

Onderzoek agrarische geurhinder

Achterdijk 66b, Werkhoven

De Milieuadviseur
Datum: 22 oktober 2018
Projectnummer: 18064

Samenvatting

Op het perceel Achterdijk 66b in Werkhoven wordt een nieuwe schuurwoning gerealiseerd. Deze schuurwoning komt binnen de geurafstand van 50 meter uit het Activiteitenbesluit te staan van het agrarische bouwblok van het perceel Achterdijk 66. Op dit moment worden er slechts enkele paarden hobbymatig gehouden. Gezien het beperkte aantal paarden is het houden van paarden hobbymatig en niet bedrijfsmatig en valt het daardoor niet onder het Activiteitenbesluit of de Wgv. Hierdoor gelden de normen uit het Activiteitenbesluit en de Wgv niet en ligt nieuwe schuurwoning niet binnen de geurcontouren.

Echter wanneer deze hobbymatige paardenhouderij uitgroeit tot een bedrijfsmatige veehouderij dan ligt de nieuwe schuurwoning wel binnen de geurafstand. Echter uit een geurberekening is gebleken dat bij de nieuwe schuurwoning een acceptabel woon- en leefklimaat blijft bestaan wanneer deze veehouderij uitgroeit tot een paardenhouderij met 23 paarden.

Om de schuurwoning toch mogelijk te maken kan de gemeente Bunnik een gemeentelijke geurverordening vaststellen waarmee de afstandsnorm van emissiepunt (stal) tot geurgevoelige objecten (woningen en bedrijfspanden) wordt verkleind van 50 naar 25 meter.

Colofon



De **Milieu**adviseur
Amsterdamseweg 86
6814 GG Arnhem
06 - 29 33 43 53
info@milieuadviseur.com

Project:
Projectnummer:
Datum

Onderzoek agrarische geurhinder
Achterdijk 66b, Werkhoven
18064
22 oktober 2018

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

SRO
Jeroen van Nuland

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet en regelgeving	4
2.1	Toetsingskaders	4
2.2	Rekenmethodieken	5
3	Resultaten	6
3.1	Onderzoeksopzet	6
3.2	Onderzoek naar de afstandsnormen	6
3.3	Toetsing aan de geurnorm	8
4	Conclusie	11
4.1	Toetsing aan de Wet geurhinder en veehouderij	11

Bijlagen

Bijlage A, Overzichtstekening 1: Ligging van de contouren

Bijlage B, Overzichtstekening 2: Ligging van de waarneempunten

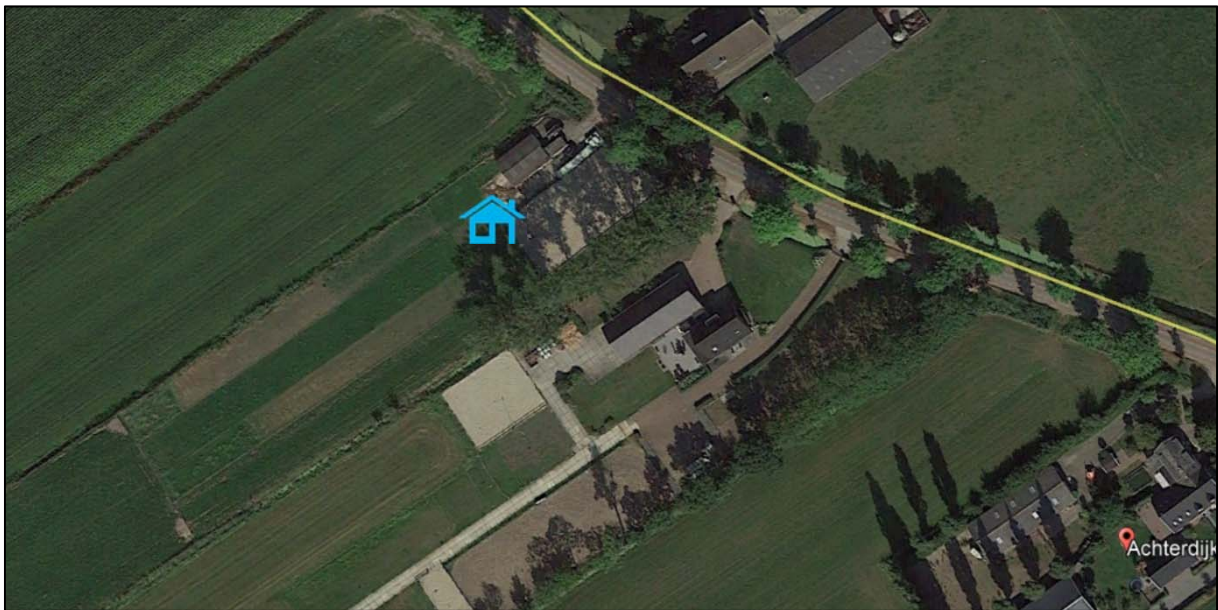
Bijlage C: Berekeningen uit V-Stacks Vergunning

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op perceel Achterdijk 66b in Werkhoven wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Na de sloop wordt een nieuwe schuurwoning gebouwd.

In de onderstaande figuur is de ligging van de nieuwe schuurwoning weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging van de nieuwe schuurwoning

1.2 Doel van het onderzoek

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) heeft als doel om geurhinder van veehouderijen bij geurgevoelige objecten (zoals woningen) te voorkomen. Voor de realisatie van nieuwe geurgevoelige objecten nabij veehouderijen moet aan twee voorwaarden worden voldaan:

- een goed woon- en leefklimaat voor de nieuwe geurgevoelige objecten
- geen van de bestaande veehouderijen wordt onevenredig in zijn belangen geschaad.

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven voor deze twee voorwaarden.

2 Wet en regelgeving

2.1 Toetsingskaders

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader bij de verlening van een milieuvergunning voor een veehouderij. Hiervoor zijn in de Wgv zowel geurnormen als afstandsnormen vastgelegd ter bescherming van de omliggende geurgevoelige objecten, zoals woningen, rondom veehouderijen. De landelijke wetgever heeft door middel van geurnormen en afstandsnormen vastgelegd welke geurhinder acceptabel is.

Echter de gemeente kan voor haar grondgebied afwijkende geurnormen vaststellen. Deze afwijkende geurnormen kunnen zowel hoger als lager zijn en worden vastgelegd in een gemeentelijke geurverordening.

Zowel de Wgv als het gemeentelijke geurbeleid zijn primair bedoeld als toetsingskader bij de vergunningverlening bij veehouderijen. Daarnaast kunnen de Wgv en het gemeentelijke geurbeleid worden gebruikt bij de toetsing van de planologische aanvaardbaarheid van nieuwe geurgevoelige objecten nabij veehouderijen. Daarbij wordt gekeken of de realisatie van een nieuwe geurgevoelig object nabij de bestaande veehouderijen aanvaardbaar is. Deze omgekeerde toetsing wordt ook wel de omgekeerde werking genoemd. Door middel van de omgekeerde werking wordt voorkomen dat mensen worden blootgesteld aan overmatige geurhinder.

Wanneer wordt voldaan aan de normen uit de Wgv of de gemeentelijke geurverordening, dan is een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd en worden bestaande rechten van de omliggende veehouderijen niet aangetast.

Voor veehouderijen die meldingsplichtig zijn geldt de Wgv niet. Deze veehouderijen moet voor geur worden getoetst aan de geurnormen uit het Activiteitenbesluit. De geurnormen uit het Activiteitenbesluit zijn echter gelijk aan de geurnormen uit de Wgv. Daarom wordt in dit geuronderzoek voor de leesbaarheid alleen gesproken over de geurnormen uit de Wgv.

2.1.1 Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

In de Wgv worden alleen normen genoemd voor individuele veehouderijen. De geurnorm op basis van een individuele geurbelasting wordt voorgrondbelasting genoemd. De hoogte van de normen voor de geurgevoelige objecten nabij het plangebied zijn bepaald op basis van de volgende kenmerken van het geurgevoelige object:

- de nieuwe woning is een geurgevoelig object, zonder relatie tot een agrarisch bedrijf;
- de gemeente Bunnik ligt niet in een concentratiegebied;
- de nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom.

In de onderstaande tabel staan de normen uit de Wgv weergegeven, geldend voor de nieuwe woningen.

Overzicht van de normen uit de Wgv voor de nieuwe woningen			
	Geurnorm voor dieren met vastgestelde geuremissie	Afstandsnorm voor emissiepunt en GGO voor dieren zonder vastgestelde geuremissie	Afstandsnorm voor dierverblijf en GGO
Normen uit de Wgv	8 ou _E /m ³	50 meter	25 meter

Tabel 1: Overzicht van de normen uit de Wgv voor de nieuwe woningen

De geurnorm afkomstig van alle veehouderijen te samen wordt achtergrondbelasting genoemd. Voor de achtergrondbelasting zijn in de Wgv geen normen opgenomen. De achtergrondbelasting kan dan ook alleen maar worden beoordeeld op basis van de kwaliteit van het leefmilieu.

2.1.2 Gemeentelijke geurbeleid

De gemeente Bunnik heeft geen gemeentelijk geurbeleid vastgesteld. Om die reden moet worden getoetst aan de normen uit de Wgv.

2.2 Rekenmethodieken

Voor het uitvoeren van de geurberekeningen in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij zijn twee verspreidingsmodellen ontwikkeld door de KEMA in opdracht van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM):

- V-Stacks Vergunning (versie 2010.1). Dit verspreidingsmodel berekent de geurbelasting (zogenaamde voorgrondbelasting) van een individuele veehouderij. Dit model moet verplicht worden gebruikt bij de verlening van milieuvergunningen;
- V-Stacks Gebied (versie 2010.1) Dit verspreidingsmodel berekent de geurbelasting (zogenaamde achtergrondbelasting) afkomstig van de dierenverblijven van alle omliggende veehouderijen te samen.

3 Resultaten

Nabij de nieuwe woning liggen alleen extensieve veehouderijen, zoals melkveehouderijen. In deze veehouderijen worden bedrijfsmatig dieren gehouden. Naast deze veehouderijen worden bij sommige woningen ook nog hobbymatig enkele paarden gehouden, zoals bij Achterdijk 66. Perceel Achterdijk 66 heeft tevens een agrarisch bouwvlak, waardoor een agrarisch bedrijf zich kan vestigen op dit perceel.

Bij de omliggende veehouderijen worden alleen dieren, zonder een vastgestelde geuremissie, gehouden. Hiervoor gelden geurafstanden. In het kader van het geuronderzoek is het noodzakelijk om te toetsen aan de geurafstanden.

3.1 Onderzoeksopzet

In het geuronderzoek is onderzoek uitgevoerd naar de afstandsnormen en de geurnormen.

Onderzoek aan de hand van de afstandsnormen

Binnen de afstandsnormen van een dierenverblijf zijn geen nieuwe geurgevoelige objecten toegestaan. Daarom wordt eerst inzichtelijk gemaakt of binnen deze afstandsnormen nieuwe geurgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt.

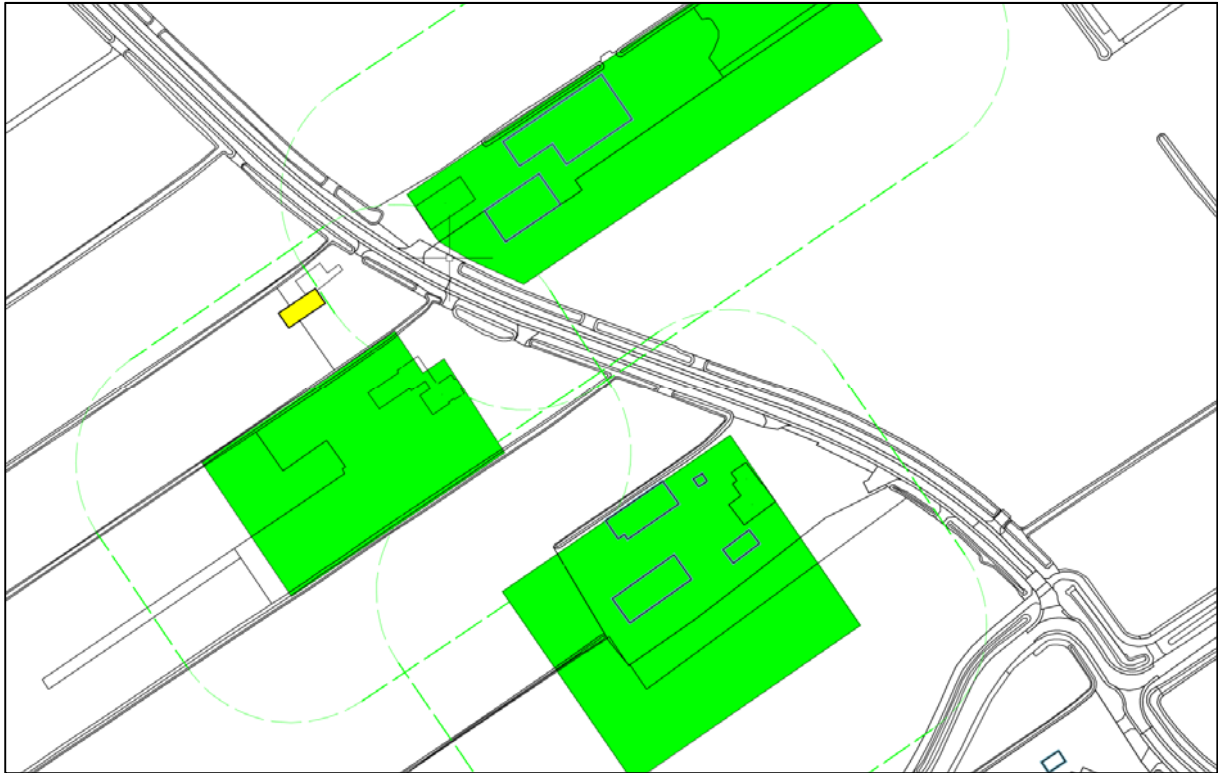
3.2 Onderzoek naar de afstandsnormen

De nieuwe woning kan niet binnen 50 meter (afstandsnorm) van een emissiepunt worden gebouwd. Stallen waarin dieren zonder vastgestelde geuremissie worden gehouden, zoals melkrundvee, worden natuurlijk geventileerd door de openingen in de stal, zoals openstaande ramen en deuren of een open wand. Bij deze stallen is het emissiepunt verdeeld over de gehele stal.

In het geuronderzoek is er vanuit gegaan dat de dierenverblijven zich bevinden op het gehele agrarisch bouwvlak. Daarom is rondom de agrarische bouwvlakken uit het bestemmingsplan¹ een zone getekend van 50 meter.

¹ Bestemmingsplan Buitengebied Bunnik 2011, vastgesteld door de gemeente Bunnik op 24 oktober 2011

Op basis van de afstandsnormen uit de Wgv moet de afstand tussen een dierenverblijf (stal) en de nieuwe geurgevoelige objecten minimaal 50 meter zijn. In de onderstaande figuur zijn de agrarische bouwvlakken (groene vlakken) met een zone van 50 meter (groene stippellijnen) nabij de percelen voor nieuwe schuurwoning (gele vlakken) weergegeven.



Figuur 2: Ligging van de afstandscontouren

De bovenstaande figuur is als bijlage toegevoegd aan deze notitie.

3.2.1 Conclusie van de afstandsnormen

Uit het onderzoek naar de afstandsnormen blijkt dat de nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen 50 meter van een agrarische bouwvlak van perceel Achterdijk 66.

Op dit moment worden op perceel Achterdijk 66 alleen hobbymatig enkele paarden gehouden. Het aantal paarden is dusdanig beperkt dat dit niet als bedrijfsmatig kan worden gezien. De geurnormen uit de Wgv en het Activiteitenbesluit gelden alleen voor bedrijven en niet voor hobbymatige veehouderijen. Wanneer naar de feitelijke situatie wordt gekeken, dan is realisatie van de nieuwe woning mogelijk op de voorgenomen locatie, omdat wordt voldaan aan de geurcontouren van de omliggende (bedrijfsmatige) veehouderijen.

Echter op basis van het bestemmingsplan "Buitengebied Bunnik 2011" is vestiging van een grondgebonden veehouderij mogelijk. De mogelijkheid voor realisatie van intensieve veehouderij, zoals een kalvermestery, varkenshouderij of kippenhouderij, zijn uitgesloten op perceel Achterdijk 66. Vanuit planologisch oogpunt levert de aanwezigheid van het agrarische bouwvlak op perceel Achterdijk 66 een belemmering op voor realisatie van de nieuwe schuurwoning op perceel Achterdijk 66b. Door middel van een geurverordening kan de afstandsnorm gemotiveerd worden teruggebracht van 50 meter naar 25 meter. In paragraaf 3.3 wordt onderzocht wat het woon- en leefklimaat is bij de nieuwe schuurwoning.

3.3 Toetsing aan de geurnorm

Voor de nieuwe schuurwoning binnen de afstandsnorm van 50 meter is de optredende geurhinder door middel van een geurberekening berekend door middel van het rekenmodel V-stacks Vergunning.

3.3.1 Uitgangspunten

Voor het uitvoeren van de geurberekening zijn de volgende uitgangspunten gebruikt.

Geuremissie

Op dit moment worden er op perceel Achterdijk 66 hobbymatig paarden gehouden. In deze geurberekening is er vanuit gegaan dat deze hobbymatige paardenhouderij doorgroeit naar bedrijfsmatige omvang.

Op het perceel is een schuur aanwezig met een oppervlak van 214 m². Deze schuur wordt nu deels gebruikt als garage en deels als stalruimte voor de paarden.

In de berekening is als uitgangspunt genomen dat deze schuur geheel voor het houden van paarden wordt gebruikt. Een paardenbox heeft een standaard handelsmaat van 3 x 3 meter. Ieder paard heeft dan een oppervlak van 9 m². In de bestaande schuur kunnen dan 23 paarden worden gestald.

In de praktijk zal dit minder zijn, omdat er ook looppaden tussen de paardenboxen nodig zijn.

Er is geen geuremissie van paarden vastgesteld, blijkt uit de "Regeling geurhinder en veehouderij" (Rgv). Wel is de ammoniakemissie voor paarden bepaald, vastgelegd in de "Regeling ammoniak en veehouderij" (Rav). Deze bedraagt maximaal 5,0 kg NH₃/jaar per paard (diercategorie K1: diercategorie volwassen paarden [3 jaar en ouder]).

Het houden van paarden op stro en in natuurlijk geventileerde stallen komt overeen met huisvestingssysteem bij vleesrunderen (diercategorie A6: diercategorie vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden [roodvleesproductie]). Voor deze diercategorie is wel de geuremissie bepaald. Uit de Ammoniakemissiefactoren blijkt dat de ammoniakemissie van een paard lager is dan die van vleesstieren. In dit geuronderzoek is ervoor gekozen om de geuremissie van één paard gelijk te stellen aan de geuremissie van één vleesstier. Hiermee wordt de geuremissie van het paard overschat. In de onderstaande tabel staan de geschatte ammoniakemissie en de geuremissie voor paarden weergegeven.

Schatting van de geuremissie van paarden		
Diercategorie	Ammoniakemissiefactor in (kg NH ₃ /jaar per dier	Geuremissiefactor in ouE/s per dier
K1: diercategorie volwassen paarden (3 jaar en ouder	5,0	35,6 (geschat)
A6: diercategorie vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie]	7,2	35,6

Tabel 2: Schatting van de geuremissie van paarden

Uitgaande van 23 paarden bedraagt de geuremissie van de fictieve paardenhouderij op perceel Achterdijk 66 (23*35,6=) 819 ouE/s.

Gemiddelde gebouwhoogte

De gemiddelde gebouwhoogte bedraagt 3,8 meter.

Hoogte emissiepunt

De huidige paardenstallen worden geventileerd door de openstaande deur. Daarom is een emissiehoogte van 1,5 meter aangehouden. Uit de berekeningen blijkt dat deze emissiehoogte ook de hoogste geurbelastingen veroorzaakt. Hiermee is deze aanname een worst-caseaanname.

Verticale uittreesnelheid

Een paardenstal is natuurlijk geventileerd. Daarom is conform de Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning' d.d. mei 2017 uitgegaan van een verticale uittreesnelheid van 0,4 m/s.

Diameter emissiepunt

Als diameter van het emissiepunt is uitgegaan van de default-waarde van 0,5 meter. Deze waarde wordt gebruikt bij stallen met een natuurlijke ventilatie.

Ligging van de emissiepunten

De emissiepunten zijn in het rekenmodel geplaatst op de hoekpunten van het agrarische bouwvlak en in het midden van de huidige stal. Er zijn vijf geurberekeningen uitgevoerd. Voor ieder hoekpunt met een emissiepunt en het midden van de huidige stal is één berekening uitgevoerd met de maximale geuremissie uit de fictieve paardenhouderij (819 ou_E/s).

Ligging van de waarneempunten

Op de omliggende woningen en op 50 meter van het agrarische bouwvlak zijn waarneempunten gelegen. De ligging van deze waarneempunten is weergegeven in overzichtstekening 2, bijlage B.

Meteo

Uit de 'Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning' d.d. mei 2017 blijkt dat voor geurberekeningen in de gemeente Bunnik de meteogegevens van meteostation Schiphol moeten worden gebruikt. In de onderstaande figuur is de verdeling van Nederland per meteostation uit de gebruikershandleiding weergegeven:



Figuur 3: Verdeling van Nederland per meteostation

Ruwheid

De gebruikte ruwheid is berekend door V-Stacks Gebied en bedraagt 0,10 meter.

3.3.2 Berekenende geurbelastingen

De voorgrondbelastingen zijn berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning (versie 2010.1). De resultaten van de geurberekeningen zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Voorgrondbelastingen op de omliggende geurgevoelige objecten						
Adres	Voorgrondbelasting in ou _E /s					
	Midden van stal	Noordhoek	Oosthoek	Zuidhoek	ZW-punt	Maximale voorgrondbelastingen
25 meter van bouwvlak	3,0	3,7	3,2	2,9	3,5	3,7

Tabel 3: Voorgrondbelastingen op de omliggende geurgevoelige objecten

De invoergegevens en de rekenresultaten uit V-Stacks Vergunning zijn weergegeven in bijlage C.

3.3.3 Conclusie

Met het model V-Stacks Vergunning (versie 2010.1) is de voorgrondconcentratie op 25 meter van het agrarische bouwvlak berekend. Uit deze berekening blijkt dat de voorgrondbelasting op 25 meter van het agrarische bouwvlak maximaal 3,7 ou_E/m³ bedraagt. Op 25 meter van het agrarische bouwvlak wordt nog steeds ruim voldaan aan de geurnorm van 8 ou_E/m³. Wanneer de afstandsnorm voor het agrarische bouwvlak van perceel Achterdijk 66 wordt verkleind tot 25 meter, dan is er op basis van de geurnormering uit de Wgv nog steeds sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Er is dan ook geen bezwaar om de afstandsnorm door middel van een gemeentelijke geurverordening te verkleinen tot 25 meter.

4 Conclusie

Op perceel Achterdijk 66b in Werkhoven wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Na de sloop wordt een nieuwe schuurwoning gebouwd.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) heeft als doel om geurhinder van veehouderijen bij geurgevoelige objecten (zoals woningen) te voorkomen. Voor de realisatie van nieuwe geurgevoelige objecten nabij veehouderijen moet aan twee voorwaarden worden voldaan:

- een goed woon- en leefklimaat voor de nieuwe geurgevoelige objecten;
- geen van de bestaande veehouderijen onevenredig in zijn belangen geschaad.

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven voor deze twee voorwaarden.

Bij alle veehouderijen waar bedrijfsmatig vee wordt gehouden, wordt voldaan aan de richtafstand van 50 meter (gemeten vanuit het agrarische bouwvlak).

Nabij de nieuwe schuurwoning ligt perceel Achterdijk 66. Op dit perceel worden hobbymatig enkele paarden gehouden. Gezien het beperkte aantal paarden is feitelijk gezien geen sprake van een bedrijfsmatige omvang. Hierdoor zijn de normen uit het Activiteitenbesluit of de Wgv niet van toepassing.

Echter op basis van het bestemmingsplan 'Buitengebied Bunnik 2011' kan zich op deze locatie een agrarisch bedrijf vestigen. Hierdoor moet de planologische mogelijkheid tot de realisatie van een agrarisch bedrijf worden meegenomen in het geuronderzoek.

Nabij de paardenhouderij liggen diverse geurgevoelige objecten (woningen en bedrijfspanden). In het kader van melding voor het Activiteitenbesluit moet voor de realisatie van een nieuwe veehouderij, zoals een paardenhouderij, onderzoek naar de agrarische geurhinder worden uitgevoerd. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven op agrarische geurhinder bij de omliggende woningen en bedrijfspanden.

4.1 Toetsing aan de Wet geurhinder en veehouderij

Uit het onderzoek naar de afstandsnormen blijkt dat de nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen 50 meter van een agrarische bouwvlak van perceel Achterdijk 66.

Op dit moment worden op perceel Achterdijk 66 alleen hobbymatig enkele paarden gehouden. Het aantal paarden is dusdanig beperkt dat dit niet als een bedrijfsmatig kan worden gezien. De geurnormen uit de Wgv en het Activiteitenbesluit gelden alleen voor bedrijven en niet voor hobbymatige veehouderijen. Wanneer naar de feitelijke situatie wordt gekeken, dan is de realisatie van de nieuwe woning mogelijk op de voorgenomen locatie, omdat wordt voldaan aan de geurcontouren van de omliggende (bedrijfsmatige) veehouderijen.

Echter op basis van het bestemmingsplan "Buitengebied Bunnik 2011" is vestiging van een grondgebonden veehouderij mogelijk. De mogelijkheid voor de realisatie van een intensieve veehouderij, zoals een kalvermesterij, varkenshouderij of kippenhouderij, zijn uitgesloten op perceel Achterdijk 66.

Vanuit planologisch oogpunt levert de aanwezigheid van het agrarische bouwvlak op perceel Achterdijk 66 een belemmering op voor de realisatie van de nieuwe schuurwoning op perceel Achterdijk 66b. Door middel van een geurverordening kan de afstandsnorm gemotiveerd worden teruggebracht van 50 meter naar 25 meter.

Door middel van een geurberekening is de voorgrondbelasting op 25 meter van het agrarische bouwvlak bepaald, deze bedraagt maximaal 3,7 ou_E/m³. Op 25 meter van het agrarische bouwvlak wordt nog steeds ruim voldaan aan de geurnorm van 8 ou_E/m³. Wanneer de afstandsnorm voor het agrarische bouwvlak van perceel Achterdijk 66 wordt verkleind tot 25 meter, dan is er op basis van de geurnormering uit de Wgv nog steeds sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Er is dan ook geen bezwaar om de afstandsnorm door middel van een gemeentelijke geurverordening te verkleinen tot 25 meter.

Bijlagen

Bijlage A, Overzichtstekening 1: Ligging van de contouren



Legenda



schuurwoning



agrarische bouwvlak



geurafstand (50 meter)



Ligging van de geurcontouren

project : Achterdijk 66b, Werkhoven
projectnr. : 18064
formaat : A4
schaal : 1:2000
datum : 17-10-2018
tekeningnr. : 1



Bijlage B, Overzichtstekening 2: Ligging van de waarneempunten





Legenda

 schuurwoning

 agrarische bouwvlak

 25 meter van agrarische bouwvlak

 emissiepunt

 emissiepunt



Ligging van de waarneempunten

project : Achterdijk 66b, Werkhoven
 projectnr. : 18064
 formaat : A4
 schaal : 1:2000
 datum : 17-10-2018
 tekeningnr. : 2



Bijlage C: Berekeningen uit V-Stacks Vergunning



Naam van de berekening: Bron midden stal

Gemaakt op: 16-10-2018 17:06:21

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: 18064 Achterdijk

Berekende ruwheid: 0,10 m

Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	1	143 844	448 883	1,5	3,8	0,50	0,40	819

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	143 748	448 834	8,0	0,7
3	2	143 742	448 858	8,0	0,8
4	3	143 756	448 874	8,0	1,1
5	4	143 773	448 886	8,0	1,5
6	5	143 796	448 902	8,0	1,8
7	6	143 815	448 916	8,0	2,2
8	7	143 835	448 928	8,0	2,2
9	8	143 856	448 925	8,0	2,6
10	9	143 863	448 918	8,0	3,0
11	10	143 877	448 913	8,0	2,2
12	11	143 886	448 900	8,0	1,8
13	12	143 895	448 888	8,0	1,7
14	13	143 906	448 872	8,0	1,3
15	14	143 911	448 853	8,0	1,1
16	15	143 903	448 838	8,0	1,1
17	16	143 882	448 823	8,0	1,3
18	17	143 861	448 809	8,0	1,4
19	18	143 839	448 793	8,0	0,8
20	19	143 811	448 775	8,0	0,6
21	20	143 789	448 778	8,0	0,5
22	21	143 768	448 805	8,0	0,5

Naam van de berekening: Bronpunt in Noordhoek

Gemaakt op: 16-10-2018 17:19:55

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: 18064 Achterdijk

Berekende ruwheid: 0,10 m

Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	1	143 842	448 904	1,5	3,8	0,50	0,40	819

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	143 748	448 834	8,0	0,5
3	2	143 742	448 858	8,0	0,7
4	3	143 756	448 874	8,0	1,0
5	4	143 773	448 886	8,0	1,4
6	5	143 796	448 902	8,0	2,5
7	6	143 815	448 916	8,0	3,0
8	7	143 835	448 928	8,0	3,3
9	8	143 856	448 925	8,0	3,7
10	9	143 863	448 918	8,0	3,0
11	10	143 877	448 913	8,0	2,4
12	11	143 886	448 900	8,0	2,0
13	12	143 895	448 888	8,0	1,6
14	13	143 906	448 872	8,0	1,2
15	14	143 911	448 853	8,0	0,9
16	15	143 903	448 838	8,0	0,8
17	16	143 882	448 823	8,0	1,0
18	17	143 861	448 809	8,0	1,0
19	18	143 839	448 793	8,0	0,6
20	19	143 811	448 775	8,0	0,4
21	20	143 789	448 778	8,0	0,4
22	21	143 768	448 805	8,0	0,4

Naam van de berekening: Bron in Oosthoek

Gemaakt op: 16-10-2018 17:22:58

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: 18064 Achterdijk

Eigen ruwheid: 0,100 m

Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	1	143 886	448 856	1,5	3,8	0,50	0,40	819

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	143 748	448 834	8,0	0,6
3	2	143 742	448 858	8,0	0,6
4	3	143 756	448 874	8,0	0,6
5	4	143 773	448 886	8,0	0,7
6	5	143 796	448 902	8,0	0,9
7	6	143 815	448 916	8,0	0,9
8	7	143 835	448 928	8,0	1,0
9	8	143 856	448 925	8,0	1,3
10	9	143 863	448 918	8,0	1,5
11	10	143 877	448 913	8,0	1,8
12	11	143 886	448 900	8,0	2,4
13	12	143 895	448 888	8,0	3,2
14	13	143 906	448 872	8,0	3,1
15	14	143 911	448 853	8,0	3,1
16	15	143 903	448 838	8,0	3,2
17	16	143 882	448 823	8,0	2,5
18	17	143 861	448 809	8,0	1,6
19	18	143 839	448 793	8,0	0,9
20	19	143 811	448 775	8,0	0,5
21	20	143 789	448 778	8,0	0,4
22	21	143 768	448 805	8,0	0,6

Naam van de berekening: Bron in Zuidhoek
 Gemaakt op: 16-10-2018 17:28:14
 Rekentijd: 0:00:04
 Naam van het bedrijf: 18064 Achterdijk

Eigen ruwheid: 0,100 m
 Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	1	143 802	448 799	1,5	3,8	0,50	0,40	819

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	143 748	448 834	8,0	1,5
3	2	143 742	448 858	8,0	1,0
4	3	143 756	448 874	8,0	1,0
5	4	143 773	448 886	8,0	1,0
6	5	143 796	448 902	8,0	0,9
7	6	143 815	448 916	8,0	0,8
8	7	143 835	448 928	8,0	0,7
9	8	143 856	448 925	8,0	0,7
10	9	143 863	448 918	8,0	0,7
11	10	143 877	448 913	8,0	0,6
12	11	143 886	448 900	8,0	0,6
13	12	143 895	448 888	8,0	0,6
14	13	143 906	448 872	8,0	0,5
15	14	143 911	448 853	8,0	0,5
16	15	143 903	448 838	8,0	0,6
17	16	143 882	448 823	8,0	0,8
18	17	143 861	448 809	8,0	1,4
19	18	143 839	448 793	8,0	2,4
20	19	143 811	448 775	8,0	3,6
21	20	143 789	448 778	8,0	2,9
22	21	143 768	448 805	8,0	2,9

Naam van de berekening: Bron in Westhoek
 Gemaakt op: 16-10-2018 17:38:26
 Rekentijd: 0:00:02
 Naam van het bedrijf: 18064 Achterdijk

Berekende ruwheid: 0,10 m
 Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	1	143 766	448 852	1,5	3,8	0,50	0,40	819

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	143 748	448 834	8,0	2,7
3	2	143 742	448 858	8,0	3,4
4	3	143 756	448 874	8,0	3,5
5	4	143 773	448 886	8,0	3,2
6	5	143 796	448 902	8,0	1,9
7	6	143 815	448 916	8,0	1,2
8	7	143 835	448 928	8,0	0,9
9	8	143 856	448 925	8,0	0,6
10	9	143 863	448 918	8,0	0,6
11	10	143 877	448 913	8,0	0,5
12	11	143 886	448 900	8,0	0,4
13	12	143 895	448 888	8,0	0,4
14	13	143 906	448 872	8,0	0,4
15	14	143 911	448 853	8,0	0,4
16	15	143 903	448 838	8,0	0,4
17	16	143 882	448 823	8,0	0,5
18	17	143 861	448 809	8,0	0,7
19	18	143 839	448 793	8,0	0,8
20	19	143 811	448 775	8,0	1,0
21	20	143 789	448 778	8,0	1,4
22	21	143 768	448 805	8,0	2,0