

Notitie: Toelichting invoergegevens berekeningen
Locatie: Klein Bedaf 7, Baarle-Nassau

Someren, 29-1-2021, gewijzigd 5-8-2021

Kenmerk: FA/93224.D034/470355

In deze notitie wordt een nadere toelichting gegeven op de gebruikte invoergegevens voor het berekenen van de verspreiding van geur en fijnstof. De verspreiding van deze stoffen dient voor veehouderijen te worden berekend met de volgende rekenprogramma's:

- geur voorgrondbelasting: V-stacks vergunning 2020
- geur achtergrondbelasting: V-stacks gebied 2010
- fijnstof: ISL3a (laatste versie 2021.1)

De verspreidingsberekeningen zijn nodig om het initiatief te kunnen toetsen aan de betreffende wet- en regelgeving:

- geur voorgrond: toetsing aan Wet geurhinder en veehouderij
- geur achtergrond: toetsing aanvaardbaarheid cumulatieve geurbelasting (ruimtelijke toets)
- fijnstof: toetsing grenswaarden uit Wet milieubeheer

De invoergegevens van de meeste rekenprogramma's zijn onderling met elkaar afgestemd.

Invoerberekening beoogde bedrijfsopzet

De invoergegevens zijn bepaald aan de hand van de plattegrondtekening behorende bij de aanvraag om omgevingsvergunning en de emissies uit de diertabel. Met behulp van de Gebruikshandleiding V-stacks vergunning (maart 2021) zijn de invoergegevens bepaald. Deze gegevens zijn gebruikt voor de berekening van geur (voor- en achtergrond) en fijnstof.

Stal 4	lengteventilatie in stuwbak met warmtewisselaar
EP-hoogte:	Berekening conform paragraaf 3.6.7: Stuwbak met gegarandeerde verticale uitstroming
Gem Gebouwhoogte:	$1 \times 5,4 + 1 \times 4,7$, gemiddelde hoogte: 5,05 m
Diameter:	$2,2 + 5,2 / 2 =$ 3,7 m
	Gemiddelde diameter tussen stuwbak en warmtewisselaar
	Berekend conform par 3.6.7 gebruikshandleiding, zie berekening in bijlage
	Gemiddelde diameter: 0,91 m
Uittreedsnelheid:	Conform par 3.6.7 gebruikshandleiding is de uittreedsnelheid 4 m/s als de warmtewisselaar de hoofdventilatie vormt. Omdat conform de stalbeschrijving de warmtewisselaar continu in gebruik moet zijn en de overige ventilatie pas later wordt bijgeschakeld kan worden aangenomen dat de warmtewisselaar de hoofdventilatie vormt. 4 m/s
Emissie:	17110 kuikens x 0,33 5646 OUE
Stal 5	lengteventilatie in stuwbak met warmtewisselaar
EP-hoogte:	Berekening conform paragraaf 3.6.7:

	Stuwbak met gegarandeerde verticale uitstroming	
	$1 \times 5,4 + 1 \times 4,7$, gemiddelde hoogte:	5,05 m
Gem Gebouwhoogte:	$3,0 + 5,45 / 2 =$	4,23 m
Diameter:	Gemiddelde diameter tussen stuwbak en warmtewisselaar	
	Berekend conform par 3.6.7 gebruikshandleiding, zie berekening in bijlage	
	Gemiddelde diameter:	0,91 m
Uittreedsnelheid:	Conform par 3.6.7 gebruikshandleiding is de uittreedsnelheid 4 m/s als de warmtewisselaar de hoofdventilatie vormt. Omdat conform de stalbeschrijving de warmtewisselaar continu in gebruik moet zijn en de overige ventilatie pas later wordt bijgeschakeld kan worden aangenomen dat de warmtewisselaar de hoofdventilatie vormt.	4 m/s
Emissie:	21650 kuikens x 0,33	7145 OUE

Stal 7a	lengteventilatie in nok (12 st) met warmtewisselaars in nok (2 st)	
EP-hoogte:	gemiddelde hoogte van alle emissiepunten:	
	2x 8,5 (warmtewisselaars) = 34	
	4x 7,7 = 61,6	
	4x 8,0 = 64	
	4x 8,3 = 66,4	
	Totaal: $113\text{m} / 14 =$	8,07 m

Gem Gebouwhoogte:	$3,88 + 8 / 2 =$	5,94 m
Diameter:	Berekend conform par 3.7.1 gebruikshandleiding, $12 \times 0,8 \text{ m} + 2 \times 0,91:$	0,82 m
Uittreedsnelheid:	Verspreidliggende ventilatoren over gehele stal:	4 m/s
Emissie:	31000 kuikens x 0,33	10230 OUE

Stal 7b lengteventilatie in nok (12 st) met warmtewisselaars in nok (2 st)
Invoergegevens zijn identiek aan stal 7b

Stal 6	Natuurlijke ventilatie (schapen)	
EP-hoogte:	Ventilatie op grondniveau	1,5 m
Gem gebouwhoogte:	Standaard bij ventilatie op grondniveau	1,5 m
Diameter:	Standaard bij natuurlijke ventilatie	0,5 m
Uittreedsnelheid:	Standaard bij natuurlijke ventilatie	0,4 m/s
Emissie:	5 schapen x 7,8	39 Oue

Invoergegevens vergunde situatie (milieuvergunning 20-5-1997)

Deze invoergegevens zijn nodig voor de berekening van de verspreiding van geur in de huidige situatie (voor berekening van de achtergrondbelasting). Omdat er ten tijde van vergunningverlening nog geen berekeningen zijn gemaakt, zijn de invoergegevens gebaseerd op de tekening behorende bij de verleende vergunning.

Stal 4	14 nokventilatoren	
EP-hoogte:	$14 \times 5,7$, gemiddelde hoogte:	5,7 m
Gem Gebouwhoogte:	$2,2 + 5,2 / 2 =$	3,7 m
Diameter:	Diameter onbekend, volgens invoerinstructione standaard	0,5 m
Uittreedsnelheid:	Verspreidliggende ventilatoren, standaardwaarde	4 m/s
Emissie:	17110 kuikens x 0,33	5646 OUE

Stal 5	6 nokventilatoren, 3 lengteventilatoren	
EP-hoogte:	$(6 \times 5,8) + (3 \times 1,5) = 39,3$, gemiddelde hoogte:	4,37 m
Gem Gebouwhoogte:	$2,8 + 5,29 / 2 =$	4,05 m
Diameter:	Diameter onbekend, volgens invoerinstructie standaard	0,5 m
Uittreedsnelheid:	Lengte en nokventilatie, standaardwaarde	0,4 m/s
Emissie:	21650 kuikens x 0,33	7145 Oue

Stal 7	13 nokventilatoren	
EP-hoogte:	$9 \times 5,3 + 4 \times 6,1$, gemiddelde hoogte:	5,55 m
Gem Gebouwhoogte:	Laagste goot, hoogste nok, $2 + 5,6 / 2$	3,8 m
Diameter:	Diameter onbekend, volgens invoerinstructie standaard	0,5 m
Uittreedsnelheid:	Verspreidliggende ventilatoren, standaardwaarde	4,0 m/s
Emissie:	21000 kuikens x 0,33	6930 Oue

Bijlage: toelichting diameter stal 4 en 5 beoogde situatie

Berekening gemiddelde diameter verschillende ventilatoren					
	Aantal vent	diameter	straal	Opp 1 vent	Totale opp
Nr 1	1	1,00	0,5	0,785398	0,785398
Nr 2	1	0,80	0,4	0,502655	0,502655
Nr 3			0	0	0
Nr 4			0	0	0
Nr 5			0	0	0
	Oppervlakte	1,288053			
	gemiddelde opp	0,644026			
	Straal	0,452769			
	Gemiddelde diameter	0,91			

Bijlage: situatietekening ligging bronnen beoogde situatie

