

Bijlage 7 Resultaten berekeningen V-Stacks Vergunning en gegevens ventilatoren en luchtwassers

Naam van de berekening: vigerende vergunning

Gemaakt op: 17-06-2011 7:49:58

Rekentijd: 0:00:10

Naam van het bedrijf: Boompjesweg 8 Landhorst, vigerende vergunning

Berekende ruwheid: 0,15 m

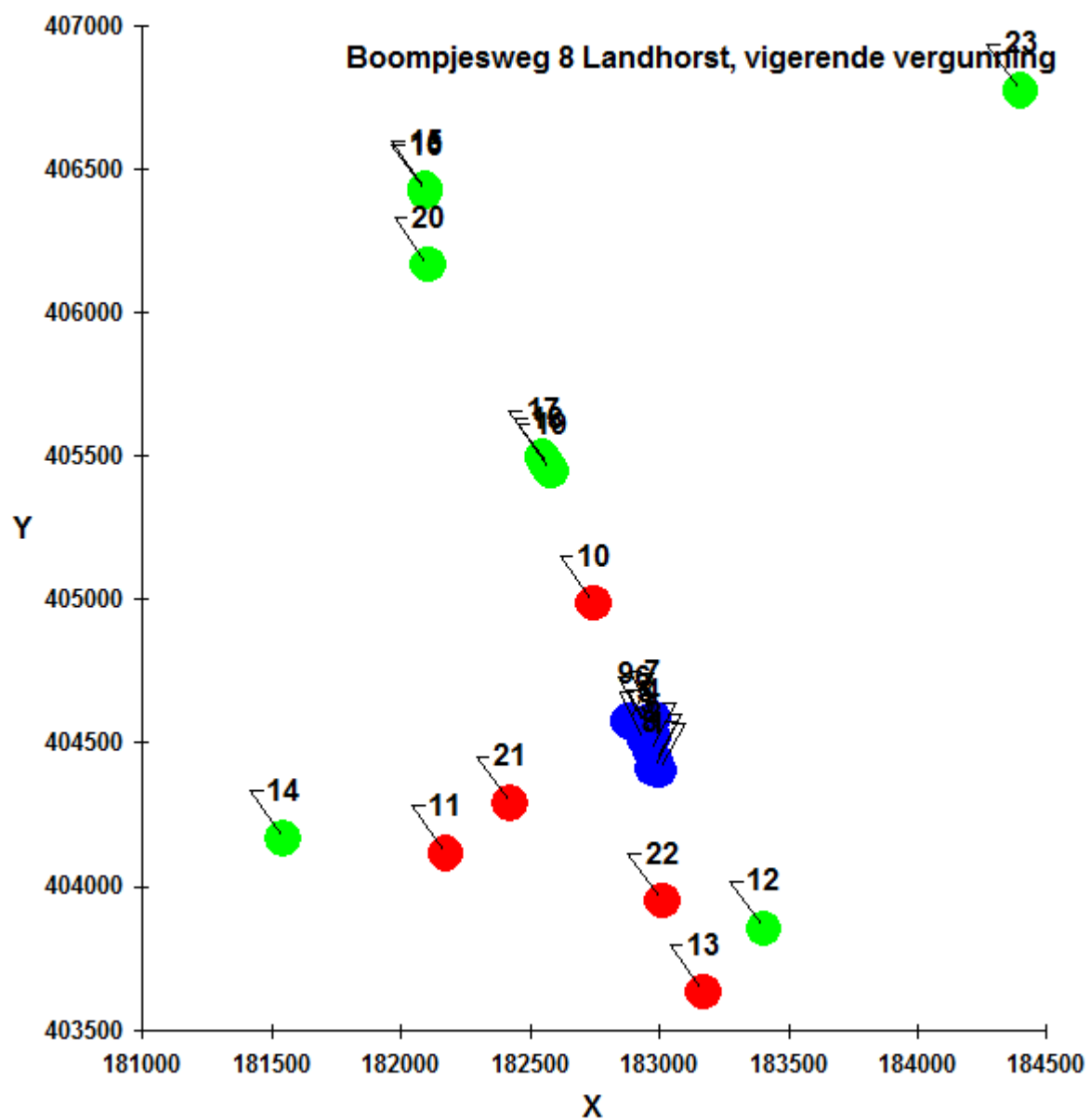
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	stal 1	182 999	404 402	3,0	4,9	0,50	4,00	29 515
2	stal 2	182 986	404 437	3,2	5,1	0,45	4,00	12 445
3	stal 3	182 965	404 470	3,4	4,9	0,50	4,00	16 158
4	stal 4	182 978	404 518	3,4	4,8	0,50	4,00	15 870
5	stal 4 luchtwasser	182 947	404 509	7,0	4,8	2,76	2,11	23 667
6	stal 5	182 942	404 563	6,5	4,2	0,45	4,00	84 180
7	stal 6	182 981	404 583	3,2	3,5	0,50	4,00	18 400
8	stal 9	182 973	404 410	5,3	5,2	2,48	1,83	14 570
9	stal 11	182 879	404 575	5,3	5,7	4,05	2,01	48 284

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
10	Boekelsebaan 1	182 746	404 987	14,0	20,7
11	Fortunaweg 5	182 174	404 114	8,0	8,2
12	De Quayweg 4a	183 405	403 853	14,0	9,0
13	De Quayweg 9	183 172	403 632	3,0	7,2
14	Boekelsebaan 10	181 546	404 167	10,0	3,5
15	kern Wilbertoord	182 096	406 428	3,0	2,6
16	kern Wilbertoord	182 097	406 419	3,0	2,6
17	Boompjesweg 2	182 549	405 494	14,0	7,1
18	Boompjesweg 4	182 568	405 465	14,0	7,5
19	Boompjesweg 6	182 581	405 445	14,0	7,7
20	Boompjesweg 1	182 106	406 164	14,0	3,3
21	Fortunaweg 3	182 423	404 288	10,0	14,5
22	Hanekampseweg 13	183 012	403 949	3,0	14,5
23	Peelkant 1	184 401	406 770	3,0	2,1



Naam van de berekening: Boompjesweg 8 Landhorst beoogde situatie

Gemaakt op: 22-11-2013 9:44:08

Rekentijd: 0:00:23

Naam van het bedrijf: Boompjesweg 8 beoogde situatie

Berekende ruwheid: 0,15 m

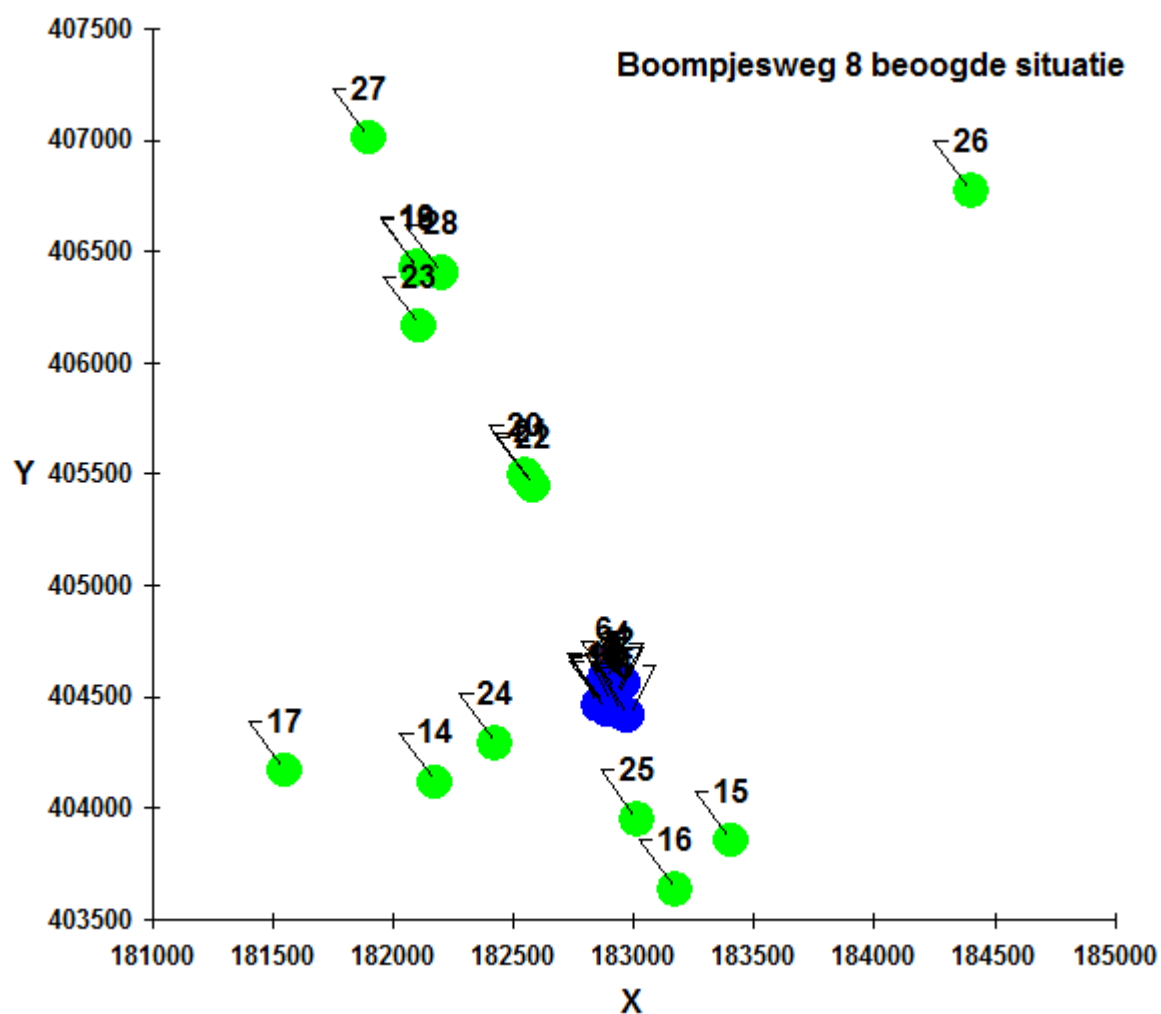
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1 LW	182 976	404 413	6,3	4,9	1,41	8,10	4 541
2	Stal 4 LW links	182 926	404 498	6,8	4,8	1,41	5,81	3 675
3	Stal 4 LW rechts	182 921	404 515	6,8	4,8	1,41	6,14	3 885
4	Stal 5	182 959	404 562	6,5	4,2	0,45	4,00	36 202
5	Stal 7	182 973	404 410	6,3	5,2	1,15	8,50	3 179
6	Stal 8 LW 1	182 877	404 574	7,3	5,7	1,63	6,57	5 544
7	Stal 2 combiwater	182 953	404 427	6,7	5,1	1,41	3,56	1 117
8	Stal 8 LW 2	182 908	404 475	7,3	5,7	1,41	7,82	4 953
9	Stal 9 LW 1	182 853	404 463	7,3	5,2	1,41	7,43	4 704
10	Stal 9 LW 2	182 877	404 470	7,3	5,2	1,41	7,43	4 704
11	Stal 10 en 3 LW 1	182 884	404 437	6,8	4,9	1,41	6,58	1 781
12	Stal 5 LW	182 930	404 528	6,8	4,2	1,99	5,77	7 301
13	Stal 10 en 3 LW 2	182 879	404 455	6,8	4,9	1,41	6,38	1 746

Geur gevoelige locaties:

Volg nr.	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
1	Fortunaweg 5	182 174	404 114	8,0	2,0
2	De Quayweg 4a	183 405	403 853	3,0	1,4
3	De Quayweg 9	183 172	403 632	3,0	1,1
4	Boekelsebaan 10	181 546	404 167	10,0	0,8
5	kern Wilbertoord	182 096	406 428	3,0	0,6
6	kern Wilbertoord	182 097	406 419	3,0	0,6
7	Boompjesweg 2	182 549	405 494	14,0	1,6
8	Boompjesweg 4	182 568	405 465	14,0	1,7
9	Boompjesweg 6	182 581	405 445	14,0	1,7
10	Boompjesweg 1	182 106	406 164	14,0	0,7
11	Fortunaweg 3	182 423	404 288	10,0	3,7
12	Hanekampseweg 13	183 012	403 949	3,0	2,1
13	Peelkant 1	184 401	406 770	3,0	0,5
14	Wethouder Linderstra	181 896	407 010	3,0	0,4
15	Noordstraat 50	182 200	406 400	12,0	0,6



Gegevens ventilatoren en luchtwasser

Stal 1

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
1	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	3.784

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte bij de biggen die worden aangesloten op het luchtwassysteem.

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Biggen	3784	25	94.600	12	45.408
Totaal			94.600		45.408

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 3 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m ³ /uur)	45.408
Gemiddeld ventilatiedebiet (m ³ /s)	12,61
Uitstroomopening (m ²)	1,56 (3 ventilatoren a 0,52 m ²)
Luchtsnelheid (m/sec)	8,10

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{1,56}{\pi}} = 1,41 \text{ meter}$$

Stal 2

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
2	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	266

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Kraamzeugen	266	250	66.500	75	19.950
Totaal			66.500		19.950

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 3 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/uur)	19.950
Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/s)	5,54
Uitstroomopening (m²)	1,56 (3 ventilatoren a 0,52 m²)
Luchtsnelheid (m/sec)	3,56

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{1,56}{\pi}} = 1,41 \text{ meter}$$

Stal 3 en 10 (luchtwasser)

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal. Stal 3 en 10 worden aangesloten op hetzelfde luchtwassysteem.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
3 en 10	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	608
3	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak > 0,8 m²	10
3	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	3

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Guste/dragende zeugen	608	150	91.200	58	35.264
Opfokzeugen	10	80	800	31	310
Dekberen	3	150	450	58	174
Totaal			92.450		35.748

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 3 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/uur)	35.748
Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/s)	9,93
Uitstroomopening (m²)	1,56 (3 ventilatoren a 0,52 m²)
Luchtsnelheid (m/sec)	6,38

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{1,56}{\pi}} = 1,41 \text{ meter}$$

Stal 3 en 10 (luchtwasser)

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
3 en 10	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	636

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Guste/dragende zeugen	636	150	95.400	58	36.888
Totaal			95.400		36.888

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 3 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/uur)	36.888
Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/s)	10,25
Uitstroomopening (m²)	1,56 (3 ventilatoren a 0,52 m²)
Luchtsnelheid (m/sec)	6,58

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{1,56}{\pi}} = 1,41 \text{ meter}$$

Stal 4 (luchtwasser 1)

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal 4. Deze stal wordt voorzien van twee luchtwassers.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
4	Vleesvarkens	D 3.2.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak maximaal 0,8 m ²	1.050

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Vleesvarkens	1.050	80	84.000	31	32.550
Totaal			84.000		32.550

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 3 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m ³ /uur)	32.550
Gemiddeld ventilatiedebiet (m ³ /s)	9,04
Uitstroomopening (m ²)	1,56 (3 ventilatoren a 0,52 m ²)
Luchtsnelheid (m/sec)	5,81

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{1,56}{\pi}} = 1,41 \text{ meter}$$

Stal 4 (luchtwasser 2)

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal 4. Deze stal wordt voorzien van twee luchtwassers.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
4	Vleesvarkens	D 3.2.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak maximaal 0,8 m ²	1.110

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Vleesvarkens	1.110	80	88.800	31	34.410
Totaal			88.800		34.410

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 3 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/uur)	34.410
Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/s)	9,56
Uitstroomopening (m²)	1,56 (3 ventilatoren a 0,52 m²)
Luchtsnelheid (m/sec)	6,14

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{1,56}{\pi}} = 1,41 \text{ meter}$$

Stal 5

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
5	Vleesvarkens	D 3.2.1.1 Gedeeltelijk roostervloer, gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiters, hokoppervlak maximaal 0,8 m²	1.574

De afdelingen van de stal worden op mechanische wijze geventileerd, deze afdelingen worden niet op het centraal afzuigkanaal aangesloten ten behoeve van het luchtwassysteem. De afdelingen zijn voorzien van een ventilator met een diameter van 0,45 meter. Ingevolgde de handreiking VStacks Vergunningen dient gerekend te worden met een uittreedsnelheid van 4,0 meter per seconde.

Stal 5 luchtwasser

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
5	Vleesvarkens	D 3.2.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak maximaal 0,8 m²	2.086

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Vleesvarkens	2.086	80	166.880	31	64.666
Totaal			166.880		64.666

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 6 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/uur)	64.666
Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/s)	17,96
Uitstroomopening (m²)	3,11 (6 ventilatoren a 0,52 m²)
Luchtsnelheid (m/sec)	5,77

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{3,11}{\pi}} = 1,99 \text{ meter}$$

Stal 7

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
7	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak > 0,35 m²	2.649

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Biggen	2.649	20*	52.980	12	31.788
Totaal			52.980		31.788

*De lucht komt via de put onder de voergang binnen

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 2 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/uur)	31.788
Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/s)	8,83
Uitstroomopening (m²)	1,04 (4 ventilatoren a 0,52 m²)
Luchtsnelheid (m/sec)	8,50

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{1,04}{\pi}} = 1,15 \text{ meter}$$

Stal 8 (luchtwasser 1)

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal 8. Deze stal wordt voorzien van twee luchtwassers.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
8	Vleesvarkens	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak > 0,8 m ²	1.584

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Vleesvarkens	1.584	60*	95.040	31	49.104
Totaal			95.040		49.104

*Er wordt gebruik gemaakt van grondkanaalventilatie

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 4 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m ³ /uur)	49.104
Gemiddeld ventilatiedebiet (m ³ /s)	13,64
Uitstroomopening (m ²)	2,08 (4 ventilatoren a 0,52 m ²)
Luchtsnelheid (m/sec)	6,57

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{2,08}{\pi}} = 1,63 \text{ meter}$$

Stal 8 (luchtwasser 2)

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal 8. Deze stal wordt voorzien van twee luchtwassers.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
8	Vleesvarkens	D 3.2.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak maximaal 0,8 m ²	432
8	Vleesvarkens	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak > 0,8 m ²	983

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit	Ventilatie volgens handreiking VStacks
---------------	---------------	-------------------------------	--

		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Vleesvarkens	1.415	60*	84.900	31	43.865
Totaal			84.900		43.865

*Er wordt gebruik gemaakt van grondkanaalventilatie

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 3 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/uur)	43.865
Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/s)	12,91
Uitstroomopening (m²)	1,56 (3 ventilatoren a 0,52 m²)
Luchtsnelheid (m/sec)	7,82

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{1,56}{\pi}} = 1,41 \text{ meter}$$

Stal 9 (luchtwasser 1)

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal 9. Deze stalt wordt voorzien van twee luchtwassers.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
9	Vleesvarkens	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m²	1.344

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Vleesvarkens	1.344	60*	80.640	31	41.664
Totaal			80.640		41.644

*Er wordt gebruik gemaakt van grondkanaalventilatie

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 3 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/uur)	41.644
Gemiddeld ventilatiedebiet (m³/s)	11,57
Uitstroomopening (m²)	1,56
Luchtsnelheid (m/sec)	7,43

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt:

$$2 \times \sqrt{\frac{1,56}{\pi}} = 1,41 \text{ meter}$$

Stal 9 (luchtwasser 2)

Onderstaande tabel geeft een weergave van het stalsysteem en het aantal dieren dat gehuisvest wordt binnen de stal 9. Deze stalt wordt voorzien van twee luchtwassers.

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
9	Vleesvarkens	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m²	1.344

De volgende tabel geeft een weergave van de ventilatiebehoefte:

Diercategorie	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit		Ventilatie volgens handreiking VStacks	
		Per dier	totaal	Per dier	Totaal
Vleesvarkens	1.344	60*	80.640	31	41.664
Totaal			80.640		41.644

*Er wordt gebruik gemaakt van grondkanaalventilatie

In onderhavige situatie worden de ventilatoren achter de luchtwasser geplaatst. Er worden 3 ventilatoren geplaatst met ieder een diameter van 0,813 meter.

De uittreedsnelheid wordt als volgt berekend:

Gemiddeld ventilatiedebiet (volgens handreiking) omrekenen van debiet per uur naar debiet per seconde (delen door 3600 sec. per uur). Het ventilatiedebiet delen door de oppervlakte van de uitstroomopening

Gemiddeld ventilatiedebiet (m ³ /uur)	41.644
Gemiddeld ventilatiedebiet (m ³ /s)	11,57
Uitstroomopening (m ²)	1,56
Luchtsnelheid (m/sec)	7,43

De (virtuele) doorsnede van de uitstroomopening wordt berekend door de wortel te nemen van de uitstroomoppervlakte gedeelde door pi, en deze uitkomst te vermenigvuldigen met twee.

De doorsnede bedraagt: $2 \times \sqrt{\frac{1,56}{\pi}} = 1,41$ meter

Een specificatie van de toegepaste ventilator bij de verschillende stallen is toegevoegd als bijlage aan deze aanvraag. Bij de vleesvarkensstallen wordt een weerstand opgebouwd van circa 110-120 Pa in het ventilatiesysteem. Bij deze weerstand bedraagt de ventilatiecapaciteit per ventilator circa 30.000 – 33.000 m³. Enkel bij de maximaal benodigde ventilatiecapaciteit tijdens bijvoorbeeld warme zomerdagen dient de ventilator op maximaal vermogen te draaien. Bij een gemiddeld ventilatiedebiet beschikken de ventilatoren over meer dan voldoende vermogen. De volgende pagina geeft een beschrijving van de ventilatoren die worden toegepast binnen de inrichting bij de luchtwasser.