

Bijlage 1: Dieraantallen en -categorieën en invoergegevens referentiesituatie, beoogd en alternatief

In deze bijlage zijn voor de referentiesituatie, de beoogde situatie en het alternatief de dieraantallen en -categorieën opgenomen per stal. Tevens zijn hierbij de emissiefactoren en invoergegevens voor de diverse berekeningen opgenomen.

De emissiefactoren van de diverse huisvestingssystemen zijn voor ammoniak afkomstig van de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) en voor geur van de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). De emissiefactoren voor fijnstof zijn afkomstig van de lijst 'Emissiefactoren fijnstof voor veehouderij' van 2013. Deze lijst wordt gemaakt door de Animal Sciences Group (ASG) van de Universiteit Wageningen en wordt geaccordeerd door het ministerie van I&M.

Voor de invoergegevens van de diverse berekeningen is aangesloten bij de systematiek van de 'Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning', versie 2010.1. van Agentschap NL, ministerie I&M.

De X- en Y-coördinaten zijn nauwkeurig bepaald door middel van het geografisch informatiesysteem, ArcGIS en de kadastrale gegevens.

De maximale ventilatiebehoefte per dier is afkomstig van het Klimaatplatform Varkenshouderij, de standaardventilatie-norm (jaargemiddelde ventilatiebehoefte) is afkomstig uit de 'Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning', versie 2010.1.

• Referentiesituatie: Geldende milieuvergunning d.d. 20 mei 2009

| Stal nr. | Bron nr. | Huisvestingsstelsel | | Dier- categorie | Aantal dieren | Aantal dier-plaatsen | Ammoniak | | Geur (OU _E /s) | | Fijnstof (g/jaar) | |
|----------|----------|---------------------|--|---------------------------------------|---------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|
| | | Code | Houderij/hoktype | | | | Kg NH ₃ per dier | Totaal kg NH ₃ | OU _E /s /dier | Totaal OU _E /s | g/dier /jaar | Totaal gram |
| 5 | 1 | D 1.2.100 | Overige huisvestingsstelsels | kraamzeugen (incl. biggen tot spenen) | 96 | 96 | 8,30 | 796,8 | 27,90 | 2678,4 | 160,0 | 15360,0 |
| 5 | 1 | D1.1.100.1 | overige huisvestingsstelsels hokoppervlak maximaal 0,35 m2 | biggenopfok (gespeende biggen) | 1.586 | 1.586 | 0,60 | 951,6 | 7,80 | 12370,8 | 74,0 | 117364,0 |
| 6 | 2 | D 1.3.100 | overige huisvestingsstelsels, groepshuisvesting | Guste en dragende zeugen | 350 | 350 | 4,20 | 1470,0 | 18,70 | 6545,0 | 175,0 | 61250,0 |
| 6 | 2 | D 2.100 | overige huisvestingsstelsels | dekberen, 7 maanden en ouder | 2 | 2 | 5,50 | 11,0 | 18,70 | 37,4 | 180,0 | 360,0 |
| 7 | 3 | D 3.2.14.2 | chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie, BWL2007.05, hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 3.496 | 3.496 | 0,18 | 629,3 | 16,10 | 56285,6 | 99,0 | 346104,0 |
| 7 | 3 | D 3.2.14.2 | chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie, BWL2007.05, hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Opfokzeugen | 144 | 144 | 0,18 | 25,9 | 16,10 | 2318,4 | 99,0 | 14256,0 |
| 2 | 4 | A 3 | Overige huisvestingsstelsels | vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | 8 | 8 | 3,90 | 31,2 | 0,00 | | 38,0 | 304,0 |
| | | | | | | | totaal NH₃ | 3915,8 | totaal OU_E/s | 80235,6 | totaal gram | 554998,0 |

Invoergegevens geldende milieuvergunning d.d. 20 mei 2009

De invoergegevens van Kreiel 14 en 14a, Wintelre zijn afkomstig van een afschrift van de verleende vergunning d.d. 20 mei 2009, zoals opgenomen in bijlage 2 van onderhavige MER.

Bron 1: Stal 5

Emissiepunt: Mechanische ventilatie, centrale afzuiging
X-coördinaat: 149871
Y-coördinaat: 384568
EP-hoogte: 7,4 meter (gemeten vanaf plattegrondtekening)
Gem. geb. hoogte: $(6,9 + 2,1) / 2 = 4,5$ meter (conform plattegrondtekening)
Diameter: Totale diameter 2 x vent. $\varnothing 0,82\text{m} = 1,16\text{m}$ (oppervlakte = $1,056\text{ m}^2$)
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $(96\text{ kraamzeugen} \times 75\text{ m}^3/\text{uur} = 7.200) + (1.586\text{ gespeende biggen} \times 12\text{ m}^3/\text{uur} = 19.032) = 26.232\text{ m}^3/\text{uur} = 7,287\text{ m}^3/\text{sec}$.
 $7,287 / 1,056 = 6,90\text{ m/s}$
Emissie ammoniak: N.v.t. in verband met referentiesituatie verleende NB-wetvergunning.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Bron 2: Stal 6

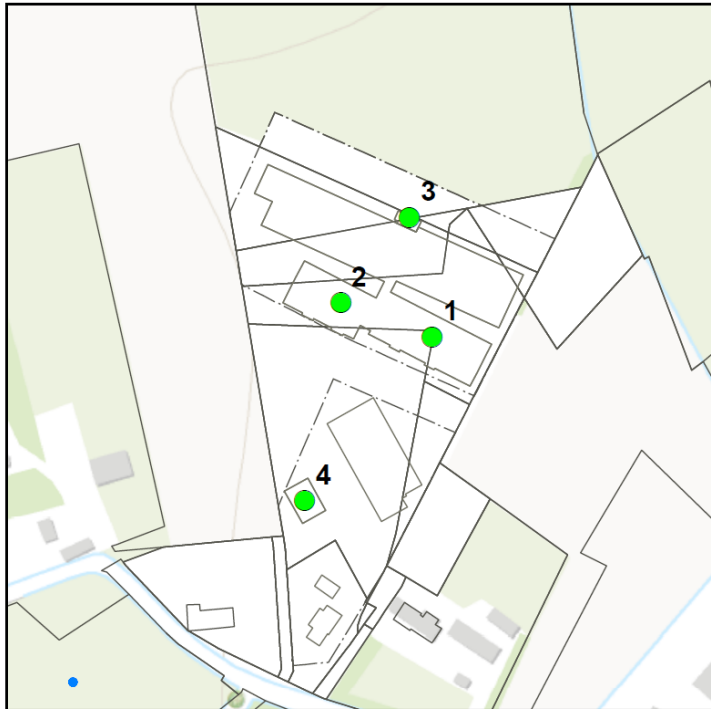
Emissiepunt: Mechanische ventilatie, centrale afzuiging
X-coördinaat: 149822
Y-coördinaat: 384586
EP-hoogte: 7,4 meter (gemeten vanaf plattegrondtekening)
Gem. geb. hoogte: $(6,9 + 2,1) / 2 = 4,5$ meter (conform plattegrondtekening)
Diameter: Totale diameter 2 x vent. $\varnothing 0,82\text{m} = 1,16\text{m}$ (oppervlakte = $1,056\text{ m}^2$)
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $(350\text{ guste en dragende zeugen} \times 58\text{ m}^3/\text{uur} = 20.300) + (2\text{ dekberen} \times 58\text{ m}^3/\text{uur} = 116) = 20.416\text{ m}^3/\text{uur} = 5,671\text{ m}^3/\text{sec}$.
 $5,671 / 1,056 = 5,37\text{ m/s}$
Emissie ammoniak: N.v.t. in verband met referentiesituatie verleende NB-wetvergunning
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Bron 3: Stal 7

Emissiepunt: Luchtwassysteem BWL2007.05
X-coördinaat: 149859
Y-coördinaat: 384631
EP-hoogte: 3,45 m (conform plattegrondtekening en detailblad)
Gem. geb. hoogte: $(8,75 + 3) / 2 = 5,875$ meter (conform plattegrondtekening)
Diameter: Uitstroomopening = $13,18 \times 0,632 = 8,33\text{ m}^2$. Diameter = 3,257 meter
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $3.640\text{ vleesvarkens/opfokzeugen} \times 31\text{ m}^3/\text{uur} = 112.840\text{ m}^3/\text{uur} = 31,3444\text{ m}^3/\text{sec}$. $31,3444 / 8,33 = 3,763\text{ m/s}$
Emissie ammoniak: N.v.t. in verband met referentiesituatie verleende NB-wetvergunning
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Bron 4: Stal 2

Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie, geheel luchtdoorlatend
X-coördinaat: 149804
Y-coördinaat: 384481
EP-hoogte: 1,5 m (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie, geheel luchtdoorlatend)
Gem. geb. hoogte: 1,5 m (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie, geheel luchtdoorlatend)
Diameter: 0,5 m (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie)
Uittreesnelheid: 0,4 m/s (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie)
Emissie ammoniak: N.v.t. in verband met referentiesituatie verleende NB-wetvergunning
Emissie geur: N.v.t. in verband met 0 OUE/s geuremissie
Emissie fijnstof: Zie diertabel.



Situatie milieuverg. 20-05-2009

● Bronnen

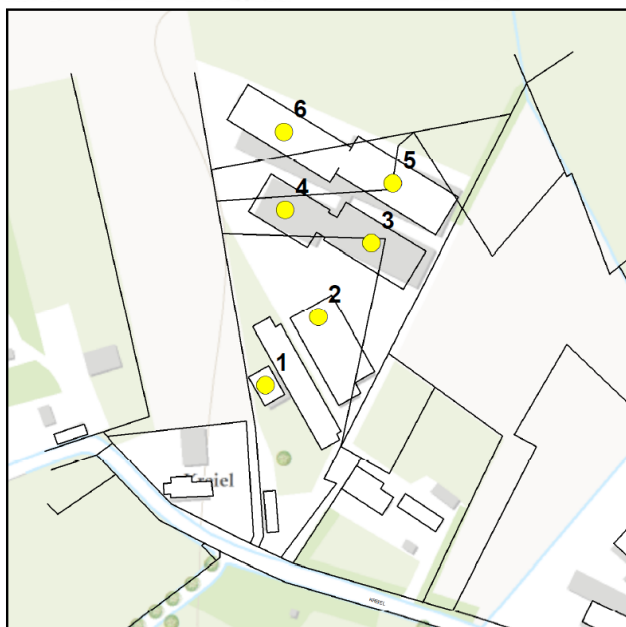
- **Referentiesituatie: Verleende NB-wetvergunning d.d. 26 augustus 2009**

| Stal nr. | Bron nr. | Huisvestingssysteem | | Dier- categorie | Aantal dieren | Aantal dier-plaatsen | Ammoniak | |
|----------|----------|---------------------|---|---------------------------------------|---------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|
| | | Code | Houderij/hoktype | | | | Kg NH ₃ per dier | Totaal kg NH ₃ |
| 2 | 1 | A 3 | Overige huisvestingsystemen | vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | 10 | 10 | 3,90 | 39,0 |
| 2 | 1 | A 1.100.1 | overige huisvestingsystemen beweiden | melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar | 10 | 10 | 9,50 | 95,0 |
| 4 | 2 | D 3.100.2 | overige huisvestingsystemen hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 200 | 200 | 3,50 | 700,0 |
| 5 | 3 | D 1.2.100 | Overige huisvestingsystemen | kraamzeugen (incl. biggen tot spenen) | 96 | 96 | 8,30 | 796,8 |
| 5 | 3 | D1.1.100.1 | overige huisvestingsystemen hokoppervlak maximaal 0,35 m2 | biggenopfok (gespeende biggen) | 1.536 | 1.536 | 0,60 | 921,6 |
| 6 | 4 | D 1.3.100 | overige huisvestingsystemen, groepshuisvesting | Guste en dragende zeugen | 324 | 324 | 4,20 | 1360,8 |
| 6 | 4 | D 2.100 | overige huisvestingsystemen | dekberen, 7 maanden en ouder | 2 | 2 | 5,50 | 11,0 |
| 7 | 5 | D 3.2.7.1.1 | mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand met metalen driekantroosters op het mestkanaal emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m2 (Groen Label BB 97.07.056/A 97.11.059V2) (BWL 2004.03.V1) | Vleesvarkens | 1.440 | 1.440 | 1,00 | 1440,0 |
| 7 | 6 | D 3.2.7.1.1 | mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand met metalen driekantroosters op het mestkanaal emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m2 (Groen Label BB 97.07.056/A 97.11.059V2) (BWL 2004.03.V1) | Vleesvarkens | 1.584 | 1.584 | 1,00 | 1584,0 |
| | | | | | | | totaal NH₃ | 6948,2 |

Invoergegevens verleende NB-wetvergunning d.d. 26 augustus 2009

De verleende NB-wetvergunning d.d. 26 augustus 2009 is enkel relevant in het kader van de ammoniakemissie- en depositie op de diverse natuurgebieden. De invoergegevens zijn afkomstig van een afschrift van de verleende NB-wetvergunning d.d. 26 augustus 2009, kenmerk 1475261/1574951. Een afschrift van deze vergunning is opgenomen in bijlage 3 van onderhavige MER. Onderstaand zijn deze invoergegevens weergegeven.

| BronID | X-coörd. | Y-coörd. | Hoogte (m) | Gebouw hoogte (m) | Diam. (m) | Uittr. snelheid (m/s) | Emissie (kg ammoniak /jaar) |
|------------|----------|----------|------------|-------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------|
| stal 2 | 149 798 | 384 491 | 1,5 | 1,5 | 0,5 | 0,40 | 134 |
| stal 4 | 149 838 | 384 525 | 2,7 | 3,4 | 0,5 | 4,00 | 700 |
| stal 5 | 149 864 | 384 569 | 7,4 | 4,7 | 1,2 | 6,90 | 1 718 |
| stal 6 | 149 812 | 384 589 | 7,4 | 4,7 | 1,2 | 4,96 | 1 372 |
| stal 7 (1) | 149 877 | 384 605 | 8,5 | 5,3 | 1,8 | 4,93 | 1 440 |
| stal 7 (2) | 149 811 | 384 636 | 8,5 | 5,3 | 1,6 | 6,78 | 1 584 |



Situatie NB-wetverg. 26-08-2009

● Bronnen

• **Beoogde bedrijfsopzet**

| Stal nr. | Bronnr. | Huisvestingssysteem | | Dier- categorie | Aantal dieren | Aantal dier- plaatsen | Ammoniak | | Geur (OU _E /s) | | Fijnstof (g/jaar) | |
|----------|---------|---------------------|---|---------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|
| | | Code | Houderij/hoktype | | | | Kg NH ₃ per dier | Totaal kg NH ₃ | OU _E /s /dier | Totaal OU _E /s | g/dier /jaar | Totaal gram |
| 5 | 1 | D3.2.15.1.2 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met chemische wasser(lamellenfilter) en waterwasser (BWL2006.14.V2) Hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 1.232 | 1.232 | 0,53 | 653,0 | 6,90 | 8500,8 | 31,0 | 38192,0 |
| 6 | 2 | D3.2.15.1.2 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met chemische wasser(lamellenfilter) en waterwasser (BWL2006.14.V2) Hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 836 | 836 | 0,53 | 443,1 | 6,90 | 5768,4 | 31,0 | 25916,0 |
| 7 | 3 | D 3.2.9.2 | chemisch luchtwassysteem 70% emissiereductie (BWL2005.01.V3). Hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 1.440 | 1.440 | 1,10 | 1584,0 | 16,10 | 23184,0 | 99,0 | 142560,0 |
| 7 | 3 | D 3.2.14.2 | chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie (BWL2007.05.V3). Hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 2.200 | 2.200 | 0,18 | 396,0 | 16,10 | 35420,0 | 99,0 | 217800,0 |
| 8 | 4 | D 1.3.12.4 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) | Guste en dragende zeugen | 646 | 646 | 0,63 | 407,0 | 2,80 | 1808,8 | 35,0 | 22610,0 |
| 8 | 4 | D 2.4.4 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) | dekberen, 7 maanden en ouder | 4 | 4 | 0,83 | 3,3 | 2,80 | 11,2 | 36,0 | 144,0 |
| 8 | 4 | D 3.2.15.4.2 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Opfokzeugen | 48 | 48 | 0,53 | 25,4 | 3,50 | 168,0 | 31,0 | 1488,0 |
| 8 | 5 | D 1.2.17.4 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) | kraamzeugen (incl. biggen tot spenen) | 200 | 200 | 1,25 | 250,0 | 4,20 | 840,0 | 32,0 | 6400,0 |
| 8 | 5 | D 1.1.15.4.2 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) Hokoppervlak groter dan 0,35 m2 | biggenopfok (gespeende biggen) | 4.065 | 4.065 | 0,11 | 447,2 | 1,20 | 4878,0 | 15,0 | 60975,0 |
| 8 | 6 | D 3.2.15.4.2 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 1.792 | 1.792 | 0,53 | 949,8 | 3,50 | 6272,0 | 31,0 | 55552,0 |
| 9 | 7 | A 2 | Overige huisvestingsystemen | zoogkoeien ouder dan 2 jaar | 4 | 4 | 5,30 | 21,2 | 0,00 | | 86,0 | 344,0 |
| 9 | 7 | A 3 | Overige huisvestingsystemen | vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | 4 | 4 | 3,90 | 15,6 | 0,00 | | 38,0 | 152,0 |
| 9 | 7 | K 1 | Overig huisvestingsysteem | volwassen paarden (3 jaar en ouder) | 1 | 1 | 5,00 | 5,0 | 0,00 | | 118,0 | 118,0 |
| | | | | | | | totaal NH₃ | 5200,5 | totaal OU_E/s | 86851,2 | totaal gram | 572.251,0 |

Voor de emissiefactor voor fijnstof van de diercategorieën 'K1 volwassen paarden (3 jaar en ouder)' is aansluiting gezocht bij de diercategorie 'A1.100.1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar, overige huisvestingsystemen, beweiden'. Daarmee komt de praktijksituatie het meeste overeen met de werkelijkheid, daar er voor de diercategorie paarden geen emissiefactor voor fijnstof is vastgesteld.

Invoergegevens beoogde bedrijfsopzet

De invoergegevens van de beoogde bedrijfsopzet van Kreiel 14 en 14a, Wintelre zijn gebaseerd op de plattegrondtekening en detailblad van de beoogde bedrijfsopzet, zoals opgenomen in bijlage 4 van onderhavige MER.

Bron 1: Stal 5

Emissiepunt: Luchtwassysteem, BWL2006.14.V2
X-coördinaat: 149841
Y-coördinaat: 384582
EP-hoogte: 5,41 m (conform plattegrondtekening en detailblad)
Gem. geb. hoogte: $(6,9 + 2,1) / 2 = 4,5$ meter (conform plattegrondtekening)
Diameter: Uitstroomopening = $3,54 \text{ m}^2$ (conform plattegrondtekening). Diameter = 2,12 m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $1.232 \text{ vleesvarkens} \times 31 \text{ m}^3/\text{uur} = 38.192 \text{ m}^3/\text{uur}$. $38.192 \text{ m}^3/\text{uur} = 10,6088 \text{ m}^3/\text{s}$. $10,6088 / 3,54 = 3,0 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Extra invoergegevens gebouwinvloed (vervangings)gebouw (enkel benodigd voor berekening fijnstof):

Gebouw: Stallen 5 en 6
X-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 149847
Y-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 384575
Langste zijde: 114 m
Kortste zijde: 31 m
Oriëntatie: 154°

Bron 2: Stal 6

Emissiepunt: Luchtwassysteem, BWL2006.14.V2
X-coördinaat: 149796
Y-coördinaat: 384599
EP-hoogte: 5,41 m (conform plattegrondtekening en detailblad)
Gem. geb. hoogte: $(6,9 + 2,1) / 2 = 4,5$ meter (conform plattegrondtekening)
Diameter: Uitstroomopening = $2,40 \text{ m}^2$ (conform plattegrondtekening). Diameter = 1,75 m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $836 \text{ vleesvarkens} \times 31 \text{ m}^3/\text{uur} = 25.916 \text{ m}^3/\text{uur}$. $25.916 \text{ m}^3/\text{uur} = 7,1988 \text{ m}^3/\text{sec}$. $7,1988 / 2,40 = 3,0 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Extra invoergegevens gebouwinvloed (vervangings)gebouw (enkel benodigd voor berekening fijnstof):

Gebouw: Stallen 5 en 6
X-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 149847
Y-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 384575
Langste zijde: 114 m
Kortste zijde: 31 m

Oriëntatie: 154°

Bron 3: Stal 7

Emissiepunt: Luchtwassysteem, deels BWL2007.05.V3 en BWL2005.01.V3

X-coördinaat: 149859

Y-coördinaat: 384631

EP-hoogte: 3,45 m (conform plattegrondtekening en detailblad)

Gem. geb. hoogte: $(8,75 + 3) / 2 = 5,875$ m (conform plattegrondtekening)

Diameter: Uitstroomopening = $5,272 \text{ m}^2$ (conform plattegrondtekening). Diameter = 2,59 m

Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $3.640 \text{ vleesvarkens} \times 31 \text{ m}^3/\text{uur} = 112.840 \text{ m}^3/\text{uur}$. $112.840 \text{ m}^3/\text{uur} = 31,344 \text{ m}^3/\text{sec}$. $31,344 / 5,272 = 5,95 \text{ m/s}$

Emissie ammoniak: Zie diertabel.

Emissie geur: Zie diertabel.

Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Extra invoergegevens gebouwinvloed (vervangings)gebouw (enkel benodigd voor berekening fijnstof):

Gebouw: Stal 7

X-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 149845

Y-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 384616

Langste zijde: 146 m

Kortste zijde: 37 m

Oriëntatie: 156°

Bron 4: Stal 8, LW1 oost

Emissiepunt: Luchtwassysteem BWL2009.12

X-coördinaat: 149892

Y-coördinaat: 384643

EP-hoogte: 7,1 m (conform plattegrondtekening en detailblad)

Gem. geb. hoogte: $(7,3 + 3,3) / 2 = 5,3$ m (conform plattegrondtekening)

Diameter: Uitstroomopening = $9 \text{ secties} \times 1,2 \times 0,9 = 9,72 \text{ m}^2$. Diameter = 3,518 m

Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $(646 \text{ guste en dragende zeugen} \times 58 \text{ m}^3/\text{uur} = 37.468) + (4 \text{ dekberen} \times 58 \text{ m}^3/\text{uur} = 232) + (48 \text{ opfokzeugen} \times 31 \text{ m}^3/\text{uur} = 1.488) = 39.188 \text{ m}^3/\text{uur}$. $39.188 \text{ m}^3/\text{uur} = 10,8855 \text{ m}^3/\text{sec}$. $10,8855 / 9,72 = 1,1199 \text{ m/s}$

Emissie ammoniak: Zie diertabel.

Emissie geur: Zie diertabel.

Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Extra invoergegevens gebouwinvloed (vervangings)gebouw (enkel benodigd voor berekening fijnstof):

Gebouw: Stal 8

X-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 149850

Y-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 384660

Langste zijde: 174 m

Kortste zijde: 46 m

Oriëntatie: 156°

Bron 5: Stal 8, LW2 midden

Emissiepunt: Luchtwassysteem BWL2009.12
X-coördinaat: 149849
Y-coördinaat: 384662
EP-hoogte: 6,685 m (conform plattegrondtekening en detailblad)
Gem. geb. hoogte: $(7,3 + 3,3) / 2 = 5,3$ m (conform plattegrondtekening)
Diameter: Uitstroomopening = $2 \times 1,2 \times 6,0 = 14,4$ m². Diameter = 4,282 m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $(200 \text{ kraamzeugen} \times 75 \text{ m}^3/\text{uur} = 15.000) + (4.065 \text{ gespeende biggen} \times 12 \text{ m}^3/\text{uur} = 48.780 \text{ m}^3/\text{uur}) = 63.780 \text{ m}^3/\text{uur}$. $63.780 \text{ m}^3/\text{uur} = 17,717 \text{ m}^3/\text{sec}$. $17,717 / 14,4 = 1,2303 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Extra invoergegevens gebouwinvloed (vervangings)gebouw (enkel benodigd voor berekening fijnstof):

Gebouw: Stal 8
X-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 149850
Y-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 384660
Langste zijde: 174 m
Kortste zijde: 46 m
Oriëntatie: 156°

Bron 6: Stal 8, LW3 west

Emissiepunt: Luchtwassysteem BWL2009.12
X-coördinaat: 149798
Y-coördinaat: 384683
EP-hoogte: 7,1 m (conform plattegrondtekening en detailblad)
Gem. geb. hoogte: $(7,3 + 3,3) / 2 = 5,3$ m (conform plattegrondtekening)
Diameter: Uitstroomopening = $14 \text{ secties} \times 1,2 \times 0,9 = 15,12$ m². Diameter = 4,388 m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $1.792 \text{ vleesvarkens} \times 31 \text{ m}^3/\text{uur} = 55.552 \text{ m}^3/\text{uur}$. $55.552 \text{ m}^3/\text{uur} = 15,43111 \text{ m}^3/\text{sec}$. $15,43111 / 15,12 = 1,021 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Extra invoergegevens gebouwinvloed (vervangings)gebouw (enkel benodigd voor berekening fijnstof):

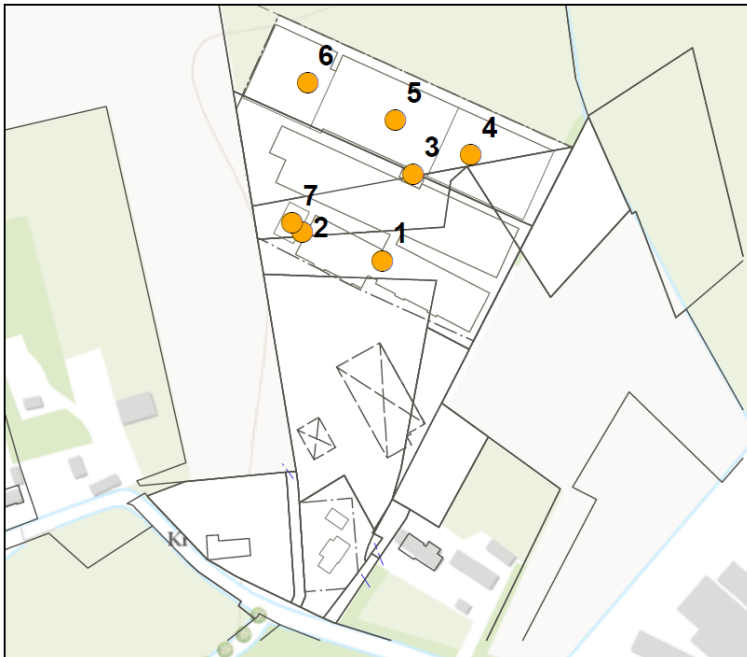
Gebouw: Stal 8
X-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 149850
Y-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 384660
Langste zijde: 174 m
Kortste zijde: 46 m
Oriëntatie: 156°

Bron 7: Stal 9

Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie, geheel luchtdoorlatend
X-coördinaat: 149790
Y-coördinaat: 384604
EP-hoogte: 1,5 m (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie, geheel luchtdoorlatend)
Gem. geb. hoogte: 1,5 m (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie, geheel luchtdoorlatend)
Diameter: 0,5 m (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie)
Uittreedsnelheid: 0,4 m/s (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie)
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: N.v.t. in verband met 0 OUE/s geuremissie
Emissie fijnstof: Zie diertabel.

Extra invoergegevens gebouwinvloed (vervangings)gebouw (enkel benodigd voor berekening fijnstof):

Gebouw: Stal 9
X-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 149790
Y-coördinaat middelpunt (vervangings)gebouw: 384604
Langste zijde: 20 m
Kortste zijde: 12,5 m
Gem. gebouwhoogte: $(6,884 + 2,343) / 2 = 4,6$ m
Oriëntatie: 62°



Situatie beoogde bedrijfsopzet

● Bronnen

- **Alternatief binnen bestaand bouwvlak**

| Stal nr. | Bronnr. | Huisvestingssysteem | | Dier- categorie | Aantal dieren | Aantal dier- plaatsen | Ammoniak | | Geur (OU _E /s) | | Fijnstof (g/jaar) | |
|----------|---------|---------------------|---|---------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|
| | | Code | Houderij/hoktype | | | | Kg NH ₃ per dier | Totaal kg NH ₃ | OU _E /s /dier | Totaal OU _E /s | g/dier /jaar | Totaal gram |
| 5 | 1 | D1.2.17.1 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met chemische wasser(lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2) | kraamzeugen (incl. biggen tot spenen) | 200 | 200 | 1,25 | 250,0 | 8,40 | 1680,0 | 32,0 | 6400,0 |
| 6 | 2 | D3.2.15.1.2 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met chemische wasser(lamellenfilter) en waterwasser (BWL2006.14.V2) Hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 836 | 836 | 0,53 | 443,1 | 6,90 | 5768,4 | 31,0 | 25916,0 |
| 7 | 3 | D 3.2.14.2 | chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie (BWL2007.05.V3). Hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 2.200 | 2.200 | 0,18 | 396,0 | 16,10 | 35420,0 | 99,0 | 217800,0 |
| 7 | 3 | D 3.2.9.2 | chemisch luchtwassysteem 70% emissiereductie (BWL2005.01.V3). Hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 1.440 | 1.440 | 1,10 | 1584,0 | 16,10 | 23184,0 | 99,0 | 142560,0 |
| 8 | 4 | D 3.2.15.4.2 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Vleesvarkens | 3.024 | 3.024 | 0,53 | 1602,7 | 3,50 | 10584,0 | 31,0 | 93744,0 |
| 10 | 5 | D 1.3.12.4 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) | Guste en dragende zeugen | 646 | 646 | 0,63 | 407,0 | 2,80 | 1808,8 | 35,0 | 22610,0 |
| 10 | 5 | D 2.4.4 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) | dekberen, 7 maanden en ouder | 4 | 4 | 0,83 | 3,3 | 2,80 | 11,2 | 36,0 | 144,0 |
| 10 | 5 | D 3.2.15.4.2 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak groter dan 0,8 m2 | Opfokzeugen | 48 | 48 | 0,53 | 25,4 | 3,50 | 168,0 | 31,0 | 1488,0 |
| 11 | 6 | D 1.1.15.4.2 | Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) Hokoppervlak groter dan 0,35 m2 | biggenopfok (gespeende biggen) | 4.065 | 4.065 | 0,11 | 447,2 | 1,20 | 4878,0 | 15,0 | 60975,0 |
| 9 | 7 | A 2 | Overige huisvestingsystemen | zoogkoeien ouder dan 2 jaar | 4 | 4 | 5,30 | 21,2 | 0,00 | | 86,0 | 344,0 |
| 9 | 7 | A 3 | Overige huisvestingsystemen | vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | 4 | 4 | 3,90 | 15,6 | 0,00 | | 38,0 | 152,0 |
| 9 | 7 | K 1 | Overig huisvestingsysteem | volwassen paarden (3 jaar en ouder) | 1 | 1 | 5,00 | 5,0 | 0,00 | | 118,0 | 118,0 |
| | | | | | | | totaal NH₃ | 5200,5 | totaal OU_E/s | 83502,4 | totaal gram | 572.251,0 |

Voor de emissiefactor voor fijnstof van de diercategorieën 'K1 volwassen paarden (3 jaar en ouder)' is aansluiting gezocht bij de diercategorie 'A1.100.1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar, overige huisvestingsystemen, beweiden'. Daarmee komt de praktijksituatie het meeste overeen met de werkelijkheid, daar er voor de diercategorie paarden geen emissiefactor voor fijnstof is vastgesteld.

Invoergegevens alternatief binnen bestaand bouwvlak

De invoergegevens van het alternatief binnen het bestaand bouwvlak zijn deels gebaseerd op de plattegrondtekening en detailblad van de beoogde bedrijfsopzet, zoals opgenomen in bijlage 4. Daarnaast zijn deze gebaseerd op de situatietekening zoals opgenomen in bijlage 5. Wat betreft goot- en nokhoogte, dakhelling e.d. zijn aannames gemaakt die aansluiten bij de tekening behorende bij de beoogde bedrijfsopzet.

Bron 1: Stal 5

Emissiepunt: Luchtwassysteem, BWL2006.14.V2
X-coördinaat: 149841
Y-coördinaat: 384582
EP-hoogte: 5,41 m (conform plattegrondtekening en detailblad)
Gem. geb. hoogte: $(6,9 + 2,1) / 2 = 4,5$ meter (conform plattegrondtekening)
Diameter: Uitstroomopening = $3,54 \text{ m}^2$ (conform plattegrondtekening). Diameter = 2,12 m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $200 \text{ kraamzeugen} \times 75 \text{ m}^3/\text{uur} = 15.000 \text{ m}^3/\text{uur}$. $15.000 \text{ m}^3/\text{uur} = 4,16667 \text{ m}^3/\text{sec}$. $4,16667 / 3,54 = 1,18 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Niet berekend, daar alternatief wegens overige aspecten niet de voorkeur heeft.

Bron 2: Stal 6

Emissiepunt: Luchtwassysteem, BWL2006.14.V2
X-coördinaat: 149796
Y-coördinaat: 384599
EP-hoogte: 5,41 m (conform plattegrondtekening en detailblad)
Gem. geb. hoogte: $(6,9 + 2,1) / 2 = 4,5$ meter (conform plattegrondtekening)
Diameter: Uitstroomopening = $2,40 \text{ m}^2$ (conform plattegrondtekening). Diameter = 1,75 m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $836 \text{ vleesvarkens} \times 31 \text{ m}^3/\text{uur} = 25.916 \text{ m}^3/\text{uur}$. $25.916 \text{ m}^3/\text{uur} = 7,1988 \text{ m}^3/\text{sec}$. $7,1988 / 2,40 = 3,0 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Niet berekend, daar alternatief wegens overige aspecten niet de voorkeur heeft.

Bron 3: Stal 7

Emissiepunt: Luchtwassysteem, deels BWL2007.05.V3 en BWL2005.01.V3
X-coördinaat: 149859
Y-coördinaat: 384631
EP-hoogte: 3,45 m (conform plattegrondtekening en detailblad)
Gem. geb. hoogte: $(8,75 + 3) / 2 = 5,875$ m (conform plattegrondtekening)
Diameter: Uitstroomopening = $5,272 \text{ m}^2$ (conform plattegrondtekening). Diameter = 2,59 m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $3.640 \text{ vleesvarkens} \times 31 \text{ m}^3/\text{uur} = 112.840 \text{ m}^3/\text{uur}$. $112.840 \text{ m}^3/\text{uur} = 31,344 \text{ m}^3/\text{sec}$. $31,344 / 5,272 = 5,95 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Niet berekend, daar alternatief wegens overige aspecten niet de voorkeur heeft.

Bron 4: Stal 8

Emissiepunt: Luchtwassysteem BWL2009.12 (in pandig in luchtkanaal stal)
X-coördinaat: 149855
Y-coördinaat: 384645
EP-hoogte: EP = 30 cm boven nok. $7,3 + 0,3 = 7,6$ m
Gem. geb. hoogte: $(7,3 + 3,3) / 2 = 5,3$ m
Diameter: Max. vent. = $3.024 \times 80 \text{ m}^3/\text{uur} = 241.920 \text{ m}^3/\text{uur}$. $241.920 / 4080 / 2,4 / 1,2 = 20,58 \rightarrow 21$ secties. Uitstroomopp. = $21 \text{ secties} \times 1,2 \times 0,9 = 22,68 \text{ m}^2$. Diameter = $5,374$ m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $3.024 \text{ vleesvarkens} \times 31 \text{ m}^3/\text{uur} = 93.744 \text{ m}^3/\text{uur}$. $93.744 \text{ m}^3/\text{uur} = 26,04 \text{ m}^3/\text{s}$. $26,04 / 22,68 = 1,148 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Niet berekend, daar alternatief wegens overige aspecten niet de voorkeur heeft.

Bron 5: Stal 10

Emissiepunt: Luchtwassysteem BWL2009.12 (in pandig in luchtkanaal stal)
X-coördinaat: 149863
Y-coördinaat: 384517
EP-hoogte: EP = 30 cm boven nok. $8,4 + 0,3 = 8,7$ m
Gem. geb. hoogte: $(8,4 + 3,3) / 2 = 5,85$ m
Diameter: Max. vent. = $(646 \text{ guste en dragende zeugen} \times 150 \text{ m}^3/\text{uur} = 96.900) + (4 \text{ dekberen} \times 150 \text{ m}^3/\text{uur} = 600) + (48 \text{ opfokzeugen} \times 80 \text{ m}^3/\text{uur} = 3.840) = 101.340 \text{ m}^3/\text{uur}$. $101.340 / 4080 / 2,4 / 1,2 = 8,624 \rightarrow 9$ secties. Uitstroomopp. = $9 \text{ secties} \times 1,2 \times 0,9 = 9,72 \text{ m}^2$. Diameter = $3,518$ m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $(646 \text{ guste en dragende zeugen} \times 58 \text{ m}^3/\text{uur} = 37.468) + (4 \text{ dekberen} \times 58 \text{ m}^3/\text{uur} = 232) + (48 \text{ opfokzeugen} \times 31 \text{ m}^3/\text{uur} = 1.488) = 39.188 \text{ m}^3/\text{uur}$. $39.188 \text{ m}^3/\text{uur} = 10,8856 \text{ m}^3/\text{sec}$. $10,8856 / 9,72 = 1,119 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Niet berekend, daar alternatief wegens overige aspecten niet de voorkeur heeft.

Bron 6: Stal 11

Emissiepunt: Luchtwassysteem BWL2009.12 (in pandig in luchtkanaal stal)
X-coördinaat: 149835
Y-coördinaat: 384532
EP-hoogte: EP = 30 cm boven nok. $8,8 + 0,3 = 9,1$ m
Gem. geb. hoogte: $(8,8 + 3,3) / 2 = 6,05$ m
Diameter: Max. vent. = $4.065 \text{ gespeende biggen} \times 25 \text{ m}^3/\text{uur} = 101.625 \text{ m}^3/\text{uur}$. $101.625 / 4080 / 2,4 / 1,2 = 8,64 \rightarrow 9$ secties. Uitstroomopp. = $9 \text{ secties} \times 1,2 \times 0,9 = 9,72 \text{ m}^2$. Diameter = $3,518$ m
Uittreedsnelheid: Standaardventilatie = $4.065 \text{ gespeende biggen} \times 12 \text{ m}^3/\text{uur} = 48.780 \text{ m}^3/\text{uur}$. $48.780 \text{ m}^3/\text{uur} = 13,55 \text{ m}^3/\text{sec}$. $13,55 / 9,72 = 1,394 \text{ m/s}$
Emissie ammoniak: Zie diertabel.
Emissie geur: Zie diertabel.
Emissie fijnstof: Niet berekend, daar alternatief wegens overige aspecten niet de voorkeur heeft.

Bron 7: Stal 9

Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie, geheel luchtdoorlatend

X-coördinaat: 149790

Y-coördinaat: 384604

EP-hoogte: 1,5 m (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie, geheel luchtdoorlatend)

Gem. geb. hoogte: 1,5 m (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie, geheel luchtdoorlatend)

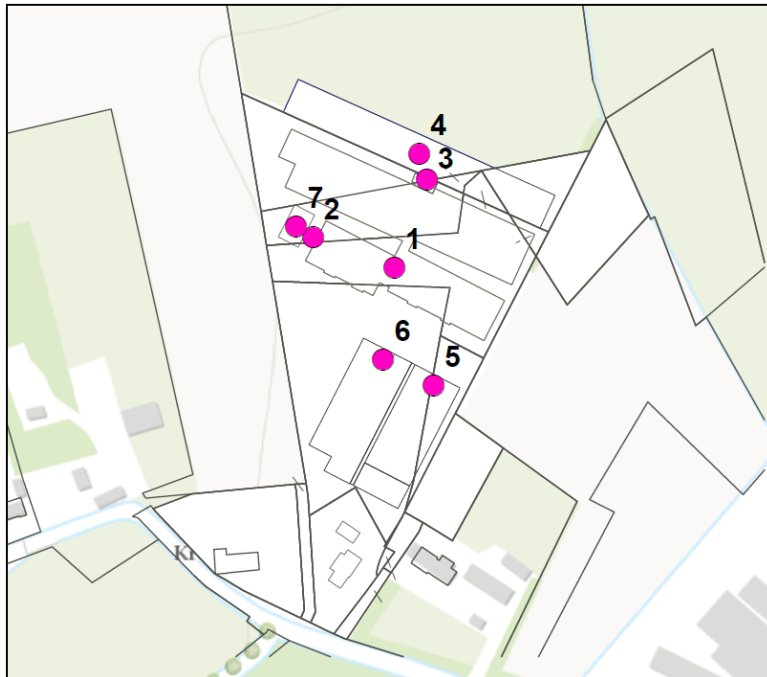
Diameter: 0,5 m (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie)

Uittreesnelheid: 0,4 m/s (standaardwaarde bij natuurlijke ventilatie)

Emissie ammoniak: Zie diertabel.

Emissie geur: N.v.t. in verband met 0 OUE/s geuremissie

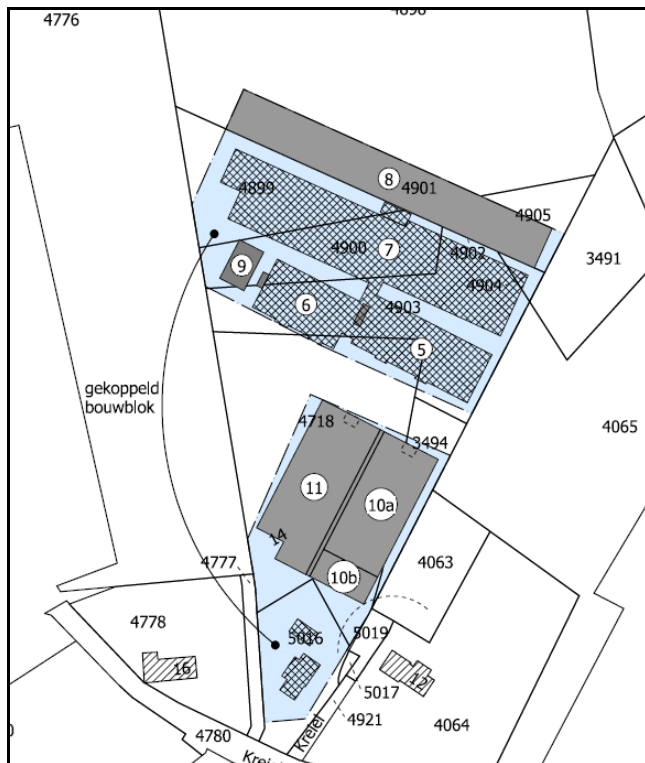
Emissie fijnstof: Niet berekend, daar alternatief wegens overige aspecten niet de voorkeur heeft.



Situatie alternatief

● Bronnen

Er is van het alternatief geen complete plattegrondtekening en detailblad gerealiseerd, maar in onderstaande situatietekening zijn de stalnummers per stal opgenomen. De invulling van de stallen is tot stand gekomen door de veestapel van de beoogde bedrijfsopzet op de meest logische manier binnen het bestaande bouwvlak in te passen. Onderstaand is per stal in het alternatief een nadere toelichting gegeven omtrent de invulling en de oppervlakte en de benodigde netto- en leefoppervlakte per dier(categorie). Een situatietekening van het alternatief op schaal is bijgevoegd in bijlage 5 van onderhavige MER. Een aantal malen wordt ook verwezen naar de plattegrondtekening van de beoogde bedrijfsopzet. Deze is bijgevoegd in bijlage 4 van onderhavige MER.



- Stal 5: 200 kraamzeugen

Stal 5 heeft een oppervlakte van circa $60,2 \times 24,9 \text{ m} = \text{circa } 1.500 \text{ m}^2$. Conform de plattegrondtekening van de beoogde bedrijfsopzet is er naast de hokken (aan de zuidzijde) een centrale gang gerealiseerd met een breedte van 1,5 meter. Van de 1.500 m^2 , wordt derhalve een oppervlakte van circa 90 m^2 voor deze centrale gang gereserveerd. Dan blijft er nog $1.500 - 90 = 1.410 \text{ m}^2$ oppervlakte over. Voor kraamzeugen dient met een oppervlakte van circa $6,5 \text{ à } 7 \text{ m}^2$ netto oppervlakte ($5,5 \text{ m}^2$ leefoppervlakte en $1,0 \text{ à } 1,5 \text{ m}^2$ voer- en controlegang etc.) per dierplaats te worden geteld. $200 \times 7 \text{ m} = 1.400 \text{ m}^2$. De gestelde veestapel is derhalve passend binnen de omvang van de bestaande stal.

- Stal 6: 836 vleesvarkens

Deze stal van het alternatief wordt gerealiseerd, conform de plattegrondtekening van de beoogde bedrijfsopzet.

- Stal 7: 3.640 vleesvarkens

Deze stal van het alternatief wordt gerealiseerd, conform de plattegrondtekening van de beoogde bedrijfsopzet.

- Stal 8: 3.024 vleesvarkens

Stal 8 krijgt een oppervlakte van circa $156 \times 20 \text{ m} = 3.120 \text{ m}^2$. Per vleesvarkensplaats wordt gerekend met een netto oppervlakte van circa $1,0$ à $1,1 \text{ m}^2$ ($0,8 \text{ m}^2$ leefoppervlak en $0,2 / 0,3 \text{ m}^2$ voor centrale gang, voerbak, hokafscheiding etc.) per dierplaats. $3.024 \text{ vleesvarkens} \times 1,0 \text{ m}^2 = 3.024 \text{ m}^2$. $3.024 \text{ vleesvarkens} \times 1,1 \text{ m}^2 = 3.326,4 \text{ m}^2$. De oppervlakte van deze stal is dus passend bij de veestapel.

- Stal 9: 4 zoogkoeien, 4 stuks jongvee en 1 paard

Deze stal van het alternatief wordt gerealiseerd, conform de plattegrondtekening van de beoogde bedrijfsopzet.

- Stal 10a: 576 guste en dragende zeugen

De oppervlakte van stal 10a (stal 10, excl. dekstal 10b) heeft een omvang van $28 \times 60 \text{ m} = 1.680 \text{ m}^2$. Voor guste en dragende zeugen wordt gerekend met een netto oppervlakte van circa $3,0 \text{ m}^2$ per dierplaats ($2,25 \text{ m}^2$ leefoppervlakte en circa $0,75 \text{ m}^2$ centrale gang, voergang, wanden etc.). $576 \text{ guste en dragende zeugen} \times 3,0 = 1.728 \text{ m}^2$. De veestapel kan ingepast worden binnen de desbetreffende oppervlakte.

- Stal 10b: 70 guste en dragende zeugen, 48 opfokzeugen en 4 dekberen (dekstal)

Stal 10b betreft de dekstal en heeft een oppervlakte van circa $14 \times 28 \text{ m} = 392 \text{ m}^2$. Voor guste en dragende zeugen in de dekstal wordt normaliter gerekend met een netto oppervlakte van $3,5$ à $4,0 \text{ m}^2$ per dierplaats ($1,3 \text{ m}^2$ leefoppervlakte, $2,2$ à $2,7 \text{ m}^2$ voor centrale gang, voer- en controlepaden e.d.). Voor de opfokzeugen wordt gerekend met een netto oppervlakte van $1,2 \text{ m}^2$ per dierplaats ($1,0 \text{ m}^2$ leefoppervlakte en $0,2 \text{ m}^2$ voergang etc.). De netto oppervlakte voor de dekberen betreft 7 m^2 (6 m^2 leefoppervlakte en 1 m^2 overige voorzieningen). $(70 \text{ guste en dragende zeugen} \times 4,0 \text{ m}^2) + (4 \text{ dekberen} \times 7 \text{ m}^2) + (48 \text{ opfokzeugen} \times 1,2 \text{ m}^2) = \text{circa } 366 \text{ m}^2$.

- Stal 11: Voerkeuken en 4.065 gespeende biggen

Het voorste deel wordt gebruikt als voerkeuken. De overige ruimte heeft een oppervlakte van circa $63 \times 30 \text{ m} = 1.890 \text{ m}^2$. Voor gespeende biggen wordt gerekend met een netto oppervlakte van circa $0,5 \text{ m}^2$ per dierplaats ($0,4 \text{ m}^2$ leefoppervlakte en $0,1 \text{ m}^2$ aan oppervlakte voor centrale gang e.d.). $4.065 \text{ gespeende biggen} \times 0,5 \text{ m}^2 = 2.032,5 \text{ m}^2$ oppervlakte. Indien er gerekend wordt met $0,45 \text{ m}^2$ per dierplaats, is er sprake van een benodigde oppervlakte van circa 1830 m^2 . De ingetekende stal is derhalve passend bij de betreffende veestapel.