

Notitie: **Nadere toelichting invoergegevens AERIUS**

Reek, 07-04-2026, **aangepast 09-06-2026**

Kenmerk: LH/919067.030

In deze notitie wordt een nadere toelichting gegeven voor het bedrijf aan de Molenweg 2-4 te Vorstenbosch. Deze notitie maakt onderdeel uit van een m.e.r.-beoordeling.

Deze notitie bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Uitgangssituatie	2
2. Beoogde bedrijfsopzet	4
3. Invoergegevens stikstofberekening AERIUS	5
3.1. Gebouwinvloed	5
3.2. Invoergegevens uitgangssituatie:	5
3.3. Invoergegevens beoogde situatie:	14
4. Conclusie depositieberekeningen	23
5. Passende beoordeling ammoniakemissie luchtwassers	24
5.1. Capaciteit luchtwassersystemen	24
5.2. Chemische luchtwasser	25
5.3. Conclusie passende beoordeling	28

1. Uitgangssituatie

Voor het bedrijf is een vergunning op basis van artikel 2.7, tweede lid van de Wet natuurbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming, thans omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit verleend door de provincie Noord-Brabant op 24-09-2014. Deze vergunning betreft de uitgangssituatie voor onderhavige aanvraag. De diertabel van deze vergunde situatie is hieronder toegevoegd.

Tabel 1: Diertabel verleende Wnb-vergunning (d.d. 24-09-2014, kenmerk: C2060520/3669596)

							Ammoniak		
							Totale emissies	3.411,06	kg/j
Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage V	Nr bijlage VI	Aantal	EF (kg/j)	totaal (kg/j)
2	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Overige huisvestingssystemen	HD2.100				44	8,300	365,20
3	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting)	HD3.101				24	4,200	100,80
4.1	guste en dragende zeugen	Smalle ondiepe mestkanalen met metalen driekantrooster en rioleringsysteem (individuele huisvesting)	HD3.1		OW 1995.02.V1		96	2,400	230,40
4.2	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting)	HD3.101				36	4,200	151,20
4.2	dekberen van 7 maanden en ouder	Overige huisvestingssystemen	HD4.100				5	5,500	27,50
4.3	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting)	HD3.101				112	4,200	470,40
5	paarden van 3 jaar en ouder	Overige huisvestingssystemen	HL1.100				5	5,000	25,00
6.1	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Overige huisvestingssystemen	HD2.100				56	8,300	464,80
6.2	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Overige huisvestingssystemen	HD2.100				12	8,300	99,60
6.3	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Waterkanaal met afgescheiden mestkanaal of mestbak	HD2.9		OW 2004.07.V1		12	2,900	34,80
7.1	guste en dragende zeugen	Met anders dan metalen driekantrooster	HD3.8.2		OW 2006.09.V1		80	2,500	200,00
7.2	guste en dragende zeugen	Met anders dan metalen driekantrooster	HD3.8.2		OW 2006.09.V1		30	2,500	75,00
7.3	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)	HD3.100				96	4,200	403,20
7.4	gespeende biggen minder dan 25 kg	Mestopvang in water met mestafvoersysteem	HD1.8		OW 2006.07.V1		480	0,150	72,00
9	opfokzeugen van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen	HD5.100				60	3,000	180,00
9.1	gespeende biggen minder dan 25 kg	Overige huisvestingssystemen	HD1.100				120	0,690	82,80

10	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting), Chemisch luchtwassysteem	HD3.100	LW2.5		OW 2007.05.V1	700	0,210	147,00
10	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Overige huisvestingssystemen, Chemisch luchtwassysteem	HD2.100	LW2.5		OW 2007.05.V1	200	0,415	83,00
11	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting), Chemisch luchtwassysteem	HD3.100	LW2.5		OW 2007.05.V1	548	0,210	115,08
11	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Overige huisvestingssystemen, Chemisch luchtwassysteem	HD2.100	LW2.5		OW 2007.05.V1	200	0,415	83,00
11	dekberen van 7 maanden en ouder	Overige huisvestingssystemen, Chemisch luchtwassysteem	HD4.100	LW2.5		OW 2007.05.V1	1	0,275	0,28

2. Beoogde bedrijfsopzet

De aanvraag heeft betrekking op de wijziging van het bedrijf. In onderstaande tabel zijn de beoogde dieraantallen en huisvestingssystemen weergegeven.

Tabel 2: Diertabel beoogde bedrijfsopzet

								Ammoniak	
						Totale emissies		2.690,34	kg/j
Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage V	Nr bijlage VI	Aantal	EF (kg/j)	totaal (kg/j)
4	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting)	HD3.101				112	4,200	470,40
5	paarden van 3 jaar en ouder	Overige huisvestingssystemen	HL1.100				5	5,000	25,00
6.1	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Overige huisvestingssystemen	HD2.100				56	8,300	464,80
6.2	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Overige huisvestingssystemen	HD2.100				8	8,300	66,40
6.3	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Waterkanaal met afgescheiden mestkanaal of mestbak	HD2.9		OW 2004.07.V1		12	2,900	34,80
7.1	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting)	HD3.101				80	4,200	336,00
7.2	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting)	HD3.101				30	4,200	126,00
7.3	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting)	HD3.101				96	4,200	403,20
7.4	gespeende biggen minder dan 25 kg	Mestopvang in water met mestafvoersysteem	HD1.8		OW 2006.07.V1		480	0,150	72,00
9	opfokzeugen van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen	HD5.100				60	3,000	180,00
9.1	gespeende biggen minder dan 25 kg	Overige huisvestingssystemen	HD1.100				120	0,690	82,80
10	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting), Chemisch luchtwassysteem	HD3.101	LW2.5		OW 2007.05.V1	700	0,210	147,00
10	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting), Chemisch luchtwassysteem	HD3.101	LW2.5		OW 2007.05.V1	314	0,210	65,94
11	dekberen van 7 maanden en ouder	Overige huisvestingssystemen, Chemisch luchtwassysteem	HD4.100	LW2.5		OW 2007.05.V1	4	0,275	1,10
11	guste en dragende zeugen	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting), Chemisch luchtwassysteem	HD3.101	LW2.5		OW 2007.05.V1	138	0,210	28,98
11	kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	Overige huisvestingssystemen, Chemisch luchtwassysteem	HD2.100	LW2.5		OW 2007.05.V1	448	0,415	185,92

3. Invoergegevens stikstofberekening AERIUS

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator. De wijze van invoer hiervoor is opgenomen in de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Met behulp van deze gegevens worden in deze paragraaf de invoergegevens nader toegelicht.

De volgende situaties zijn berekend:

- Uitgangssituatie: Natura 2000-activiteit 24-09-2014
- Beoogde situatie

3.1. Gebouwinvloed

In AERIUS calculator kan het effect van een gebouw op de depositie meegenomen worden. Wanneer een emissiebron op een gebouw staat, of dichtbij een gebouw ligt, kan dit gebouw de verspreiding van de emissies beïnvloeden. Er dient in concentratie- en depositieberekeningen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed wanneer aan alle onderstaande vier criteria wordt voldaan:

1. De bron is een stationaire puntbron. Emissiepunten van stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen voldoen aan dit criterium. Bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen wordt gebouwinvloed niet meegenomen. Ook bij oppervlaktebronnen (terreinen van waaruit diffuse emissies plaatsvinden, bijvoorbeeld bij bemesten en beweiden) wordt gebouwinvloed niet meegenomen in de berekeningen.
2. De puntbron staat op een dominant gebouw of dichtbij één of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.1.
3. De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.2.
4. De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km kan worden verwacht dat er geen, of slechts zeer beperkt, sprake is van gebouweffecten. Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Wordt aan al deze criteria voldaan, dan moet gebouwinvloed meegenomen worden in de berekening. Wordt aan een of meerdere criteria niet voldaan dan hoeft geen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed.

Voor deze situatie geldt dat de bronnen op een afstand van meer dan 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden liggen. Hierdoor is in deze berekening geen rekening gehouden met de gebouwinvloeden.

3.2. Invoergegevens uitgangssituatie:

De berekeningen ten tijde van het aanvragen van de vigerende vergunning zijn gemaakt met de toen geldende programma's en invoerinstructies. Gegevens welke met huidige inzichten anders worden ingevoerd ten opzichte van deze beschikking zijn gecorrigeerd. Waar nodig is gemotiveerd waarom er af is geweken van de gegevens gebruikt in de toen gemaakte berekeningen.

<u>Bron 1:</u>	<u>stal 2</u>
Emissiepunt:	Mechanische ventilatie
X-coördinaat:	165 978
Y-coördinaat:	409 103
Luchtstroming:	Geforceerd
EP-hoogte:	3,8 meter
EP-diameter:	0,40 meter
Uittreedrichting:	Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid:	7,29 m/s
Spreiding:	0 meter
E-aanvraag:	365,2kg NH ₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 44 kraamzeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,4/2)^2 \times \pi) = 0,1257 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $44 \times 75 \text{ m}^3 = 3.300 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $3.300 / 3.600 = 0,92 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $0,92 \text{ m}^3/\text{s} / 0,1257 \text{ m}^2 = 7,29 \text{ m/s}$

Bron 2: stal 3
Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 963
Y-coördinaat: 409 081
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 4,5 meter
EP-diameter: 0,40 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 1,55 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 100,8 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 24 gaste en dragende zeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,4/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,2514 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $24 \times 58 \text{ m}^3 = 1.392 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $1.392 / 3.600 = 0,39 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $0,39 \text{ m}^3/\text{s} / 0,2514 \text{ m}^2 = 1,55 \text{ m/s}$

Bron 3: stal 4.1 (96 gaste en dragende zeugen)¹
Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 922
Y-coördinaat: 409 063
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 3,6 meter
EP-diameter: 0,45 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 4,86 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 230,4 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 96 gaste en dragende zeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,45/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,318 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $96 \times 58 \text{ m}^3 = 5.568 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $5.568 / 3.600 = 1,547 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $1,547 \text{ m}^3/\text{s} / 0,318 \text{ m}^2 = 4,86 \text{ m/s}$

Bron 4: stal 4.2 (36 gaste en dragende zeugen + 5 dekberen)¹
Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 938
Y-coördinaat: 409 064
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 3,6 meter
EP-diameter: 0,45 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 3,95 m/s

¹ Emissiepunten worden nu bepaald aan de hand van de dier-, en ventilatorverdeling binnenin de stallen.

Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 178,7 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 36 gaste en dragende zeugen en 5 dekberen
Oppervlakte ventilator: $((0,45/2)^2 \times \pi) = 0,159 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $39 \times 58 \text{ m}^3 = 2.262 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $2.262 / 3.600 = 0,628 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $0,628 \text{ m}^3/\text{s} / 0,159 \text{ m}^2 = 3,95 \text{ m/s}$

Bron 5: stal 4.3 (112 gaste en dragende zeugen)¹

Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 954
Y-coördinaat: 409 066
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 3,6 meter
EP-diameter: 0,45 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 3,78 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 470,4 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 112 gaste en dragende zeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,45/2)^2 \times \pi) \times 3 = 0,477 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $112 \times 58 \text{ m}^3 = 6.496 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $6.496 / 3.600 = 1,804 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $1,804 \text{ m}^3/\text{s} / 0,477 \text{ m}^2 = 3,78 \text{ m/s}$

Bron 6: stal 5

Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat: 165 963
Y-coördinaat: 409 053
Luchtstroming: Ongeforceerd
EP-hoogte: 1,5 meter
Spreiding: 0,75 meter
E-aanvraag: 25 kg NH₃ (zie diertabel)

Bron 7: stal 6.1 (56 kraamzeugen)¹

Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 979
Y-coördinaat: 409 091
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 3,8 meter
EP-diameter: 0,40 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 1,327 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 464,8 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 56 kraamzeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,40/2)^2 \times \pi) \times 7 = 0,88 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $56 \times 75 \text{ m}^3 = 4.200 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $4.200 / 3.600 = 1,167 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $1,167 \text{ m}^3/\text{s} / 0,88 \text{ m}^2 = 1,327 \text{ m/s}$

Bron 8: stal 6.2 (12 kraamzeugen)¹
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 979
 Y-coördinaat: 409 065
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 3,8 meter
 EP-diameter: 0,40 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 1 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 99,6 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 12 kraamzeugen
 Oppervlakte ventilator: $((0,40/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,25 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $12 \times 75 \text{ m}^3 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $900 / 3.600 = 0,25 \text{ m}^3/\text{s}$
 Uittreesnelheid is: $0,25 \text{ m}^3/\text{s} / 0,25 \text{ m}^2 = 1 \text{ m/s}$

Bron 9: stal 6.3 (12 kraamzeugen op emissiearme vloer)¹
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 979
 Y-coördinaat: 409 056
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 3,8 meter
 EP-diameter: 0,40 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 1 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 34,8 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 12 kraamzeugen
 Oppervlakte ventilator: $((0,40/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,25 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $12 \times 75 \text{ m}^3 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $900 / 3.600 = 0,25 \text{ m}^3/\text{s}$
 Uittreesnelheid is: $0,25 \text{ m}^3/\text{s} / 0,25 \text{ m}^2 = 1 \text{ m/s}$

Bron 10: stal 7.1 (80 gaste en dragende zeugen)
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 985
 Y-coördinaat: 409 055
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 3,4 meter
 EP-diameter: 0,40 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 2,05 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 200 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 80 gaste en dragende zeugen
 Oppervlakte ventilator: $((0,4/2)^2 \times \pi) \times 5 = 0,6283 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $80 \times 58 \text{ m}^3 = 4.640 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $4.640 / 3.600 = 1,29 \text{ m}^3/\text{s}$

Uittreesnelheid is: $1,29 \text{ m}^3/\text{s} / 0,6283 \text{ m}^2 = 2,05 \text{ m/s}$

Bron 11: stal 7.2 (30 guste en dragende zeugen)

Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 996
Y-coördinaat: 409 069
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 3,2 meter
EP-diameter: 0,4 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 1,92 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 75 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 30 guste en dragende zeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,4/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,2513 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $30 \times 58 \text{ m}^3 = 1,740 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $1,740 / 3.600 = 0,48 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $0,48 \text{ m}^3/\text{s} / 0,2513 \text{ m}^2 = 1,92 \text{ m/s}$

Bron 12: stal 7.3 (96 guste en dragende zeugen)

Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 990
Y-coördinaat: 409 091
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 4,9 meter
EP-diameter: 0,45 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 2,43 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 403,2 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 96 guste en dragende zeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,45/2)^2 \times \pi) \times 4 = 0,6362 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $96 \times 58 \text{ m}^3 = 5.568 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $5.568 / 3.600 = 1,55 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $1,55 \text{ m}^3/\text{s} / 0,6362 \text{ m}^2 = 2,43 \text{ m/s}$

Bron 13: stal 7.4 (480 gespeende biggen)

Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 997
Y-coördinaat: 409 100
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 3,4 meter
EP-diameter: 0,35 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 4,16 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 72 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 480 gespeende biggen
Oppervlakte ventilator: $((0,35/2)^2 \times \pi) \times 4 = 0,3848 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $480 \times 12 \text{ m}^3 = 5.760 \text{ m}^3/\text{h}$

Dit geeft: $5.760 / 3.600 = 1,6 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $1,6 \text{ m}^3/\text{s} / 0,3848 \text{ m}^2 = 4,16 \text{ m/s}$

Bron 14: stal 9 (60 opfokzeugen)
Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 983
Y-coördinaat: 409 094
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 2,9 meter
EP-diameter: 0,4 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 2,06 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 180 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:
Dieren: 60 opfokzeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,4/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,2513 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $60 \times 31 \text{ m}^3 = 1.860 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $1.860 / 3.600 = 0,52 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $0,52 \text{ m}^3/\text{s} / 0,2513 \text{ m}^2 = 2,06 \text{ m/s}$

Bron 15: stal 9.1 (120 gespeende biggen)²
Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat: 165 981
Y-coördinaat: 409 076
Luchtstroming: Ongeforceerd
EP-hoogte: 0,6 meter
Spreiding: 0,3 meter
E-aanvraag: 82,8 kg NH₃ (zie diertabel)

Bron 16: stal 10
Emissiepunt: Luchtwater Stal 10
X-coördinaat: 166 042
Y-coördinaat: 409 060
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 5,8 meter
EP-diameter: 3,8 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 1,34 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 230 kg NH₃ (zie diertabel)

Bron 17: stal 11
Emissiepunt: Luchtwater Stal 11
X-coördinaat: 166 045
Y-coördinaat: 409 060
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 5,8 meter
EP-diameter: 3,6 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 1,31 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 198,4 kg NH₃ (zie diertabel)

² EP-hoogte wordt nu bepaald middels de hoogte van het uitstroomoppervlak i.p.v. middels een standaardwaarde

dekberen van 7 maanden en ouder	6	1.070	6.420
gespeende biggen minder dan 25 kg	600	184,6	110.760
opfokzeugen van 25 kg en meer	60	975,25	58.515
Totaal			3.169.613

- Ophalen mest

In de vergunde situatie wordt op het bedrijf mest geproduceerd. De totale mestproductie van de uitgangssituatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Diercategorie	Aantal	Mestproductie per dier (in m ³)	Totaal
kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	524	5	2.620
guste en dragende zeugen	1.722	2,9	4.994
dekberen van 7 maanden en ouder	6	3,2	19
gespeende biggen minder dan 25 kg	600	0,5	300
opfokzeugen van 25 kg en meer	60	1,2	72
Totaal			8.005

- Aanvoer dieren

Er is ervan uitgegaan dat er eens per 6 weken aanvoer van fokgelten plaatsvindt.

- Afvoer dieren

Er is ervan uitgegaan dat er tweemaal per week biggen afgevoerd worden.

- Afvoer kadavers

Gemiddeld worden kadavers 1x per week aangeboden.

- Diversen

Naast de specifieke vervoersbewegingen zijn er ook verschillende diverse bewegingen die enkele keren per jaar plaatsvinden. Op het bedrijf is dit bijvoorbeeld het ophalen van afval en afleveren van diesel of strooisel. Aangenomen wordt dat 1x per week een vrachtwagen het bedrijf bezoekt voor een van bovenstaande handelingen.

- Bedrijfsbezoeken (adviseur, dierenarts etc.)

Gemiddeld komen er vijf erfbetreders per week naar het bedrijf (adviseur, dierenarts, vertegenwoordiger). Dit resulteert in 5 auto's, 10 vervoersbewegingen.

- Ophalen spuiwater

Op jaarbasis ontstaat circa 1.676 m³ spuiwater.

- Bezoek bedrijfswoning

Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Op het bedrijf zijn twee woningen aanwezig.

Bron 20: Mobiele werktuigen
Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen inrichting

Op het bedrijf zijn 3 tractoren aanwezig, één van 50 kW, één van 37 kW en één van 10 kW. Er is vanuit gegaan dat de tractoren elk 1 draaiuur per dag, 260 dagen per jaar actief zijn (elk 260 uren per jaar in gebruik).

Tractoren:

Maximaal vermogen: 50 kW
Bouwjaar: 2010
Draaiuren: 260 uur
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 2.525 ltr/jaar (9,71 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Tractoren:

Maximaal vermogen: 37 kW
Bouwjaar: 2010
Draaiuren: 260 uur
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 1.906 ltr/jaar (7,33 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Tractoren:

Maximaal vermogen: 10 kW
Bouwjaar: 2010
Draaiuren: 260 uur
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 684 ltr/jaar (2,63 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Bij het transport van- en naar het agrarische bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het lossen van voer en het laden van mest. Vrachtwagens die het bedrijf bezoeken hebben een stageklasse STAGE IV en vermogen variërend tussen 75-560 kW.

Zoals eerder beschreven zijn er 461 bezoeken voor het lossen van voer (922 verkeersbewegingen) en 223 bezoeken (446 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest. Het lossen van voer duurt circa 1,0 uur per bezoek en het verladen van mest duurt circa 0,5 uur per bezoek. Voor het ophalen van de kadavers zal aan de straatzijde stikstofemissie plaatsvinden. Er is vanuit gegaan het ophalen van de kadaver(s) 5 minuten zal duren. Het ophalen gebeurt wekelijks waardoor de draaiuren voor deze vrachtwagen ca. 4,5 uur bedraagt.

De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 577 uur per jaar.

Vrachtwagens:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren: 577 uur
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 33.143 ltr/jaar (57,44 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik: 1.989 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

<u>Bron 21:</u>	<u>Koude start</u>
Emissiepunt:	Vlakbron koude start
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen
Aantal:	3.399 licht verkeer per jaar, zie onderstaande toelichting

Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend. Op het bedrijf is er enkel sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf de inrichting. Voor de invoer van koude start is dan ook uitgegaan van de helft van 6.798 lichte voertuigbewegingen.

<u>Bron 22:</u>	<u>Noodstroomaggregaat</u>
Emissiepunt:	Noodstroomaggregaat
Emissie:	Zie onderstaande toelichting

Op het bedrijf is een noodstroomaggregaat aanwezig van 160 kW. Er is een generator ingevoerd als klasse: Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja. Er is vanuit gegaan dat de noodstroomaggregaat 1 keer per maand een uur test draait en per jaar circa 48 uur per jaar als noodvoorziening in gebruik is. Dit betekent dat er per jaar 60 draaiuren zijn. De noodstroomaggregaat is als puntbron ingevoerd. Het brandstofverbruik bedraagt 15,96 liter per uur met een gemiddelde belasting van 35%. Dit komt uit op een totaal brandstofverbruik van 958 liter en een AdBlue verbruik van 57 liter.

<u>Bron 23:</u>	<u>Stookinstallatie woning</u>
Emissiepunt:	Stookinstallatie woning
Emissie:	Zie onderstaande toelichting

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NO_x kg per jaar.

<u>Bron 24:</u>	<u>Stookinstallatie woning</u>
Emissiepunt:	Stookinstallatie woning
Emissie:	Zie onderstaande toelichting

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NO_x kg per jaar.

3.3. Invoergegevens beoogde situatie:

Voor de beoogde situatie zijn de berekeningen rechtstreeks gebaseerd op de geurberekening van de vergunde situatie, tezamen met de beoogde ontwikkeling op het bedrijf. Eventuele afwijkingen in de invoer ten opzichte van de vergunde situatie worden toegelicht en onderbouwd.

<u>Bron 1:</u>	<u>Stal 4</u>
Emissiepunt:	Mechanische ventilatie
X-coördinaat:	165 953
Y-coördinaat:	409 065
Luchtstroming:	Geforceerd
EP-hoogte:	3,6 meter
EP-diameter:	0,45 meter
Uittreedrichting:	Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid:	3,78 m/s
Spreiding:	0 meter
E-aanvraag:	470,4 kg NH ₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 112 gaste en dragende zeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,45/2)^2 \times \pi) \times 3 = 0,4771 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $112 \times 58 \text{ m}^3 = 6.496 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $6.496 / 3.600 = 1,80 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $1,80 \text{ m}^3/\text{s} / 0,9543 \text{ m}^2 = 3,78 \text{ m/s}$

Bron 2: stal 5
Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat: 165 963
Y-coördinaat: 409 053
Luchtstroming: Ongeforceerd
EP-hoogte: 1,5 meter
Spreiding: 0,75 meter
E-aanvraag: 25 kg NH₃ (zie diertabel)

Bron 3: stal 6.1 (56 kraamzeugen)
Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 979
Y-coördinaat: 409 091
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 3,8 meter
EP-diameter: 0,40 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 1,327 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 464,8 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 56 kraamzeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,40/2)^2 \times \pi) \times 7 = 0,88 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $56 \times 75 \text{ m}^3 = 4.200 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $4.200 / 3.600 = 1,167 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $1,167 \text{ m}^3/\text{s} / 0,88 \text{ m}^2 = 1,327 \text{ m/s}$

Bron 4: stal 6.2 (8 kraamzeugen)
Emissiepunt: Mechanische ventilatie
X-coördinaat: 165 979
Y-coördinaat: 409 065
Luchtstroming: Geforceerd
EP-hoogte: 3,8 meter
EP-diameter: 0,40 meter
Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid: 0,66 m/s
Spreiding: 0 meter
E-aanvraag: 66,4 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 8 kraamzeugen
Oppervlakte ventilator: $((0,40/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,25 \text{ m}^2$
Ventilatiennorm: $8 \times 75 \text{ m}^3 = 600 \text{ m}^3/\text{h}$
Dit geeft: $600 / 3.600 = 0,167 \text{ m}^3/\text{s}$
Uittreesnelheid is: $0,167 \text{ m}^3/\text{s} / 0,25 \text{ m}^2 = 0,66 \text{ m/s}$

Bron 5: stal 6.3 (12 kraamzeugen op emissiearme vloer)
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 979
 Y-coördinaat: 409 056
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 3,8 meter
 EP-diameter: 0,40 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 1 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 34,8 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 12 kraamzeugen
 Oppervlakte ventilator: $((0,40/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,25 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $12 \times 75 \text{ m}^3 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $900 / 3.600 = 0,25 \text{ m}^3/\text{s}$
 Uittreesnelheid is: $0,25 \text{ m}^3/\text{s} / 0,25 \text{ m}^2 = 1 \text{ m/s}$

Bron 6: stal 7.1 (80 guste en dragende zeugen)
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 989
 Y-coördinaat: 409 059
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 3,7 meter
 EP-diameter: 0,40 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 2,05 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 336 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 80 guste en dragende zeugen
 Oppervlakte ventilator: $((0,4/2)^2 \times \pi) \times 5 = 0,6283 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $80 \times 58 \text{ m}^3 = 4.640 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $4.640 / 3.600 = 1,29 \text{ m}^3/\text{s}$
 Uittreesnelheid is: $1,29 \text{ m}^3/\text{s} / 0,6283 \text{ m}^2 = 2,05 \text{ m/s}$

Bron 7: stal 7.2 (30 guste en dragende zeugen)
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 989
 Y-coördinaat: 409 074
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 3,7 meter
 EP-diameter: 0,4 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 1,92 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 126 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 30 guste en dragende zeugen
 Oppervlakte ventilator: $((0,4/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,2513 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $30 \times 58 \text{ m}^3 = 1,740 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $1,740 / 3.600 = 0,48 \text{ m}^3/\text{s}$
 Uittreesnelheid is: $0,48 \text{ m}^3/\text{s} / 0,2513 \text{ m}^2 = 1,92 \text{ m/s}$

Bron 8: stal 7.3 (96 guste en dragende zeugen)
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 989
 Y-coördinaat: 409 089
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 3,7 meter
 EP-diameter: 0,45 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 3,25 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 403,2 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 96 guste en dragende zeugen
 Oppervlakte ventilator: $((0,45/2)^2 \times \pi) \times 3 = 0,4771 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $96 \times 58 \text{ m}^3 = 5.568 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $5.568 / 3.600 = 1,55 \text{ m}^3/\text{s}$
 Uittreesnelheid is: $1,55 \text{ m}^3/\text{s} / 0,4771 \text{ m}^2 = 3,25 \text{ m/s}$

Bron 9: stal 7.4 (480 gespeende biggen)
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 998
 Y-coördinaat: 409 107
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 3,4 meter
 EP-diameter: 0,35 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 4,16 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 72 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 480 gespeende biggen
 Oppervlakte ventilator: $((0,35/2)^2 \times \pi) \times 4 = 0,3848 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $480 \times 12 \text{ m}^3 = 5.760 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $5.760 / 3.600 = 1,6 \text{ m}^3/\text{s}$
 Uittreesnelheid is: $1,6 \text{ m}^3/\text{s} / 0,3848 \text{ m}^2 = 4,16 \text{ m/s}$

Bron 10: stal 9 (60 opfokzeugen)
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 985
 Y-coördinaat: 409 103
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 2,9 meter
 EP-diameter: 0,4 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 2,06 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 180 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 60 opfokzeugen
 Oppervlakte ventilator: $((0,4/2)^2 \times \pi) \times 2 = 0,2513 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $60 \times 31 \text{ m}^3 = 1.860 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $1.860 / 3.600 = 0,52 \text{ m}^3/\text{s}$
 Uittreesnelheid is: $0,52 \text{ m}^3/\text{s} / 0,2513 \text{ m}^2 = 2,06 \text{ m/s}$

Bron 11: stal 9.1 (120 gespeende biggen)
 Emissiepunt: Mechanische ventilatie
 X-coördinaat: 165 985
 Y-coördinaat: 409 080
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 2,9 meter
 EP-diameter: 0,4 meter
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 3,17 m/s
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 82,8 kg NH₃ (zie diertabel)

De uittreesnelheid is op de volgende manier berekend:

Dieren: 120 gespeende biggen
 Oppervlakte ventilator: $((0,4/2)^2 \times \pi) = 0,126 \text{ m}^2$
 Ventilatiennorm: $120 \times 12 \text{ m}^3 = 1.440 \text{ m}^3/\text{h}$
 Dit geeft: $1.440 / 3.600 = 0,4 \text{ m}^3/\text{s}$
 Uittreesnelheid is: $0,4 \text{ m}^3/\text{s} / 0,126 \text{ m}^2 = 3,17 \text{ m/s}$

Bron 12: stal 10
 Emissiepunt: Luchtwater Stal 10
 X-coördinaat: 166 046
 Y-coördinaat: 409 067
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 5,8 meter
 EP-diameter: 4,4 meter (zie dimensioneringsplan)
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 1,42 m/s (zie dimensioneringsplan)
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 230 kg NH₃ (zie diertabel)

Bron 13: stal 11
 Emissiepunt: Luchtwater Stal 11
 X-coördinaat: 166 049
 Y-coördinaat: 409 067
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 5,8 meter
 EP-diameter: 3,9 meter (zie dimensioneringsplan)
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 1 m/s (zie dimensioneringsplan)
 Spreiding: 0 meter
 E-aanvraag: 216 kg NH₃ (zie diertabel)

Bron 14: Wegverkeer westelijke richting
 Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer
 Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
 Aantal: 2.719 lichte en 458 zware voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 4 en onderstaande toelichting

Bron 15: Wegverkeer oostelijke richting
 Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer
 Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
 Aantal: 4.079 lichte en 686 zware voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 4 en onderstaande toelichting

In de berekening van de vervoersbewegingen zijn dezelfde lijnbronnen gehanteerd als opgenomen in de uitgangssituatie(s). Ook de verdeling van de vervoersbewegingen is gelijk aan de uitgangssituatie(s).

Tabel 4: Overzichtstabel vervoersbewegingen beoogde situatie

		Auto	6798				
		Tractor	0				
		Vrachtwagen	1144				
		Hoeveelheid		Kengetal		aantal bewegingen	aantal vervoersbewegingen per jaar
Vrachtwagen	Aanvoer voer	2814	ton/jaar	30	ton/vracht	2	188
Vrachtwagen	Aanvoer diesel	1	keer/maand	12	maanden/jaar	2	24
Vrachtwagen	Aanvoer fokgelten	0,75	keer/maand	12	maanden/jaar	2	18
Vrachtwagen	Afvoer mest	7268	m3/jaar	36	m3/ vracht	2	404
Vrachtwagen	Afvoer spuiwater	1676	m3/jaar	36	m3/ vracht	2	94
Vrachtwagen	Afvoer biggen	2	keer/week	52	weken/jaar	2	208
Vrachtwagen	Afvoer kadavers	1	ophalingen per week	52	weken/jaar	2	104
Auto	Privegebruik	2	aantal woningen	8,6	verkeersgeneratie per dag per woning	1	6278
Auto	Bezoekers bedrijf	5	auto per week	52	weken/jaar	2	520
Vrachtwagen	Afvoer diverse	1	per week	52	weken/jaar	2	104

Onderstaand worden de gebruikte hoeveelheden nader toegelicht.

- Voertransport

Op jaarbasis wordt het voer zoals opgenomen in bovenstaande tabel aangevoerd naar het bedrijf. Deze hoeveelheid is opgenomen in Tabel 4.

Diercategorie	Aantal	Kg voer per dierplaats per jaar	Totaal
kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	524	1.333	698.492
guste en dragende zeugen	1.470	1.333	1.959.510
dekberen van 7 maanden en ouder	4	1.070	4.280
gespeende biggen minder dan 25 kg	600	184,6	110.760
opfokzeugen van 25 kg en meer	60	675,25	40.515
Totaal	2.658		2.813.557

- Ophalen mest

In de beoogde situatie wordt op het bedrijf drijfmest geproduceerd. De totale mestproductie van de vergunde situatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Diercategorie	Aantal	Mestproductie per dier (in m ³)	Totaal
kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	524	5	2.620
guste en dragende zeugen	1.470	2,9	4.263
dekberen van 7 maanden en ouder	4	3,2	13
gespeende biggen minder dan 25 kg	600	0,5	300

opfokzeugen van 25 kg en meer	524	1,2	72
Totaal	2.658		7.268

- Aanvoer dieren

Er is ervan uitgegaan dat er eens per 6 weken aanvoer van fokgelten plaatsvindt.

- Afvoer dieren

Er is ervan uitgegaan dat er tweemaal per week biggen afgevoerd worden.

- Afvoer kadavers

Gemiddeld worden kadavers 1x per week aangeboden.

- Diversen

Naast de specifieke vervoersbewegingen zijn er ook verschillende diverse bewegingen die enkele keren per jaar plaatsvinden. Op het bedrijf is dit bijvoorbeeld het ophalen van afval en afleveren van diesel of strooisel. Aangenomen wordt dat 1x per week een vrachtwagen het bedrijf bezoekt voor een van bovenstaande handelingen.

- Bedrijfsbezoeken (adviseur, dierenarts etc.)

Gemiddeld komen er vijf erfbetreders per week naar het bedrijf (adviseur, dierenarts, vertegenwoordiger). Dit resulteert in 5 auto's, 10 vervoersbewegingen.

- Ophalen spuiwater

Op jaarbasis ontstaat circa 1.676 m³ spuiwater.

- Bezoek bedrijfswoning

Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Op het bedrijf zijn twee woningen aanwezig.

Bron 16: Mobiele werktuigen

Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen inrichting

Op het bedrijf zijn 3 tractoren aanwezig, één van 50 kW, één van 37 kW en één van 10 kW. Er is vanuit gegaan dat de tractoren elk 1 draaiuur per dag, 260 dagen per jaar actief zijn (elk 260 uren per jaar in gebruik).

Tractoren:

Maximaal vermogen: 50 kW

Bouwjaar: 2010

Draaiuren: 260 uur

Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)

Brandstofverbruik: 2.525 ltr/jaar (9,71 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Tractoren:

Maximaal vermogen: 37 kW

Bouwjaar: 2010

Draaiuren: 260 uur

Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)

Brandstofverbruik: 1.906 ltr/jaar (7,33 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Tractoren:

Maximaal vermogen: 10 kW

Bouwjaar: 2010

Draaiuren: 260 uur

Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)

Brandstofverbruik: 684 ltr/jaar (2,63 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Bij het transport van- en naar het agrarische bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het lossen van voer en het laden van mest. Vrachtwagens die het bedrijf bezoeken hebben een stageklasse STAGE IV en vermogen variërend tussen 75-560 kW.

Zoals eerder beschreven zijn er 408 bezoeken voor het lossen van voer (816 verkeersbewegingen) en 203 bezoeken (406 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest. Het lossen van voer duurt circa 1,0 uur per bezoek en het verladen van mest duurt circa 0,5 uur per bezoek. Voor het ophalen van de kadavers zal aan de straatzijde stikstofemissie plaatsvinden. Er is vanuit gegaan het ophalen van de kadaver(s) 5 minuten zal duren. Het ophalen gebeurt wekelijks waardoor de draaiuren voor deze vrachtwagen ca. 4,5 uur bedraagt.

De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 514 uur per jaar.

Vrachtwagens:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW

Draaiuren: 514 uur

Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)

Brandstofverbruik: 29.525 ltr/jaar (57,44 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 1.772 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Bron 17: Koude start

Emissiepunt: Vlakbron koude start

Materiaal: Lichte motorvoertuigen

Aantal: 3.399 licht verkeer per jaar, zie onderstaande toelichting

Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend. Op het bedrijf is er sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf de inrichting. Voor de invoer van koude start is dan ook uitgegaan van de helft van 6.798 lichte voertuigbewegingen.

Bron 18: Noodstroomaggregaat

Emissiepunt: Noodstroomaggregaat

Emissie: Zie onderstaande toelichting

Op het bedrijf is een noodstroomaggregaat aanwezig van 160 kW. Er is een generator ingevoerd als klasse: Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja. Er is vanuit gegaan dat de noodstroomaggregaat 1 keer per maand een uur test draait en per jaar circa 48 uur per jaar als noodvoorziening in gebruik is. Dit betekent dat er per jaar 60 draaiuren zijn. De noodstroomaggregaat is als puntbron ingevoerd. Het brandstofverbruik bedraagt 15,96 liter per uur met een gemiddelde belasting van 35%. Dit komt uit op een totaal brandstofverbruik van 958 liter en een AdBlue verbruik van 57 liter.

<u>Bron 19:</u>	<u>Stookinstallatie woning</u>
Emissiepunt:	Stookinstallatie woning
Emissie:	Zie onderstaande toelichting

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NO_x kg per jaar.

<u>Bron 20:</u>	<u>Stookinstallatie woning</u>
Emissiepunt:	Stookinstallatie woning
Emissie:	Zie onderstaande toelichting

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NO_x kg per jaar.

4. Conclusie depositieberekeningen

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekeningen blijkt dat er geen toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen. Een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden met betrekking tot verzuring valt om deze reden uit te sluiten.

5. Passende beoordeling ammoniakemissie luchtwassers

Over de werking van emissiearme stalsystemen bestaan wetenschappelijke twijfels; recent onderzoek laat zien dat emissiearme stalsystemen in de praktijk niet altijd de reductie van ammoniakemissie behalen zoals verwacht zou worden op basis van de emissiefactoren zoals opgenomen waren in de Rav. In de afgelopen jaren zijn meerdere gerechtelijke uitspraken gedaan, waarin de Rechtbank en Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State de goede werking van emissiearme stalsystemen in twijfel trekken.

In de rechtspraak is geoordeeld dat voor diverse emissiearme stalsystemen bij een aanvraag omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit (voorheen aanvraag vergunning Wet natuurbescherming) niet zonder meer uitgegaan kan worden van de emissiefactoren uit bijlage V en VI van de Omgevingsregeling (voorheen Regeling ammoniak en veehouderij). Om zeker te zijn dat een project of activiteit niet leidt tot significant negatieve gevolgen voor de Natura 2000-gebieden bij toepassing van een emissiearm stalstelsel is een passende beoordeling benodigd.

Onderzoek van de WUR wijst uit dat ook luchtwassersystemen niet gegarandeerd de verwachte emissiereductie behalen. Voor luchtwassersystemen geldt echter dat, wanneer de installaties juist zijn uitgevoerd en worden onderhouden, ze het verwachte verwijderingsrendement wel kunnen halen. In 2021 (5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e); Onderzoek naar verbeterpunten voor combi-luchtwassers in de praktijk; Rapport 1337) heeft de WUR een rapport gepubliceerd met aanbevelingen om het ammoniakverwijderingsrendement van combiwassers te verbeteren. Een deel van de aanbevelingen uit dit rapport kunnen ook van toepassing zijn voor chemische luchtwassers.

De Rechtbank Oost-Brabant heeft in enkele uitspraken geoordeeld over het belang van aanvullende eisen ten aanzien van uitvoering en onderhoud van luchtwassers. Ondanks de algemene onzekerheid over emissiearme stalsystemen, is voor luchtwassers voldoende borging mogelijk om de werking van de systemen te garanderen. Uit de tussenuitspraak van de Rechtbank Oost-Brabant van 11 januari 2022 (ECLI:NL:RBOBR:2022:21) volgt dat de rechtbank de aanbevelingen uit het WUR-rapport uit 2021 als beschermingsmaatregelen beschouwt om de emissiereductie van combiwassers te borgen. Uit de uitspraak van de rechtbank van 24 mei 2022 (ECLI:NL:RBOBR:2022:2090) volgen nog enkele maatregelen die getroffen moeten worden, aanvullend op de aanbevelingen uit het WUR-rapport uit 2021. In deze passende beoordeling worden de factoren die van invloed kunnen zijn op het te behalen rendement inzichtelijk gemaakt.

5.1. Capaciteit luchtwassersystemen

Voor een goede werking van een luchtwassersysteem is de capaciteit van de luchtwasser cruciaal. Wanneer een luchtwasser een te kleine capaciteit heeft, dan zal de contacttijd van de stallucht met het waswater te kort zijn, en bestaat de kans dat de uitwisseling van ammoniak uit de stallucht naar het waswater niet voldoende plaatsvindt.

De vereiste capaciteit van een luchtwassersysteem wordt bepaald door het maximaal aantal dieren, dat in de stal aanwezig is, te vermenigvuldigen met het maximale ventilatiedebiet voor deze dieren. In de stalsysteembeschrijvingen is van iedere luchtwasser aangegeven wat de maximale hoeveelheid stallucht per vierkante of kubieke meter filterpakket mag zijn.

Voor het maximale ventilatiedebiet wordt in beginsel aangesloten bij de advieswaarden van het Klimaatplatform Varkenshouderij. Het klimaatplatform bestaat uit onafhankelijke deskundigen (zelfstandigen, of verbonden aan de WUR) op het gebied van stalklimaat, en publiceren adviezen ten aanzien van ventilatiesystemen en instellingen. In de publicatie Richtlijnen klimaatinstellingen (laatste versie 2021) zijn normen voor minimale en maximale ventilatiedebieten opgenomen. Voor het dimensioneren van luchtwassers kan worden aangesloten bij de normen voor maximale ventilatiedebieten; in de meeste gevallen is de capaciteit van een luchtwasser dan toereikend. Als sprake is van specifieke bedrijfsomstandigheden kan van deze normen worden afgeweken.

De luchtwasserleverancier bepaalt de capaciteit van de luchtwasser op bovenstaande wijze, en beschrijft de uitvoering van de luchtwasser in een dimensioneringsplan. Ook andere uitvoeringsaspecten van luchtwassers worden erin beschreven.

Deze dimensioneringsplannen zijn toegevoegd aan de vergunningaanvraag. De informatie hieruit maakt hiermee onderdeel uit van de aanvraag. Een deel van deze informatie is tevens vermeld op de plattegrond- en detailtekeningen van de luchtwasser.

5.2. Chemische luchtwasser

De prestaties van de luchtwassers hangen af van het ontwerp, het onderhoud en het gebruik van het stalsysteem in het afzonderlijke bedrijf. Hoewel WUR-rapport 1337 betrekking heeft op biologische combiwassers, worden er een aantal aspecten behandeld die ook bij chemische luchtwassersystemen bijdragen aan een borging van een goede werking van het stalsysteem.

Door de aanbevelingen uit dit rapport op te nemen in de vergunningsvoorschriften kunnen deze als beschermingsmaatregelen worden betrokken in de passende beoordeling. Door middel van deze beschermingsmaatregelen wordt bewerkstelligd dat de benodigde ammoniakemissiereductie behaald wordt en er dus geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Een beoordeling van de gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied per habitatype of stikstofgevoelige leefgebieden kan dan achterwege blijven.

Werking chemische luchtwasser

De ammoniakverwijdering is bij een chemische luchtwasser gebaseerd op een chemisch proces waarbij door een pH-regelaar zwavelzuur wordt toegevoegd aan het waswater waardoor de pH-waarde daalt. Bij een lage pH wordt in het waswater opgeloste ammoniak (ammonium) gebonden en ammoniumsulfaat gevormd. Hiermee stijgt de geleidbaarheid (EC), en wanneer de maximaal ingestelde geleidbaarheid wordt bereikt wordt er gespuid.

Indien er geen zwavelzuur aanwezig is kan de chemische luchtwasser niet goed functioneren. Het is dus van belang dat er voldoende voorraad zwavelzuur aanwezig is op het bedrijf.

De luchtwassersystemen mogen pas in gebruik worden genomen nadat het centraal afzuigkanaal, de koppeling van de luchtwasser aan dit kanaal en de uitvoering/dimensionering van de luchtwasser is gereed gemeld via de Milieu Klachten Centrale.

Controle van procesvoering

Veel problemen met luchtwassers zijn het gevolg van gebrekkig onderhoud. Met tijdig onderhoud kunnen storingen worden voorkomen. In geval van een storing kan een luchtwassersysteem geheel of gedeeltelijk, en gedurende korte of lange tijd, stilvallen. Hierdoor loopt het verwijderingsrendement terug, en herstel van het verwijderingsrendement kan langere tijd duren.

Bij het veelvoudig uitvallen van het systeem zal de luchtwasser gedurende langere tijd benedenmaats presteren met hoogstwaarschijnlijk een aanhoudende verlaagde ammoniakemissiereductie. Het is daarom van belang dat bij aanhoudende storingen in luchtwassers de oorzaak achterhaald wordt en deze verholpen wordt (eventueel door de leverancier/servicemonteur).

Daarom worden er diverse controles uitgevoerd. Een aantal procesparameters worden gemeten en geregistreerd in het elektronisch logboek, en er wordt regelmatig een visuele controle uitgevoerd. Hiervoor kan de checklist, zoals opgenomen in de bijlage bij dit document, worden gebruikt.

Tijdens de visuele controle wordt gecontroleerd op verstoppingen van sproeiers en leidingen. Hierbij wordt de luchtwasser inwendig geïnspecteerd, en wordt gecontroleerd of het gehele pakket besproeid wordt en er geen delen droogvallen. Een goed sproeibeeld is de basis voor de goede werking van de luchtwasser. Het waswater moet gelijkmatig over het filterpakket verdeeld worden, en droogvallende plekken moeten voorkomen worden.

Luchtwassersystemen zijn voorzien van een debietmeting, waarmee de hoeveelheid rondgepompt waswater wordt gemeten en wordt bijgehouden in een elektronisch logboek. Het debiet kan gecontroleerd worden met een analoge (rota)meter of is afleesbaar op het bedieningsscherm. Wanneer het debiet onder een grenswaarde komt wordt een alarmfunctie (laagdebietalarmering) ingeschakeld. Als het waswaterdebiet te laag is wordt dit bij de visuele controle van de luchtwasser direct opgemerkt en kan hier direct actie op ondernomen worden. Door goede ondersteuning, uitleg en kennisoverdracht vanuit de leverancier/servicedienst weet de vergunninghouder wat hij/zij kan doen of wordt de leverancier/servicedienst ingeschakeld om het probleem te achterhalen en op te lossen.

Het (digitaal) loggen van het debiet heeft geen directe bijdrage aan het actuele functioneren van de luchtwasser. Dit maakt vooral inzichtelijk hoe de luchtwasser in het verleden heeft gefunctioneerd. Schommelingen in deze waarden kunnen inzicht in de werking van het wassysteem geven, en kunnen aanleiding geven voor preventief ingrijpen.

De volgende systeemp parameters worden elektronisch gemonitord:

1. de zuurgraad van het waswater;
2. de geleidbaarheid van het waswater;
3. de meterstand van de urenteller van de waswaterpomp;
4. de meterstand van de watermeter van de spuiwaterproductie;
5. de drukval over het filterpakket;
6. het elektriciteitsverbruik van de waterpomp.

Deze gegevens worden minimaal ieder uur geregistreerd in een elektronisch logboek. De spuiwaterproductie wordt bijgehouden door middel van een elektromagnetische flowmeter of vortex- en ultrasoonmeting. De gelogde data worden wekelijks gecontroleerd op bijzonderheden.

Wanneer de pH of geleidbaarheid van het waswater niet voldoen aan de waardes uit de stalsysteembeschrijving van het desbetreffende luchtwassysteem, dan is dit aanleiding voor directie actie.

Met de urenteller en het elektriciteitsverbruik van de pomp(en) kan worden bepaald of de pomp continu in bedrijf is geweest. De hoeveelheid spuiwater dat een wassysteem produceert is een indicatie voor een goede werking van de wasser; wanneer een chemisch luchtwassysteem voldoende ammoniak omzet, dan zal de hoeveelheid ammoniumsulfaat in het waswater toenemen, en dit verhoogt de geleidbaarheid. Het spuien vindt plaats op basis van geleidbaarheid; wanneer de geleidbaarheid toeneemt wordt automatisch een hoeveelheid waswater uit het systeem afgevoerd en vervangen door vers water.

Onderhoud

Voor het periodiek onderhoud van de luchtwasinstallatie is een onderhoudsovereenkomst afgesloten met de leverancier, of een andere deskundige partij. Hierin zijn tevens afspraken opgenomen ten aanzien van de wijze van handelen bij storingen. De aandachtspunten die worden gecontroleerd bij onderhoud door de leverancier zijn in de bijlage opgenomen.

In het geval van een storing ontvangt de vergunninghouder via elektronische weg automatisch een bericht. Sommige storingen zijn eenvoudig door de vergunninghouder zelf op te lossen, dit wordt zo spoedig mogelijk na ontvangst van het storingsbericht gedaan.

De luchtwassers op stallen 10 en 11 zijn voorzien van een alarm-lamp. In het geval van een storing zal deze alarm-lamp gaan branden. Sommige storingen zijn eenvoudig door de vergunninghouder zelf op te lossen, dit wordt zo spoedig mogelijk na constatering van de storing gedaan.

Indien de vergunninghouder niet in staat is om de storing zelf te verhelpen wordt de leverancier of een andere deskundige derde partij direct ingeschakeld. Zij zullen zo snel mogelijk, uiterlijk binnen twee werkdagen, een servicemonteur langs sturen die de oorzaak van de storing opspoort en verhelpt. Vastgestelde storingen en handelingen ter verhelping hiervan worden vastgelegd in een logboek. Een storing waardoor de luchtwasser gedurende meer dan 4 uur uitgeschakeld is wordt gemeld via de Milieu Klachten Centrale.

Groot onderhoud aan de luchtwasser (langer dan vier uur) dient van te voren gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Ook wordt een melding gemaakt van het afronden van het onderhoud wanneer de luchtwasser weer in bedrijf genomen wordt. Groot onderhoud is slechts sporadisch aan de orde, alleen bij calamiteiten of door ouderdom moeten grotere delen van een luchtwasser hersteld of vervangen worden.

Om te helpen bij een goede procesvoering is een goede uitleg en kennisoverdracht van de leverancier bij de oplevering van de luchtwasser belangrijk. Tevens krijgen de vergunninghouder en iedereen die op het bedrijf werkzaam zijn een instructie middels de e-learning 'Luchtwassers', ontwikkeld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Bij de wekelijkse visuele controle door de vergunninghouder worden tevens enkele kleine onderhoudshandelingen uitgevoerd. Hierbij moet gedacht worden aan het eventueel vervangen of reinigen van filters, en het schoonmaken van pH- en EC-sensoren.

Preventief onderhoud aan de installatie wordt 2 keer per jaar uitgevoerd. Hierbij worden vitale onderdelen van de installatie, geïnspecteerd, gereinigd en indien nodig vervangen. Ook worden de pH- en EC-sensoren gecontroleerd en gekalibreerd; indien noodzakelijk worden de sensoren vervangen. Indien de gemeten pH-waarden buiten het toegestane bereik vallen worden deze gecorrigeerd zodat deze weer binnen het toegestane bereik vallen. De belangrijkste inspectiepunten en werkzaamheden worden vastgelegd in een logboek.

Monitoring van ammoniak

Het continue meten van de ammoniakverwijdering met ammoniaksensoren kan een vergaand inzicht geven in de werking van de luchtwasser. Deze sensoren meten de ammoniakconcentratie in de lucht. Door deze te meten voor en na de luchtwasser kan het rendement van de luchtwasser bepaald worden. De ontwikkelingen op dit gebied zijn de afgelopen jaren snel gegaan. Momenteel wordt onderzocht welke sensoren geschikt en voldoende betrouwbaar zijn. Er ontbreekt nog een beoordelings- en toetsingskader waaraan de resultaten van metingen met sensoren aan kunnen worden getoetst. Overheden zetten momenteel in op het valideren van sensormetingen, zodat deze kunnen worden vergeleken met de natchemische metingen die bij het bepalen van de Rav-emissiefactoren zijn uitgevoerd.

Een alternatief zijn periodieke rendementsmetingen. Zes maanden na ingebruikname van de luchtwassers worden de ammoniakconcentratie in zowel in- als uitgaande lucht gemeten. Deze metingen worden uitgevoerd met drägerbuisjes door een daartoe geaccrediteerd bedrijf conform de NEN-EN-ISO/IEC 17025 of NEN-EN-ISO/IEC 17020. Deze meting moet ieder jaar herhaald worden bij een representatieve bedrijfssituatie. In de rapportage van de jaarlijkse ammoniakverwijderingsrendementsmeting dienen behalve de door de NEN-ISO 15259 voorgeschreven aspecten ook onderstaande aspecten te worden opgenomen:

- Omschrijving stallen/afdelingen, oriëntatie N/Z;
- Het aantal landbouwhuisdieren met gemiddeld gewicht en bezetting tijdens de meting;
- Mestroosteroppervlak/mestbesmeurd oppervlak;
- Het aantal ventilatoren, de capaciteit hiervan en het hiermee gerealiseerde ventilatiedebiet;
- De klimaatinstellingen in de betreffende afdelingen;
- De parameters van het elektronisch monitoringssysteem;
- De weersomstandigheden (windrichting, windsnelheid; buitentemperatuur);
- Een monster van het waswater geanalyseerd door een geaccrediteerd bedrijf. Met hierin bepaald ammoniumsulfaat in mol per liter.

Voorgesteld wordt dat deze meting bij de 6-maandelijke onderhoudsbeurt door de leverancier of deskundige partij uitgevoerd wordt. Het resultaat van de metingen en de berekende reductie wordt vastgelegd in het onderhoudsrapport. Wanneer het ammoniakverwijderingsrendement lager is dan het benodigde rendement, wordt deze zodanig gecorrigeerd dat deze zo snel mogelijk weer binnen het benodigde rendement valt.

5.3. Conclusie passende beoordeling

Met de in deze passende beoordeling beschreven beschermingsmaatregelen kan geborgd worden dat de luchtwasser het benodigde rendement haalt. Door het opnemen van deze maatregelen in de voorschriften van de vergunning krijgt het bevoegd gezag meer instrumenten bij controle en handhaving en wordt de goede werking van de luchtwasser gewaarborgd. Er wordt derhalve verzocht om de onderstaande voorschriften op te nemen in het besluit van de vergunning:

- De uitvoering luchtwasser dient plaats te vinden conform de detailtekeningen en het dimensioneringsplan. Voorafgaand aan de ingebruikname van een nieuw luchtwassysteem wordt deze door of namens het bevoegd gezag gecontroleerd. Hierbij worden de volgende aspecten gecontroleerd:
 - o De algehele uitvoering van het luchtwassysteem:
 - Komt de uitvoering van de luchtwasser overeen met het dimensioneringsplan?
 - Voldoet het luchtkanaal in de stal aan de eisen?
 - Voldoet de afstand tussen ventilatoren en het luchtwassysteem aan de eisen?
 - o De locatie van de pH-meter; deze dient in de aanvoerleiding (tussen de pomp en de luchtwasser) van de luchtwasser aangebracht te zijn.
 - o Eventuele ondergeschikte afwijkingen in uitvoering t.o.v. deze aanvraag kunnen hierbij worden goedgekeurd, indien is aangetoond dat deze afwijkingen de werking van het luchtwassysteem niet nadelig beïnvloeden.
- Minimaal één keer per week wordt de luchtwasinstallatie visueel gecontroleerd. Hierbij wordt gelet op de werking van de sproeiers, leidingen en druppelvangers. Er dient vastgesteld te worden dat het gehele waspakket wordt besproeid. De bevindingen van deze controle worden genoteerd in een logboek. Indien er afwijkingen worden geconstateerd, dient de oorzaak hiervan zo snel mogelijk verholpen te worden. Aanpassingen of reparaties worden vastgelegd en beschreven in het logboek.
- Het toegestane bereik van gemeten pH-waarden dient dusdanig ingesteld te zijn, dat eventuele veranderingen van de pH-waarde in het waspakket niet leiden tot afwijkende pH-waarden onderin het pakket.
- De pH- en EC-meters worden tijdens **de wekelijkse onderhoudsbeurt** gecontroleerd met een handmeter. Wanneer de sensoren afwijkende meetwaarden laten zien dienen deze gekalibreerd of vervangen te worden. **De uitkomst van deze controle en eventuele aanpassingen of reparaties worden vastgelegd in een logboek.**
- De luchtwasser dient te allen tijde zo ingesteld te zijn dat deze optimaal kan functioneren, conform de systeembeschrijving van het luchtwassysteem;
- Storingen dienen automatisch, in ieder geval via de mobiele telefoon of een bij normale bedrijfsvoering duidelijk zichtbaar alarmlicht, aan de vergunninghouder gemeld te worden;
- Storingen dienen zo snel mogelijk verholpen te worden. Indien de vergunninghouder niet in staat is om dit zelf te doen, dan dient de leverancier van het luchtwassysteem of een andere competente derde partij ingeschakeld te worden om de oorzaak van de storingen op te sporen en te verhelpen. Vastgestelde storingen en de handelingen ter verhelping hiervan dienen vastgelegd te worden in een logboek;
- Twee keer per jaar wordt onderhoud van de luchtwasser uitgevoerd door de leverancier.
- Groot onderhoud aan de luchtwasser, zijnde onderhoud dat langer dan vier uur duurt, dient minimaal 7 dagen van te voren gemeld te worden bij het bevoegd gezag via de Milieu Klachten Centrale. Er wordt tevens een melding gemaakt van het afronden van het onderhoud op het moment dat de luchtwasser weer in bedrijf genomen wordt. Het bevoegd gezag mag extra (tijdelijke) maatregelen eisen om extra emissies te voorkomen.
- Groot onderhoud dient, indien mogelijk, plaats te vinden in periodes van leegstand.
- Zes maanden na ingebruikname van de luchtwasinstallatie worden resultaten van een ammoniakverwijderingsrendementsmeting overlegd. De metingen worden uitgevoerd met drägerbuisjes door de leverancier van de luchtwasser. Deze meting wordt twee keer per jaar herhaald bij het onderhoud van de luchtwasser bij een representatieve bedrijfssituatie. Indien het ammoniakverwijderingsrendement lager is dan het toegestane rendement, dient deze zodanig te worden gecorrigeerd dat deze zo snel mogelijk weer binnen het toegestane rendement valt.

- Het stroomverbruik van de waterpomp(en) en de totale productiehoeveelheid van spuiwater dienen ieder uur geregistreerd te worden in een elektronisch logboek.
- De vergunninghouder en iedereen die op het bedrijf werkzaam is dient, binnen zes maanden na het onherroepelijk worden van de vergunning, de e-learning 'Luchtwassers', ontwikkeld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, met succes af te sluiten. Personeel dat met de luchtwasser in aanraking zal komen dat na deze termijn in dienst komt dient binnen zes maanden na start van het dienstverband tevens deze e-learning met succes af te sluiten.
- Er dient, naast de werkvoorraad, voldoende voorraad zwavelzuur op het bedrijf aanwezig te zijn; deze totale voorraad is hoe dan ook voldoende om een levertijd van 3 weken te overbruggen.

Met de bovenstaande voorschriften wordt geborgd dat de luchtwasser het gewenste rendement haalt.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	24