

Beoordeling gezondheidseffecten door veehouderij

Bestemmingsplan Loverbosch

Fase 2 – Woningen

Fase 3 – Schoollocatie

Gemeente Asten

Beoordeling gezondheidseffecten door veehouderij

Bestemmingsplan Loverbosch

Fase 2 – Woningen

Fase 3 – Schoollocatie

Gemeente Asten

Rapportnummer: P222537.003.001

Naam opdrachtgever: Gemeente Asten

Adres opdrachtgever: Postbus 290
5720 AG ASTEN

Status: Definitief

Versie: 11 mei 2023



**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	Gezondheid en veehouderij.....	4
2.1	Onderzoeken volksgezondheid en veehouderij	4
2.2	Handreiking veehouderij en volksgezondheid (stappenplan)	5
2.3	Deze rapportage	5
3	Ligging plangebied en veehouderijen.....	6
4	Geur.....	7
4.1	Wet geurhinder en veehouderij en geurverordening	7
4.2	Toets aanvaardbaar woon- en leefklimaat.....	9
5	Fijn stof.....	11
6	Endotoxinen.....	13
7	Geitenhouderijen	15
8	Conclusie	17

BIJLAGEN:

- Bestanden horende bij de berekening achtergrondbelasting V-stacks gebied v2020

1 Inleiding

Bestemmingsplan 'Loverbosch schoollocaties Asten' is een herziening van de bestemmingsplannen 'Loverbosch 2 2017' en 'Loverbosch fase 3 2022'. Dit onderzoek dient als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan.

In het bestemmingsplan 'Loverbosch fase 2 2017' (vastgesteld op 25-09-2018) is een schoollocatie voorzien (rode speld in figuur 1). De beschikbare ruimte blijkt te klein voor de realisatie van een school met voorzieningen. Het plan is om deze school binnen Loverbosch fase 3 te realiseren en de woningen die hier gepland zijn over te hevelen naar de vrijkomende ruimte binnen Loverbosch fase 2. De beoogde schoollocatie in Loverbosch fase 3 is weergegeven in figuur 2. Het ontwerp-bestemmingsplan 'Loverbosch fase 3 2022' is vastgesteld op 15-2-2023.



Figuur 1 Bestemde schoollocatie in het bestemmingsplan 'Loverbosch fase 2 2017'



Figuur 2 Beoogde schoollocatie binnen Loverbosch fase 3, globaal aangeduid met stippellijn. Ondergrond is het ontwerp-bestemmingsplan 'Loverbosch 3 2022'.

In dit onderzoek worden voor beide locaties de gezondheidseffecten beoordeeld ten gevolge van geur en endotoxinen vanuit stallen van veehouderijen en effecten voor de gezondheid door geitenhouderijen. Voor het bestemmingsplan is het van belang te onderbouwen dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde school en woningen (toets op een goede ruimtelijke ordening) en dat de rechten van de omliggende veehouders voldoende gerespecteerd worden (de zogenaamde toets om de omgekeerde werking).

2 Gezondheid en veehouderij

Effecten van de intensieve veehouderij op de volksgezondheid kunnen op verschillende manieren tot stand komen. Dit kan bijvoorbeeld via direct diercontact, via de lucht, via de mest en via voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong. Uitstoot van ammoniak, fijnstof, endotoxine en geur spelen hierbij een belangrijke rol.

De Wet publieke gezondheid is op 1 december 2008 in werking getreden. Hierin is onder meer vastgelegd dat het bevoegd gezag de taak heeft om gezondheidsaspecten in bestuurlijke beslissingen te bewaken. Zij zullen zich daarbij moeten baseren op beschikbare onderzoeken. In dit kader zijn in 2016 en 2017 enkele belangrijke rapporten over veehouderij en gezondheid verschenen. De onderzoeken zijn uitgevoerd naar aanleiding van het advies van de Gezondheidsraad in 2012 over de gezondheidsrisico's rond veehouderijen voor omwonenden. Het gaat om onder andere:

- de onderzoeken Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO-onderzoeken);
- Emissies van endotoxinen uit de veehouderij: emissiemetingen en verspreidingsmodellering uit 2016 ('endotoxinenrapport');
- Additionele maatregelen ter vermindering van emissies van bioaerosolen uit stallen: verkenning van opties, kosten en effecten op de gezondheidslast van omwonenden uit 2016 ('stalmaatregelenrapport').

2.1 Onderzoeken volksgezondheid en veehouderij

Het RIVM, Wageningen UR, IRAS en NIVEL hebben gezamenlijk het onderzoek "Veehouderij en Gezondheid van Omwonenden" 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. Het VGO-III onderzoeksprogramma wordt naar verwachting eind 2024 afgerond.

De VGO-onderzoeken I, II en III hebben invloed op het beleid voor veehouderijen. Het Kabinet zet onder andere in op een maatschappelijk innovatieprogramma voor duurzame veehouderij en wordt gestreefd om nieuwe fijn stof beperkende maatregelen versneld te erkennen. Om de ammoniakemissie uit stallen terug te dringen wordt aanscherping van de reductie-eisen voorgesteld. Gemeenten hebben ondersteuning in de belangenafweging gekregen in de vorm van de 'Handreiking veehouderij en volksgezondheid'.

2.2 Handreiking veehouderij en volksgezondheid (stappenplan)

Om het bevoegd gezag te ondersteunen in de besluitvorming over veehouderijen in relatie tot de gezondheid van omwonenden is de Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 opgesteld. De handreiking bevat een overzicht van de belangrijkste gevonden verbanden tussen veehouderijen en de gezondheid van omwonenden laat zien wat decentrale overheden kunnen doen om gezondheidsrisico's van veehouderijen mee te wegen in besluitvorming. Na het doorlopen van het stappenplan kan het advies zijn om een GGD-advies op te vragen. Dit stappenplan is in principe ook te gebruiken om voor ruimtelijke plannen na te gaan of er knelpunten zijn. In het stappenplan komen onderwerpen als geurhinder, fijnstof, endotoxine en veehouderijensectoren aan de orde.

Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG)

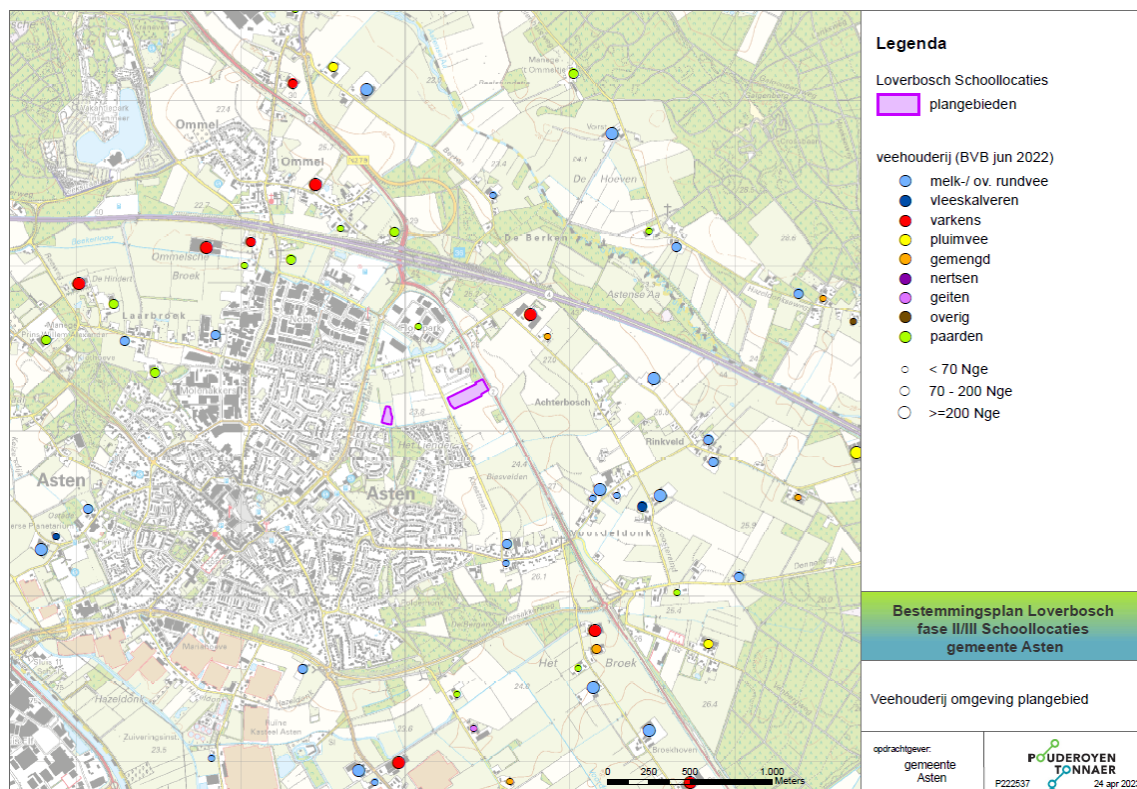
In het NPLG zijn fijnstof, geur, volksgezondheid en dierziekten en zoönosen opgenomen als meekoppelende structurerende keuzes. In de meekoppelende structurerende keuze gezondheid omwonenden zijn adviezen over afstanden tussen veehouderijen en woonkernen opgenomen. Deze sluiten ook aan bij de GGD-adviezen in de Handreiking Veehouderij en Gezondheid Omwonenden.

2.3 Deze rapportage

Op basis van de VGO onderzoeken en de handreiking veehouderij en volksgezondheid zijn de onderwerpen bepaald die relevant zijn voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat. In dit rapport worden in onderstaande hoofdstukken de volgende thema's behandeld: geur, fijnstof, endotoxine en veehouderijsectoren, waaronder geitenhouderijen en pluimveehouderijen.

3 Ligging plangebied en veehouderijen

De ligging van de plangebieden ten opzichte van veehouderijen is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 3: Vergunde veehouderijen in de omgeving van het plangebied (bron: WEB BVB)

De dichtstbij gelegen veehouderijen die mogelijk relevant zijn voor de beoordeling van geur en gezondheidseffecten door endotoxinen (pluimvee en varkens) en de geitenhouderijen zijn:

- Achterbos 24 - varkens => ca. 400 m
- Achterbos 20 - gemengd/kleinschalig => ca. 415 m
- Stegen 67 - paarden => ca. 405 m
- Voordeldonk 69 - melkrundvee => ca. 860 m
- Voordeldonk 93 - paarden => ca. 840 m
- Voordeldonk 95 - melkrundvee => ca. 810 m
- Bluijssens Broekdijk 3 - varkens => ca. 1,5 km
- Venbergweg 17 - pluimvee => ca. 1,9 km
- Polderweg 53 - geiten => ca. 1,9 km

4 Geur

4.1 Wet geurhinder en veehouderij en geurverordening

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) is de systematiek vastgelegd hoe de geurhinder uit stallen van veehouderijen beoordeeld moet worden. Deze wet bevat geurnormen en vaste minimum afstanden waar veehouderijen aan moeten voldoen en maakt onderscheid tussen gebieden met veel veehouderijen (concentratiegebieden) en overige gebieden (niet-concentratiegebieden). De gemeente Asten ligt in een concentratiegebied. De Wgv beschermt geurgevoelige objecten tot een maximaal toegestaan niveau. De geurbelasting wordt uitgedrukt in Europese odour units per kuub lucht (OU_E/m^3). De wettelijke geurnormen voor concentratiegebieden:

- 3 OU_E/m^3 binnen de bebouwde kom
- 14 OU_E/m^3 buiten de bebouwde kom

De ligging van een geurgevoelig object binnen of buiten de bebouwde kom is mede bepalend voor de wettelijk geldende norm dan wel vaste afstand. In de toelichting van de Wgv is aangegeven dat de bebouwde kom bepaald wordt door de aard van de omgeving: “op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur, dat overwegend een woon- en verblijfsfunctie heeft en waarin dus veel mensen per oppervlakte-eenheid daadwerkelijk wonen.” Het plangebied wordt na realisatie onderdeel van de bebouwde kom van Asten.

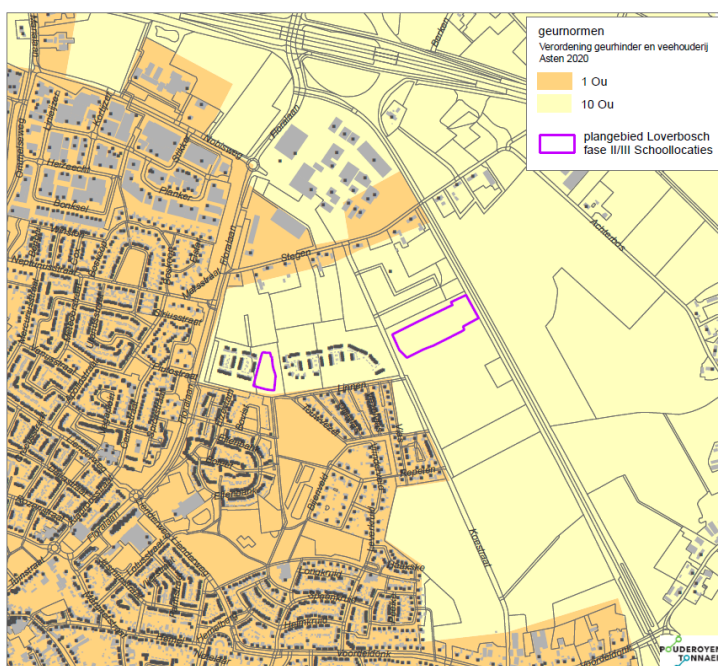
In de Wgv wordt onderscheidt gemaakt in twee soorten diercategorieën:

- dieren waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld (o.a. varkens, pluimvee, geiten en vleesvee). Deze geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). Hiermee kan de geuremissie en de geurbelasting op een geurgevoelig object worden berekend en getoetst aan de geurnormen;
- dieren waarvoor geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld (o.a. melkvee en paarden). Voor deze dieren gelden minimaal aan te houden vaste afstanden: 100 en 50 meter voor respectievelijk objecten binnen en buiten de bebouwde kom.

Een gemeente kan met een geurverordening binnen bepaalde bandbreedtes afwijken van de wettelijke geurnormen en vaste afstanden. De gemeente Asten heeft op 9 maart 2021 de geurverordening “Verordening geurhinder en veehouderij Asten 2020” met afwijkende geurnormen én vaste afstanden voor geurgevoelige objecten vastgesteld.

Voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld gelden de gemeentelijke geurnormen zoals weergegeven op figuur 4. Voor het plangebied geldt een gemeentelijke geurnorm 10 OU_E/m^3 .

Voor melkveehouderijen met meer dan 300 melkkoeien gelden grotere afstanden (staffeling naar omvang). De grootste minimum afstand die in de geurverordening is opgenomen voor het buitengebied bedraagt 392 meter. Binnen deze afstand van het plangebied liggen geen melkveehouderijen. Het plangebied ligt niet binnen een vaste afstandscontour van een veehouderij.



Figuur 4: Uitsnede geurnormenkaart bij Verordening geurhinder en veehouderij Asten 2020

Omgekeerde werking

Het plangebied ligt in het buitengebied van Asten. Omdat er een geurverordening met bijbehorende kaart is vastgesteld is niet zo dat na realisatie van de woonwijk met school automatisch de geurnorm van $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ of een afwijkende afstand voor melkveehouderij voor de woonkern Asten gaat gelden. Als de gemeente aan deze nieuwe woonwijk een zwaardere bescherming tegen geur wil bieden en een lagere geurnorm wil toekennen, moeten ze hiervoor eerst de geurverordening wijzigen of een nieuwe geurverordening vaststellen en hiervoor in een nieuwe geurgebiedsvisie onderzoeken of bestaande veehouderijen hierdoor niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden beperkt.

Veehouderijen met dieren waarvoor geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld

Het plangebied ligt niet binnen een vaste afstandscontour van een veehouderij met dieren waarvoor geen emissiefactoren zijn vastgesteld (zogenaamde vaste afstand veehouderijen). Het plangebied ligt ook niet binnen de in de geurverordening vastgestelde grootste vaste afstandscontour van een melkveehouderij. Er is geen sprake van een omgekeerde werking van het plan voor deze veehouderijen.

Veehouderijen met dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld

Met name de varkenshouderij Achterbos 24 is relevant ten aanzien van het plangebied. Uit het geuronderzoek dat in 2016 door Sweco is uitgevoerd voor het bestemmingsplan Loverbosch fase 2 kan opgemaakt worden dat de $1,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ geurcontour (voorgrondbelasting) van de varkenshouderij Achterbos 24 het gebied met geurnorm 1 Ou overlapt en dat de $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ contour van dit bedrijf geen overlap heeft met het plangebied van Loverbosch fase 2 en ook niet met het huidige plangebied van Fase 3.

Van een beperkende werking voor deze veehouderij door omgekeerde werking is geen sprake is, aangezien er al bestaande woningen binnen de vergunde geurcontour van deze veehouderij aanwezig zijn. De vigerende omgevingsvergunning van deze veehouderij dateert volgens Web BVB van 2012. Doordat de geuremissiefactoren voor de gecombineerde luchtwassers op dit bedrijf nadien verhoogd zijn, zijn de voorgrond geurcontouren van dit bedrijf groter geworden, waardoor er alleen nog maar meer bestaande woningen binnen de voorgrond geurcontouren van dit bedrijf zijn komen te liggen.

Geconcludeerd kan worden dat het plan geen omgekeerde werking heeft voor omliggende veehouderijen en dat deze veehouderijen (net als bij de bestemmingsplan 'Loverbosch Fase 2 2017' en ontwerp-bestemmingsplan 'Loverbosch Fase 3 2022') niet in hun belangen worden geschaad.

4.2 Toets aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Het is aan een gemeente om een afweging te maken over de geaccepteerde geurhinder. Bij de beoordeling van de vraag of er bij de realisatie van een nieuw voor geurhinder gevoelig object sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, is een afweging met betrekking tot de hoogte van de geurbelasting (en de daarmee samenhangende kans op hinder) in relatie tot de aard van het gebruik van belang. Ook de te verwachten ontwikkeling van de geurbelasting dient hierbij betrokken te worden. In het algemeen geldt dat een gemeente(raad) de nodige beleidsvrijheid heeft bij die afweging, mits die voldoende onderbouwd is.

Op basis van gegevens van een methodiek zoals die is opgenomen in de toelichting bij de Wgv, is in onderstaande tabel de achtergrondbelasting vertaald in een kans op geurhinder en is hieraan een waardering van het woon- en leefklimaat gekoppeld (goed, redelijk goed, matig, tamelijk slecht, slecht, zeer slecht en extreem slecht). De gemeente Asten heeft geen beleidsregel vastgesteld waarin is ingegaan op de wijze waarop de achtergrondbelasting (dus de geurbelasting van meerdere veehouderijen samen) beoordeeld moet worden bij het nemen van ruimtelijke besluiten. Het gemeentebestuur kan de afweging maken in het kader van de onderhavige bestemmingsplan procedure.

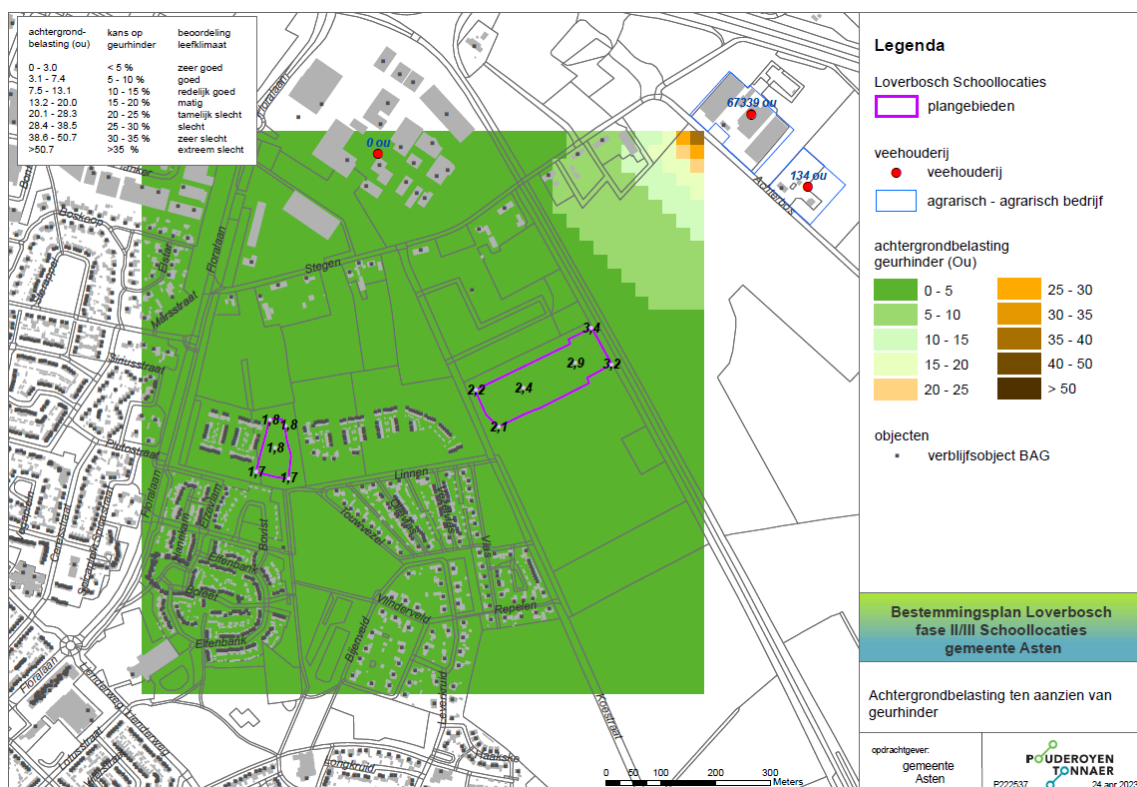
In de gebiedsvisie geurhinder en veehouderij, gemeente Asten, van 5 juli 2016 zijn de volgende streefwaarden voor de achtergrondbelasting opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit ten aanzien van de aanvaardbaarheid van geurhinder (tabel 1).

Gebied	Achtergrondbelasting in odour units (ouE/m ³), percentage geurhinder, milieukwaliteit											
	optimaal +			optimaal			aanvaardbaar			niet aanvaardbaar		
	ou	hinder %	milieu-kwaliteit	ou	hinder %	milieu-kwaliteit	ou	hinder %	milieu-kwaliteit	ou	hinder %	milieu-kwaliteit
Woonkernen	0-3	0-5	zeer goed	3-6	5-8	goed	6-10	8-12	goed-redelijk	>10	>12	redelijk ⇔ slecht
Buitengebied	0-10	0-12	redelijk	10-14	12-16	redelijk-matig	14-20	16-20	matig	>20	>20	matig ⇔ slecht

Tabel 1: Overzicht met gehanteerde gebiedsindeling, streefwaarden met geurklassen en geurhinderniveaus met kwaliteit van het woon- en leefklimaat (Gebiedsvisie Verordening geurhinder en veehouderij, gemeente Asten, 5 juli 2016)

In de geurgebiedsvisie is een achtergrondbelasting tot 6 OU_E/m³ als optimaal aangemerkt voor woonkernen en tot 14 OU_E/m³ voor het buitengebied. De gezondheidkundige GGD-advieswaarde bedraagt 5 OU_E/m³ voor woonkernen en 10 OU_E/m³ voor het buitengebied.

In figuur 5 is de volgens de wettelijk voorgeschreven methode, de vergunde geurbelasting van veehouderijen en actuele geuremissiefactoren, binnen een afstand van 2 kilometer van het plangebied, de berekende indicatieve achtergrondbelasting weergegeven. De veehouderij Achterbos 24 heeft hierin het grootste aandeel. De indicatieve achtergrondbelasting varieert op de rand van het plangebied Fase 3 (beoogde schoollocatie) van 2,1 OU_E/m³ tot 3,4 OU_E/m³. In het midden bedraagt deze maximaal 2,9 OU_E/m³. In plangebied Fase 2 bedraagt de achtergrondbelasting 1,7 - 1,8 OU_E/m³.



Figuur 5: Indicatieve achtergrondbelasting geur (Web BVB dec 2021 o.b.v. actuele geuremissiefactoren en V-stacks gebied v2020)

Geconcludeerd kan worden dat bij deze achtergrondbelasting de milieukwaliteit optimaal+ is, ofwel dat sprake is van een (zeer) goed woon- en leefklimaat. De geursituatie binnen het plangebied voldoet ook ruim aan de gezondheidkundige advieswaarde van 5 Ou/m³ voor de bebouwde kom.

5 Fijn stof

In de toelichting van het bestemmingsplan wordt het aspect luchtkwaliteit in relatie tot het plan beoordeeld op aanvaardbaarheid. In dit hoofdstuk wordt alleen beoordeeld of er sprake kan zijn van verhoogde gezondheidsrisico's door fijnstof-uitstoot uit stallen van veehouderijen in de omgeving.

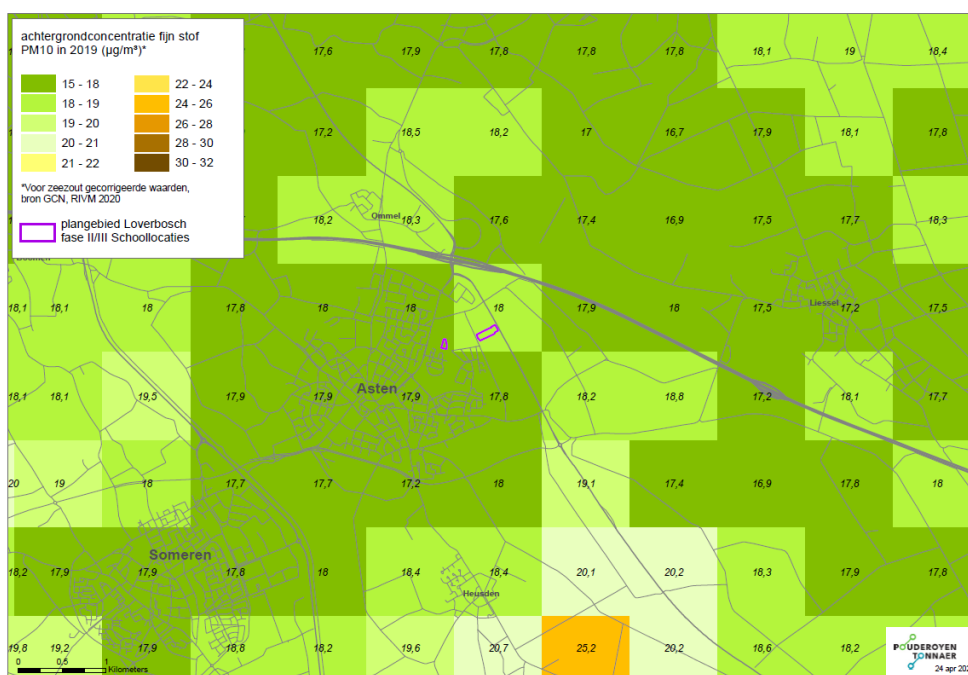
De wettelijke norm (EU-grenswaarde) voor fijnstof in de Wet milieubeheer ligt hoger dan de gezondheidkundige WHO-advieswaarde, zie tabel 3. De Europese grenswaarden voor de luchtkwaliteit zijn bedoeld om de gezondheid van de bevolking te beschermen. De WHO-richtlijnen zijn bedoeld voor beleidsvorming en om beleidsopties voor luchtkwaliteitsbeheer te ondersteunen. De EU-grenswaarden is een compromis tussen wat vanuit gezondheidsperspectief wenselijk is, wat technisch mogelijk is en wat economisch en politiek haalbaar is. Voor de relatie tussen de concentraties luchtverontreiniging en gezondheidseffecten, is er geen drempelwaarde bekend waaronder geen effecten optreden. Dus geldt: 'hoe schoner, hoe gezonder'.

Tabel 2: Toetsingskaders en normstellingen fijnstof PM10

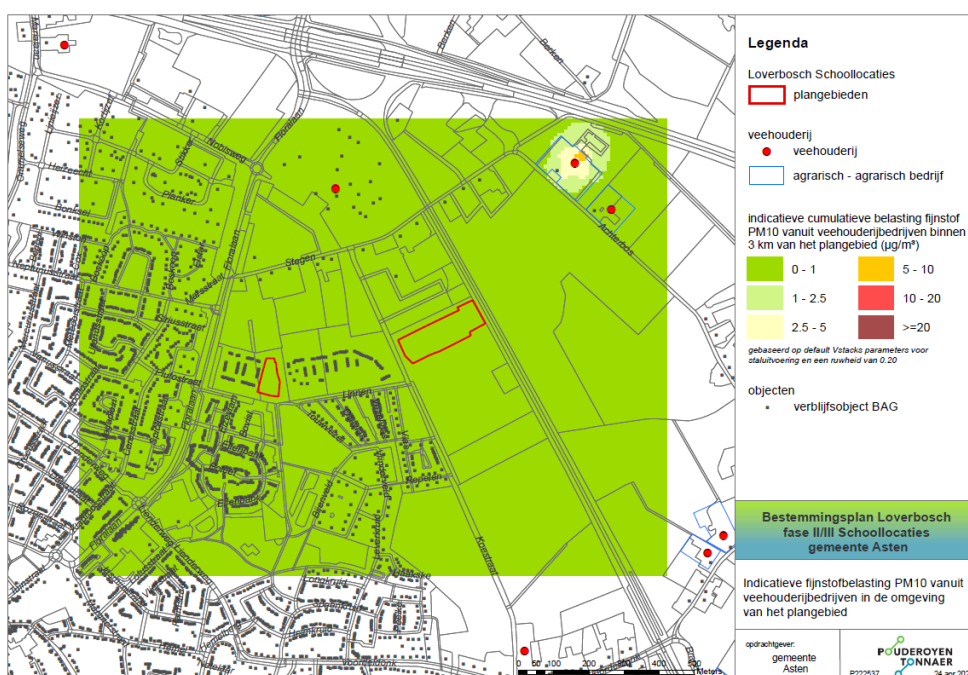
PM10	Jaargemiddelde concentratie	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	EU-grenswaarde Wet milieubeheer
PM10	24-uurgemiddelde (mag maximaal 35 keer per jaar worden overschreden) <i>Vertaling EU-norm max 35 overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde naar jaargemiddelde</i>	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 31,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	EU-grenswaarde Wet milieubeheer
PM10	Jaargemiddelde concentratie	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <i>(was 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	WHO advieswaarde <i>(verlaagd in sept 2021)</i>
PM10	24-uurgemiddelde (3 a 4 overschrijdingen per jaar)	45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	WHO advieswaarde

De huidige achtergrondconcentratie fijnstof (PM₁₀) ligt binnen het plangebied rond de 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zonder zeezoutcorrectie (bron: Grootschalige Concentratiekaart Nederland, jaar 2020), zie figuur 5. De huidige achtergrondconcentratie ligt ver onder de wettelijke EU-grenswaarden en benadert zelfs de WHO-advieswaarde.

Ter plaatse van het plangebied is ten aanzien van de achtergrondconcentratie fijnstof (PM₁₀) sprake van een zeer beperkte bronbijdrage vanuit stallen van veehouderijen (minder dan 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), zie figuur 6. Deze beperkte bronbijdrage is mede vanwege de relatief grote afstand tussen het plangebied en veehouderijen in de omgeving. De GGD hanteert ten aanzien van fijnstof uit voorzorg het advies om terughoudend te zijn met het plaatsen van gevoelige bestemmingen binnen 250 meter van een veehouderij. Het plangebied ligt op meer dan 400 m van de dichtstbijzijnde veehouderij, zie hoofdstuk 2 van dit rapport.



Figuur 6: Achtergrondconcentratie PM10 (bron: GCN, RIVM 2020)



Figuur 7: Indicatieve vergunde fijnstofbelasting PM10 vanuit stallen van veehouderijen

Ter plaatse van het plangebied is gezien de lage achtergrondconcentratie fijnstof, de zeer beperkte bronbijdrage fijnstof door veehouderijen en de grote afstand tot veehouderijen geen sprake van een verhoogd gezondheidsrisico ten gevolge van fijnstof (PM₁₀) door veehouderijen en vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde planontwikkeling en omgekeerd ook niet voor de veehouderijen in de omgeving.

6 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 o.b.v. 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

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

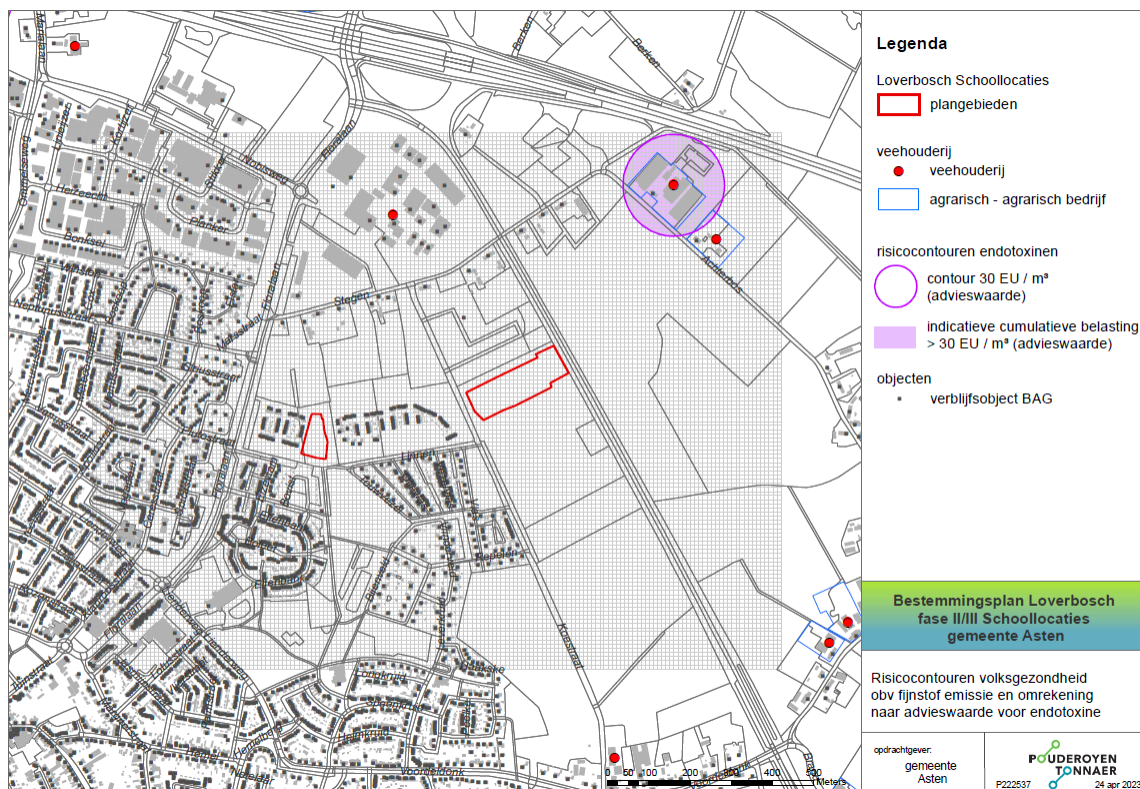
legghennen

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

vleesvarkens

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

In figuur 8 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 7: Endotoxine risicocontouren o.b.v. vergunde fijn stof emissies

Het plangebied ligt op ruime afstand van 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.

7 Geitenhouderijen

Uit de VGO-onderzoeken (toegelicht in hoofdstuk 3) volgt dat in de nabijheid van een geitenhouderij (afstand variërend van 1,5 km tot 2 km) 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, zie tabel 4. Dit betekent dat na 500 meter van een geitenhouderij al aanzienlijk minder extra risico bestaat dan daarbinnen. Het is verder niet zo dat er na 2 km 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 4: 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 een afstand variërend van 1,5 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 met meer dan 50 geiten, uit voorzorg om gezondheidsrisico’s 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.

Geitenhouderij in de omgeving van het plangebied

Op circa 1,9 km van het plangebied ligt het bestemmingsvlak van geitenhouderij Polderweg 53. Deze geitenhouderij heeft een omgevingsvergunning voor 761 (opfok)geiten. Verder zijn er geen andere geitenhouderijen binnen 2 km afstand van het plangebied. Op adres Achterbos 20 ligt nog een kleinschalige, gemengde veehouderij met een milieutoestemming voor o.a. 3 geiten en 10 schapen. Deze hobbymatige omvang vormt geen (cumulatief) verhoogd gezondheidsrisico en kan daarom buiten beschouwing gelaten worden.

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 1,9 km en aanwezigheid van bestaande woningen tussen de geitenhouderij en het plangebied, te beschouwen als verwaarloosbaar. Er is gezien de ligging van het plangebied en de bestaande woonkern ten opzichte van deze geitenhouderij ook geen sprake van een omgekeerde werking.

8 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. Geur, fijnstof, endotoxinen vanuit stallen van veehouderijen en geitenhouderijen kunnen mogelijk leiden tot een verhoogd gezondheidsrisico voor omwonenden. Op basis van de Handreiking veehouderij en volksgezondheid is er geen noodzaak om een GGD-advies op te vragen.

Hieronder per aspect de conclusies samengevat:

Geur

In de gemeentelijke geurgebiedsvisie is een achtergrondbelasting tot 6 OU_E/m^3 als optimaal aangemerkt voor woonkernen en tot 14 OU_E/m^3 voor het buitengebied. De gezondheidkundige GGD-advieswaarde bedraagt 5 OU_E/m^3 voor woonkernen en 10 OU_E/m^3 voor het buitengebied. De berekende indicatieve achtergrondbelasting bedraagt binnen het plangebied Fase 2 1,8 OU_E/m^3 en varieert binnen het plangebied Fase 3 (beoogde schoollocatie) tussen de 2,1 en maximaal 3,4 OU_E/m^3 . Geconcludeerd kan worden dat sprake is van een 'optimaal+/optimaal' woon- en leefklimaat. Van een omgekeerde werking is ten aanzien van geur geen sprake. Veehouderijen in de omgeving worden niet in hun belangen geschaadt.

Fijnstof

De huidige achtergrondconcentratie fijnstof (PM10) is laag en ligt binnen het plangebied rond de 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (zonder zeezoutcorrectie). De bronbijdrage door veehouderij is zeer beperkt (minder dan 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Ter plaatse van het plangebied kunnen gezien de lage achtergrondconcentratie en de zeer beperkte bronbijdrage door veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's ten gevolge van fijnstof uit veehouderijen worden uitgesloten en vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde planontwikkeling en omgekeerd ook niet voor de veehouderijen in de omgeving.

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 veehouderijen in de omgeving.

Geitenhouderij

Het gezondheidkundig advies is om uit voorzorg geen nieuwe woningen te bouwen binnen 2 km rond geitenhouderijen (risicoafstand varieert in de onderzoeken tussen de 1,5 en 2 km) om gezondheidsrisico's te voorkomen. Het plangebied in Loverbosch Fase 3 (het nieuwe schoolgebouw) ligt op circa 1,9 km afstand van het bestemmingsvlak van de geitenhouderij Polderweg 53 en komt in de nieuwe woonwijk Loverbosch Fase 3. 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. Op 1,9 km afstand is het gezondheidsrisico ten gevolge van één geitenhouderij te verwaarlozen.

Uit dit onderzoek naar gezondheidseffecten door veehouderijen volgt dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en veehouderijen in de omgeving worden niet in hun belangen geschaadt (geen sprake van een omgekeerde werking).

BIJLAGEN

Bestanden horende bij de berekening achtergrondbelasting V-stacks gebied v2020

Gegenereerd op: 4-24-2023 met V-Stacks-Gebied Versie V-2020.1

Naam van de berekening: Asten Loverbosch Schoollocaties

Gemaakt op: 4-24-2023 11:00:11

Rekentijd : 0:18:11

Naam van het gebied: Asten Loverbosch 3

Berekende ruwheid: 0,39 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 25

Bronbestand: D:\klus\asten\loverbosch3\vee\bronnen.dat

Receptorbestand: D:\klus\asten\loverbosch3\vstacks\objecten_school.dat

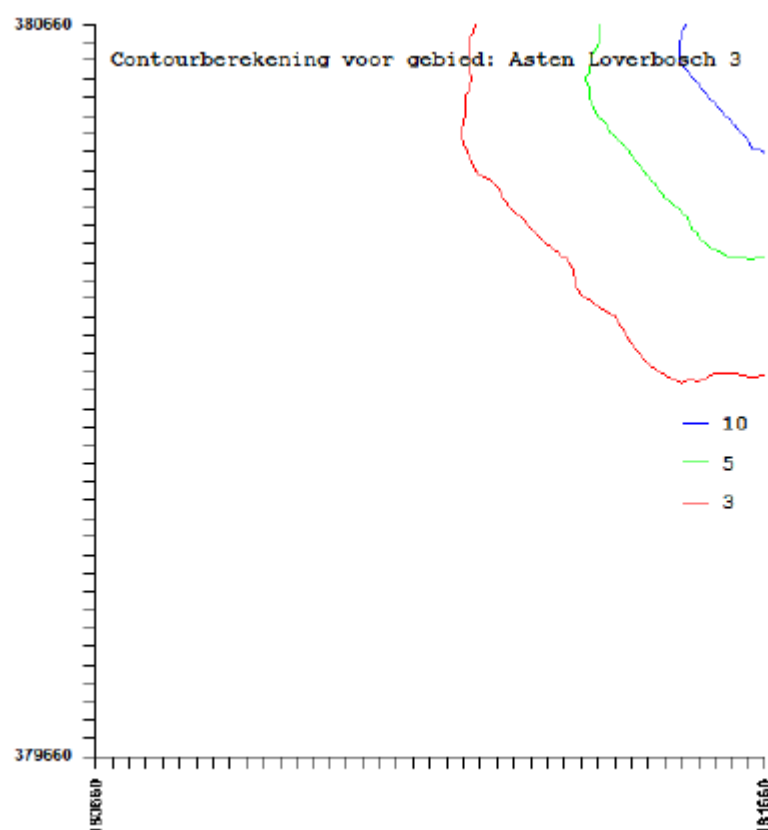
Resultaten weggeschreven in: D:\klus\asten\loverbosch3\vstacks\result

Rasterpunt linksonder x: 180660 m

Rasterpunt linksonder y: 379660 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 41

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 41



Bronnenbestand:

IDNR	X	Y	ST-HOOGTE	GEMGEBH	ST-BINDIAM	ST-UITTREE	E-VERGUND	E-MAXVERG	DOSSIERNR
1000	178307	380631	6	6	0.5	4.0	37985	37985	5721AN51 Dijkstraat 51
1004	181609	379196	6	6	0.5	4.0	66	66	5721HM64 Voordeldonk 64
1005	182282	379608	6	6	0.5	4.0	3914	3914	5721HM90 Voordeldonk 90
1011	182730	377865	6	6	0.5	4.0	51141	51141	5721RN19 Bluijssens Broekdijk 19
1012	182802	377435	6	6	0.5	4.0	17121	17121	5721RN20 Bluijssens Broekdijk 20
1013	182916	377719	6	6	0.5	4.0	156	156	5721RN21 Bluijssens Broekdijk 21
1014	182047	378560	6	6	0.5	4.0	320	320	5721RN2 Bluijssens Broekdijk 2
1015	182152	378789	6	6	0.5	4.0	54726	54726	5721RN3 Bluijssens Broekdijk 3
1017	182160	378675	6	6	0.5	4.0	7120	7120	5721RN5 Bluijssens Broekdijk 5
1018	183739	379869	6	6	0.5	4.0	52797	52797	5721SN3 Leensel 3
1019	183383	379594	6	6	0.5	4.0	7230	7230	5721SP14A Rinkveld 14A
1020	182840	379945	6	6	0.5	4.0	961	961	5721SP5 Rinkveld 5
1021	182869	379811	6	6	0.5	4.0	1170	1170	5721SP8 Rinkveld 8
1023	182438	379539	6	6	0.5	4.0	13528	13528	5721SR2 Kloostereind 2
1026	182840	378705	6	6	0.5	4.0	19720	19720	5721SV17 Venbergweg 17
1027	181862	380570	6	6	0.5	4.0	134	134	5721SW20 Achterbos 20
1028	181759	380702	6	6	0.5	4.0	67339	67339	5721SW24 Achterbos 24
1032	178875	379358	6	6	0.5	4.0	7761	7761	5721WC36 Ostadestraat 36
1033	178789	379281	6	6	0.5	4.0	7761	7761	5721WD2 Weivelden 2
1034	179018	380890	6	6	0.5	4.0	28882	28882	5721WK11 Hindert 11
1038	179478	380352	6	6	0.5	4.0	136	136	5721WS20 Keskesweg 20
1039	179791	381114	6	6	0.5	4.0	86646	86646	5724AA12 Ommelsbroek 12
1041	180059	381144	6	6	0.5	4.0	44349	44349	5724AA8 Ommelsbroek 8
1045	180561	382206	6	6	0.5	4.0	9515	9515	5724AM7 Busserdijk 7
1048	180454	381493	6	6	0.5	4.0	14263	14263	5724AT21 Jan van Havenstraat 21
1051	180314	382104	6	6	0.5	4.0	49952	49952	5724AZ2 Ommelse Bos 2
1053	180959	377990	6	6	0.5	4.0	33202	33202	5725AA5 Voorste Heusden 5
1054	180715	377940	6	6	0.5	4.0	6845	6845	5725AC6 Voorste Heusden 6
1056	181439	377588	6	6	0.5	4.0	2530	2530	5725AE27 Patrijsweg 27
1058	182440	377228	6	6	0.5	4.0	117	117	5725RB16 Pannenhoeft 16
1060	181906	377779	6	6	0.5	4.0	45788	45788	5725RB5A Pannenhoeft 5A
1061	182387	377434	6	6	0.5	4.0	79629	79629	5725RB7 Pannenhoeft 7
1064	181413	378193	6	6	0.5	4.0	10639	10639	5725RV53 Polderweg 53
1066	181022	377710	6	6	0.5	4.0	142	142	5725TC4 Vaarsenhof 4
1067	180711	377380	6	6	0.5	4.0	780	780	5725TD12 Beemdstraat 12
1068	180485	376957	6	6	0.5	4.0	51580	51580	5725TE3 Bosweg 3
1069	182824	382783	6	6	0.5	4.0	3896	3896	5753PT13 Donschotseweg 13
1070	182370	383025	6	6	0.5	4.0	50490	50490	5756AH15 Eikhofweg 15
1072	182644	381115	6	6	0.5	4.0	17	17	5756PA9 Hazeldonkseweg 9
1075	181428	382939	6	6	0.5	4.0	40310	40310	5756PC1 Baarschotseweg 1
1076	181543	382606	6	6	0.5	4.0	15308	15308	5756PC14 Baarschotseweg 14
1077	181603	382636	6	6	0.5	4.0	7739	7739	5756PC16 Baarschotseweg 16
1079	181383	382779	6	6	0.5	4.0	2848	2848	5756PC4A Baarschotseweg 4A
1081	183718	380660	6	6	0.5	4.0	234	234	5757SL1 Hazeldonkseweg 1
1082	183525	380779	6	6	0.5	4.0	5983	5983	5757SM18 Hazeldonkseweg 18

Receptorbestand:

IDNR	X	Y	NORM_OU	Mon Apr 24 09:58:13 2023
1001	181256	380200	10 pgIII	hoek
1002	181467	380313	10 pgIII	hoek
1003	181504	380247	10 pgIII	hoek
1004	181298	380133	10 pgIII	hoek
1005	181438	380250	10 pgIII	W
1006	181343	380205	10 pgIII	M
2001	180909	380136	10 pgII	hoek
2002	180915	380040	10 pgII	hoek
2003	180856	380052	10 pgII	hoek
2004	180881	380146	10 pgII	hoek
2005	180890	380095	10 pgII	W

Resultaten:

Kumulative geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1001	181256	380200	10.00	2.17
1002	181467	380313	10.00	3.39
1003	181504	380247	10.00	3.17
1004	181298	380133	10.00	2.14
1005	181438	380250	10.00	2.87
1006	181343	380205	10.00	2.42
2001	180909	380136	10.00	1.83
2002	180915	380040	10.00	1.72
2003	180856	380052	10.00	1.73
2004	180881	380146	10.00	1.84
2005	180890	380095	10.00	1.78

