijf moet ook de cumulatie met andere bedrijven in de omgeving betrokken worden in de beoordeling. In het toetsingskader is niet voorzien in een berekeningswijze voor cumulatie, zodat uitgegaan moet worden van een kwalitatieve beoordeling. Om toch een beeld te geven van de cumulatieve endotoxinen-blootstelling zijn de afstandsgrafieken voor een 30 EU/m³ belasting, d.w.z. de bij de grafieken behorende vergelijkingen, wiskundig vertaald naar formules. Met deze formules kan de belasting op een object door emissie van een veehouderij berekend worden. Dit geeft een indicatie van waar de advieswaarde van 30 EU/m³ mogelijk overschreden wordt.

Gehanteerde formules voor een indicatie van de concentratie endotoxinen obv fijn stof emissie:

De gehanteerde formules zijn hieronder weergegeven:

Vleeskuikens

$$afstand = 6.46065585 * (emissie^{0.49242746})$$

Leghennen

$$afstand = 14.1291356 * (emissie^{0.31511434})$$

Vleesvarkens

$$afstand = 60.0608184 * \ln(emissie) - 231.712643$$

vleeskuikens

$$belasting = (30 * emissie) / (e^{(\ln(afstand / 6.46065585) / 0.49242746)})$$

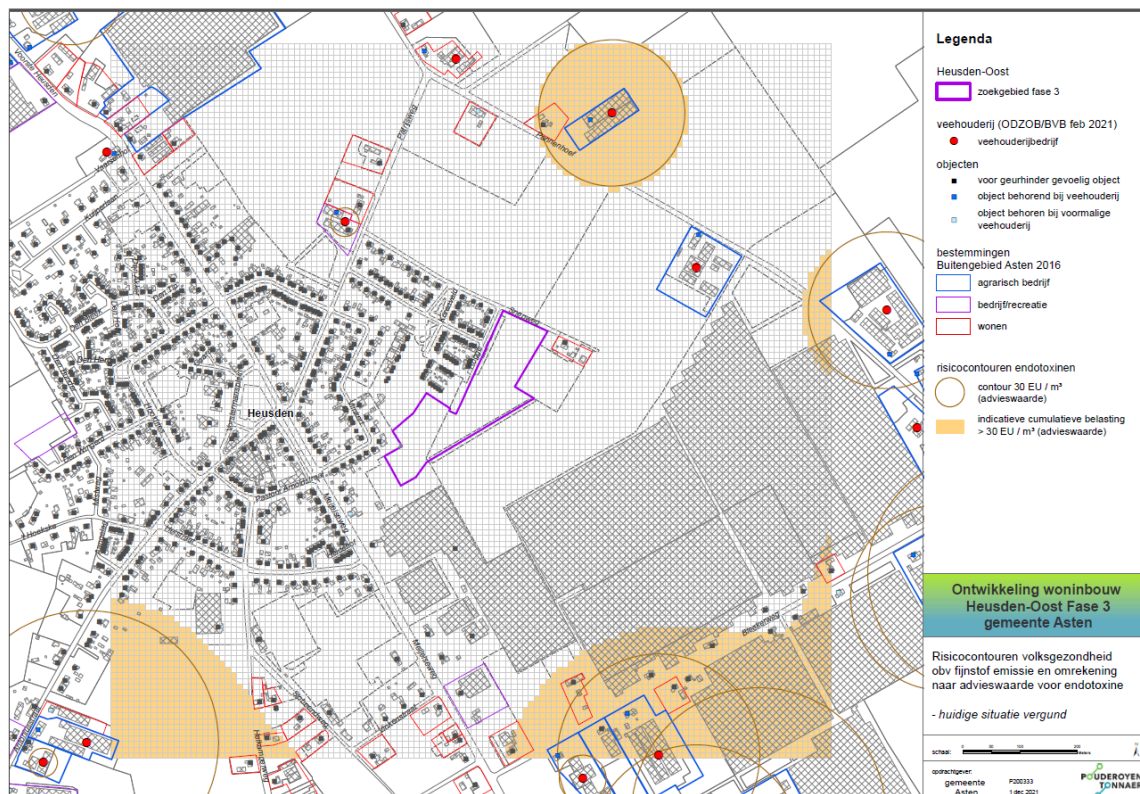
legghennen

$$belasting = (30 * emissie) / (e^{(\ln(afstand / 14.1291356) / 0.31511434)})$$

vleesvarkens

$$belasting = (30 * emissie) / (e^{((afstand + 231.712643) / 60.0608184)})$$

In onderstaand figuur zijn de risicocontouren o.b.v. 30 EU/m³ per veehouderij weergegeven, berekend op basis van de fijn stof emissies van veehouderijen in de omgeving van het plangebied. De contouren van de veehouderijen liggen op grote afstand van elkaar en van het plangebied. In de omgeving van het plangebied is ook geen sprake van cumulatieve effecten.



Figuur .: Endotoxine risicocontouren o.b.v. vergunde fijn stof emissies

Het plangebied ligt op ruime afstand van de individuele en indicatieve cumulatieve endotoxine- risicocontouren van veehouderijen. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van het plangebied geen sprake is van gezondheidsrisico's ten gevolge van endotoxinen. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en het aspect endotoxinen vormt geen belemmering voor de beoogde planontwikkeling en omgekeerd ook niet voor de veehouderijen in de omgeving.

5 Geitenhouderijen

Uit de VGO-onderzoeken (toegelicht in hoofdstuk 3) volgt dat in de nabijheid van een geitenhouderij sprake is van een verhoogd risico op longontsteking, dat groter wordt naarmate de afstand tot de geitenhouderij kleiner wordt. Waarom iemand longontsteking krijgt is van veel factoren afhankelijk en er is nog te weinig bekend over de rol van geitenhouderijen om uitspraken te kunnen doen over wat de nabijheid van geitenhouderij bij woningen precies betekent. Er zijn voor longontsteking een aantal medische oorzaken en risicofactoren bekend die los staan van de nabijheid van geitenhouderijen. De oorzaken zijn de diverse ziekteverwekkers (virussen en bacteriën) en de risicofactoren zijn onder meer eerdere infecties zoals een verkoudheid, onderliggende ziektes zoals diabetes of hartfalen, roken en het gebruik van alcohol, chronisch zuurstofgebrek en het gebruik van medicijnen die de weerstand onderdrukken. Onderzoekers van het RIVM geven aan dat het onwaarschijnlijk is dat de extra longontstekingen worden veroorzaakt door Q-koorts.

Het onderzoek VGO III geeft risicofactoren voor de afstand in stappen van 500 meter. Deze risicofactoren zijn via drie analysemethoden berekend. De drie groepen risicofactoren kunnen worden gemiddeld, omdat het onderzoek benadrukt dat er geen rangorde tussen de drie analysemethoden zit. De methodes vullen elkaar aan. Zichtbaar is dat er buiten de afstand van 500 meter een sterke daling van het risico optreedt die afvlakt op grotere afstand van een geitenhouderij. De verhoging van het risico op longontsteking valt dus sterk terug na 500 meter, zodat na 500 meter van een geitenhouderij er aanzienlijk minder extra risico bestaat dan daarbinnen. Het is verder niet zo dat er na 2.000 meter geen risico meer bestaat, echter dit is de grootste onderzochte afstand. Windrichting is geen factor in het risico.

Afstand tot geitenhouderij	Gemiddelde regressie odds ratio
500 m	1.50
1000 m	1.23
1500 m	1.13
2000 m	1.10

Tabel X: De gemiddelde regressie van de odds ratio in relatie tot afstand tot een geitenhouderij (bron: VGO III)

(Gemiddeld risico bij een bepaalde afstand. 1.50 betekent 50% meer risico. 1 betekent geen extra risico op longontsteking).

Geitenmoratorium provincie Noord-Brabant

Omdat uit de onderzoeken blijkt dat tot 2 km rond geitenhouderijen een verhoogde kans op longontsteking bestaat hebben Provinciale Staten van Noord-Brabant besloten tot een moratorium op de geitenhouderij, om uitbreiden van dierenverblijven en omschakelen naar geitenhouderij tegen te gaan (zogenaamde 'geitenstop'). Het moratorium is een voorzorgmaatregel en is verwerkt in de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV). De provincie is voornemens dit moratorium te verlengen tot de deelonderzoeken van VGOIII afgerond zijn (eind 2024). Het doel van het geitenmoratorium is te voorkomen dat rond geitenhouderijen de gezondheidslast toeneemt en (nieuwe) knelpunten ontstaan.

Bij ruimtelijke besluiten – moet altijd worden afgewogen of er sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’. Eén van de leidende principes van een goede ruimtelijke ordening is dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat geborgd moet zijn. Gezondheid is hier een belangrijk onderdeel van. Het is uit voorzorg niet gewenst om nieuwe woningen te bouwen binnen 2 km rond geitenhouderijen, uit voorzorg, om gezondheidsrisico’s voor toekomstige bewoners te voorkomen. Dit is de insteek die wordt verwoord in de memo “Verordening ruimte Noord-Brabant en geitenhouderijen”, opgesteld door het Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid in opdracht van het BPO speerpunt Veehouderij (gepubliceerd op 17 oktober 2017). De memo geeft echter ook aan dat het aan het gemeentebestuur is om bij de besluitvorming over ruimtelijke plannen een belangenafweging te maken.

Het instellen van een bouwstop voor de geitenbedrijf is een proportionele maatregel. Maar een verbod op nieuwbouw van woningen binnen 2 km van een geitenbedrijf kan als niet-proportioneel worden aangemerkt. Als uit nieuwe (deel)onderzoeken zou blijken dat de gezondheidsrisico’s groter zijn dan bekend is, zal een sanering van het geitenbedrijf eerder een proportionele maatregel zijn dan de sanering van (bestaande) woningen in de omgeving van het geitenbedrijf zoals woningen in het buitengebied en woningen in de bebouwde kom van Heusden.

Geitenhouderij in de omgeving van het plangebied

Op circa 735 meter vanaf het plangebied ligt het bestemmingsvlak van geitenhouderij Jannekes Hoeve aan de Polderweg 53. Deze geitenhouderij heeft een omgevingsvergunning voor het houden van 761 (opfok)geiten.

Het is niet mogelijk één veilige afstand tot deze geitenhouderij aan te geven. De Gezondheidsraad geeft aan dat hiervoor geen wetenschappelijke onderbouwing is. Zodra de onderzoeken duidelijkheid geven over de oorzaak van de extra gezondheidsrisico’s bij geitenhouderijen kunnen specifieke maatregelen worden ingezet om het risico voor omwonenden te doen verminderen. Naar verwachting zijn de onderzoeken pas eind 2024 afgerond.

Geitenhouderijen zijn in vergelijking met pluimvee-, varkens- en rundveebedrijven geen grote bronnen van emissies van fijn stof (PM₁₀). Uit imissieberekeningen die de GGD heeft uitgevoerd blijkt dat de concentratie fijn stof binnen de eerste 200-300 meter al daalt tot het achtergrondniveau. Dit geldt onder verschillende voorwaarden, zoals ruwheid, beginconcentratie en windrichting. De bijdrage van de geitenhouderij aan de fijn stof achtergrondconcentratie ter plaatse van het plangebied is, gezien de afstand van 735 meter en aanwezigheid van bestaande woningen tussen de geitenhouderij en het plangebied, te beschouwen als verwaarloosbaar.

Q-koorts is een infectieziekte die kan worden overgedragen van dieren op mensen. Q-koorts wordt veroorzaakt door de *Coxiella burnetii*, verder aangeduid als Q-koorts bacterie. Besmetting ontstaat meestal door inademen van lucht waar de bacterie in zit. Q-koorts is in principe niet overdraagbaar van mens op mens. Op dit moment is het onwaarschijnlijk dat een omwonende Q-koorts vanuit een geitenbedrijf oploopt. Alle geiten op bedrijven met meer dan 50 dieren worden verplicht gevaccineerd tegen Q-koorts en er mogen geen ongevaccineerde dieren worden aangevoerd. Om de aanwezigheid van de Q-koorts bacterie op een bedrijf te monitoren wordt de tankmelk door de Gezondheidsdienst voor Dieren gecontroleerd. Sinds juli 2016 is de Q-koorts bacterie op geen enkel bedrijf in de melk aangetroffen. De Q-koorts bacterie is nog wel in het milieu aanwezig. Herkauwers

zijn de belangrijkste gastheren van de Q-koorts bacterie, maar ook andere diersoorten kunnen besmet raken en de bacterie verspreiden. Daardoor kunnen incidentele besmettingen nog wel voorkomen. Dit gegeven staat echter los van geitenhouderijen. Een infectie kan op geitenhouderijen alleen nog uit de omgeving komen en zal in dat geval slechts een of enkele gevaccineerde geiten betreffen. Daarom is het onwaarschijnlijk dat een omwonende vandaag de dag Q-koorts krijgt vanuit een geitenbedrijf.

Het is ook onwaarschijnlijk dat omwonenden door opslag of afvoer van geitenmest worden besmet. Mest uit geitenstallen moet of direct in een afgedekte vrachtwagen naar een erkend composteerbedrijf worden afgevoerd of minstens 30 dagen afgedekt worden opgeslagen. Afdekken zorgt voor een composteringsproces waardoor de temperatuur van de mest zo ver stijgt dat Q-koorts bacteriën die eventueel in de mest zouden zitten het niet overleven.

Besmetting met Q-koorts vanuit een geitenbedrijf is door verplicht vaccineren en andere wettelijke verplichtingen binnen de geitenhouderij onwaarschijnlijk geworden. Geconcludeerd wordt dat het aspect Q-koorts geen (verhoogd) gezondheidsrisico vormt.

Belangenafweging door het gemeentebestuur

Het gemeentebestuur dient een belangenafweging te maken. Door extra woningen toe te staan op 735 m van een geitenhouderij neemt het aantal blootgestelden en daarmee het risico op longontstekingen (beperkt) toe. Verder zijn er geen andere verhoogde gezondheidsrisico's door geitenhouderij.

Gelet op de ligging en omvang van plangebied Heusden-Oost fase 3 is de verhoging van het risico op longontsteking door de toename van het aantal mensen dat blootgesteld ten gevolge van het woningbouwplan relatief klein. Zeker in verhouding met de omvang van de reeds bestaande woonkern Heusden, waarvan het noordelijk gelegen deel op kortere afstand van deze geitenhouderij ligt dan het plangebied. Er is gezien de ligging van het plangebied en de bestaande woonkern t.o.v. deze geitenhouderij dan ook geen sprake van een omgekeerde werking.

Ten aanzien van het beperkt verhoogd risico dient mee afgewogen te worden dat het bestemmingsplan geen planologisch kader biedt voor de realisatie van scholen, kinderopvang of zorginstellingen (geen kwetsbare groepen). En ook de het woningtekort / woningbouwopgave moet betrokken worden in deze afweging. Het kunnen blijven wonen in de eigen omgeving wordt namelijk ook als een belangrijk onderdeel van positieve gezondheid gezien en de deelonderzoeken zijn inmiddels dusdanig vertraagd dat het uit voorzorg op slot houden van de mogelijkheden voor woningbouw de woningbouwbehoefte onevenredig in de weg staat.

Een verbod op nieuwbouw van woningen binnen 2 km van een geitenbedrijf kan als niet-proportioneel worden aangemerkt. Als uit nieuwe (deel)onderzoeken zou blijken dat de gezondheidsrisico's groter zijn dan nu bekend is, zal een sanering van het geitenbedrijf eerder een proportionele maatregel zijn dan de sanering van (bestaande) woningen in de omgeving van het geitenbedrijf zoals woningen in het buitengebied en woningen in de bebouwde kom van Heusden.

6 Conclusie

Bij ruimtelijke besluiten moet worden afgewogen of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Eén van de leidende principes van een goede ruimtelijke ordening is dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat geborgd moet zijn. Gezondheid is hier een belangrijk onderdeel van. Endotoxinen (afkomstig van met name varkens- en pluimveebedrijven) en geitenhouderijen kunnen mogelijk leiden tot een verhoogd gezondheidsrisico ter plaatse van het plangebied.

Endotoxinen

Het plangebied ligt op ruime afstand van de vergunde individuele en (indicatieve) cumulatieve endotoxine-risicocontouren van omliggende veehouderijen. Ter plaatse van het plangebied is geen sprake van gezondheidsrisico's ten gevolge van endotoxinen. Het bestemmingsplan heeft geen omgekeerde werking en er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect endotoxinen vormt geen belemmering voor de beoogde woningbouwontwikkeling en omgekeerd ook niet voor de veehouderijen in de omgeving.

Geitenhouderij

Het gezondheidkundig advies is om uit voorzorg geen nieuwe woningen te bouwen binnen 2 km rond geitenhouderijen, om gezondheidsrisico's voor toekomstige bewoners te voorkomen. Het bestemmingsplan maakt woningbouw mogelijk op 735 m van een geitenhouderij (Jannekes Hoeve, Polderweg 53).

Het aantal blootgestelden binnen 2 km van een geitenhouderij neemt door het woningbouwplan toe. Uit het VGO III onderzoek blijkt dat de verhoging van het risico op longontsteking sterk terugvalt na 500 meter. Dit betekent dat buiten een straal van 500 meter van een geitenhouderij aanzienlijk minder extra risico bestaat dan daarbinnen. De deelonderzoeken van VGO III naar geitenhouderijen zijn vanwege de Covid-pandemie dusdanig vertraagd (geen resultaten voor eind 2024) dat het uit voorzorg op slot houden van de mogelijkheden voor woningbouw op deze planlocatie de woningbouwbehoefte onevenredig in de weg staat.

Het is aan het gemeentebestuur om bij de besluitvorming over het bestemmingsplan een belangenafweging te maken. De volgende punten dienen betrokken te worden in deze afweging:

- Gelet op de ligging (<735 m) en omvang van plangebied Heusden-Oost fase 3 is de verhoging van het risico op longontsteking door de toename van het aantal mensen dat blootgesteld ten gevolge van het woningbouwplan relatief klein. Zeker in verhouding met de omvang van de reeds bestaande woonkern Heusden, waarvan het noordelijk gelegen deel op kortere afstand van deze geitenhouderij ligt dan het plangebied.
- Het bestemmingsplan biedt verder geen planologisch kader voor de realisatie van scholen, kinderopvang of zorginstellingen (geen kwetsbare groepen).
- Verder zijn er geen andere verhoogde gezondheidsrisico's voor het plangebied door geitenhouderij.
- Het provinciale geitenmoratorium bevat een verbod op uitbreiding en oprichting van geitenhouderijen, waardoor een toename van het blootstellingsrisico in het plangebied door bedrijfsontwikkeling van geitenhouderijen in ieder geval niet mogelijk is.

Daarnaast geldt

- Er is sprake van een woningbouwopgave. Het kunnen blijven wonen in de eigen omgeving wordt ook als een belangrijk onderdeel van positieve gezondheid gezien.
- Een verbod op woningbouw binnen 2 km van een geitenbedrijf kan als niet-proportioneel aangemerkt worden. Als uit nieuwe onderzoeken zou blijken dat de gezondheidsrisico's groter zijn dan nu bekend is, zal een sanering van het geitenbedrijf eerder een proportionele maatregel zijn dan de sanering van (bestaande) woningen in de omgeving van het geitenbedrijf.

