



# Met de SRE Milieudienst in uw element

## Gebiedsvisie Hoog Dalem Wet geurhinder en veehouderij *Gemeente Gorinchem*

<b>In opdracht van</b>	Gemeente Gorinchem
<b>Opgesteld door</b>	SRE Milieudienst Keizer Karel V Singel 8 Postbus 435 5600 AK Eindhoven 040 2594604
<b>Auteur</b>	Anita Michiels en Frank Lathouwers
<b>Projectnummer</b>	509490
<b>Datum</b>	22 januari 2013
<b>Status</b>	Definitief

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1. Inleiding en opdrachtformulering	3
1.2. Leeswijzer	4
<b>2. Gewenste ruimtelijke ontwikkeling</b>	<b>5</b>
<b>3. Geurbelasting binnen Hoog Dalem</b>	<b>8</b>
3.1. Huidige voorgrondbelasting	8
3.2. Huidige achtergrondbelasting	20
3.3. Toekomstige voorgrondbelasting	24
3.4. Toekomstige achtergrondbelasting	26
3.5. Beoordeling van de geurhinder	29
<b>4. Toetsing aan de randvoorwaarden Wet geurhinder en veehouderij</b>	<b>32</b>
<b>5. Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>35</b>
5.1. Conclusies:	35
5.2. Aanbevelingen:	37

# 1. Inleiding

## 1.1. Inleiding en opdrachtformulering

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) beschermt geurgevoelige objecten tegen geurhinder uit veehouderijen. Een aanvraag om een milieuvergunning van een veehouderij wordt getoetst aan in de wet vastgelegde standaardwaarden voor geurbelasting of aan standaardwaarden voor vaste afstanden. Afhankelijk van de uitkomst van de toetsing wordt de vergunning verleend dan wel geweigerd. In de Wgv is ook vastgelegd dat gemeenten mogen afwijken van de wettelijke standaardwaarden, d.w.z. binnen een vastgelegde bandbreedte. Dergelijke afwijkende waarden gelden alleen in een bepaald gebied. Voor dat gebied moet de gemeente de gewenste ruimtelijke ontwikkeling in een gebiedsvisie vastleggen. Op basis daarvan wordt de geurbelasting in beeld gebracht en wordt een onderbouwing geformuleerd voor de afwijkende individuele afstanden of geurnormen. De afwijkende afstanden en normen moeten in een gemeentelijke verordening worden vastgelegd. De gemeenteraad besluit over de verordening. Bij het bepalen van afwijkende afstanden en normen houdt een gemeente in haar gebiedsvisie ondermeer rekening met het leefklimaat in relatie tot de geurbelasting ten gevolge van de afwijkende afstanden en normen.

De gemeente Gorinchem heeft in de raadsvergadering van 29 januari 2009 een verordening vastgesteld. Deze geurverordening is op 11 februari 2009 in werking getreden en bepaalt dat binnen plangebied voor woningbouw, Hoog Dalem een vaste afstand van 50 meter in plaats van 100 meter geldt.

Dit betekent dat voor het overige grondgebied van de gemeente de in de wet vastgelegde vaste afstanden van 100 meter in de bebouwde kom en 50 meter in het buitengebied gelden. De gemeente Gorinchem is gelegen binnen een niet-concentratiegebied, dit betekent dat voor de geurbelasting door de intensieve veehouderij (bijvoorbeeld varkens en kippen) een waarde geldt van 2 odourunits (ou) in de bebouwde kom en 8 ou in het buitengebied.

Op 29 februari 2012 heeft de Afdeling van de Raad van State uitgesproken dat uit de gebiedsvisie niet is gebleken dat de raad zich rekenschap heeft gegeven van de te verwachten geursituatie vanwege veehouderijen in het gebied. De enkele motivering in de gebiedsvisie dat een afstand van 50 meter tussen een paardenhouderij en woningen door inwoners van stedelijke gebieden en dorpskernen aanvaardbaar wordt geacht, is gelet op artikel 8 van de Wgv onvoldoende aanleiding voor afwijking van het bepaalde in artikel 4, eerste lid, van de Wgv dat binnen de bebouwde kom als uitgangspunt 100 m dient te worden aangehouden. De verordening is in deze uitspraak echter niet onverbindend verklaard en is derhalve nog steeds van kracht.

Gelet hierop heeft gemeente Gorinchem aan SRE Milieudienst gevraagd om de huidige en de te verwachten geurhinder binnen gemeente Gorinchem beter in beeld te brengen. Hierop is een Quicksan uitgevoerd voor het gehele grondgebied van de gemeente Gorinchem. Dit onderzoek is vastgelegd in rapport "Quicksan Wet geurhinder en veehouderij in de gemeente Gorinchem" van 12 juli 2012. Uit de resultaten blijkt dat het leefklimaat binnen de gemeente Gorinchem op een zeer goed niveau is. Verder is gebleken dat bij de ontwikkeling van toekomstig woongebied Hoog Dalem rekening moet worden gehouden met de belangen van een bestaande paardenhouderij (Laagdalemseweg 16)

en mogelijk nog een paardenhouderij (Laagdalemseweg 20) gelegen aan de rand van het plangebied. Het bedrijf aan de Laagdalemseweg 20 is nu nog niet planologisch toegestaan maar mogelijk, onder voorwaarden, wel in de toekomst. De gemeente heeft een principebesluit genomen om planologische medewerking te verlenen aan de paardenhouderij indien het bedrijf niet conflicterend blijkt te zijn met een acceptabel woon- en leefklimaat binnen plangebied Hoog Dalem. In dit rapport is vervolgens de aanbeveling gedaan om een nader onderzoek (Gebiedsvisie) uit te voeren naar de best passende vaste afstand binnen toekomstig woongebied Hoog Dalem. Bij dit onderzoek moet tevens aandacht worden besteed aan de te verwachten toekomstige geurhinder. Voor de overige gebieden is uit de Quickscan gebleken dat geen knelpunten aanwezig zijn en dat deze gebieden niet nader hoeven te worden onderzocht. Onderhavige gebiedsvisie richt zich derhalve op de (on)mogelijkheden van toepassen van een kortere afstand die passend is bij de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van plangebied Hoog Dalem.

Voor de geurgevoelige objecten in het toekomstig woongebied moet worden gezocht naar de best passende afstand waarbij een goed beschermingsniveau is gewaarborgd dat past bij de aard van het gebied waarbij, indien mogelijk, tevens de gewenste ruimtelijke ontwikkeling kan worden gerealiseerd.

SRE Milieudienst is gevraagd om dit onderzoek uit te voeren.

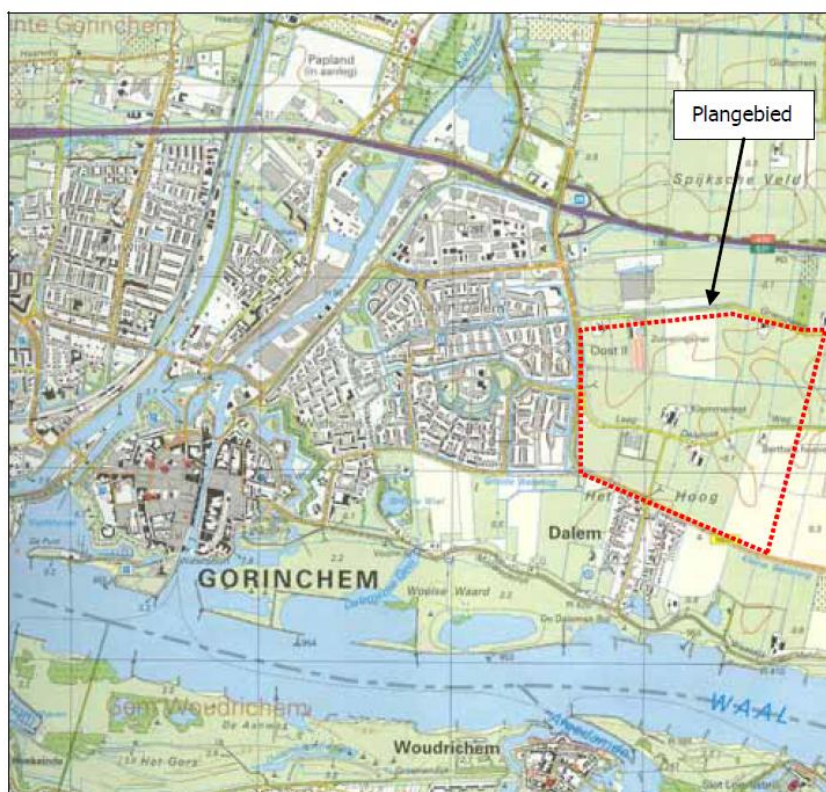
## **1.2. Leeswijzer**

In het navolgende deel van het rapport zal eerst kort worden ingegaan op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling (hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 heeft betrekking op de geurbelasting. In hoofdstuk 4 vindt toetsing aan de randvoorwaarden van de Wgv plaats. Hoofdstuk 5 tenslotte bevat de conclusies en aanbevelingen.

## 2. Gewenste ruimtelijke ontwikkeling

In de toelichting bij het bestemmingsplan Hoog Dalem wordt het plangebied Hoog Dalem en de omgeving als volgt beschreven. De stad Gorinchem bevindt zich op de oeverwal aan de Waal en aan de Linge en is een oude vestingstad welke deel uitmaakt van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het plangebied Hoog Dalem ligt ten oosten van Gorinchem in een inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De nieuwe woonwijk sluit aan de westzijde aan op de wijk Laag Dalem, wordt aan de noordzijde begrensd door de Griendweg, aan de zuidzijde door de N830 en de Kleine Wetering en aan de oostzijde door de Dalemse Zeiving en het buitengebied.

### LIGGING PLANGEBIED



*Globale ligging van het plangebied*

Voorgaande afbeelding toont de globale ligging van het plangebied.

Het plangebied bevindt zich grotendeels in het kommengebied. Het kommengebied kenmerkt zich door het open en grootschalige karakter. Het is er nat en laag. Een deel van het gebied bevindt zich op de overgang van het kommengebied naar de oeverwal. De oeverwal is hoger gelegen en droger en kenmerkt zich door een kleinschaliger en beslotener karakter gevormd door bebouwing, boomgaarden en akkers. Binnen het plangebied bevinden zich twee historische wegen: de Laag Dalemse weg en de Dalemse Zeiving.

De planontwikkeling voor Hoog Dalem is inmiddels enkele jaren gevorderd. In eerste instantie heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de haalbaarheid van woningbouwontwikkeling in het projectgebied. In 2004 werden hiertoe drie modellen gepresenteerd die alle haalbaar waren. Na een afweging tussen deze zeer van elkaar verschillende stedenbouwkundige en landschappelijke modellen heeft het gemeentebestuur van Gorinchem eind 2004 besloten om over te gaan tot de ontwikkeling van Hoog Dalem aan de hand van het scenario 'linten'.

Het landschap vormt een belangrijke basis voor de ontwikkeling van het scenario 'linten' en daarmee het stedenbouwkundig plan. In het landschap is een duidelijke oost-west geleiding te onderscheiden: de Waal met haar uiterwaarden, de oeverwal en de komgronden. De aanwezigheid van de snelweg A15 en de Betuwelijn deelt het gebied verder op in oost-west gerichte eenheden. Binnen het landschap vormt de oeverwal een droger en hoger gelegen deel en zijn de komgronden de lagere en natter gelegen gebieden. Van oudsher werden de hoge en droge delen bebouwd. De komgronden bleven lange tijd moerassig en ontoegankelijk.

De stad Gorinchem is een oude vestingstad welke deel uitmaakt van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De grenzen van Gorinchem zijn in de loop der jaren steeds verschoven en hierdoor bestaat de stad uit 'schillen'. De toekomstige wijk Hoog Dalem vormt nu de volgende schil aan de stad. Hierin ligt een kans om geen harde schil te ontwikkelen, maar om juist de interactie met het landschap en de gegevens van de Nieuwe Hollandse Waterlinie aan te gaan. Langs de oostzijde van de hoofdverdedigingslijn van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, het dijkje Dalemse Zeiving, zal een natte ecologische en recreatieve verbinding in noord-zuid richting gerealiseerd worden. Op deze wijze worden de Waal en de Linge vanuit natuur en recreatie met elkaar verbonden via het Lingebos. Het landschap en de Nieuwe Hollandse Waterlinie moeten de onderlegger vormen voor de wijze waarop "het land" verder geoccupeerd wordt. Wonen in het landschap, groen en water moeten voelbaar en beleefbaar worden. Het gebied, opgespannen tussen de opgeschoven hoofdverdedigingslijn en de rondweg N30 als jaarring, is dan ook als totaalconcept, ontworpen. Van hieruit vindt interactie plaats met zowel de stad als met het landschap. De grens tussen stad en landschap zal helder zijn, maar niet hard. Zoals de forten en de stadswallen gebruik maakten van landschappelijke middelen, al dan niet gecombineerd met bebouwde elementen om grenzen en verdedigingslijnen te vormen, zal dat ook in Hoog Dalem op een landschappelijke wijze plaatsvinden.

In het stedenbouwkundig plan ligt, als voortzetting van het scenario 'linten', het accent op de verweving van stad en land. De ontwikkeling van de bebouwing vindt plaats langs de historische linten (de bestaande wegen) en langs nieuwe linten. Deze linten vormen de ontginningsbasis van waaruit opgeworpen 'eilanden' het ruigere natte en groene gebied occuperen. Hiermee wordt aangesloten bij het principe van de Nieuwe Hollandse Waterlinie: hogere droge delen omringd door ruiger onbebouwd land dat in geval van nood onder water gezet kan worden.

Kenmerkend voor de structuur is naast de linten en tussenliggende eilanden een geleidelijke overgang tussen stad en land. Er is in feite geen scherpe scheiding tussen groen en rood. Het landschap treedt de stad binnen en de stad waaiert als het ware uit over het landschap. Iedereen woont dan ook op korte afstand van groen- en watervoorzieningen.

Het bestemmingsplan maakt de bouw van circa 1.400 woningen mogelijk.

Onderstaande figuur bevat een impressie van het plangebied na ontwikkeling.



## 3. Geurbelasting binnen Hoog Dalem

### 3.1. Huidige voorgrondbelasting

De voorgrondbelasting bestaat uit de individuele geurcontouren en de vaste afstanden van omliggende veehouderijen. In dit onderdeel wordt onderzocht hoe groot de invloed is van de geurcontouren en de vaste afstanden voor de ontwikkeling van het toekomstig woongebied.

#### **Geurcontouren**

Uit de Quickscan van de SRE Milieudienst van 12 juli 2012 is gebleken dat in de omgeving van het plangebied geen veehouderijen zijn gelegen waar dieren worden gehouden waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld (zoals varkens en kippen). Dit betekent dat er geen geurcontouren met een norm van 2 ou over plangebied Hoog Dalem zijn gelegen.

#### **Vaste afstanden**

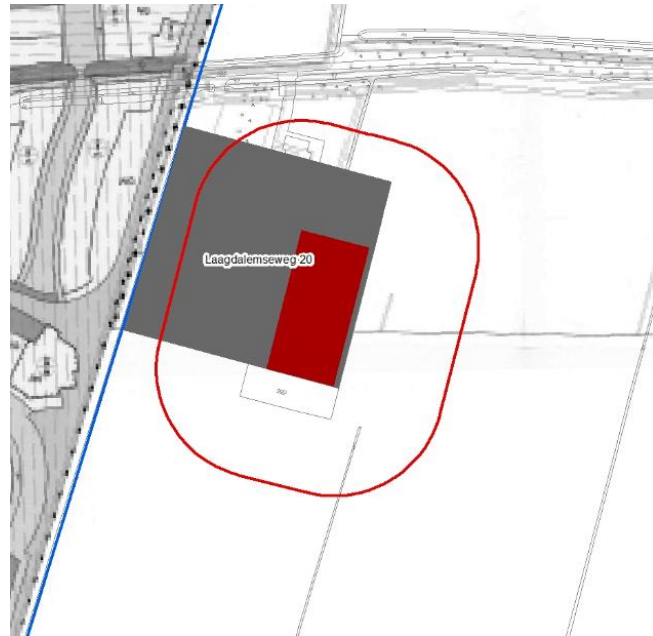
Op basis van het eerder genoemde onderzoek is gebleken dat één paardenhouderij in het plangebied is gelegen (Laagdalemseweg 16) en nog een (planologisch nog niet bestemde) paardenhouderij (Laagdalemseweg 20) aan de rand buiten het plangebied. Bij het bedrijf aan de Laagdalemseweg 16 worden 20 paarden gehouden. Bij de paardenhouderij aan de Laagdalemseweg 20 wordt momenteel het houden van 36 paarden gedoogd. Gelet op deze dieraantallen is het Activiteitenbesluit van toepassing. Op 1 januari 2013 is immers het gewijzigde Activiteitenbesluit in werking getreden. Hierdoor is dit besluit nu ook van toepassing op paardenhouderijen met maximaal 100 paarden. Dit betekent dat de veehouderijen aan de Laagdalemseweg 16 en Laagdalemseweg 20 meldingsplichtig zijn en moeten voldoen aan alle gestelde regels in het Activiteitenbesluit. Onder meer zijn dit de regels ten aanzien van geur. In beginsel is de (standaard) vaste afstand van 100 meter ten opzichte van de bebouwde kom van toepassing. Op grond van artikel 3.118 geldt in afwijking hiervan echter de afstand die bij geurverordening is vastgelegd. Dit betekent dat op grond van de verordening van 29 januari 2009 een vaste afstand van 50 meter geldt.

In onderstaande figuren zijn de vaste afstanden van 50 meter en 70 meter vanaf het emissiepunt van de stal van Laagdalemseweg 20 in beeld gebracht. Behalve de afstand uit de huidige verordening (50 meter) is tevens een afstand van 70 meter onderzocht omdat deze afstand ongeveer de gemiddelde afstand is tussen de wettelijke afstand van 100 meter en de minimaal vast te stellen afstand van 50 meter. Deze afstanden zijn genomen om te bezien welke afstand het meest wenselijk is gelet op de aard van het gebied en de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen.

De paardenstal van Laagdalemseweg 20 is een natuurlijk geventileerde stal. Dit betekent dat de buitenzijde (gevel) van de loods waarin de paarden zijn gehuisvest als emissiepunt moet worden beschouwd. Momenteel is voor deze paardenhouderij nog geen bouwblok vastgesteld. Als wordt besloten dat legalisatie mogelijk is, zal alleen de contour van de huidige loods worden vastgelegd als bouwblok. De vaste afstand die is weergegeven in figuur 1 is, behalve de vaste afstand vanaf het emissiepunt, tevens de vaste afstand gemeten vanaf de rand van het mogelijk toe te kennen bouwblok van deze inrichting.



**Figuur 1: Laagdalemseweg 20 vaste afstand van 50 meter**



De blauwe lijn vertegenwoordigt de grens met het plangebied Hoog Dalem (links van de lijn). Uit de figuur blijkt dat de vaste afstand van 50 meter, gemeten vanaf de gedoogde bestaande loods met paardenstal, niet over het plangebied is gelegen. Zoals eerder aangegeven is de bestemming paardenhouderij voor dit bedrijf nog niet planologisch vastgesteld. De gemeente heeft een principebesluit genomen om planologische medewerking te verlenen aan de paardenhouderij indien het bedrijf niet conflicterend blijkt te zijn met een acceptabel woon- en leefklimaat binnen plangebied Hoog Dalem. Dit betekent dat gelet op de ligging van de bestaande loods met paardenstal en uitgaande van een vaste afstand van 50 meter (zoals vastgelegd in de huidige geurverordening) de vaste afstand van dit bedrijf niet over het plangebied is gelegen. Bij de eventuele planologische verankering van het bouwvlak voor de paardenhouderij zal er tevens rekening mee worden gehouden dat een afstand van 50 meter ten opzichte van de geurgevoelige objecten binnen het plangebied is gewaarborgd. Het eventueel toe te kennen bouwblok wordt immers beperkt tot de bestaande loods. Bij borging van dit aspect in het bestemmingsplan kan de vergunning voor deze veehouderij, bij een vaste afstand van 50 meter, worden verleend.

Door te meten vanaf de bestaande loods met paardenstal wordt uitgegaan van een worst case situatie. Dit is namelijk de situatie waarbij indien en voor zover dit zou gebeuren, er in de toekomst paarden gehouden zouden worden in de *gehele* loods. In de huidige bedrijfssituatie worden momenteel namelijk slechts paarden gehouden in een gedeelte van de loods dat is gebouwd en fungeert als paardenstal. Dit is het gedeelte van de loods dat het meest verwijderd is van het plangebied. Het overige gedeelte van de loods (het meest dichtbij het plangebied gelegen gedeelte) is momenteel niet (bouw-)technisch geschikt en niet in gebruik als paardenstal, maar als opslagplaats. Indien gemeten zou worden vanaf de

paardenstal in de loods is de vaste afstand van 50 meter, aangezien de paardenstal an sich verder van het plangebied verwijderd ligt, ook niet over het plangebied gelegen. Zie de figuur hieronder.

**Figuur 1a: Laagdalemseweg 20 vaste afstand van 50 meter om huidige paardenstal**



Hierna zal in de gebiedsvisie enkel worden uitgegaan van de worst case situatie. Dit is de situatie waarin in de *gehele* loods paarden gehouden zouden worden (dus ook het gedeelte dat thans in gebruik is als opslagplaats). Bij het berekenen van de geurbelasting en het beoordelen van de geurhinder zal dus worden uitgegaan van de eerste figuur op pagina 9.

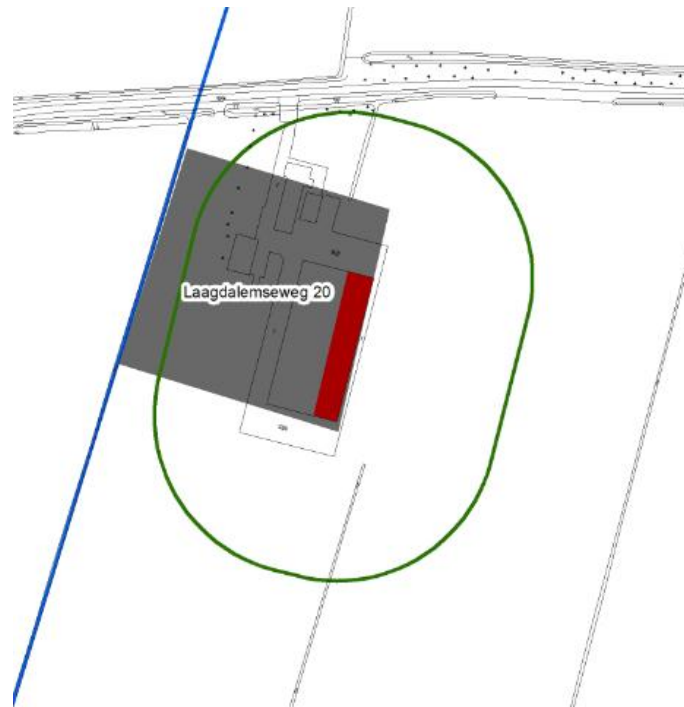
**Figuur 2: Laagdalemseweg 20 vaste afstand van 70 meter**



In bovenstaande figuur is een vaste afstand van 70 meter ingetekend. Uit de figuur blijkt dat ook bij een afstand van 70 meter gemeten vanaf de gedoogde bestaande loods met paardenstal, deze vaste afstand niet over de woningen binnen het plangebied is gelegen. Dit betekent dat bij een eventuele aanpassing van de vaste afstand binnen plangebied Hoog Dalem naar 70 meter, de omgevingsvergunning voor deze veehouderij kan worden verleend.

Indien uitgegaan zou worden van de huidige bedrijfsvoering (indien gemeten zou worden vanaf de paardenstal in de loods), dan ziet de figuur er als volgt uit:

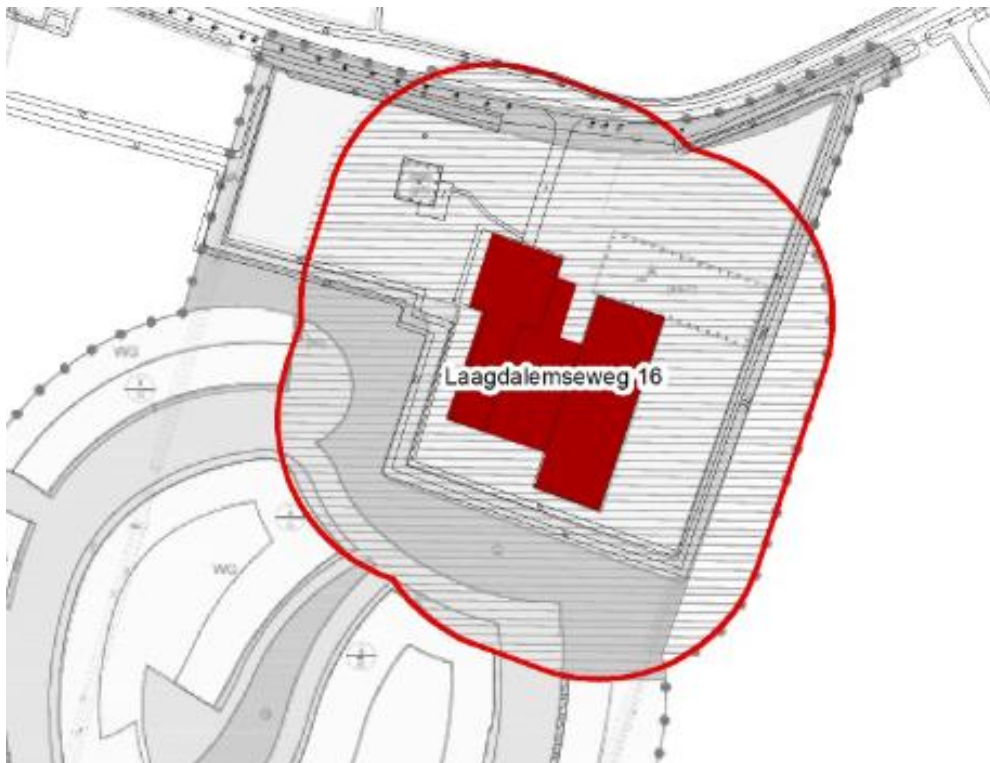
**Figuur 2a: Laagdalemseweg 20 vaste afstand van 70 meter om huidige paardenstal**



Zoals reeds aangegeven wordt uitgegaan van de worst case situatie en wordt er in de gebiedsvisie verder vanuit gegaan dat er paarden worden gehouden in de gehele bestaande loods (dus ook in het gedeelte dat thans gebruikt wordt als opslagplaats).

In onderstaande figuur is de vaste afstand van 50 meter vanaf de rand van het bouwblok van Laagdalemseweg 16 in beeld gebracht. Tevens zijn de te realiseren woningen in beeld gebracht.

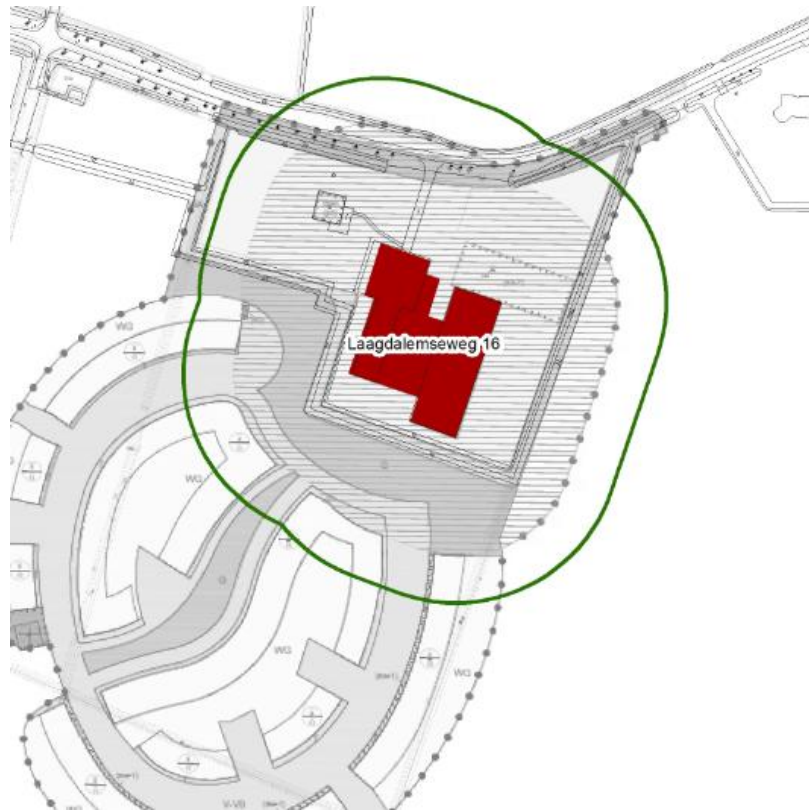
**Figuur 3: Laagdalemseweg 16 vaste afstand van 50 meter**



Uit deze figuur blijkt dat de vaste afstand van 50 meter vanaf de rand van het bouwblok van Laagdalemseweg 16 de omliggende geurgevoelige objecten (woningen) binnen plangebied Hoog Dalem niet raakt. De vergunning voor deze veehouderij kan derhalve worden verleend.

In onderstaande figuur is de vaste afstand van 70 meter vanaf de rand van het bouwblok van Laagdalemseweg 16 in beeld gebracht.

**Figuur 4: Laagdalemseweg 16 vaste afstand van 70 meter**



Uit deze figuur blijkt dat bij toepassing van een vaste afstand van 70 meter, deze contour over de toekomstige woonbebouwing is gelegen. Op grond hiervan kan de omgevingsvergunning voor de inrichting aan de Laagdalemseweg 16 niet worden vergund. Verder blijkt uit bovenstaande figuur ook dat een vaste afstand van 70 meter niet past bij de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat als rekening wordt gehouden met zowel de belangen van de paardenhouderij aan de Laagdalemseweg 16 als met de belangen van plangebied Hoog Dalem het toepassen van een vaste afstand dan 70 meter geen goede optie is. Omdat de gemeente waarde hecht aan beide belangen is op grond hiervan geconcludeerd dat in de gebiedsvisie alleen de afstand van 50 nader zal worden onderzocht, andere afstanden zijn immers niet passend.

Voorts moet worden beoordeeld of de afstand van 50 meter ook voor wat betreft geurhinder acceptabel is. Hier speelt het probleem dat er voor paarden geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld in de Regeling geurhinder en veehouderij. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de mate van geurhinder die omwonenden ondervinden van de paardenhouderijen, is een inschatting gedaan van de geuremissie van paarden. Hierbij is aansluiting gezocht bij de geuremissie van een vleesstier omdat dit de enige diersoort is waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij een geuremissiefactor is vastgesteld en die tevens het meest vergelijkbaar is met een paard (herkauwer, vergelijkbaar voer, vergelijkbare huisvesting). Voor paarden en pony's is uitgegaan van een geuremissie van 17,8 ou<sub>E</sub>/s (de helft van de geur van een volwassen vleesstier). Deze aanname is ten eerste gedaan omdat

paarden en pony's over het algemeen een lager lichaamsgewicht hebben dan volwassen vleesstieren. Dit maakt het aannemelijk dat de geuremissie ook de helft lager is. Ten tweede is de emissie met de helft lager bepaald omdat bij paarden en pony's normaliter sprake is van weidegang en bij vleesstieren niet. Bij het houden van paarden en pony's is hierdoor geen sprake van een continue geuremissie vanuit de dierenverblijven. Dit is bij intensief gehouden dieren, zoals vleesstieren wel het geval. Verder moet ook in aanmerking worden genomen dat paarden in het algemeen in schonere stallen worden gehouden (met minder mest) dan vleesstieren en dat bij paarden meer aandacht wordt besteed aan de verzorging en hygiëne. Deze aspecten maken het aannemelijk dat de geuremissie voor paarden en pony's op de helft van de geuremissie voor paarden kan worden gesteld.

De geuremissie van deze paardenhouderijen op basis van deze aanname is samengevat in onderstaande tabel:

**Tabel 1: geuremissie paardenhouderijen huidige situatie**

Adres	Aantal dieren	Huidige geuremissie (ou <sub>E</sub> /s)
Laagdalemseweg 20	36 paarden	641
Laagdalemseweg 16	20 paarden	356

Uitgaande van deze geuremissie is de voorgrondbelasting van beide paardenhouderijen berekend met verspreidingsmodel V-Stacks gebied. Voor de x- en y-coördinaten van het emissiepunt (punt waar de geur de stal verlaat) is de rand van het bouwblok gebruikt. Hierdoor wordt de planologisch maximale geurhinder in beeld gebracht.

Op basis van de tekening behorende bij de melding in het kader van het Besluit landbouw milieubeheer van Laagdalemseweg 16 is gebleken dat één deel van de stal mechanisch is geventileerd (uittreedsnelheid 4,0 m/s) en bij het andere deel van de stal sprake is van natuurlijke ventilatie (uittreedsnelheid 0,4 m/s). Hierdoor is bij de berekening uitgegaan van een gemiddelde uittreedsnelheid van 2,2 m/s. Voor de overige invoerparameters is uitgegaan van een worst-case situatie. Dat wil zeggen een lage gemiddelde stalhoogte en een lage emissiepunthoogte, zoals deze gemodelleerd moet worden bij natuurlijke ventilatie conform de gebruikershandleidingen van de verspreidingsmodellen. Voor Laagdalemseweg 16 is voor de berekening van de huidige voorgrondbelasting vanaf de rand van het bouwblok derhalve uitgegaan van onderstaande parameters:

- emissiepunt hoogte (ST-HOOGTE): 1,5 m.;
- gemiddelde gebouwhoogte (GEMGEBH): 1,5 m.;
- emissiepunt binnendiameter (ST-BINDIAM): 0,5 m.;
- emissiepunt uittreesnelheid (ST-UITTREE): 2,2 m/s;
- geuremissie (EMISSIE): 356 ou<sub>E</sub>/s.

Verder is bij de berekening rekening gehouden met de toekomstige ruwheidslengte van het gebied. Als het plangebied is ontwikkeld, is immers sprake van een hogere gemiddelde ruwheidslengte dan momenteel het geval is. De ruwheid van een bepaalde oppervlakte wordt bepaald door de grootte en de verdeling van de ruwheidselementen die het bevat. Voor landoppervlakten zijn dit typisch vegetatie, gebouwen en bodemoppervlakten. Verschillende terreinen kunnen in verschillende klassen worden ingedeeld met bijhorende ruwheidslengtes.

Op basis van onderstaande tabel (bron website [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)) en op basis van ervaring met eerdere berekeningen in en nabij bebouwde gebieden is gekozen voor een gemiddelde ruwheidslengte voor plangebied Hoog Dalem van 0,35 m. Deze relatief lage waarde is gekozen zodat is uitgegaan van een worst-case situatie.

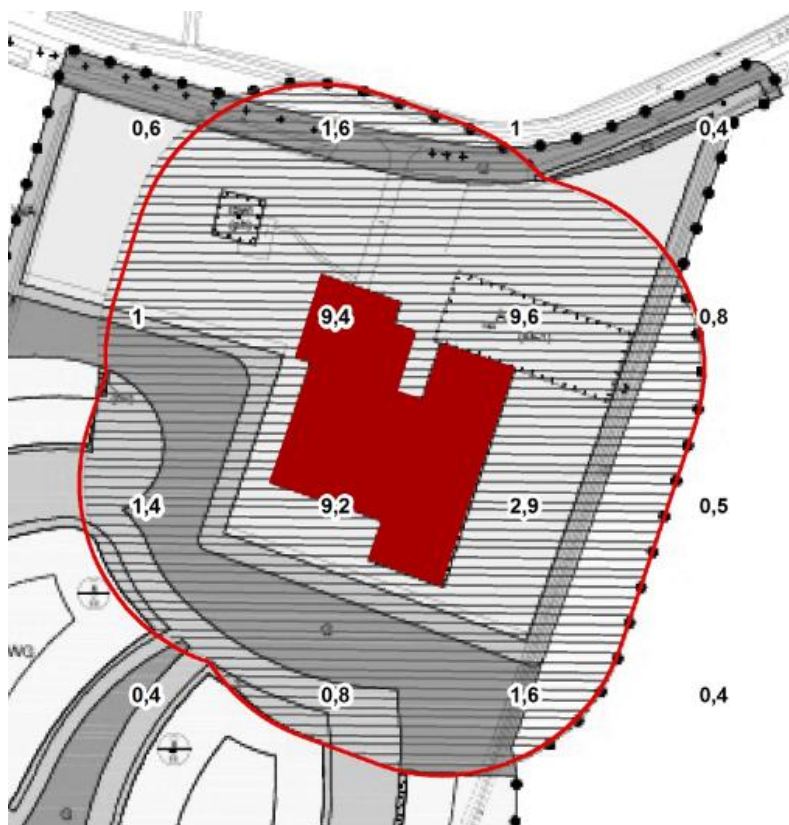
**Tabel 2: Typische ruwheidslengten in verschillende gebiedstypen**

<b>Zee</b> <b>z0 = 0,0002 m</b>	Open zee of plas, met een vrije strijklengte van tenminste 1 km (ongeacht de hoogte van de eventuele golven).
<b>Glad</b> <b>z0 = 0,005 m</b>	Landoppervlak zonder merkbare obstakels of begroeiing. Bijvoorbeeld wad, strand, ijsvlakte, sneeuwlandschap zonder bomen.
<b>Open</b> <b>z0 = 0,03 m</b>	Vlak land met alleen oppervlakkige begroeiing (gras) en soms geringe obstakels. Bijvoorbeeld startbanen, weideland zonder windsingels, braakliggend bouwland.
<b>Ruwweg open</b> <b>z0 = 0,1 m</b>	Bouwland met regelmatig laag gewas, of weideland met sloten die minder dan 20 slootbreedten van elkaar liggen. Verspreide obstakels (lage heggen, enkelvoudige rijen kale bomen, alleenstaande boerderijen) kunnen voorkomen op onderlinge afstanden van minstens 20 x hun eigen hoogte.
<b>Ruw</b> <b>z0 = 0,25 m</b>	Bouwland met afwisselend hoge en lage gewassen. Grote obstakels (rijen gebladerde bomen, lage boomgaard enzovoort) met onderlinge afstanden van omstreeks 15 x hun hoogte. Boomkwekerijen (jonge bomen), maïsvelden en dergelijke.
<b>Zeer ruw</b> <b>z0 = 0,5 m</b>	Obstakelgroepen (grote boerenhofsteden, stukken bos en dergelijke) gescheiden door open ruimten van ongeveer 10 x de typische obstakelhoogte. Voorts verspreid struikgewas, jong dicht opeen gepland bos en boomgaardgebieden.
<b>Gesloten</b> <b>z0 = 1,0 m</b>	Bodem regelmatig en volledig bedekt met vrij grote obstakels, met tussengelegen ruimten niet groter dan een paar obstakelhoogten. Bijvoorbeeld grote bossen, laagbouw in dorpen en kleine steden. De gemiddelde gebouwhoogte is maximaal 10 m.
<b>Stadskern</b> <b>(z0=2 of 3m)</b>	Centrum van grote stad met afwisselend laag- en hoogbouw. Ook: bossen met grote oude bomen en veel onregelmatige open plekken.
<b>z0 = 2 m</b>	Er zijn veel gebouwen met een hoogte van 10 m tot 25 m.
<b>z0 = 3 m</b>	Er zijn veel gebouwen met een hoogte van 20 m tot 50 m of meer.

In onderstaande figuur is de voorgrondbelasting van Laagdalemseweg 16 binnen plangebied Hoog dalem weergegeven.



**Figuur 5: Voorgrondbelasting Laagdaalseweg 16 (huidige situatie)**



Op basis van deze figuur blijkt dat de voorgrondbelasting buiten de 50 meter contour, ter plaatse van de te realiseren woningen, maximaal ca.  $1,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  bedraagt.

Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat op basis van deze voorgrondbelasting is de dosis-effect relatie tussen achtergrondbelasting en hinderpercentage van belang.

In bijlage 6 en 7 van de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij, gepubliceerd op 1 mei 2007 is de dosis-effectrelatie vermeld. Deze is gebaseerd op de onderzoeken PRA Oudournet 2001 en PRA Odournet 2007. Onderstaande tabel bevat een samenvatting van deze dosis-effectrelatie voor de niet-concentratiegebieden. De tabel is tevens aangevuld met een beoordeling van het woon- en leefklimaat gebaseerd op de richtlijn geurhinder van de GGD uit 2002.

**Tabel 3: Dosis-effect relatie voorgrondbelasting (niet-concentratiegebieden)**

Voorgrondbelasting [ $\text{ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel]	% geurhinder	beoordeling woon- en leefklimaat (GGD-richtlijn geurhinder 2002)
< 1	<5	zeer goed
<1 - 1,5	5-10	goed
1,5 - 3,0	10-15	redelijk goed
3,0 - 4,5	15-20	matig
4,5 - 6,5	20-25	tamelijk slecht
6,6 - 8,5	25-30	slecht
8,5 - 11,5	30-35	zeer slecht
11,5 - 15,0	35-40	extreem slecht

Op basis van deze tabel is bij een voorgrondbelasting van ca.  $1,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  sprake van ca. 5% geurhinder en een goed woon- en leefklimaat.

Ook voor Laagdalemseweg 20 is een berekening gemaakt van de huidige voorgrondbelasting berekend vanaf de rand van het mogelijk toe te kennen toekomstige bouwblok.

Op basis van de tekening behorende bij de melding in het kader van het Besluit landbouw milieubeheer van Laagdalemseweg 20 is gebleken dat de stal natuurlijk geventileerd wordt (uittreesnelheid  $0,4 \text{ m/s}$ ). Hierdoor is bij de berekening uitgegaan van een uittreesnelheid van  $0,4 \text{ m/s}$ . Voor de overige invoerparameters is uitgegaan van een natuurlijke ventilatie (worst-case) conform de gebruikershandleiding bij de verspreidingsmodellen. Dat wil zeggen een lage gemiddelde stalhoogte en een lage emissiepunthoogte. Voor Laagdalemseweg 20 is voor de berekening van de huidige voorgrondbelasting vanaf de rand van het bouwblok derhalve uitgegaan van onderstaande parameters:

- emissiepunt hoogte (ST-HOOGTE):  $1,5 \text{ m.}$ ;
- gemiddelde gebouwhoogte (GEMGEBH):  $1,5 \text{ m.}$ ;
- emissiepunt binnendiameter (ST-BINDIAM):  $0,5 \text{ m.}$ ;
- emissiepunt uittreesnelheid (ST-UITTREE):  $0,4 \text{ m/s}$ ;
- geuremissie (EMISSIE):  $641 \text{ ou}_E/\text{s}$ .

Voor de ruwheidslengte is uitgegaan van  $0,35 \text{ m}$ .

In onderstaande figuur is de voorgrondbelasting vanaf de rand van het mogelijk toe te kennen bouwblok van Laagdalemseweg 20 binnen plangebied Hoog Dalem weergegeven:

**Figuur 6: Voorgrondbelasting Laagdalemseweg 20 (huidige situatie)**



Op basis van deze figuur blijkt dat de voorgrondbelasting buiten de 50 meter contour maximaal 2,5  $ou_E/m^3$  bedraagt. Ter plaatse van de te realiseren woningen (blauwe lijn) is de voorgrondbelasting nog iets lager namelijk ca. 0,7  $ou_E/m^3$ . Op basis van tabel 3 is bij een voorgrondbelasting van 0,7  $ou_E/m^3$  sprake van minder dan 5% geurhinder en een zeer goed woon- en leefklimaat.

#### **Conclusie huidige voorgrondbelasting**

Over het plangebied Hoog Dalem zijn geen geurcontouren met een norm van 2  $ou_E/m^3$  van intensieve veehouderijen gelegen. De paardenhouderij aan de Laagdalemseweg 16 is in het plangebied gelegen. Verder is de paardenhouderij gelegen aan de Laagdalemseweg 20 aan de rand van het plangebied gesitueerd. Dit bedrijf is feitelijk nog niet bestemd als een paardenhouderij. Hieraan wordt alleen medewerking verleend indien geen belemmeringen optreden voor de realisatie van Hoog Dalem. Beide veehouderijen zijn meldingsplichtig op grond van het Activiteitenbesluit. Deze veehouderijen moeten voldoen aan de vaste afstanden die in de geurverordening zijn gesteld. Bij toepassing van de vaste afstand van 50 meter voor het plangebied Hoog Dalem, zoals vastgesteld in de huidige verordening, wordt aan de vereiste afstanden voldaan.

Tevens is een inschatting gedaan van de geurhinder waarbij is aangenomen dat paarden een geuremissie hebben die de helft is van de geuremissie van een vleesstier. Uit deze berekeningen met een geurverspreidingsmodel blijkt dat buiten de 50 meter contour, ter plaatse van de realiseren woningen binnen plangebied Hoog Dalem sprake is van een zeer goed tot goed woon- en leefklimaat (hinderpercentage van maximaal 5%).

### 3.2. Huidige achtergrondbelasting

Met de achtergrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld die alle intensieve veehouderijen samen uitstoten binnen een gebied. Uit de inventarisatie van alle veehouderijen binnen Gorinchem uit de Quicksan van 12 juli 2012 van SRE Milieudienst is gebleken dat binnen de gemeente voornamelijk dieren worden gehouden waarvoor geen geuremissiefactoren gelden (zoals paarden, melkkoeien en jongvee). Dit betekent dat het feitelijk niet mogelijk is om hiervoor de achtergrondbelasting te berekenen. Om hiervan toch een inschatting te kunnen geven is aansluiting gezocht bij de geuremissiefactor van een diersoort die het beste te vergelijken is met melkkoeien, jongvee en paarden. Wat betreft het type dier, grootte, voer en huisvesting komt een vleesstier het beste overeen met de genoemde vaste afstandsdieren. De geur die een vleesstier veroorzaakt bedraagt 35,6 ou<sub>E</sub>/s. In deze Quicksan is voor melkkoeien uitgegaan van een geuremissie van 35,6 ou<sub>E</sub>/s. Voor jongvee, paarden en pony's is uitgegaan van een geuremissie van 17,8 ou<sub>E</sub>/s (de helft van de geur van een volwassen dier). Deze aanname is ten eerste gedaan omdat jongvee, paarden en pony's over het algemeen een lager lichaamsgewicht hebben dan volwassen vleesstieren. Dit maakt het aannemelijk dat de geuremissie ook de helft lager is. Ten tweede is de emissie met de helft lager bepaald omdat bij jongvee, paarden en pony's normaliter sprake is van weidegang en bij vleesstieren niet. Bij het houden van jongvee, paarden en pony's is hierdoor geen sprake van een continue geuremissie vanuit de dierenverblijven. Dit is bij intensief gehouden dieren, zoals vleesstieren wel het geval.

Op grond hiervan is per veehouderij de geuremissie te berekenen. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van deze geuremissie per bedrijf:

**Tabel 4: Geuremissie veehouderijen Gorinchem**

Id	Adres	diercategorie en aantal	Werkelijk Ou <sub>E</sub> /s	Inschatting Ou <sub>E</sub> /s
1	Laagdalemseweg 20	36 paarden	0	641
2	Laagdalemseweg 3	Dieraantallen onbekend, Besluit landbouw van toepassing*	0	4.806
3	Laagdalemseweg 16	20 paarden	0	356
4	Nieuweweg 20	Dieraantallen onbekend, Besluit landbouw van toepassing*	0	4.806
5	Griendweg 5	98 schapen incl lammeren	764	764
6	Griendweg 3	Dieraantallen onbekend, Besluit landbouw van toepassing	0	4.806
7	Waaldijk 16	90 stuks melkvee, 50 stuks jongvee, 15 vleesvee, 6 stieren en 60 schapen	1.216	5.310
8	Kooiweg 10	75 st. melkrundvee, incl jongvee	0	2.670
9	Kooiweg 6	190 melkkoeien, 75 jongvee, 20 schapen, 2 geiten, 1 paard	194	8.310
10	Haarweg 85	30 schapen	234	234
11	Haarweg 36	90 melkkoeien	0	3.204
12	Vlietskade 60	40 paarden	0	712
13	Gijs van Andelpark 1	2 ezels, 1 koe 1 varken 1 big, 4 schapen 6 lammetjes, 7 geiten 6 lammeren, 9 pauwen, 25 kippen, 4 ganzen, 10 eenden, 20 konijnen 15 cavia's, 5 ratten, 40 soorten vogels (dierenpark)	381	463
14	Nieuweweg 4	100 schapen, 50 melkkoeien en 2 stieren	851	2.631

\* bij de bedrijven waarvan geen dieraantallen bekend zijn, is aangenomen dat 100 melkkoeien en 70 stuks jongvee worden gehouden. Dit aantal is gekozen omdat dit het maximaal te houden aantal dieren was onder het voormalige Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer. Op 6 december 2006 is het Besluit Landbouw milieubeheer in werking getreden. Het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer is op dat moment ingetrokken en opgegaan in het Besluit landbouw milieubeheer. Onder het Besluit landbouw milieubeheer is het aantal te houden dieren opgehoogd ten opzichte van de maximale aantallen uit het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer. Aangezien het aantal dieren van Laagdalemseweg 3, Nieuweweg 20 en Griendweg 3 niet bekend is, is het aannemelijk dat reeds lange tijd geen melding voor deze bedrijven is ingediend, in ieder geval niet na 6 december 2006. Op basis hiervan is voor de veebezetting gekozen voor de maximale veebezetting uit het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer. Dit is dan een worst-case benadering.

Op basis van deze geuremissie per veehouderij is een inschatting gemaakt van de achtergrondbelasting binnen plangebied Hoog Dalem met behulp van verspreidingsmodel V-Stacks gebied. Bij berekeningen van de achtergrondbelasting zijn bedrijven die op grotere afstand dan 2 kilometer van een onderzoeksgebied (in dit geval plangebied Hoog Dalem) niet relevant voor de geurbelasting. In de gebruikerhandleiding V-Stacksgebied, versie 26 april 2010 van Infomil is als vuistregel voor het bepalen van de grootte van de bufferzone voor de meest gangbare situaties immers gesteld: alle bedrijven binnen een straal van 2 km rondom de ontvanger moeten worden meegenomen. Dat betekent dat alleen onderstaande veehouderijen zijn meegenomen in de berekening.

**Tabel 5: Geuremissie veehouderijen binnen 2 km van plangebied Hoog Dalem**

Id	Adres	diercategorie en aantal	Werkelijk O <sub>uE</sub> /s	Inschatting O <sub>uE</sub> /s
1	Laagdalemseweg 20	36 paarden	0	641
2	Laagdalemseweg 3	Dieraantallen onbekend, Besluit landbouw van toepassing*	0	4.806
3	Laagdalemseweg 16	20 paarden	0	356
4	Griendweg 5	98 schapen incl lammeren	764	764
5	Griendweg 3	Dieraantallen onbekend, Besluit landbouw van toepassing	0	4.806
6	Waaldijk 16	90 stuks melkvee, 50 stuks jongvee, 15 vleesvee , 6 stieren en 60 schapen	1.216	5.310

Bij zowel de paardenhouderijen Laagdalemseweg 16 en Laagdalemseweg 20 als de overige bedrijven is, conform de gebruikershandleiding van V-Stacksgebied, versie 26 april 2010 van Infomil, voor de x- en y-coördinaten uitgegaan van het middelpunt van het bouwblok.

Tevens kan hierover worden opgemerkt dat in gebieden waar slechts enkele, niet geclusterde veehouderijen zijn gelegen, zoals hier het geval is, de voorgrondbelasting altijd meer bepalend is voor het hinderpercentage dan de achtergrondbelasting. Dit komt omdat de voorgrondbelasting, bij gelijke waarde een hogere hinderpercentage geeft dan de achtergrondbelasting. Als voorbeeld: een voorgrondbelasting van 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> komt overeen met een hinderpercentage van 15% en een redelijk goed tot matig woon- en leefklimaat, terwijl een achtergrondbelasting van 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> overeen komt met een hinderpercentage van 9% en een goed woon- en leefklimaat.

Verder is uitgegaan van natuurlijke ventilatie (worst-case benadering) voor alle veehouderijen. Op grond hiervan zijn onderstaande defaultwaarden voor de parameters gebruikt:

- emissiepunt hoogte (ST-HOOGTE) 1,5 m.;
- gemiddelde gebouwhoogte (GEMGEBH): 1,5 m.;
- emissiepunt binnendiameter (ST-BINDIAM): 0,5 m.;
- emissiepunt uittreesnelheid (ST-UITTREE): 0,4 m/s.

Alleen voor Laagdalemseweg 16 is voor de uittreesnelheid gekozen voor de gemiddelde uittreesnelheid van 2,2 m/s conform de huidige situatie (deels natuurlijk en deels mechanisch geventileerde stal). Voor de ruweheidslengte is 3,5 m. gebruikt.

In onderstaande figuur is het resultaat van deze berekening weergegeven:



concentratiegebieden. De tabel is tevens aangevuld met een beoordeling van het woon- en leefklimaat gebaseerd op de richtlijn geurhinder van de GGD uit 2002.

**Tabel 6: Dosis-effect relatie achtergrondbelasting (niet-concentratiegebieden)**

Achtergrondbelasting [ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> als 98-percentiel]	% geurhinder	beoordeling woon- en leefklimaat (GGD-richtlijn geurhinder 2002)
1,0 - 1,5	<5	zeer goed
1,5 - 3,5	5-10	goed
3,5 - 6,5	10-15	redelijk goed
6,5 - 10,0	15-20	matig
10,0 - 14,0	20-25	tamelijk slecht
14,0 - 19,0	25-30	slecht
19,0 - 25,0	30-35	zeer slecht
25,0 - 32,0	35-40	extreem slecht

Binnen plangebied Hoog Dalem bedraagt de achtergrondbelasting maximaal 0,7 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> ter plaatse van de te realiseren woningen. Dit komt overeen met een geurhinderpercentage van < 5% en een zeer goed woon- en leefklimaat.

#### **Conclusie huidige achtergrondbelasting**

Op basis van de huidige achtergrondbelasting is binnen plangebied Hoog Dalem sprake van een zeer goed woon- en leefklimaat.

### **3.3. Toekomstige voorgrondbelasting**

Ook van de toekomstige voorgrondbelasting binnen plangebied Hoog Dalem vanwege de paardenhouderijen aan Laagdalemseweg 16 en Laagdalemseweg 20 kan een inschatting worden gegeven. Om hierbij uit te gaan van een worst-case situatie is aangenomen dat bij de paardenhouderijen aan de Laagdalemseweg 16 en Laagdalemseweg 20 maximaal 50 paarden worden gehouden. In het bestemmingsplan van Hoog Dalem zal worden opgenomen dat er maximaal 50 paarden kunnen worden gehouden aan Laagdalemseweg 16. Ook voor Laagdalemseweg 20 zal bij de noodzakelijke aanpassing van het bestemmingsplan een maximum aan het aantal te houden dieren worden gesteld. Het is aannemelijk en noodzakelijk dat hier dan ook wordt uitgegaan van 50 paarden. De gemeente heeft aangegeven dat in het toekomstige bestemmingsplan zal worden opgenomen dat maximaal 50 paarden gehouden mogen worden. Tevens heeft de gemeente aan de eigenaar van het perceel aangegeven dat enkel onder deze voorwaarde een paardenhouderij wordt toegestaan.

De toekomstige geuremissie van deze paardenhouderijen op basis van deze aanname is samengevat in onderstaande tabel:

**Tabel 7: geuremissie paardenhouderijen toekomstige situatie**

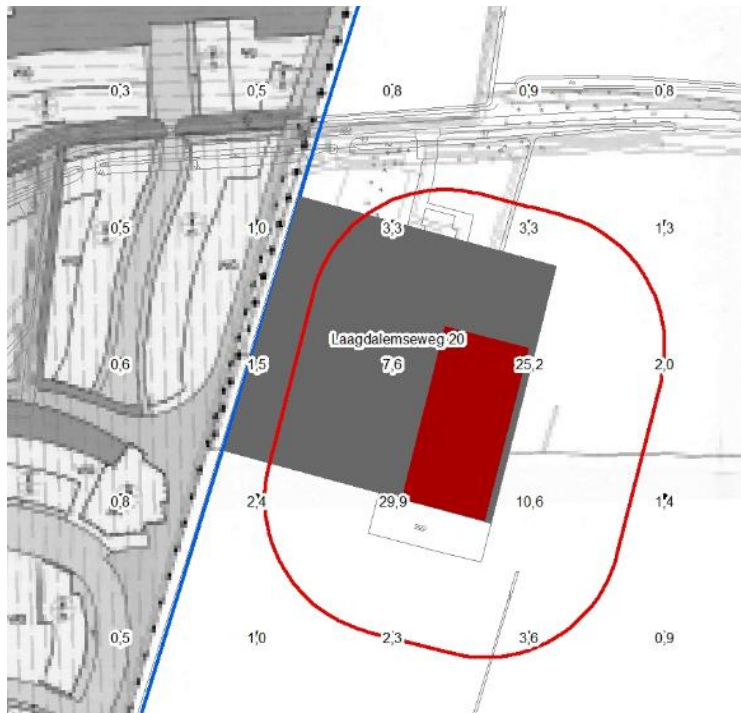
Adres	Aantal dieren	Toekomstige worst-case
-------	---------------	------------------------





In onderstaande figuur is de berekende toekomstige worst-case (uitbreiding naar 50 paarden) voorgrondbelasting van Laagdalemseweg 20 binnen plangebied Hoog Dalem weergegeven.

**Figuur 9: toekomstige voorgrondbelasting Laagdalemseweg 20**



Op basis van deze figuur blijkt dat de voorgrondbelasting buiten de 50 meter contour maximaal 3,6  $ou_E/m^3$  bedraagt. Ter plaatse van de te realiseren woningen is de voorgrondbelasting nog iets lager namelijk circa 1,0  $ou_E/m^3$ . Op basis van tabel 3 is bij een voorgrondbelasting van 1,0  $ou_E/m^3$  sprake van 7 % geurhinder en een goed woon- en leefklimaat.

#### **Conclusie toekomstige voorgrondbelasting**

Uit de berekeningen van de toekomstige voorgrondbelasting is gebleken dat als er in de toekomst 50 paarden worden gehouden bij zowel Laagdalemseweg 16 als Laagdalemseweg 20 in de directe omgeving van deze veehouderijen sprake is van een redelijk goed tot matig woon- en leefklimaat voor de woningen in de directe nabijheid van Laagdalemseweg 16 en een goed woon- en leefklimaat voor de woningen in de directe nabijheid van Laagdalemseweg 20.

#### **3.4. Toekomstige achtergrondbelasting**

Ook van de toekomstige worst-case achtergrondbelasting kan een inschatting worden gegeven indien een aanname wordt gedaan van de toekomstige groei van de veehouderijen binnen twee kilometer om plangebied Hoog Dalem. Om hierbij uit te gaan van een worst-case situatie is (net als bij de berekening van de voorgrondbelasting) aangenomen dat bij de paardenhouderijen aan de Laagdalemseweg 16 en Laagdalemseweg 20 maximaal 50 paarden worden gehouden. Voor de overige bedrijven is ervan uitgegaan dat de geuremissie van Laagdalemseweg 3 en Griendweg 3 toeneemt tot het niveau van de

maximale veebezetting die kan worden gehouden onder het Besluit landbouw milieubeheer (200 koeien en 140 stuks jongvee). Voor de schapenhouderij aan Griendweg 5 is ingeschat dat de veehouderij wordt opgeschaald naar 100 koeien en 70 stuks jongvee. Voor Waaldijk 16 is ingeschat dat binnen deze veehouderij de huidige veebezetting verdubbelt.

Op basis hiervan is gerekend met onderstaande toekomstige maximale geuremissie per veehouderij (worst-case).

**Tabel 8: Toekomstige geuremissie veehouderijen binnen 2 km van plangebied Hoog Dalem**

Id	Adres	Toekomst: diercategorie en aantal	Toekomst: Inschatting Oue/s
1	Laagdalemseweg 20	50 paarden	890
2	Laagdalemseweg 3	200 koeien en 140 stuks jongvee	9.612
3	Laagdalemseweg 16	50 paarden	890
4	Griendweg 5	100 koeien en 70 stuks jongvee	4.806
5	Griendweg 3	200 koeien en 140 stuks jongvee	9.612
6	Waaldijk 16	180 stuks melkvee, 100 stuks jongvee, 30 vleesvee , 12 stieren en 120 schapen	10.620

Bij zowel de paardenhouderijen Laagdalemseweg 16 en Laagdalemseweg 20 als de overige bedrijven is, conform de gebruikershandleiding van V-Stacksgebied, versie 26 april 2010 van Infomil, voor de x- en y-coördinaten uitgegaan van het middelpunt van het bouwblok. Verder is voor alle bedrijven uitgegaan van onderstaande defaultwaarden voor de parameters:

- emissiepunt hoogte (ST-HOOGTE) 1,5 m.;
- gemiddelde gebouwhoogte (GEMGEBH): 1,5 m.;
- emissiepunt binnendiameter (ST-BINDIAM): 0,5 m.;
- emissiepunt uittreesnelheid (ST-UITTREE): 0,4 m/s.

Voor de ruwheidslengte is uitgegaan van 3,5 m.

In onderstaande figuur is het resultaat van deze berekening van de toekomstige worst-case achtergrondbelasting weergegeven.

**Figuur 10: Toekomstige achtergrondbelasting**



Uit de figuur blijkt dat de hoogste achtergrondbelasting binnen plangebied Hoog Dalem voorkomt in de directe nabijheid van de paardenhouderij aan de Laagdalemseweg 16. De achtergrondbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen bedraagt maximaal  $1,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  in de directe omgeving van Laagdalemseweg 16. In de rechterboven-hoek van het plangebied is de achtergrondbelasting nog iets hoger namelijk  $2,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ . Deze hoge achtergrondbelasting wordt voornamelijk veroorzaakt door de veehouderij gelegen aan de Griendweg 5 (inschatting van  $9.612 \text{ ou}_E/\text{s}$ ). Hierbij moet de opmerking worden gemaakt dat deze veehouderij waarschijnlijk verdwijnt als de paardenhouderij aan de Laagdalemseweg 20 als zodanig wordt bestemd. Aangezien de berekening uitgaat van een worst-case situatie is dit bedrijf toch meegenomen.

Een achtergrondbelasting van maximaal 1,6 – 2,1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> komt overeen met hinderpercentage van 5-6% en een goed woon- en leefklimaat.

### **Conclusie toekomstige worst-case achtergrondbelasting**

Op basis van de toekomstige worst-case achtergrondbelasting is binnen plangebied Hoog Dalem sprake van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen.

## **3.5. Beoordeling van de geurhinder**

### **Verkleinen van de vaste afstand**

Voor het verkleinen van de vaste afstand in een bebouwde kom is in de Wet geurhinder en veehouderij en in het Activiteitenbesluit vastgelegd dat de vaste afstand mag worden verkleind tot minimaal 50 meter.

De gemeente Gorinchem geeft, indien dit milieutechnisch mogelijk is, de voorkeur aan handhaving van een vaste afstand van 50 meter binnen toekomstig woongebied Hoog Dalem. Het hanteren van een vaste afstand van 50 meter binnen het toekomstig woongebied past immers het beste bij de gewenste ruimtelijke ontwikkeling en tevens worden ook de belangen van de paardenhouderijen aan de Laagdalemseweg 16 en Laagdalemseweg 20 (bij legalisatie) gerespecteerd. Geurhinder belemmert de verlening van de omgevingsvergunning voor deze bedrijven niet.

Wel moet worden beoordeeld of de geurhinder die ontstaat vanwege de kortere afstand binnen het plangebied acceptabel is.

De resultaten van voorgaande berekeningen zijn samengevat in onderstaande tabel:

**Tabel 9: Samenvatting milieukwaliteit**

	Milieukwaliteit op basis van de Handreiking Wgv*
Huidige veebezetting	Goed (max. 5% hinder)
Toekomstige veebezetting	Redelijk goed tot matig (15% hinder)

\* De milieukwaliteit is gebaseerd op het hoogste hinderpercentage binnen het plangebied buiten de 50 meter contour. Dit is dus geen gemiddelde over het gehele gebied maar uitgaande van de worst-case situatie.

De beoordeling van de milieukwaliteit binnen een gebied wordt bepaald door de laagste beoordeling van zowel de voor- als de achtergrondbelasting.

De vraag is nu of de vaste afstand van 50 meter wat betreft geurhinder acceptabel is voor toekomstig woongebied Hoog Dalem. Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij en het Activiteitenbesluit is het aan de gemeenteraad die het acceptabele geurhinderniveau voor een bepaald gebied bepaalt.

Bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt ten eerste de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij gehanteerd. Uit de eerdere berekeningen van het woon- en leefklimaat is gebleken dat het geurhinderpercentage in de huidige situatie maximaal 5% bedraagt (goed woon- en leefklimaat) en in de toekomst maximaal 15% (redelijk goed tot matig woon- en leefklimaat). In het onderhavige geval is

door de gemeente geen bestaand geurbeleid aanwezig waarin maximale waarden voor de geurbelasting zijn vastgelegd.

De vraag of een hinderpercentage van maximaal 15% verantwoord is voor plangebied Hoog Dalem is onder andere te beantwoorden vanuit de typering van het gebied. Op grond van de handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij kan voor de bepaling van een passend geurhinderniveau voor gebieden aansluiting worden gezocht bij de zogenaamde MILO-systematiek (Milieu in de Leefomgeving). Volgens de MILO-systematiek is het mogelijk om qua bescherming tegen geurhinder gebieden meer of minder zwaar te beoordelen dan de bestaande bebouwde kom. Via de MILO-systematiek kan een gemeente de milieukwaliteit in een wijk of deelgebied bepalen en verbeteren. Uitgangspunt daarbij is een gebiedsgerichte benadering. Dat wil zeggen dat per gebied de milieukwaliteit wordt bepaald en wordt gekeken naar de ruimtelijke plannen voor dat gebied. De gebiedsgerichte benadering houdt er rekening mee dat een woonwijk een andere milieukwaliteit vraagt dan bijvoorbeeld een industriegebied waar nauwelijks mensen wonen. Gelet op ervaring met eerdere gebiedsvisies en de geurhinder in verschillende typen gebieden is de hieronder staande tabel opgesteld.

Het gebied Hoog Dalem kan worden getypeerd als een overgangsgebied tussen de bestaande kern van Gorinchem en het landelijk gebied. De maximale geurhinder in de bestaande kern van Gorinchem (woonkern met stedelijk karakter) kan volgens onderstaande tabel worden gesteld op ca. 12%. Voor een woonkern met een landelijk karakter is dan een maximaal geurhinder percentage van ca. 16% nog acceptabel.

Voor de typering van Hoog Dalem is in de toelichting van het bestemmingsplan van Hoog Dalem het volgende hierover gesteld: kenmerkend voor de structuur is naast de linten en tussenliggende eilanden een geleidelijke overgang tussen stad en land. Er is in feite geen scherpe scheiding tussen groen en rood. Het landschap treedt de stad binnen en de stad waaiert als het ware uit over het landschap. Iedereen woont dan ook op korte afstand van groen- en watervoorzieningen. Op grond hiervan is het aannemelijk om voor dit overgangsgebied een maximaal hinderpercentage te hanteren dat hoger is het hinderpercentage voor een woonkern met stedelijk karakter (12%) en dat in de richting gaat van het maximale hinderpercentage voor een woonkern met een landelijk karakter (16%). Een maximaal hinderpercentage van 15% is op grond van de MILO-systematiek passend voor gebied Hoog Dalem.

**Tabel 10. Maximale streefwaarden voor geurhinder uitgewerkt naar gebied (naar voorbeeld van de MILO-systematiek).**

Type gebied	Dichtheid intensieve veehouderij	% geurhinder
stedelijk		± 6%
woonkernen met stedelijk karakter	enige, grote omvang of veel met redelijke omvang	± 12%
woonkernen met landelijk karakter		± 16%
buurtschappen, lintbebouwingen		± 20%
verwevingsgebieden extensiveringsgebieden bedrijventerreinen		± 20%
landbouw- ontwikkelingsgebied	veel, grote omvang	± 27%

- \* Deze tabel moet niet strikt gelezen worden. De streefwaarden zijn voorzien van een “±” teken. Dit betekent dat er een marge is, afhankelijk van de feitelijke situatie van het type gebied. Enkele voorbeelden.
- een kleine cluster van woningen nabij een landbouwontwikkelingsgebied bevindt zich weliswaar in het verwevingsgebied, maar feitelijk in een overgangsgebied tussen beide. Om die reden kan een hinderpercentage van 14% in deze situatie verantwoord zijn.
  - een woningbouwplan aan de rand van de bebouwde kom in huidige buitengebied met veehouderijen in de omgeving is te beschouwen als het bouwen van een woonwijk met een landelijk karakter. Om deze reden is een hinderpercentage tussen de 12 en 16% te verantwoorden.
  - bij de planning van grote vinex woonwijken is raadzaam om aan te sluiten bij de streefwaarde voor stedelijke bebouwing van 6% geurhinder.

voormalige lintbebouwingen welke de afgelopen decennia uitgegroeid zijn tot een kleine bebouwde kom in het buitengebied houden wat betreft gebiedstypering het midden tussen een woonkern met landelijke karakter en een kleine cluster woningen in het buitengebied. Hierom kan een streefwaarde tussen de 16 en 20% te verantwoorden zijn.

Uit jurisprudentie is bekend dat een “matig” woon- en leefklimaat (bij een hinderpercentage van 15 tot 20 procent) nog door de Afdeling is geaccepteerd als een acceptabel woon- en leefklimaat in vergelijkbare situaties als de onderhavige (namelijk woningbouw aan de rand van de kern, in een overgangsgebied naar het buitengebied). Binnen plangebied Hoog Dalem geldt dat het toekomstige hinderpercentage maximaal 15% bedraagt. Volgens de tabel met de dosis-effect relatie betekent dit dat het leefklimaat minimaal redelijk goed is en in het uiterste geval net matig. 15% geurhinder is een grensgeval tussen redelijk goed en matig. Er is dus sprake van een beter woon- en leefklimaat dan matig als in genoemde jurisprudentie terwijl sprake is van het zelfde type gebied namelijk woningbouw aan de rand van de kern.

Uit figuur 8 waarin de toekomstige voorgrondbelasting van Laagdalemseweg 16 is weergegeven blijkt dat slechts een klein deel van de toekomstige woningen te maken krijgt met de relatief hogere voorgrondbelasting. Het betreft ca. 8 woningen binnen een gebied met totaal ongeveer 1.400 woningen. Op grotere afstand dan 50 meter vanaf het bouwblok van de paardenhouderij is de voorgrondbelasting al fors afgenomen en is sprake van een beter woon- en leefklimaat. Relatief weinig bewoners zullen te maken krijgen met de plaatselijk verhoogde geurbelasting.

Verder moet worden opgemerkt dat de toekomstige bewoners zich ervan bewust zijn dat in de nabije omgeving een paardenhouderij is gevestigd. De documenten behorende bij het bestemmingsplan, de Quicksan en onderhavige gebiedsvisie zijn immers openbaar en kunnen door iedereen worden ingezien. De toekomstige bewoners kiezen er dus bewust voor om dichtbij de paardenhouderij te wonen. Er kan derhalve worden aangenomen dat deze bewoners zich er ook bewust van zijn dat op deze plaats meer geurhinder kan worden ervaren dan op grotere afstand van de paardenhouderij.

Op basis van bovenstaande overwegingen kan worden geconcludeerd dat een hinderpercentage van maximaal 15% als acceptabel kan worden beschouwd voor plangebied Hoog Dalem. De verkleining van de vaste afstand naar 50 meter binnen plangebied Hoog Dalem kan op grond van het woon- en leefklimaat worden toegestaan.

## 4. Toetsing aan de randvoorwaarden Wet geurhinder en veehouderij

In de artikelen 6 en 8 van de Wgv zijn de eisen vastgelegd die de gemeente moet betrekken bij het vaststellen van andere normen dan die standaard in de wet zijn opgenomen. In deze paragraaf wordt getoetst of wordt voldaan aan de eisen.

### **De gewenste ruimtelijke inrichting van het gebied**

Een andere waarde (geurnorm of vaste afstand) wordt gemotiveerd door de gemeentelijke visie op het deel van het gemeentelijke grondgebied, waarvoor het stellen van die waarde wordt overwogen. De visie bevat de gewenste ruimtelijke inrichting in het gebied, in ieder geval ten aanzien van de ontwikkeling van de veehouderijsector en van geurgevoelige objecten. De handreiking bij de Wgv stelt dat het voor de hand ligt om te motiveren of, en zo ja: hoe en in welke mate, de andere normstelling aan realisering van de visie bijdraagt.

In onderhavige gebiedsvisie is rekening gehouden met de gewenste ontwikkeling van toekomstig woongebied Hoog Dalem. Bij het hanteren van een vaste afstand van 50 meter voor toekomstig woongebied Hoog Dalem in de gemeente Gorinchem kan het plangebied worden ontwikkeld waarbij tevens de rechten van de paardenhouderij aan Laagdalemseweg 16 wordt gerespecteerd. Ook is het mogelijk om medewerking te verlenen aan de planologische bestemming van de paardenhouderij aan de Laagdalemseweg 20. Voor beide paardenhouderijen is het tevens mogelijk om nog een uitbreiding te realiseren tot 50 paarden. Dit moet dan wel worden vastgelegd in het bestemmingsplan Hoog Dalem én in het toekomstige bestemmingsplan van Laagdalemseweg 20. Tevens moet in het bestemmingsplan worden geborgd dat de dierenverblijven niet op kortere afstand dan 50 meter van de geurgevoelige objecten binnen plangebied Hoog Dalem kunnen worden gesitueerd. De gemeente heeft aangegeven dat in het bestemmingsplan van Laagdalemseweg 20 alleen de huidige loods als bouwblok zal worden opgenomen en op grond van het bestemmingsplan maximaal 50 paarden gehouden zullen mogen worden. Ter (extra) waarborging hiervan wordt in de verordening opgenomen dat de kortere afstand van 50 meter alleen geldt bij maximaal 50 paarden. Dit betekent dat bij een veebezetting boven 50 paarden alsnog de wettelijke afstand van 100 meter in acht moet worden genomen.

Op grond van het bovenstaande kan worden gesteld dat de gemeente voldoende rekening heeft gehouden met de gewenste ruimtelijke ontwikkeling in het gebied en de motivatie in overeenstemming is met wat de Wgv en het Activiteitenbesluit vereisen.

### **Huidige en te verwachten geursituatie in het gebied**

In deze gebiedsvisie is de voor- en achtergrondbelasting in de huidige en toekomstige situatie binnen Hoog Dalem onderzocht. Om de geurhinder van grondgebonden dieren te kunnen beoordelen zijn aannames gemaakt over de geuremissie van deze dieren. Hierbij is aangesloten bij de geuremissie van een vleesstier. Uit berekeningen van de geurhinder is gebleken dat de milieukwaliteit bij toepassing van een vaste afstand van 50 meter in de huidige situatie goed is. In de toekomst is de milieukwaliteit redelijk goed tot matig. Op basis hiervan is een afweging gemaakt en geconcludeerd dat de milieukwaliteit acceptabel is gelet op de aard van het gebied (overgangsgebied), het kleine aantal



omwonenden dat hiermee te maken zal krijgen (ca. 8 woningen binnen een plangebied met 1.400 woningen) en het feit dat de toekomstige bewoners er bewust voor kiezen om zich al dan niet in de directe nabijheid van een paardenhouderij te vestigen.

Op grond van deze omstandigheden kan gesteld worden dat een redelijk goed tot matig woon- en leefklimaat (worst-case in een deel van het plangebied) acceptabel is.

### **Het belang van een geïntegreerde aanpak van de verontreiniging**

De IPPC-richtlijn beoogt een geïntegreerde aanpak (preventie en bestrijding) van verontreiniging. Afwenteling van een verontreiniging moet worden voorkomen, teneinde een hoog niveau van bescherming voor 'het milieu in zijn geheel' te bevorderen (overwegingen 7 en 9 van de richtlijn). Daarom moet bij het opstellen van een verordening niet alleen met de geursituatie maar ook met de andere milieucompartimenten rekening worden gehouden.

De gemeente blijft voor het toekomstig woongebied Hoog Dalem in de gemeente Gorinchem een vaste afstand van 50 meter hanteren. In het belang van een geïntegreerde aanpak van de verontreiniging is met betrekking tot de vaste afstand het volgende in beschouwing genomen:

- de vaste afstand van 50 meter leidt niet tot een concentratie aan veehouderijen in de nabijheid van voor ammoniak kwetsbare gebieden, de te stellen afstand heeft geen invloed op de omliggende veehouderijen. Alleen de paardenhouderijen aan de Laagdalemseweg 16 en Laagdalemseweg 20 krijgen te maken met de vaste afstand van 50 meter. De uitbreidingsmogelijkheden (maximaal 50 paarden) voor deze veehouderijen zal worden vastgelegd in het bestemmingsplan;
- de andere vaste afstand staat een geïntegreerde aanpak van de verontreiniging door het toepassen van de best beschikbare technieken niet in de weg.

Kortom, de vaste afstand van 50 meter voor toekomstig woongebied Hoog Dalem zal niet leiden tot verplaatsing van de verontreiniging naar een ander milieucompartiment, waardoor de bestrijding van andere verontreinigingen en dus een 'duurzame ontwikkeling' (overweging 9 van de IPPC richtlijn) zou worden gefrustreerd.

### **Noodzaak van een even hoog niveau van de bescherming van het milieu**

De gemeentelijke afweging resulteert in een andere vaste afstand, die weliswaar generiek is in een bepaald gebied, maar die voortvloeit uit een maatwerkbenadering ten aanzien van alle onderscheiden veehouderijen in het gebied. De combinatie van deze maatwerkbenadering, de andere norm die de in de wet vastgelegde boven- en ondergrens niet overschrijdt, de mogelijkheid van toepassing van artikel 2 tweede lid Wgv tot het weigeren van de vergunning en het toepassen van beste beschikbare technieken, waarborgen dat voor het milieu in zijn geheel ten minste een gelijkwaardig niveau van bescherming, in vergelijking met de situatie waarin alle bedrijven individueel zouden worden beoordeeld.

In deze gebiedsvisie is aangetoond dat door het hanteren van een vaste afstand van 50 meter in plangebied Hoog Dalem nog steeds sprake is van een voor het gebied acceptabele milieukwaliteit.

**Overleg met naburige gemeenten**

De gemeentelijke beslissing om een voor bepaald gebied een andere norm te hanteren, kan effecten hebben op de uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderijen in nabij gelegen gemeenten. Om die reden is voorafgaand aan de besluitvorming over de andere normen overleg voorgeschreven met de nabijgelegen gemeenten, voorafgaande aan besluitvorming over de andere normen (artikel 9 van de Wgv). Dit overleg is alleen nodig wanneer de andere normen of vaste afstanden effecten hebben voor de buurgemeenten. Immers, een andere norm of vaste afstand voor geurgevoelige objecten in een grensgebied kan van invloed zijn op de ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen direct buiten de gemeentegrens. De vaste afstand van 50 meter binnen toekomstig woongebied Hoog Dalem heeft geen doorwerking naar de ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijven in de buurgemeenten. Om deze reden is overleg niet nodig.

## 5. Conclusies en aanbevelingen

### 5.1. Conclusies:

Bij realisatie van het plangebied Hoog Dalem blijft de paardenhouderij gelegen aan de Laagdalemseweg 16 meldingsplichtig op grond van het Activiteitenbesluit. De veehouderij moet voldoen aan de voorschriften die zijn gesteld in dit besluit. Voor geur betekent dit dat moet worden voldaan aan de geurverordening van 29 januari 2009. Er wordt voldaan aan de in de verordening vastgelegde vaste afstand van 50 meter voor het plangebied Hoog Dalem.

Aan de Laagdalemseweg 20 is een paardenhouderij gelegen die planologisch nog niet als zodanig is bestemd. Aan de bestemming hiervan wordt alleen medewerking gegeven indien dit niet conflicterend is met de realisatie van Hoog Dalem. Uit het rapport is gebleken dat ook deze paardenhouderij meldingsplichtig is op grond van het Activiteitenbesluit. Ook deze inrichting voldoet aan de in de verordening gestelde afstandseis van 50 meter afstand ten opzichte van het plangebied. In het toekomstige bestemmingsplan voor Laagdalemseweg 20 wordt het bouwblok op minimaal 50 meter van de woningen binnen plangebied Hoog Dalem geprojecteerd.

Vervolgens is de geurhinder die in de huidige en de toekomstige situatie binnen plangebied Hoog Dalem beoordeeld, uitgaande van een vaste afstand van 50 meter. Bij deze beoordeling is de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij gehanteerd, welke ingaat op de relatie tussen geurbelasting en geurhinder. Ten behoeve van deze beoordeling is een aanname gedaan dat de geuruitstoot van paarden, koeien en jongvee (zogenaamde vaste afstandsdieren) vergelijkbaar is met de (helft) van de geuruitstoot van vleesstieren. Dit maakt het mogelijk om de geurbelasting te berekenen. Deze geurbelasting is gekoppeld aan een hinderpercentage (percentage van het aantal mensen dat ooit geurklachten ervaart) en een kwalificatie van het woon- en leefklimaat.

Uit deze berekeningen blijkt dat het woon- en leefklimaat voor de woningen binnen plangebied Hoog dalem in de huidige situatie te kwalificeren is als goed ( max. 5% geurhinder). Indien de paardenhouderijen uitbreiden tot maximaal 50 paarden kan in de worst-case situatie de milieukwaliteit verslechteren naar redelijk goed tot matig (15% geurhinder). In de gebiedsvisie is een afweging gemaakt over het al dan niet acceptabel zijn van deze milieukwaliteit voor plangebied Hoog Dalem.

Hierbij is in acht genomen dat de aard van het gebied, namelijk overgangsgebied tussen de bestaande kern van Gorinchem en het landelijk gebied, bij toepassing van de MILO-systematiek, aanleiding geeft om een lagere bescherming tegen geurhinder toe te staan in vergelijking met stedelijk gebied. Het toepassen van de MILO-systematiek is in overeenstemming met de Handleiding bij de Wet geurhinder en veehouderij. Een maximaal geurhinderpercentage van 15% is passend voor het gebied Hoog Dalem, dat kan worden gekenmerkt als een overgangsgebied gelegen tussen de bestaande kern en het buitengebied.

Tevens is uit jurisprudentie gebleken dat een matig woon- en leefklimaat als acceptabel kan worden beschouwd voor toekomstige woongebieden aan de rand van de bestaande kern (richting het buitengebied). Verder geldt het relatief hoge geurhinderpercentage van maximaal 15% slechts voor relatief weinig woningen binnen het plangebied. Voor de overige woningen is het hinderpercentage

lager, hier is dan sprake van een zeer goede tot goede milieukwaliteit. Verder is overwogen dat de toekomstige bewoners bewust de keuze maken om al dan niet in de directe nabijheid van de paardenhouderijen te gaan wonen.

Op basis van deze overwegingen is de conclusie getrokken dat het toepassen van de vaste afstand van 50 meter binnen plangebied Hoog Dalem gelet op de huidige en de toekomstige geurhinder acceptabel is.

In de nieuwe verordening zal ter waarborging van het toekomstige woon- en leefklimaat tevens worden opgenomen dat de afstand van 50 meter alleen geldt bij bedrijven met maximaal 50 paarden.

## 5.2. Aanbevelingen:

Het uitgevoerde geuronderzoek leidt tot de volgende aanbevelingen:

- het intrekken van de huidige geurverordening van 29 januari 2009;
- een individuele vaste afstand van 50 meter binnen woongebied Hoog Dalem voor veehouderijen met maximaal 50 paarden vastleggen in een gemeentelijke verordening.
- in het bestemmingsplan Hoog Dalem vastleggen dat binnen de paardenhouderij aan de Laagdalemseweg 16 maximaal 50 paarden mogen worden gehouden;
- in het toekomstige bestemmingsplan voor Laagdalemseweg 20 vastleggen dat binnen de paardenhouderij aan de Laagdalemseweg 20 maximaal 50 paarden mogen worden gehouden;
- in het toekomstige bestemmingsplan voor Laagdalemseweg 20 de huidige bebouwing (loods) als rand bouwblok opnemen.