

Addendum milieueffectrapport

Pluimveehouderij Maatschap de Groot Vossenburg 1, Kiel-Windeweer

		Opdrachtgever
Naam	:	Maatschap de Groot
Postadres	:	Vossenburg 1, 9605 PZ Kiel-Windeweer
		Rombou
Bezoekadres	:	Jufferenwal 30, 8011 LE Zwolle
Postadres	:	Postbus 432, 8000 AK Zwolle
Datum	:	17 juni 2021
Status	:	definitief
Projectnummer	:	2610020006
Auteur	:	drs. R.A.M. van Woerden
Telefoon	:	088 236 82 36
E-mail	:	info@rombou.nl

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	WIJZIGING VORKEURSALTERNATIEF	5
3	AANVULLING INFORMATIE MER	7
3.1	De invloed van houderijsystemen op milieufactoren	7
3.2	Inzicht in de geurbelasting van alternatieven	9
3.3	Duidelijkheid over uitgangspunten en onzekerheden	10
3.4	Geuremissie uit de overdekte uitloop	13
3.5	Luchtkwaliteit - zwaveldioxide (SO ₂)	14
3.6	Geluidhinder – laden van vleeskuikens	14
4	ONDERBOUWING KEUZE VOOR HET VORKEURSALTERNATIEF	15
5	OVERIGE	17
5.1	Bestemmingsplan Buitengebied Midden-Groningen	17
5.2	Bodem	17
5.3	Correcties	17
BIJLAGEN		
1.	Bedrijfsplattegrond voorkeursalternatief 1-B en terugvaloptie 1-A	
2.	Tabel Leefklimaat op basis van voorgrondbelasting geur	
3.	Berekeningen geurbelasting volgens Gebruikershandleiding maart 2021	
4.	Berekeningen geurbelasting met emissie via uitloop	

1 Inleiding

Maatschap de Groot heeft bij de provincie Groningen een omgevingsvergunning aangevraagd voor het veranderen van de pluimveehouderij gelegen aan de Vossenburg 1 in Kiel-Windeweer. Bij de aanvraag is een uitgebreid milieueffectrapport (MER) gevoegd met een groot aantal bijlagen. De informatie in het MER is nodig om de milieueffecten van het voornemen mee te wegen bij het besluit over de omgevingsvergunning.

Het MER is getoetst door de Commissie voor de milieueffectrapportage. Op 26 mei 2021 heeft de Commissie een voorlopig toetsingsadvies uitgebracht.¹ De Commissie is van oordeel dat het MER (versie 11 maart 2021) veel informatie geeft over het plan en de te doorlopen procedures. De achtergrond en voorgenomen invulling van het plan zijn uitgebreid beschreven. Bij meerdere onderwerpen is toegelicht wat de kaders en regels zijn en wat belangrijk is om de effecten te kunnen bepalen. Ook laat het MER zien dat veel aandacht is besteed aan brandveiligheid, wat bijdraagt aan de diergeveiligheid.

In het kader van de benodigde vergunningen zijn de geurbelasting en de uitstoot van fijnstof en ammoniak op een hoog detailniveau onderzocht. Deze informatie staat in de achtergronddocumenten, maar ook het MER bevat veel en uitgebreide tabellen. Voor een niet ingevoerde lezer is het volgens de Commissie soms zoeken naar de feitelijke betekenis van getallen en wat dit zegt over de milieueffecten van elk alternatief

Voor omwonenden en bestuurders is in dat kader de samenvatting van het MER van groot belang. Deze moet een goede afspiegeling zijn van het MER en de belangrijkste zaken goed en compleet weergeven. De Commissie constateert dat de samenvatting, maar ook het MER zelf, de argumenten voor de selectie van het voorkeursalternatief onvoldoende duidelijk maakt. Een overzicht van de milieueffecten voor elk van de onderzochte alternatieven ontbreekt in de samenvatting. Op grond van de samenvatting heeft de lezer nu geen helder beeld van de wijze waarop milieubelangen een rol hebben gespeeld in de keuze voor het voorkeursalternatief.

Maatschap De Groot heeft na het indienen van het MER bij de Commissie aangegeven het diervriendelijk alternatief te willen realiseren, en het in het MER aangegeven voorkeursalternatief als terugvaloptie te beschouwen. Dit wijkt af van de vergunningsaanvraag die ter inzage is gelegd en die uitgaat van het voorkeursalternatief. De initiatiefnemer wil de aanvraag aanpassen en hierin ook het diervriendelijke alternatief opnemen. Deze keuze is nog niet in het MER en de samenvatting verwerkt. Volgens de Commissie geeft het MER voor het diervriendelijk alternatief nog onvoldoende informatie over de emissies van fijnstof en ammoniak.

¹ Pluimveehouderij De Groot Kiel-Windeweer - Voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport Commissie voor de milieueffectrapportage, project 3464. <https://www.commissiemer.nl/adviezen/3464>

De Commissie adviseert daarom om, alvorens een besluit te nemen over de (aangepaste) omgevingsvergunning voor het bedrijf, het MER aan te vullen door:

- in de samenvatting een overzicht van de milieueffecten van alle alternatieven, inclusief het voorkeursalternatief, op te nemen;
- in het MER en de samenvatting duidelijk te maken waarom gekozen is voor het voorkeursalternatief en welke rol milieubelangen daarin gespeeld hebben. Ook moet duidelijk zijn op welke alternatieven de omgevingsvergunning betrekking heeft of gaat hebben en waarom voor die alternatieven gekozen is;
- voor het diervriendelijk alternatief de geurbelasting in een worst-case situatie te bepalen;
- te laten zien hoe met leemten in kennis over de emissies van geur, fijnstof en ammoniak bij traag groeiende vleeskuikens in een stal met uitloop wordt omgegaan

Ook doet de Commissie een aantal aanbevelingen om de informatie in het MER aan te vullen en te verduidelijken.

Het MER is daarom aangevuld met een aangepaste samenvatting, die uitgebreider is dan de samenvatting die in het MER is opgenomen. Tevens is als aanvulling op de informatie in het MER dit Addendum opgesteld.

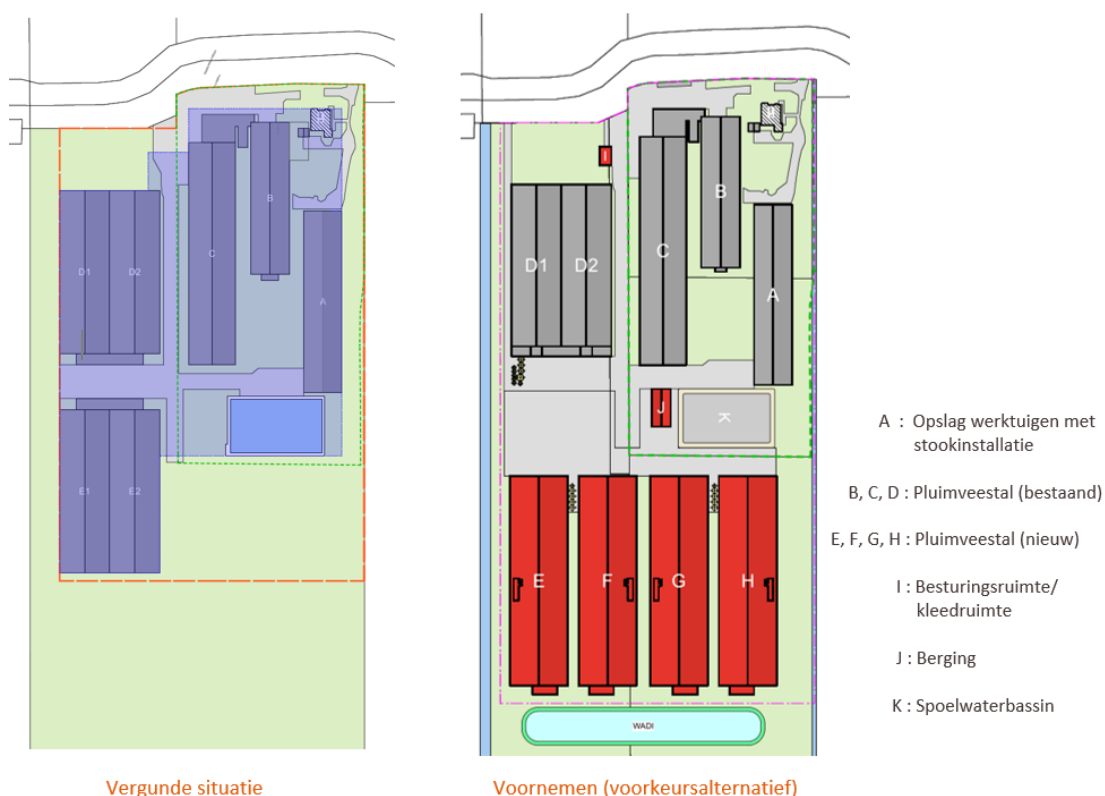
In dit Addendum wordt eerst een wijziging van het voorkeursalternatief beschreven (hoofdstuk 2). Vervolgens wordt ingegaan op de aanvullingen en verduidelijking waar de Commissie om vraagt (hoofdstuk 3). Daarbij wordt ook ingegaan op de invloed van een actualisatie van de berekeningen van de geurbelasting als gevolg van een wijziging van de Gebruikershandleiding van het rekenmodel V-Stacks Vergunning. In hoofdstuk 4 wordt de keuze voor het voorkeursalternatief nader gemotiveerd. Ten slotte wordt in hoofdstuk 5 nog kort ingegaan op de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingplan Buitengebied Midden-Groningen, de uitgevoerde bodemsanering en enkele correcties van gegevens in het MER.

2 Wijziging voorkeursalternatief

In het MER van 11 maart 2021 wordt alternatief 1-A, waarbij 305.000 vleeskuikens worden gehouden zonder overdekte uitloop aangeduid als het voorkeursalternatief. De realisatie van een uitloop en het houden van vleeskuikens volgens het 'Beter Leven-1 ster'-concept is in het MER als een diervriendelijker alternatief (alternatief 1-B) beoordeeld. Daarbij is aangegeven dat Maatschap de Groot het 'Beter Leven-1 ster'-concept wil gaan toepassen als de markt daar rijp voor is.

De markt verandert snel. Nederlandse supermarkten (Albert Heijn, Lidl, Jumbo, PLUS en Aldi) hebben in april 2021 aangekondigd dat zij vanaf 2023 alleen nog kip met het 'Beter Leven 1 ster'-keurmerk van de Dierenbescherming gaan verkopen. Dat vraagt een grote transitie in de Nederlandse pluimveesector.

Daarom heeft Maatschap de Groot besloten dat het diervriendelijker alternatief 1-B het voorkeursalternatief wordt. Dit betekent dat de nieuwe stallen direct worden voorzien van een overdekte uitloop. Het stalontwerp is daardoor enigszins aangepast. Ook de bestaande stallen worden voorzien van een overdekte uitloop. In bijlage 1 bij dit Addendum zijn de aangepaste tekening van de inrichting opgenomen.



Figuur 2.1 Bedrijfsplattegrond huidige vergunning en na uitvoering voorkeursalternatief

Voor de beoordeling van de milieueffecten maakt dit een wezenlijk verschil. In de eerste plaats is de emissie van het stalsysteem van de beoogde situatie 1-B per dier net zo laag is als die van het stalsysteem in situatie 1-A. Daarnaast worden er in situatie 1-B 13 % minder dieren per cyclus opgezet. In de derde plaats worden er op jaarbasis 20% minder vaak dieren opgezet doordat de cyclus in het houderijsysteem BL1* langer is. Daardoor zijn er op jaarbasis 20% minder verkeersbewegingen van en naar het bedrijf. Ten slotte is de overdekte uitloop bij iedere cyclus 4 weken leeg (1 week leegstand en 3 weken jonge dieren) zodat er geen emissiebron is van dieren of strooisel in de overdekte uitloopruimte.

In het MER is het alternatief met overdekte uitlopen en het houden van vleeskuikens volgens het 'Beter Leven 1 ster' al beoordeeld als alternatieven 1-B en 2-B. De emissiepunten van de stallen en de toegepaste technieken wijzigen niet.

Alternatief 1-A wordt als terugvaloptie beschouwd. De ondernemer wil de mogelijkheid behouden om dieren te houden volgens de huidige diervriendelijke concepten om aan eventueel veranderende marktvraag te kunnen voldoen.

In alternatief 1-A (terugvaloptie) met 305.000 vleeskuikens wordt de overdekte uitloop niet gebruikt. Dit heeft consequenties voor de leefoppervlakte van de vleeskuikens in de stallen, omdat in de bestaande stallen de overdekte uitloop inpandig wordt gerealiseerd en dus ten koste gaat van het nachtverblijf in de stal. In onderstaande tabel is de stalbezetting per alternatief aangegeven. Daaruit volgt dat de leefruimte bij de terugvaloptie 1-A in de bestaande stallen lager is dan in de referentiesituatie 0-A, maar hoger is dan bij het alternatief 1-A dat in het MER was beschreven. Ook in de terugvaloptie 1-A wordt voldaan aan het Besluit houders van dieren.

	Vergund 0_A		VKA 1-B		1-A - oud		Terugvaloptie 1-A	
Stal	#dieren	per m ²	#dieren	per m ²	#dieren	per m ²	#dieren	per m ²
B	35.400	21,7	19.032	11,7	24.725	15,2	24.725	19,8
C	66.600	21,4	36.528	11,7	47.455	15,2	47.455	19,8
D1	50.700	22,6	26.628	11,5	34.596	15,0	34.596	20,2
D2	50.700	22,6	27.156	12,1	35.280	15,7	35.280	22,1
E1	50.700	22,6	-		-	-	-	
E2	50.700	22,6	-		-	-	-	
E	-	-	39.276	11,6	40.736	15,1	40.736	15,1
F	-	-	39.276	11,6	40.736	15,1	40.736	15,1
G	-	-	39.276	11,6	40.736	15,1	40.736	15,1
H	-	-	39.276	11,6	40.736	15,1	40.736	15,1
Totaal	305.000	22,2	266.448	11,7	305.000	15,2	305.000	17,2

Tabel 2.1 Maximaal aantal vleeskuikens per vierkante meter per stal voor de verschillende alternatieven

3 Aanvulling informatie MER

De Commissie voor de milieueffectrapportage doet een aantal aanbevelingen om de informatie in het MER aan te vullen en te verduidelijken. In dit hoofdstuk wordt die aanvullende informatie gegeven. Achtereenvolgend worden de volgende onderdelen van het MER aangevuld:

- De invloed van houderijsystemen op milieufactoren;
- Inzicht in de geurbelasting van alternatieven;
- Geuremissie uit de overdekte uitloop;
- Duidelijkheid over uitgangspunten en onzekerheden;
- Luchtkwaliteit – zwaveldioxide (SO₂);
- Geluidhinder – laden van vleeskuikens

3.1 De invloed van houderijsystemen op milieufactoren

Maatschap de Groot gaat langzamer groeiende vleesrassen houden en de vleeskuikens krijgen meer leefruimte. Daarvoor zijn verschillende houderijsystemen mogelijk met een verschillend aantal dieren per vierkante meter en bijvoorbeeld met of zonder overdekte uitloop. Met de alternatieven in het MER zijn de milieueffecten van de verschillende houderijsystemen in beeld gebracht.

De Commissie voor de milieueffectrapportage beveelt aan om bij de beschrijving van alternatieven op hoofdlijnen te schetsen hoe de ruimte per vleeskuiken, het totaal aantal vleeskuikens en het voergebruik van invloed (kunnen) zijn op de milieueffecten en dit te gebruiken om de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven toe te lichten, mede in relatie tot de CO₂-footprint van vleeskuikens.

Bij het bepalen van de milieueffecten in het MER zijn de emissies bepaald op basis van het aantal vleeskuikens dat in de referentie en de verschillende alternatieven worden gehouden. Daarbij is uitgegaan van standaard emissiefactoren en een gelijke voerbehoefte per vleeskuiken. Het is mogelijk dat andere vleesrassen en andere houderijsystemen afwijkende emissies hebben ten opzichte van de standaard emissiefactoren die wettelijk zijn voorgeschreven. Dat kan in gunstige zin zijn en het kan ook iets ongunstiger zijn. Omdat deze emissiefactoren niet zijn vastgesteld wordt dit beschouwd als een leemte in de beschrijving van de milieueffecten ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens. Hierna wordt beschreven wat de invloed van een ander houderijsysteem zou kunnen zijn op de beoordeling van de milieueffecten.

Emissiefactoren ammoniak, geur en fijnstof

Voor de berekening van de emissies uit de stal wordt gebruik gemaakt van standaard emissiefactoren die zijn opgenomen in door de minister vastgestelde regelingen. Bij vergunningverlening moeten deze emissiefactoren worden toegepast. De standaard

emissiefactoren zijn vastgesteld voor verschillende huisvestingssystemen en houden geen rekening met het type vleeskuiken of de bezettingsgraad.²

Het is niet bekend of deze standaard emissiefactoren voldoende representatief zijn voor langzamer groeiende vleeskuikens die langer in de stal blijven en waarbij het staloppervlak per dier groter is.³ Het hogere voedselverbruik en het grotere staloppervlak per dier zou kunnen leiden tot een hogere ammoniakemissie of geuremissie per dierplaats. Als vleeskuikens langer in de stal blijven en er dus minder rondes per jaar zijn is het aantal dagen leegstand minder. Het gaat dan om circa 10 á 12 dagen per jaar zodat dit geen groot effect zal hebben.⁴ Daar staat tegenover dat door een lagere bezetting er een snellere en betere droging van pluimveemest kan plaatsvinden zodat emissies verder beperkt worden.

Vanuit de praktijk is bekend dat trager groeiende kuikens meer leefruimte hebben, actiever zijn en de strooiselkwaliteit veelal beter is dan bij regulier gehouden vleeskuikens. Daar staat tegenover dat er minder dieren in een stal gehouden worden en dat de luchtbeweging in de stal minder is. Ook zal er door een lagere luchtsnelheid meer (grof/fijn-) stof in de omkasting bij de ventilatoren achterblijven. Dit is het geval bij de omkasting na de ventilatoren van de bestaande stallen en dit is het geval bij de klimaatruimte vóór de ventilatoren aan de nieuwe stallen. Door een 'beter' verenkleeft bij trager groeiende dieren zal een eventuele hogere stofemissie waarschijnlijk vooral bestaan uit (beter zichtbaar) grof stof en minder bestaan uit respirabel fijnstof.

Voor de alternatieven 1-A en 2-A, waarbij hetzelfde aantal dieren wordt gehouden als in de referentie 0-A, zal de totale stalemissie van ammoniak en fijnstof desondanks niet toenemen ten opzichte van de referentie omdat er emissiereducerende technieken worden toegepast die een eventuele kleine toename van de emissie per dier ruimschoots compenseren. De berekende afname van stikstofemissie kan dan mogelijk iets minder groot zijn. De bijdrage van de concentratie fijnstof op de omliggende verblijfslocaties is sowieso heel erg klein waardoor het effect van een iets lagere reductie niet tot relevante verschillen zal leiden. De geurbelasting zou bij deze alternatieven iets hoger kunnen zijn dan in de referentiesituatie, maar zelfs als de geuremissie bijvoorbeeld 10% hoger is dan de standaard emissiefactor leidt dat niet tot een overschrijding van de geldende normen voor de maximale geurbelasting.

Een eventueel hogere emissie per vleeskuiken bij de alternatieven met langzamer groeiende vleeskuikens die (nog) meer leefruimte krijgen (alternatieven 1-B en 2-B) wordt ruimschoots gecompenseerd doordat in die alternatieven 13% minder dieren worden gehouden.

² De standaard emissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling ammoniak en veehouderij, Regeling geurhinder en veehouderij en een lijst met Emissiefactoren fijnstof voor veehouderij.

³ Ellen, H., N. Ogink, J. Huis in 't Veld, 2020. Resultaten geur- en fijnstofmetingen vleeskuikens Beter Leven 1 Ster; Indicatieve metingen tijdens een enkele ronde. Wageningen Livestock Research, Rapport 1206.

⁴ De standaardemissie is vastgesteld op basis van metingen bij een aantal stallen met een groeiperiode van 42 dagen en een leegstand van 7 dagen. De leegstand geeft dan 18 % reductie op de gemeten emissies. Indien de groeiperiode bij BL1* 56 dagen is en de leegstand is 7 dagen dan zal er een reductie op de gemeten emissie zijn van 13 %. Op jaarbasis zijn er dan 12 leegstanddagen minder en is de periode met een hogere emissie wat langer.

Voedselverbruik, transport, energieverbruik en CO₂-footprint

De keuze voor Beter Leven vleeskuikens in plaats van reguliere vleeskuikens heeft invloed op de groeisnelheid. Dat betekent dat per vleeskuiken meer voedsel nodig is om te volgroeien, en dat hiervoor per kuiken en per kilo vlees meer transportbewegingen nodig zijn.

De verwachting is dat de warmtebehoefte voor verwarming van de stallen ongeveer gelijk blijft en er geen groot verschil is tussen de alternatieven (zie hoofdstuk 3.4 hierna). Het opwarmen van dezelfde stal vraagt eenzelfde warmte-input. In de alternatieven met minder dieren in de stal is daarom het energieverbruik per vleeskuiken en per kg vlees hoger. Gezamenlijk betekent dat, dat de 'carbon footprint' per kg pluimveevlees bij de houderijsystemen met trager groeiende vleeskuikens hoger is dan bij de reguliere. Bij de keuze voor Beter Leven 1-ster zijn er echter weer minder rondes per jaar waarbij de stal voor de jonge dieren moet worden opgewarmd. Vanwege het hogere voerverbruik, en in geringere mate door een lagere bezettingsgraad en uitloop, is voor alternatieve systemen meer grondoppervlak per eenheid product nodig dan voor reguliere systemen.⁵

3.2 Inzicht in de geurbelasting van alternatieven

In het MER is voor de verschillende referenties en de alternatieven voor het voornemen de geurbelasting van woningen in de omgeving berekend. De tabellen in paragraaf 6.2 van het MER geven voor de relevante adressen aan wat de geurbelasting is, uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht. De geurbelasting blijft voor alle alternatieven (met uitzondering van alternatief 3) ruim onder de normen van de Wet geurhinder en veehouderij, maar de geurbelasting kan wel veranderen ten opzichte van de vergunde en bestaande situatie.

In bijlage 2 bij dit Addendum is de tabel 'Leefklimaat indeling op basis van de voorgrondbelasting geur' opgenomen. Per woning is aangegeven hoe het leefklimaat wordt gekwalificeerd qua geurbelasting. Omdat er geen relevante bijdrage van andere veehouderijen is, is de zogenaamde voorgrondbelasting (de geurbelasting vanwege één veehouderij) bepalend voor het leefklimaat. De voorgrondbelasting is berekend met de meest recente versie van het rekenmodel V-Stacks Vergunning, versie 2020.

Op 11 maart 2021 is een nieuwe versie van de 'Gebruikershandleiding V-Stacks Vergunning 2020' verschenen.⁶ De in te voeren gegevens bij stallen met een stuwbak zijn gewijzigd. Dat heeft (beperkt) gevolgen voor de berekende geurbelasting. De hierom aangepaste berekeningen van de geurbelasting zijn opgenomen in bijlage 3 bij dit addendum.

De berekende geurbelasting wordt bij alle alternatieven voor de meeste woningen enkele tienden lager. De tabel in bijlage 2 is daarvoor aangepast en wijkt dus iets af van de tabel in bijlage 9 van het MER. De beoordeling van het leefklimaat wijzigt hierdoor vrijwel niet. De berekende geurbelasting in tabellen 6.2.2 en 6.2.3 in het MER zijn gebaseerd op de oude Gebruikershandleiding. Hierna is een aangepaste versie van tabel 6.2.2 opgenomen. De verschillen zijn klein en leiden niet tot een andere beoordeling of vergelijking van de alternatieven.

⁵ Zie bijvoorbeeld: 'Vleeskuikenproductiesystemen in Nederland', H. Ellen et al., WUR-Rapport 619, Wageningen UR Livestock Research (2012).

⁶ <https://www.infomil.nl/publish/pages/182265/handleiding-v-stacks-vergunning-mrt-2021.pdf>

geurgevoelig object	norm	referentie			voornemen		alternatieven		
		0-A	0-B	0-C	1-A	1-B	2-A	2-B	3
<i>buitengebied:</i>									
Vossenburg 4	8	3,7	3,0	5,7	3,7	3,1	3,7	3,1	5,2
Vossenburg 10	8	1,7	1,4	3,1	2,2	1,8	2,2	1,8	3,0
Dorpsstraat 2, Zuidlaarderveen	8	2,1	1,9	3,6	2,6	2,2	2,6	2,2	3,6
Dorpsstraat 4, Zuidlaarderveen	8	2,7	2,1	4,1	3,0	2,5	3,0	2,5	4,1
Dorpsstraat 5, Zuidlaarderveen	8	3,4	2,8	5,6	3,8	3,2	3,8	3,2	5,3
Vossenburg 3	8	3,7	3,2	5,9	4,1	3,4	4,1	3,4	5,7
Zuidlaardeweg 5,7,9,11	8	3,7	2,9	6,3	5,2	4,6	5,2	4,6	7,1
<i>bebouwde kom Kiel-Windeweer:</i>									
Zuidlaardeweg 11a	2	1,3	1,0	2,0	1,8	1,6	1,8	1,6	2,5
Dorpsstraat 14, Kiel-Windeweer	2	1,0	0,7	1,4	1,3	1,1	1,3	1,1	1,8
Dorpsstraat 36, Kiel-Windeweer	2	1,0	0,8	1,5	1,4	1,2	1,4	1,2	1,9

Tabel 6.2.2 Geurbelasting bij bepaalde woningen in de omgeving van Vossenburg 1 (in ou_e/m³) berekend volgens

Gebruikershandleiding V-Stacks Vergunning versie maart 2021.

Veranderingen ten opzichte van tabel 6.2.2 in het MER zijn vet weergegeven. De nieuw berekende waarde is in alle gevallen lager

In het MER is de invloed van diverse maatregelen zoals verplaatsing of verhoging van het emissiepunt of verhoging van de uittredesnelheid bij de nieuwe stallen onderzocht. De resultaten zijn samengevat in tabel 6.2.3 in het MER. Deze berekeningen zijn niet opnieuw uitgevoerd omdat uit het eerdere onderzoek al blijkt dat die maatregelen weinig effect hebben. Dat zal met een beoordeling volgens de vernieuwde Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning niet anders zijn.

3.3 Duidelijkheid over uitgangspunten en onzekerheden

De Commissie voor de milieueffectrapportage merkt op dat het MER aannames bevat die niet zijn toegelicht of benoemd. Dit leidt tot onduidelijkheid over de gehanteerde uitgangspunten en onzekerheden. De Commissie beveelt daarom aan om duidelijk te beschrijven wat onzeker is en welke worst-case scenario's van toepassing zijn. Zij noemt daarbij een aantal onderdelen in het MER waar dat aan de orde is. Deze worden hieronder nader toegelicht.

Warmtebehoefte

Het verschil in de warmtebehoefte van snel of trager groeiende vleeskuikens kan doorwerken op de inzet van de houtgestookte verwarmingsketel. Ondanks dat er nog veel onzeker is, is het mogelijk dat door de betere isolatie van de nieuwe stallen, een lagere warmtebehoefte van langzaam groeiende vleeskuikens en een afname van het aantal afzonderlijke rondes waarvoor de stal moet worden opgewarmd, ervoor zorgen dat de houtgestookte ketelinstallatie per jaar minder uren in bedrijf is. Voorzichtigheidshalve is in het MER (pagina 54) uitgegaan van de huidige inzet van de ketel.

Hierna volgt een nadere toelichting op de verwachte warmtebehoefte bij trager groeiende vleeskuikens en de invloed op de milieueffecten van de verschillende alternatieven.

Trager groeiende vleeskuikens hebben een ander patroon van warmtebehoefte en geven (waarschijnlijk) zelf minder warmte af. Het stalvolume is in alle alternatieven gelijk en vanaf

een bepaalde leeftijd is in alternatieven 1-B en 2-B een overdekte uitloop, met een directe invloed van buitenklimaat, beschikbaar.

Bij het nadenken over een nieuwe situatie voor het bedrijf heeft initiatiefnemer zich onder andere afgevraagd of de capaciteit van de bestaande houtgestookte verwarmingsinstallatie voldoende zal zijn. Dat weegt vooral op een moment dat de buitentemperatuur laag is en de stallen klaar moeten zijn voor de ontvangst van eendagskuikens. In overleg met de klimaatspecialist is tot de conclusie gekomen dat de capaciteit voldoende is mede doordat nieuwe diervverblijven beter geïsoleerd zijn. Daarnaast zal het ventilatiedebiet in een stal lager zijn door een kleiner aantal dieren per stal t.o.v. de eerdere situatie, waarmee er minder koude lucht wordt binnengelaten. Daar staat tegenover dat minder dieren in de stal bijdragen aan warmte in de stal. Tenslotte zullen de nieuwe warmtewisselaars op het bedrijf bijdragen aan een warmteterugwinning zodra er enige ventilatie gaat plaatsvinden.

Vanuit de praktijk zijn er wel ervaringen met trager groeiende kuikens en zijn er geen harde cijfers voor verschil in warmtebehoefte bij stallen voor trager groeiende dieren t.o.v. regulier gehouden dieren. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat opeenvolgende jaarcijfers van energieverbruik niet zomaar met elkaar te vergelijken zijn. Het maakt bijvoorbeeld nogal uit of er in de koude tweede week van februari 2021 eendagskuikens in de stal aanwezig zijn of dat de dieren op dat moment 5 weken oud zijn. De startdatum van de cyclus én de koude perioden in de winter vallen jaarlijks niet in dezelfde periode.

In het overleg met de klimaatspecialist bleek ook dat de bedrijfstijd van de verwarmingsketel in de beoogde situatie mogelijk korter zal zijn dan in de vergunde situatie. Hierbij tellen de volgende aspecten:

- Twee derde van de dieren op het bedrijf zullen worden gehouden in nieuwe stallen die erg goed zijn geïsoleerd.
- Bij de vier nieuwe stallen worden warmtewisselaars toegepast die zorgen voor terugwinning van warmte van uitgaande stallucht.
- Trager groeiende kuikens hebben een lagere staltemperatuur nodig, mogelijk door een beter verenkleed en door meer activiteit.
- De afbouw van de staltemperatuur is bij trager groeiende kuikens iets sneller.
- In de stal zijn minder dieren aanwezig die zorgen voor warmteproductie.
- Per jaar hoeft de stal minder vaak te worden opgewarmd.

Voor de beoogde situatie heeft initiatiefnemer er voorzichtigheidshalve voor gekozen om van eenzelfde bedrijfstijd van de ketel uit te gaan als in de vergunde situatie.

In de emissieberekeningen is uitgegaan van de maximaal toegestane emissies van de houtgestookte verwarmingsinstallatie. Deze maximale emissies volgen uit het Activiteitenbesluit en zijn dus 'worst case'. De emissies zijn in de vergunde situatie (referentie 0-A) en het voornemen gelijk omdat verwacht wordt dat de bedrijfstijd van de verwarmingsketel in beide situaties aan elkaar gelijk zullen zijn. Met de emissiemeting uit 2015 is aangetoond dat de werkelijke emissie van de ketel lager is en voldoet aan de emissiegrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Mestopslag

De Commissie voor de milieueffectrapportage vraagt ook om een nadere toelichting van het gebruik van de mestopslag en op welke wijze de milieueffecten van het gebruik van de mestopslag zijn bepaald.

In het MER is al aangegeven dat de droge pluimveemest na iedere cyclus uit de dierverblijven wordt verwijderd. De mest wordt normaliter direct in een vrachtwagen geladen en van het bedrijf afgevoerd. Dit is de meest wenselijke en tot heden de meest voorkomende situatie op het bedrijf. Er kan zich echter een situatie voordoen dat de mest niet van het bedrijf kan worden afgevoerd. In dat geval wordt de droge mest in kiepers geladen en naar de opslag op korte afstand van de bedrijfsgebouwen gebracht. In de opslag is de mest afgedekt waardoor er geen extra emissie optreedt. Op een later moment wordt deze mest dan vanuit de opslag met een vrachtwagen naar derden vervoerd.

Een situatie dat de mest naar de opslag gaat is bijvoorbeeld in het geval er een vervoersverbod is. Ook kan het zijn dat de vraag naar de mest afwezig is. In het duurzaamheidssysteem van kringlooplandbouw kan het gewenst zijn dat de mest juist in de omgeving van het bedrijf voor akkerbouwgewassen beschikbaar blijft en daarvoor een periode moet worden opgeslagen.

Om 'worst-case' de mogelijke emissies van het bedrijf in beeld te brengen is de situatie met gebruik van de mestopslag in de verschillende berekeningen meegenomen, met de aanname dat alle mest via de mestopslag wordt afgevoerd. De meest voorkomende situatie waarbij de mest direct van het bedrijf wordt afgevoerd, heeft een lagere emissie van geluid, NO_x en NH₃ doordat er minder wordt geladen met een shovel, er minder verkeersbewegingen zijn en doordat er geen mest in opslag is.

Voor de beoordeling van geurhinder is in het MER aansluiting gezocht bij de afstandsnormen die in het Activiteitenbesluit zijn opgenomen voor de opslag van vaste mest: ten minste 50 meter tot een woning van derden in het buitengebied (zie artikel 3.56 Activiteitenbesluit). Deze afstandsnorm is van toepassing op opslagvoorzieningen waar maximaal 600 m³ vaste mest wordt opgeslagen. In dit geval kan tot maximaal 1.200 m³ vaste pluimveemest worden opgeslagen en is het Activiteitenbesluit dus niet van toepassing. Desondanks geeft de norm in het Activiteitenbesluit wel een indicatie van de afstand waarbij geen onacceptabele geurhinder wordt verwacht. De afstand van de mestopslag tot de dichtstbij gelegen woning van derden (Vossenbergh 4) is 280 meter. Omdat deze afstand vele malen groter is dan de afstandsnorm uit het Activiteitenbesluit en omdat de mest in de opslag wordt afgedekt, wordt aangenomen dat de mestopslag niet tot geurhinder in de omgeving leidt. Er zijn ook nooit klachten geuit over hinder van de opslag.

Door de afdekking van de pluimveemest in opslag zal de fijnstofuitstoot en die van eventuele endotoxinen nihil zijn. Mede door de grote afstand tussen de mestopslag en gevoelige objecten in de omgeving kan worden vastgesteld dat hierdoor geen nadelige (gezondheids)effecten in de omgeving zullen optreden.

In de worst-case benadering is al gebleken dat er geen gezondheidseffecten van mensen te verwachten zijn. De te verwachten werkelijke situatie op het bedrijf, die met snelle mestafvoer, zal daaraan gelijk of gunstiger zijn.

3.4 Geuremissie uit de overdekte uitloop

In het MER is gemotiveerd dat de overdekte uitloop geen relevant emissiepunt is voor geur. Omdat er continu onderdruk in de stal is en de openingen naar de uitloop worden gebruikt als luchtinlaat zal er geen relevante hoeveelheid stallucht via de uitloop worden geëmitteerd. In de 'Gebruikershandleiding V-Stacks Vergunning 2020' is ook aangegeven dat de uitloop niet meetelt bij de berekening van de geurbelasting.

De Gebruikershandleiding geeft aan dat niet voor 100% gegarandeerd kan worden dat er in het geheel geen lucht de overdekte uitloop verlaat, en geeft daarom de optie om een berekening uit te voeren waarbij aan emissie via de uitloop 'enig gewicht' wordt toegekend.

De handleiding geeft ook aan dat "in voorkomende gevallen" een 'worst-case berekening' kan worden gemaakt waarbij alle lucht de stal verlaat via de uitloop. Deze laatste situatie zal bij de stallen van Maatschap de Groot nooit voorkomen omdat de afvoer van stallucht altijd via de warmtewisselaar en/of de ventilatoren plaatsvindt.

Desondanks is voor het alternatief met de overdekte uitloop (1-B en 2-B) de geurbelasting berekend voor deze bovengenoemde drie berekeningswijzen. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4 bij dit Addendum. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel. Hieruit blijkt dat de geurbelasting bij de berekening waar enig gewicht wordt toegekend aan emissie uit de uitloop bij drie woningen 0,1 oue/m³ hoger is en bij de overige woningen gelijk blijft. Het toekennen van enig gewicht aan de emissie van de uitloop heeft daarom geen significant effect op de berekende geurbelasting. Bij de 'worst-case berekening' neemt de geurbelasting wel toe bij alle woningen. Bij de woningen aan de Zuidlaarderweg 5, 7, 9, 11 en 11a wordt dan niet aan de normen uit de Wet geurhinder en veehouderij voldaan. Zoals hiervoor als is aangegeven zal deze 'worst-case situatie' niet voorkomen en is deze rekenwijze geen weergave van de werkelijkheid.

geurgevoelig object	norm	berekende geurbelasting		
		geen emissie	"enig gewicht"	"worst-case"
<i>buitengebied:</i>				
Vossenburg 4	8	3,1	3,2	5,4
Vossenburg 10	8	1,8	1,9	3,0
Dorpsstraat 2, Zuidlaarderveen	8	2,2	2,2	3,3
Dorpsstraat 4, Zuidlaarderveen	8	2,5	2,5	3,7
Dorpsstraat 5, Zuidlaarderveen	8	3,2	3,2	5,0
Vossenburg 3	8	3,4	3,4	5,4
Zuidlaarderweg 5,7,9,11	8	4,6	4,6	8,5
<i>bebouwde kom Kiel-Windeweer:</i>				
Zuidlaarderweg 11a	2	1,5	1,6	2,2
Dorpsstraat 14, Kiel-Windeweer	2	1,1	1,1	1,4
Dorpsstraat 36, Kiel-Windeweer	2	1,2	1,2	1,5

Tabel 3.1 Berekende geurbelasting (in oue/m³) bij voorkeursalternatief 1-B en alternatief 2-B met verschillende rekenmethoden voor de overdekte uitloop.

3.5 Luchtkwaliteit - zwaveldioxide (SO₂)

De Commissie voor de milieueffectrapportage beveelt aan om duidelijk te maken in hoeverre de alternatieven leiden tot (extra) emissie van zwaveldioxide (SO₂) of dat eventuele SO₂-emissie alleen samenhangt met al vergunde verwarmingsinstallatie.

Zwaveldioxide kan vrijkomen bij verbrandingsinstallaties. Binnen de inrichting is de houtgestookte verwarmingsinstallatie de enige relevante bron van zwaveldioxide waarvoor maximale emissiewaarden gelden die bij vergunningverlening en handhaving worden getoetst. Bij machines met een verbrandingsmotor (zoals shovels, tractoren en het noodstroomaggregaat) en het wegverkeer zal ook SO₂ vrijkomen. Dit wordt niet via de vergunning geregeld maar via de eisen die aan verbrandingsmotoren en de gebruikte brandstoffen (diesel, benzine) worden gesteld. Dat zal betekenen dat bij aanschaf van een nieuwe machine de emissie van SO₂ verder zal dalen.

In het MER is onderbouwd dat het aantal uren dat de verwarmingsinstallatie in bedrijf is bij de verschillende alternatieven niet wezenlijk zal verschillen van de bestaande (vergunde) referentiesituatie. De alternatieven met minder verkeer zullen ook leiden tot minder emissie van SO₂. De verschillen tussen de referentie en de verschillende uitvoerbare alternatieven zijn echter klein. Alleen in het (niet uitvoerbare) alternatief 3 is er duidelijk meer vrachtverkeer.

3.6 Geluidhinder – laden van vleeskuikens

De Commissie voor de milieueffectrapportage beveelt aan om duidelijk te maken hoe vaak het weg- en uitladen van vleeskuikens gedurende een jaar plaatsvindt en om hoeveel nachten het per keer gaat. Dit is van belang om te bepalen of het gaat om incidentele of regelmatig terugkerende afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie zoals die ook is weergegeven in het geluidrapport.

In de referentiesituaties en alternatieven 1-A, 2-A en 3 houden we rekening met “uitladen” en “wegladen” van dieren, iedere ronde. Bij “uitladen” wordt circa 20% van de dieren op ongeveer 35 dagen na de start van een ronde van het bedrijf afgevoerd. “Wegladen” betekent dat alle (resterende) dieren van het bedrijf worden afgevoerd. Een overschrijding van geluidnormen bij afvoer van dieren in de nachtperiode kan bij 7 of meer ronden per jaar vaker dan 12 keer per jaar voorkomen en valt dan onder een regelmatige afwijking van de bedrijfssituatie. In de vergunde situatie 0-A en alternatief 3 kan deze afwijking maximaal 16 keer per jaar voorkomen. In de alternatieven 1-A en 2-A zal dit maximaal 14 keer per jaar zijn. Voor alle situaties geldt dat het tijdstip van de afvoer door de slachterij wordt bepaald en dat een afvoer van dieren ook in de dagperiode kan plaatsvinden. In de dagperiode is er geen overschrijding van een grenswaarde. Worst case wordt bij de beoordeling echter uitgegaan van weg- en uitladen in de nachtperiode.

In de diervriendelijkere alternatieven 1-B en 2-B gaan we uit van alleen wegladen van dieren. Ook worden er minder dieren gehouden. Een overschrijden van geluidnormen bij afvoer van dieren in de nachtperiode valt bij 6 ronden per jaar onder een incidentele afwijking van de bedrijfssituatie (IBS). Van een incidentele afwijking is sprake wanneer de afwijking maximaal 12 keer per jaar plaatsvindt. Als het daarbij gaat om een afwijking die noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering en is dat zonder meer vergunbaar.

4 Onderbouwing keuze voor het voorkeursalternatief

Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven heeft Maatschap de Groot besloten dat het diervriendelijker alternatief 1-B het voorkeursalternatief wordt en dat alternatief 1-A als terugvaloptie wordt beschouwd. Dit betekent dat de nieuwe stallen direct worden voorzien van een overdekte uitloop en dat ook in de bestaande stallen een uitloop wordt gerealiseerd. Daarmee is het bedrijf direct ingericht om vleeskuikens te gaan houden volgens het Beter Leven 1 ster-keurmerk. In de aanvraag omgevingsvergunning wordt alternatief 1-A met maximaal 305.000 vleeskuikens aangevraagd voor het geval dat de marktvraag naar vleeskuikens met Beter Leven 1 ster-keurmerk onvoldoende is. Supermarktketens hebben aangekondigd dat er vanaf 2023 uitsluitend kippenvlees met het Beter Leven 1-ster keurmerk zal worden verkocht. De verwachting is daarom dat de vraag naar vlees met dit keurmerk snel zal toenemen.

In het MER is uitgebreid onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om de geurbelasting van de omgeving te verminderen. Die mogelijkheden blijken echter zeer beperkt. De locatie van de nieuwe stallen bepaald voor een groot deel de verandering van de geurbelasting bij de omliggende woningen. Een andere locatie van de stallen is echter geen optie en leidt ook niet tot een belangrijke verbetering.

Maatschap de Groot kiest niet voor alternatief 2-A of 2-B. De motivatie is al volgt:

Toepassen warmtewisselaar met 50% fijnstofreductie:

Uit het MER volgt dat toepassing van een warmtewisselaar met een fijnstofreductie van 50% weinig voordelen biedt ten opzichte van een warmtewisselaar met een reductie van 31%. Gezien de omgevingskwaliteit in de omgeving (er wordt ruim voldaan aan WHO-waarden) en gezien de relatief kleine bijdrage daarin door het bedrijf, zal een extra fijnstofreductie niet serieus bijdragen aan het verbeteren van het leefklimaat in de omgeving.

Daartegenover staat dat bij hogere fijnstoffiltering via de wisselaars een groter volume lucht door de wisselaars afgezogen wordt. Dit heeft effect op de luchtstromingen in de stal. De klimaatregeling wordt lastiger omdat de overige luchtafvoer via de achtergevel gaat. Ook heeft het invloed op de luchtstroming in de stal in verband met de strooiseldroging. Een goed en constant klimaat in alle delen van de stal is voor de dieren van groot belang. Meer luchtverversing via de wisselaar betekent ook een hoger energieverbruik.

Toepassen buizenverwarming voor verdere ammoniakreductie:

Veelal voldoet het systeem van verwarmen met buizen langs de zijgevels van de stal. In bepaalde perioden van het jaar blijkt echter dat het strooisel niet voldoende gedroogd wordt, veelal in de tweede helft van de productieronde en in de zomerperiode. De verwarming is dan uitgeschakeld en dan ontbreekt het aan voldoende gedwongen luchtbeweging over het strooisel. Dit heeft invloed op de kwaliteit van het strooisel, op de

emissie uit het strooisel en op de gezondheid van de dieren (voetzoolleisis). Bij het systeem met inschakeling van warmteheaters in combinatie met een warmtewisselaar is er altijd sprake van een gedwongen luchtbeweging over het strooisel die aansluit bij de luchtstroming door ventilatie en deze ook versterkt. Daardoor is er een betere droging van het strooisel, ook in de winterperiode en ook in de tweede helft van de cyclus. Dit komt de gezondheid van de dieren ten goede en het beperkt de ammoniakemissie vanuit het strooisel. Dit systeem heeft daarom de voorkeur boven het buizensysteem.

Alternatief 3 is geen uitvoerbaar alternatief. Dit alternatief is, op verzoek van Commissie voor de milieueffectrapportage, in het MER beschreven om te laten zien wat de milieueffecten zijn indien de beschikbare vloeroppervlakte maximaal wordt gebruikt voor het houden van vleeskuikens met maximale bezetting volgens het Besluit houders van dieren.

Maatschap de Groot kiest voor alternatief 1-B als voorkeursalternatief omdat met de huisvestingssystemen in dit alternatief een reductie van de emissies van ammoniak en fijnstof wordt bereikt. Een verdere verlaging van de emissies is kostbaar en levert weinig milieuwinst op.

In alternatief 1-B worden ten opzichte van de referentiesituatie en alternatieven 1-A en 2-A 13 % minder dieren per cyclus opgezet. Ook worden op jaarbasis 20% minder vaak dieren opgezet doordat de cyclus in het houderijsysteem bij Beter Leven 1-ster langer is. Daardoor zijn er op jaarbasis 20% minder verkeersbewegingen van en naar het bedrijf. Nu er te verwachten ruimte is in de consumentenmarkt voor dit houderijsysteem, is er een kans om de extra milieuwinst van beoogde situatie 1-B te bereiken.

Een nadeel van alternatief 1-B, met trager groeiende rassen en met meer leefruimte per dier, is de hogere CO₂-footprint. Daarin kunnen voor dit tamelijke nieuwe concept in de komende tijd mogelijk verbeteringen worden aangebracht. Maatschap de Groot heeft op het bedrijf al maatregelen getroffen om de CO₂-footprint te verlagen door gebruik van zonnepanelen op de daken van bedrijfsgebouwen en gebruik van biomassa voor stalverwarming.

5 Overige

5.1 Bestemmingsplan Buitengebied Midden-Groningen

Op 6 mei 2021 is het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied Midden-Groningen ter inzage gelegd. In het MER is informatie opgenomen uit het voorontwerpbestemmingsplan dat op 14 mei 2020 ten inzage was gelegd. Deze informatie is in het ontwerpbestemmingsplan niet gewijzigd ten opzicht van het voorontwerp.

5.2 Bodem

Inmiddels is het plan van aanpak bodemsanering koperverontreiniging opgesteld en goedgekeurd. De sanering is op 21 mei 2021 uitgevoerd.

5.3 Correcties

Referentiesituatie O-C - stal B

In de geurberekening van de referentiesituatie O-C en in de toelichting bij de geurberekening referentiesituatie O-C is bij de bepaling van de hoogte van het emissiepunt en bij de berekening van de diameter van stal B onvoldoende rekening gehouden met de aanwezigheid van de omkasting. Hierdoor is de gemiddelde emissiepunthoogte niet 3,8 m, maar 5,6 m (het gemiddelde tussen de hoogte van de nokventilatoren en de bovenzijde van de omkasting bij de lenteventilatie).

Op basis van de op 11 maart 2021 gewijzigde 'Gebruikershandleiding V-Stacks Vergunning' is voor de omkasting een standaard diameter van 1 meter ingevoerd. Daardoor is de gemiddelde diameter van nokventilatoren en omkasting 0,64 m in plaats van 0,93.

De berekende geurbelasting verandert hierdoor nauwelijks (maximaal 0,1 ou/m³ lager). Het effect van de aanpassing van de virtuele diameter stuwkast van de stallen C en D1/D2 is groter, zie hoofdstuk 3.2.

Uittredesnelheid nieuwe stallen

In het MER wordt op blz. 49 een verkeerde verticale uittredesnelheid vermeld. Er staat dat in alle alternatieven voor de nieuwe stallen 'worst case' is gerekend met een uittredesnelheid van 7,62 m/sec. Dit is later gewijzigd en niet verwerkt in de tekst van het MER.

De uittredesnelheden die zijn gebruikt bij de verspreidingsberekeningen zijn:

- Alternatieven 1-A en 2-A: 6,92 m/s;
- Alternatieven 1-B en 2-B: 6,67 m/s;
- Alternatief 3: 7,52 m/s.

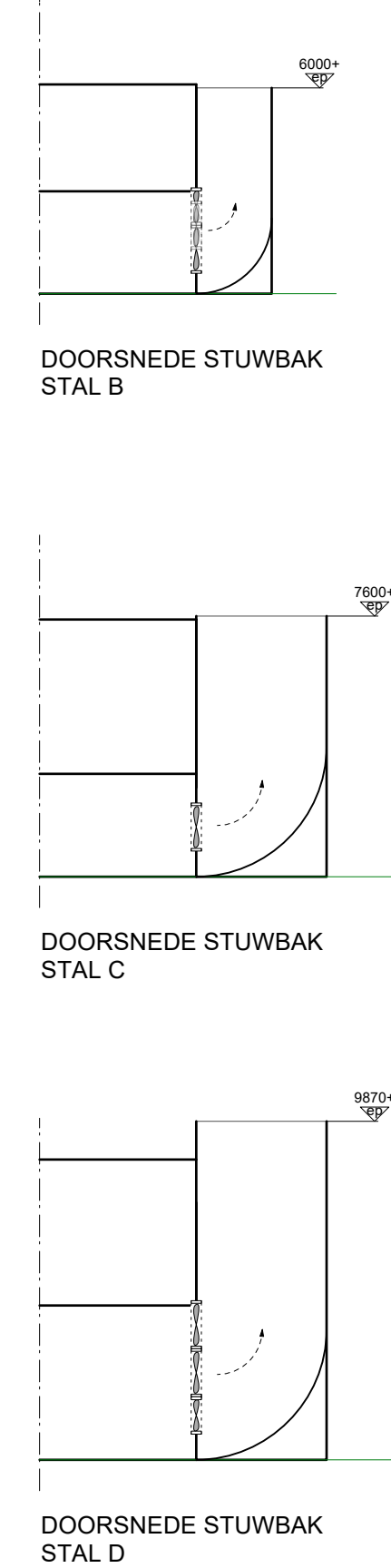
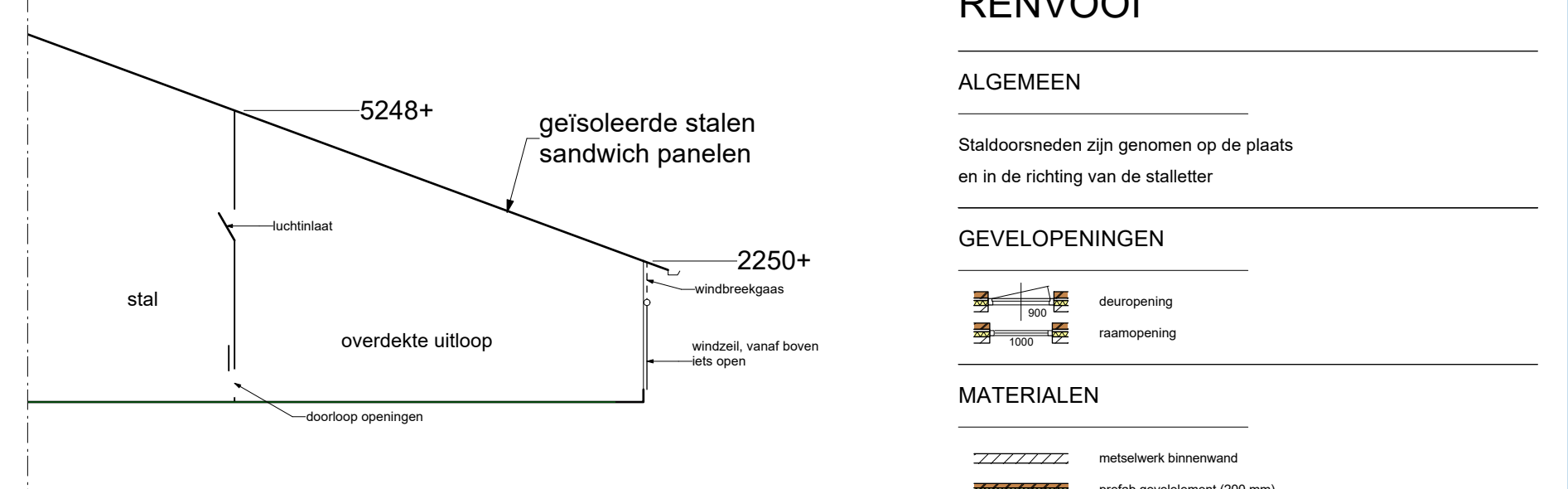
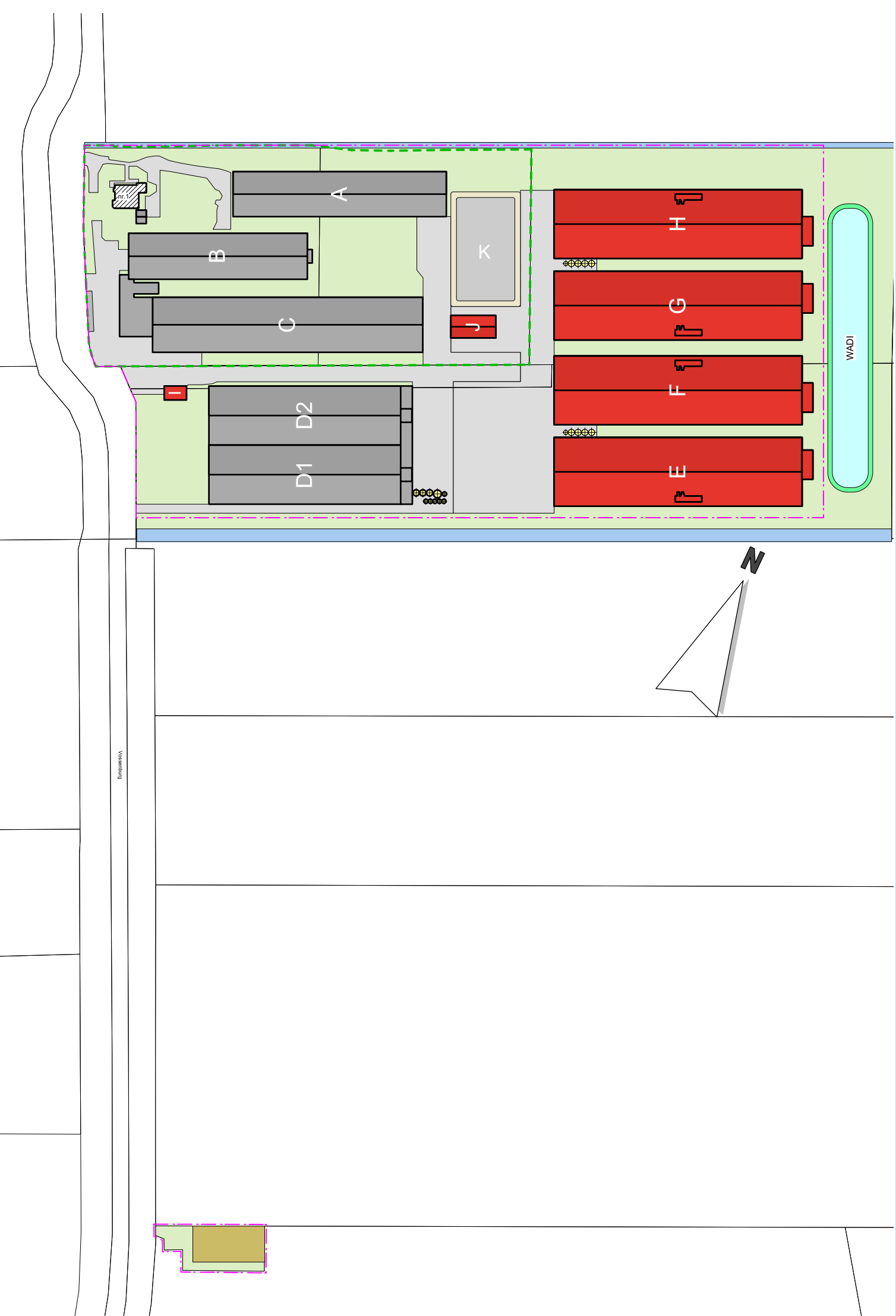
Dit wordt toegelicht aan het begin van bijlage 8 van het MER.

Tevens is bij de bladen met 'invoergegevens verspreidingsmodellen' bij alternatief 1-A voor stal H een verouderde versie met de onjuiste uittredesnelheid opgenomen.

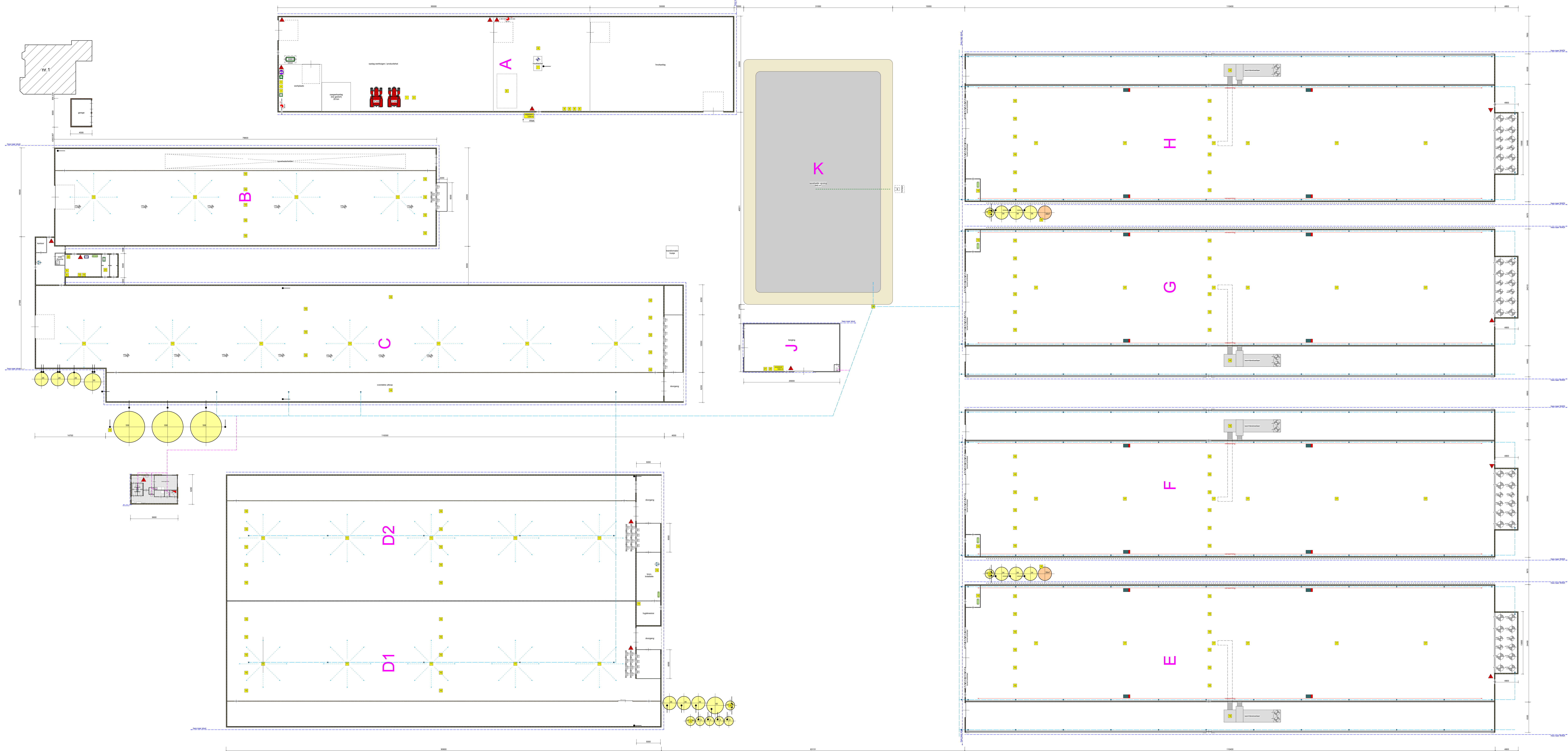
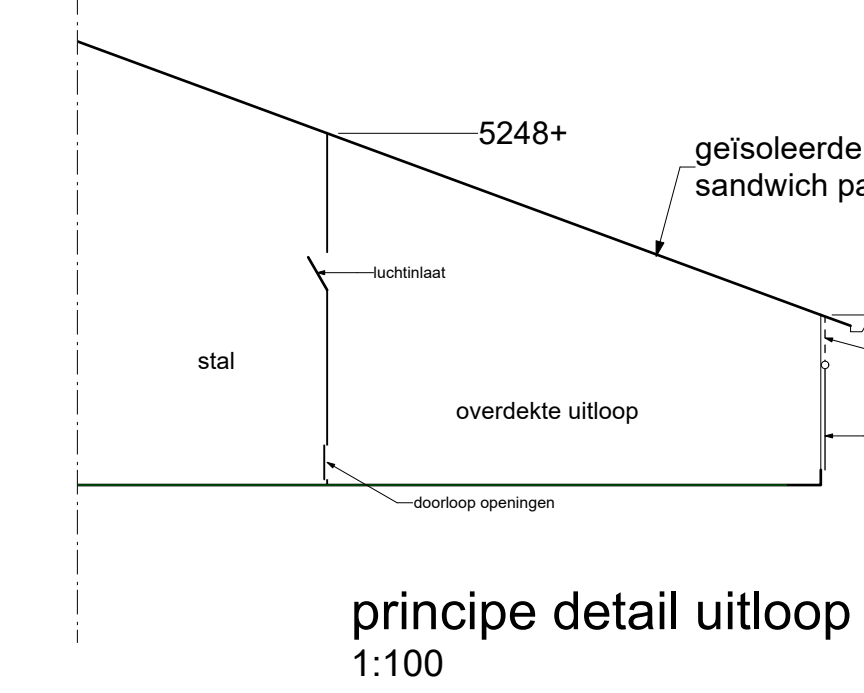
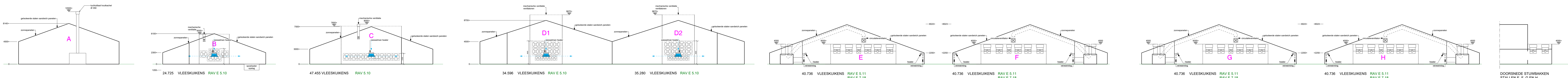
Bijlage 1

Tekening inrichting – aangepast na wijziging voorkeursalternatief

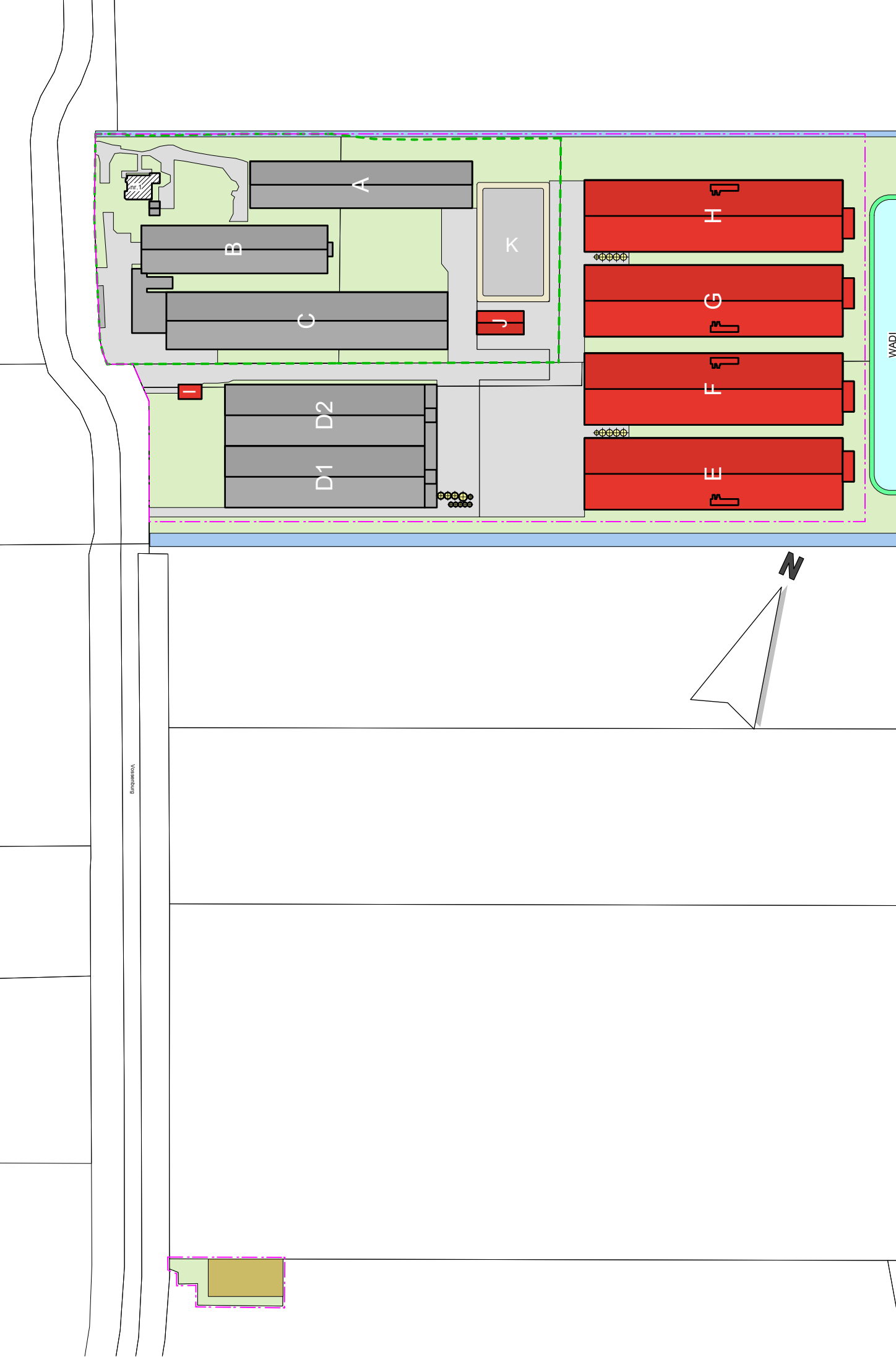
- Tekening voorkeursalternatief 1-B
- Tekening terugvaloptie 1-A

[illegible]

TEKENING NIET GESCHIKT VOOR UITVOERING		
PROJECT	ADRES/LOC	PROJECTIES
Aanraag omgevingsvergunning EL voor het bedrijf aan de Vossenberg 1 te Kral-Windveer.	GETIJDEN	257501
	CONTROLE	
VERVOER	1 : 100	VERVOERPLAN
	FORMAAT	
Puttegrond, doorneden en situatieschets	A4 x H 1000	
	DATUM	14 jun 2011 15:01
GRONDPROFIEL	MIX A	
Mix de Grond	MIX B	
Vossenberg 1	MIX C	
9605 FZ Kral-Windveer	MIX D	
0508 49 1000	MIX E	



REMVOOI		
ALGEMEN		
Samenstelling en gegevens op de plaats van de toelating op de markt		
GEVELENGEMEN		
	Bevoegdheid	
	Bevoegdheid	
MATERIALEN		
	Materialen (vervoers)	
	Materialen (vervoers) (200-220)	
	Materialen (vervoers) (200-220)	
	Materialen (vervoers) (200-220)	
	Materialen (vervoers) (200-220)	
	Materialen (vervoers) (200-220)	
	Materialen (vervoers) (200-220)	
	Materialen (vervoers) (200-220)	
	Materialen (vervoers) (200-220)	
LEIDINGEN		
	Leiding	
	Leiding	
VULCIJLGERINGEN		
	Vulcijslingers	
	Vulcijslingers	
VENTILATOREN		
	Ventilatoren (vervoers)	
	Ventilatoren (vervoers)	
ELEKTROMOTOREN		
	Elektrische motoren (vervoers)	
	Elektrische motoren (vervoers)	
	Elektrische motoren (vervoers)	
	Elektrische motoren (vervoers)	
	Elektrische motoren (vervoers)	
VERBANDINGSSTUKKEN		
	Verbindingsstukken (vervoers)	
	Verbindingsstukken (vervoers)	
VERBODING		
	Verbod	
	Verbod	
TANKS - VATTEN - OPSLAG - SIJLOS		
	Tanks (vervoers)	
	Tanks (vervoers)	
	Tanks (vervoers)	
	Tanks (vervoers)	
	Tanks (vervoers)	
BRANDVEILIGHEID		
	Brandveiligheid	
	Brandveiligheid	
DIVERSEN		
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	
	Andere	



TEKENING NIET GESCHIKT VOOR UITVOERING		
PROJECT	ADRES	J. Bouwmeester
Aanleiding veranderingen/vergunning voor het bedrijf aan de Vossegrub 1 te Kral-Windeveer.	GETEKEND	1:25
	CONTROLE	
ONTWERP	RICHTING	TOEGANG
Pattengroen, doorsneden en situatieschets	FORMAAT	D14 x 10
	DATUM	14 juli 2021
GRONTAFGEVER Mts de Groot Vossegrub 1 9905 PZ Kral-Windeveer 0905 491500	INZ. A	
	INZ. B	
	INZ. C	
	INZ. D	
	INZ. E	

Bijlage 2

Tabel Leefklimaat op basis van voorgrondbelasting geur

Toelichting:

Omdat er geen andere veehouderijen met een relevante uitstoot van geur in de omgeving aanwezig zijn (binnen 2 kilometer) is de voorgrondbelasting bepalend voor de geurbelasting van de woningen in de directe omgeving (binnen 1 kilometer) van het project. Cumulatie van geurhinder door meerdere veehouderijen is niet aan de orde.

Het percentage geurgehinderden en de kwaliteit van het leefklimaat wordt bepaald op basis van de geurbelasting die het project veroorzaakt. De beoordeling in de tabel op de volgende pagina is gebaseerd op de 'Handreiking wet geurhinder en veehouderij'

(<https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/geur/handreiking-wgv/>).

Leefklimaat indeling op basis van de voorgrondbelasting geur

Datum :

21-5-2021

Naam aanvrager

Mts. De Groot

Adres

Vossenburg 1

Postcode en plaats

9605 PZ Kiel Windeweer

Adres bedrijfslocatie

Vossenburg 1

Postcode en plaats

9605 PZ Kiel Windeweer

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

I et: 0318-b/5400

fax: 0318-675409

E-mail: info@agra-matic.nl

Adviseur: Jan Bouwman

ID	Adres	X-coor	Y-coor	NORM_OU voorgond	0-A	Leefklimaat vergunde situatie	0-B	Leefklimaat feitelijke situatie	0-C	Leefklimaat feitelijke situatie	1-A	Leefklimaat nieuwe situatie	1-B	Leefklimaat nieuwe situatie	2-A	Leefklimaat nieuwe situatie	2-B	Leefklimaat nieuwe situatie	3	Leefklimaat nieuwe situatie
7	Vossenburg 4	246410	570348	8	3,7	Redelijk goed	3,0	Redelijk goed	5,7	Tamelijk slecht	3,7	Redelijk goed	3,1	Redelijk goed	3,7	Redelijk goed	3,1	Redelijk goed	5,2	Tamelijk slecht
8	Vossenburg 10	246939	570007	8	1,7	Goed	1,4	Goed	3,1	Redelijk goed	2,2	Redelijk goed	1,8	Goed	2,2	Redelijk goed	1,8	Goed	3,0	Redelijk goed
9	Dorpsstraat 2	245816	570802	8	2,1	Redelijk goed	1,9	Goed	3,6	Redelijk goed	2,6	Redelijk goed	2,2	Redelijk goed	2,6	Redelijk goed	2,2	Redelijk goed	3,6	Redelijk goed
10	Vossenburg 3	246020	570602	8	3,7	Redelijk goed	3,2	Redelijk goed	5,9	Tamelijk slecht	4,1	Matig	3,4	Redelijk goed	4,1	Matig	3,4	Redelijk goed	5,7	Tamelijk slecht
11	Zuidlaarderweg 5,7,9	246935	571279	8	3,7	Redelijk goed	2,9	Redelijk goed	6,3	Tamelijk slecht	5,2	Tamelijk slecht	4,6	Matig	5,2	Tamelijk slecht	4,6	Matig	7,1	Slecht
12	Zuidlaarderweg 11a	247422	571504	2	1,3	Goed	1,0	Goed	2,0	Redelijk goed	1,8	Goed	1,6	Goed	1,8	Goed	1,6	Goed	2,5	Redelijk goed
13	Dorpsstraat 14	247692	571385	2	1,0	Goed	0,7	Goed	1,4	Goed	1,3	Goed	1,1	Goed	1,3	Goed	1,1	Goed	1,8	Goed
14	Dorpsstraat 36	247826	571154	2	1,0	Goed	0,8	Goed	1,5	Goed	1,3	Goed	1,2	Goed	1,3	Goed	1,2	Goed	1,9	Goed
15	Dorpsstraat 4	246162	570326	8	2,7	Redelijk goed	2,1	Redelijk goed	4,1	Matig	3,0	Redelijk goed	2,5	Redelijk goed	3,0	Redelijk goed	2,5	Redelijk goed	4,1	Matig
16	Dorpsstraat 5	246089	570467	8	3,4	Redelijk goed	2,8	Redelijk goed	5,6	Tamelijk slecht	3,8	Redelijk goed	3,2	Redelijk goed	3,8	Redelijk goed	3,2	Redelijk goed	5,3	Tamelijk slecht

Niet-concentratie gebied		
Voorgrondbelasting OUe/m3	Geurgehinderden %	Leefklimaat
<2	<10	Goed
2-4	10-15	Redelijk goed
4-5	15-20	Matig
5-7	20-25	Tamelijk slecht
7-9	25-30	Slecht
9-12	30-35	Zeer slecht
>12	>35	Extreem slecht

Bijlage 3

Berekeningen geurbelasting volgens Gebruikershandleiding V-Stacks Vergunning versie maart 2021

Berekeningen zijn uitgevoerd met V-Stacks Vergunning versie 2020

berekende geurbelasting van referenties, voornemen en alternatieven,
achtereenvolgend:

- referenties 0-A, 0-B en 0-C,
- alternatief 1-A (terugvaloptie),
- diervriendelijker alternatief 1-B (voorkeursalternatief),
- milieuvriendelijker alternatief 2-A,
- milieu- en diervriendelijker alternatief 2-B,
- alternatief met reguliere bedrijfsvoering 3;

Referentie 0-A

Bedrijfssituatie overeenkomstig geldende omgevingsvergunning

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210518_GVM_situatie_0-A

Gemaakt op: 2021-05-18 13:31:41

Rekentijd: 0:00:38

Naam van het bedrijf: Groot Mts. de Vossenburg 1 Kiel Windeweer 0-A

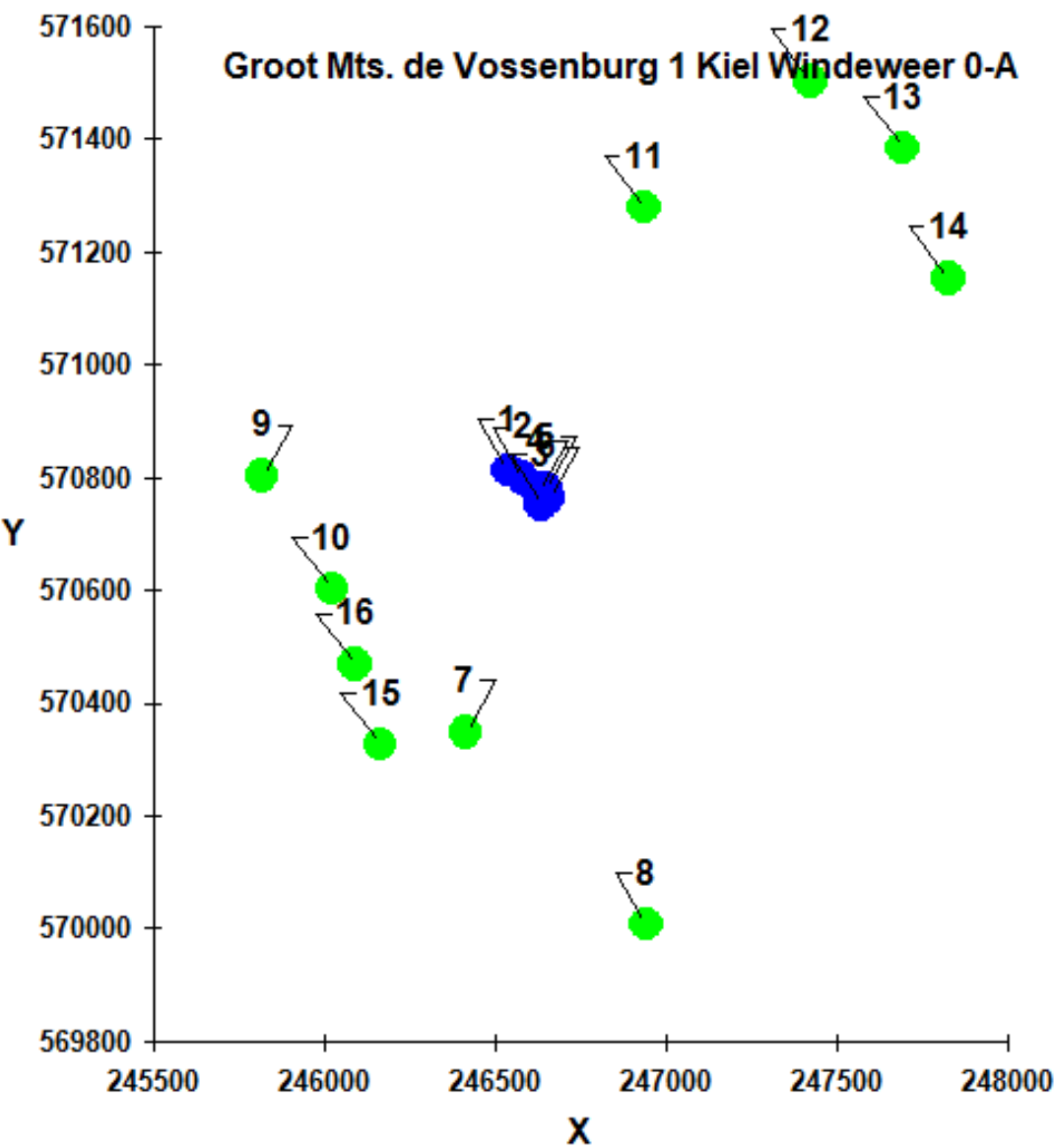
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 535	570 812	3,8	0,9	0,40	11 682	4,2
2	Stal C	246 579	570 798	4,7	1,0	0,40	21 978	5,3
3	Stal D1	246 633	570 751	9,9	2,1	9,62	16 748	6,6
4	Stal D2	246 622	570 775	9,9	2,1	9,62	16 748	6,6
5	Stal E1	246 646	570 780	9,9	2,1	9,62	16 748	6,6
6	Stal E2	246 655	570 763	9,9	2,1	9,62	16 748	6,6

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
7	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	3,7
8	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	1,7
9	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	2,1
10	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	3,7
11	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	3,7
12	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	1,3
13	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	1,0
14	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	1,0
15	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	2,7
16	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	3,4



LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Situatie 0-A

Nokhoogte:	6,1
Goothoogte:	2,3
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
		0,00
		0,00
		0,00
0	Totaal	0,00
hoogte emissiepunt:	#####	

Uittreesnelheid	0,40 m/s (horizontale uittrede: zie paragraaf 3.7.1)
------------------------	---

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
4	1,3	5,31
2	0,95	1,42
12 Totaal		8,20
Diameter bij middel:	0,93	meter
Diameter bij centraal:	3,23	meter

Aantal	X-as	Y-as
6	246517	570802
6	246553	570821
12	246535	570812



'= invullen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal	6	6	36,00
Verticaal			0,00
	6	Totaal	36,00
Gemiddelde hoogte nok			6,00
Horizontaal	6	1,5	9,00
Horizontaal			0,00
	6	Totaal	9,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			1,50
Hoogte emissiepunt:	3.8		

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
35400	Vleeskuikens	84960
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		84960

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal C

Situatie 0-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,5
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,3

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
		0,00
		0,00
		0,00
0	Totaal	0,00
hoogte emissiepunt:	#####	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	0,40 m/s (horizontale uittrede: zie paragraaf 3.7.1)
------------------------	---

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
10	1,25	12,27
		0,00
17	Totaal	14,00
Diameter bij middel:	1,02	meter
Diameter bij centraal:	4,22	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246537	570777
10	246608	570813
17	246579	570798



ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal	7	8	56,00
Verticaal			0,00
	7	Totaal	56,00
Gemiddelde hoogte nok			8,00
Horizontaal	10	1,45	14,50
Horizontaal			0,00
	10	Totaal	14,50
Gemiddelde hoogte eindgevel			1,45
Hoogte emissiepunt:		4,7	

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
66600	Vleeskuikens	159840
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		159840

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Situatie 0-A

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	9,87	69,09
		0,00
		0,00
7	Totaal	69,09
hoogte emissiepunt:	9,9	

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,8	3,52
		0,00
		0,00
7 Totaal		3,52
Diameter bij middel:	0,80	meter
Diameter bij centraal:	2,12	meter

Aantal	X-as	Y-as
7	246.633	570.751
7	246.633	570.751

m3/h

m³/h

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Situatie 0-A

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	9,87	69,09
		0,00
		0,00
7	Totaal	69,09
hoogte emissiepunt:	9,9	

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,8	3,52
		0,00
		0,00
7 Totaal		3,52
Diameter bij middel:	0,80	meter
Diameter bij centraal:	2,12	meter

Aantal	X-as	Y-as
7	246.622	570.775
7	246.622	570.775

De gemiddelde ventilatie van 2,4 m³/dier/uur voor 50.750 vleeskuikens wordt met 7 ventilatoren gerealiseerd



LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Situatie 0-A

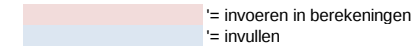
Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	9,87	69,09
		0,00
		0,00
7	Totaal	69,09
hoogte emissiepunt:	9,9	

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,8	3,52
		0,00
		0,00
7	Totaal	3,52
Diameter bij middel:	0,80	meter
Diameter bij centraal:	2,12	meter

Aantal	X-as	Y-as
7	246.646	570.780
7	246.646	570.780

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 7,47 m³/h werd geïnstalleerd als maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m³/dier/uur voor 50.750 vleeskuikens wordt met 7 ventilatoren gerealiseerd



	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen	0
	Vleesvarkens / opfokze	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (schar)	0
	Opfoklegghennen (volier)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouder	0
	Vleeskuikenouderdier	0
50.750	Vleeskuikens	121.800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

19.950	7	139.650	
	TOTAAL	139.650	m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal E2

Situatie 0-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	9,87	69,09
		0,00
		0,00
7	Totaal	69,09
hoogte emissiepunt:	9.9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	9,62 m/s (berekende snelheid)
------------------------	--------------------------------------

berekend met de volgende formule: $121.800 / 3.600 / 3,52$

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,8	3,52
		0,00
		0,00
7	Totaal	3,52
Diameter bij middel:	0,80	meter
Diameter bij centraal:	2,12	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246.655	570.763
7	246.655	570.763

Maximale ventilatiecapaciteit

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

aantal ventilatoren

capaciteit ventilator

Fancom IF80	19	19.950	379.050	
		TOTAAL	379.050	m3/h

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 7,47 m³/h werd geïnstalleerd als maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken

De gemiddelde ventilatie van 2,4 m³/dier/uur voor 50.750 vleeskuikens wordt met 7 ventilatoren gerealiseerd



ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

Verenigde Hoogte emissiepunt totgevel	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	
	Guste/dragende zeugen / beren	
	Vleesvarkens / opfokzeugen	
	Kraamzeugen	
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	
	Opfokleghennen (scharrel)	
	Opfokleghennen (voliere)	
	Leghennen (kooi)	
	Leghennen (scharrel)	
	Leghennen (voliere)	
	Opfokvleeskuikenouderdieren	
	Vleeskuikenouderdieren	
50.750	Vleeskuikens	121.800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	
	Kalkoenen (hanen)	
	vleesvee	
	witvlees	
	overig	
	Eenden	
	Eenden	
Totaal		121.800

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

capaciteit ventilator

aantal ventilatoren

121.800				
	19.950	7	139.650	
		TOTAAL	139.650	m3/h

Referentie 0-B

Bedrijfssituatie feitelijke situatie na afbranden stal E1/E2

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210518_GVM_situatie_0-B

Gemaakt op: 2021-05-18 14:02:50

Rekentijd: 0:00:25

Naam van het bedrijf: Groot Mts. de Vossenburg 1 Kiel Windeweer 0-B

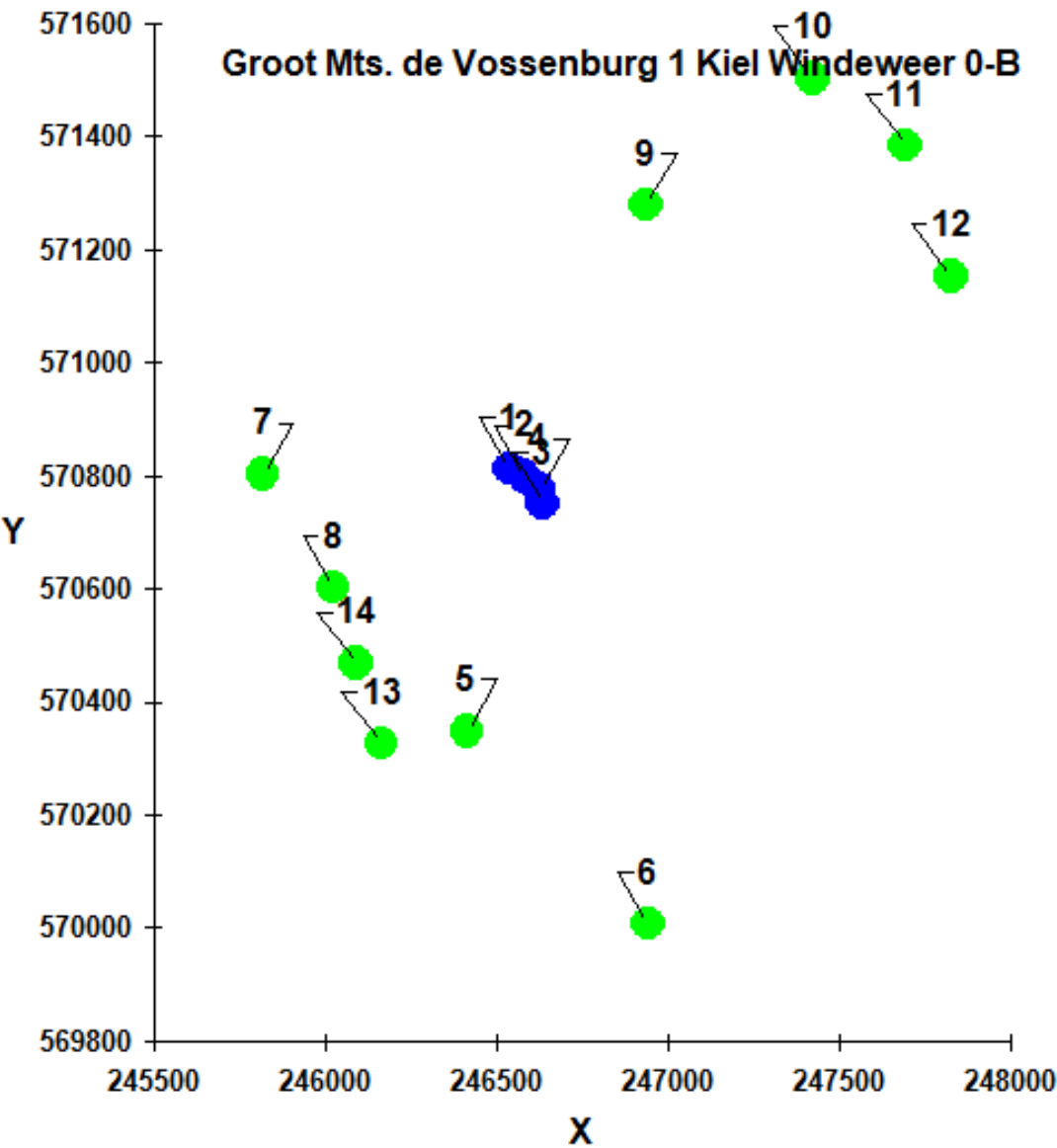
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 535	570 812	3,8	0,9	0,40	11 682	4,2
2	Stal C	246 579	570 798	4,7	1,0	0,40	21 978	5,3
3	Stal D1	246 633	570 751	9,9	2,1	9,62	16 748	6,6
4	Stal D2	246 622	570 775	9,9	2,1	9,62	16 748	6,6

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
5	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	3,0
6	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	1,4
7	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	1,9
8	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	3,2
9	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	2,9
10	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	1,0
11	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	0,7
12	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	0,8
13	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	2,1
14	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	2,8



INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal B

Situatie 0-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	6,1
Goothoogte:	2,3
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
		0,00
		0,00
		0,00
0	Totaal	0,00
hoogte emissiepunt:	#####	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	0,40 m/s (horizontale uittrede: zie paragraaf 3.7.1)
------------------------	---

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
4	1,3	5,31
2	0,95	1,42
12	Totaal	8,20
Diameter bij middel:	0,93	meter
Diameter bij centraal:	3,23	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
6	246517	570802
6	246553	570821
12	246535	570812



ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal	6	6	36,00
Verticaal			0,00
	6	Totaal	36,00
Gemiddelde hoogte nok			6,00
Horizontaal	6	1,5	9,00
Horizontaal			0,00
	6	Totaal	9,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			1,50
Hoogte emissiepunt:	3.8		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenuouderdieren	0
	Vleeskuikenuouderdieren	0
35400	Vleeskuikens	84960
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		84960

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal C

Situatie 0-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,5
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,3

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
		0,00
		0,00
		0,00
0	Totaal	0,00
hoogte emissiepunt:	#####	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid **0,40** m/s (horizontale uittrede: zie paragraaf 3.7.1)

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m ²)
7	0,56	1,72
10	1,25	12,27
		0,00
17	Totaal	14,00
Diameter bij middel:	1,02	meter
Diameter bij centraal:	4,22	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246537	570777
10	246608	570813
17	246579	570798



ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal	7	8	56,00
Verticaal			0,00
	7	Totaal	56,00
Gemiddelde hoogte nok			8,00
Horizontaal	10	1,45	14,50
Horizontaal			0,00
	10	Totaal	14,50
Gemiddelde hoogte eindgevel			1,45
Hoogte emissiepunt:		4,7	

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
66600	Vleeskuikens	159840
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		159840

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Situatie 0-B

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	9,87	69,09
		0,00
		0,00
7	Totaal	69,09
hoogte emissiepunt:	9.9	

Uittreesnelheid	9,62 m/s (berekende snelheid)
------------------------	--------------------------------------

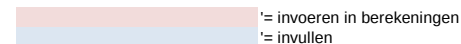
berekend met de volgende formule: $121.800 / 3.600 / 3,52$

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,8	3,52
		0,00
		0,00
7 Totaal		3,52
Diameter bij middel:	0,80	meter
Diameter bij centraal:	2,12	meter

[illegible]

m3/h

De gemiddelde ventilatie van 2,4 m³/dier/uur voor 50.750 vleeskuikens wordt met 7 ventilatoren gerealiseerd



	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0
Horizontaal			0,00
Horizontaal	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0		

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
50.750	Vleeskuikens	121.800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

139.650

TOTAAL

m3/h

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Situatie 0-B

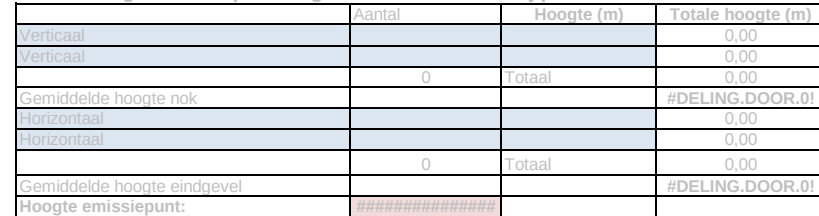
Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	9,87	69,09
		0,00
		0,00
7	Totaal	69,09
hoogte emissiepunt:	9,9	

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,8	3,52
		0,00
		0,00
7	Totaal	3,52
Diameter bij middel:	0,80	meter
Diameter bij centraal:	2,12	meter

Aantal	X-as	Y-as
7	246.622	570.775
7	246.622	570.775

De gemiddelde ventilatie van 2,4 m³/dier/uur voor 50.750 vleeskuikens wordt met 7 ventilatoren gerealiseerd



Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	(0)
	Guste/dragende zeugen	(0)
	Vleesvarkens / opfo	(0)
	Kraamzeugen	(0)
	Kippen	
	Opfoklegghennen (ko	(0)
	Opfoklegghennen (sc	(0)
	Opfoklegghennen (vc	(0)
	Leghennen (kooi)	(0)
	Leghennen (scharre	(0)
	Leghennen (voliere)	(0)
	Opfokvleeskuikenou	(0)
	Vleeskuikenouderdi	(0)
50.750	Vleeskuikens	121.800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	(0)
	Kalkoenen (hanen)	(0)
	vleesvee	
	witvlees	(0)
	overig	(0)
	Eenden	
	Eenden	(0)
Totaal		121.800

m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal E1

Situatie 0-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
19	9,87	187,53
		0,00
		0,00
19	Totaal	187,53
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 3,54 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 121.800 / 3.600 / 9,55

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
19	0,8	9,55
		0,00
		0,00
19	Totaal	9,55
Diameter bij middel:	0,80	meter
Diameter bij centraal:	3,49	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
19	246.646	570.780
19	246.646	570.780

Maximale ventilatiecapaciteit

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

aantal ventilatoren	capaciteit ventilator
Fancom IF80	19
19.950	379.050
TOTAAL	379.050 m3/h

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 7,47 m3/h werd geïnstalleerd als maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 50.750 vleeskuikens wordt met 7 ventilatoren gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeuger	0
	Vleesvarkens / opfokze	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (schar)	0
	Opfoklegghennen (volier)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouder	0
	Vleeskuikenouderdierer	0
50.750	Vleeskuikens	121.800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren
121.800	19.950
19.950	7
TOTAAL	139.650 m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal E2

Situatie 0-B



Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
19	9,87	187,53
		0,00
		0,00
19 Totaal		187,53
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	3,54	m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule:	121.800 / 3.600 / 9,55	

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
19	0,8	9,55
		0,00
		0,00
19 Totaal		9,55
Diameter bij middel:	0,80	meter
Diameter bij centraal:	3,49	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
19	246.655	570.763
19	246.655	570.763

Maximale ventilatiecapaciteit

aantal ventilatoren	capaciteit ventilator	
Geïnstalleerde capaciteit betreft:		
Fancom IF80	19	19.950
		379.050
		379.050
		m3/h

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 7,47 m3/h werd geïnstalleerd als maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 50.750 vleeskuikens wordt met 7 ventilatoren gerealiseerd

'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
50.750	Vleeskuikens	121.800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren	
121.800		
	19.950	139.650
	7	139.650
		m3/h

Referentie 0-C

**Bedrijfssituatie feitelijk gerealiseerde situatie voor afbranden van
stal E1/E2**

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210520_GVM_situatie_0-C

Gemaakt op: 2021-05-20 14:27:43

Rekentijd: 0:00:34

Naam van het bedrijf: Groot Mts. de Vossenburg 1 Kiel Windeweer MER

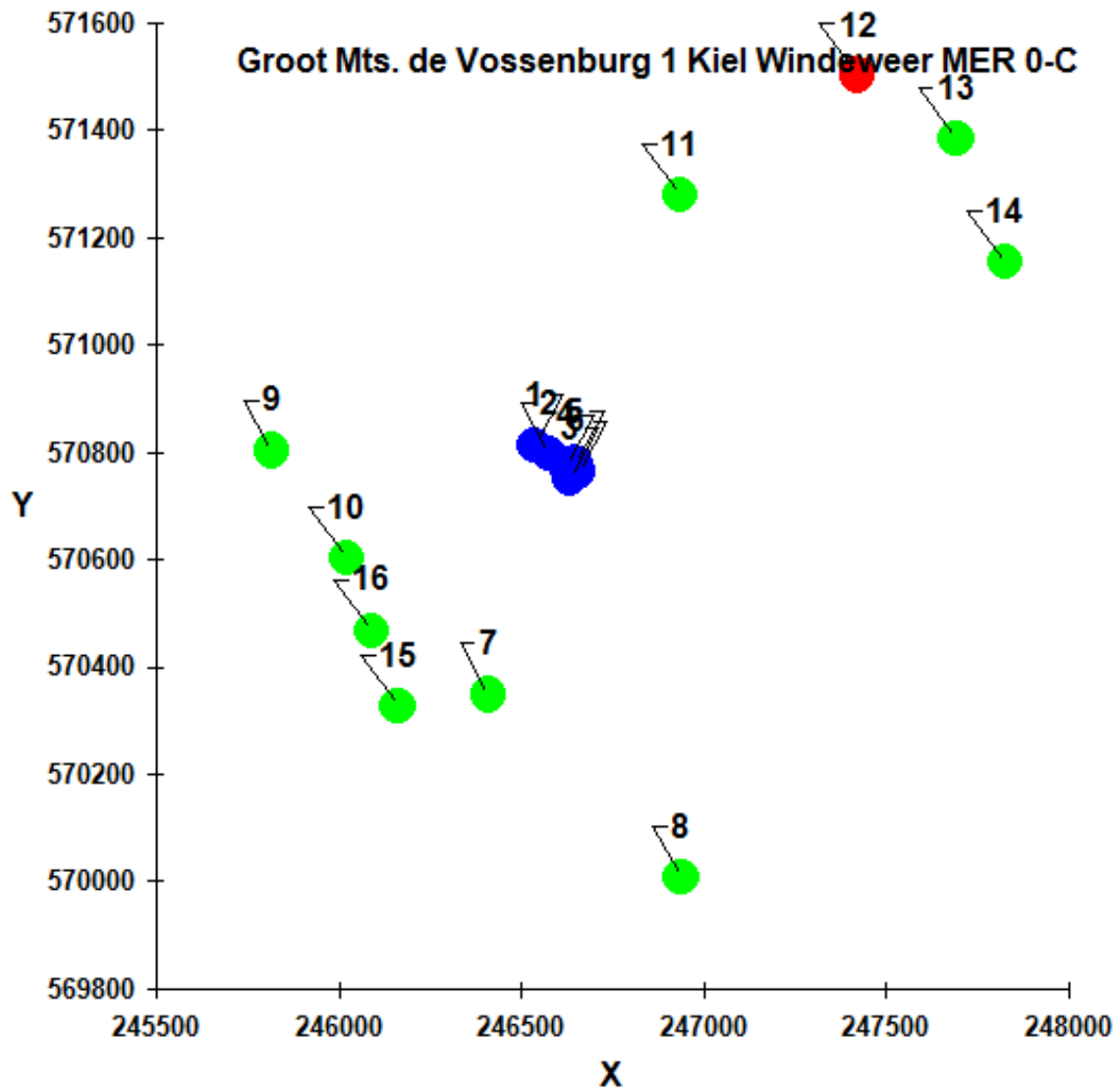
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 535	570 812	5,6	0,6	0,40	11 682	4,2
2	Stal C	246 576	570 797	7,8	0,6	0,89	21 978	5,3
3	Stal D1	246 633	570 751	9,9	1,0	1,13	16 748	6,6
4	Stal D2	246 622	570 775	9,9	1,0	1,13	16 748	6,6
5	Stal E1	246 646	570 780	9,9	1,0	1,13	16 748	6,6
6	Stal E2	246 655	570 763	9,9	1,0	1,13	16 748	6,6

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
7	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	5,7
8	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	3,1
9	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	3,6
10	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	5,9
11	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	6,3
12	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	2,0
13	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	1,4
14	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	1,5
15	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	4,1
16	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	5,6



INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal B Alternatief 0-C feitelijk

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	6,1
Goothoogte:	2,3
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
		0,00
		0,00
		0,00
0 Totaal		0,00
hoogte emissiepunt:	4,2	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,40 m/s (horizontale uittrede: zie paragraaf 3.7.1)

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 2,2 x 6		0,00
7 Totaal		2,26
Diameter bij middel:	0,64	meter
Diameter bij centraal:	1,70	meter

Diameter van de stuwbak volgens paragraaf 3.5.5 van de handleiding V-Stacks Vergunning

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
6	246517	570802
6	246553	570821
12	246535	570812



ADVIES MILIEU BOUW

= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal	6	6	36,00
Verticaal			0,00
	6	Totaal	36,00
Gemiddelde hoogte nok			6,00
Horizontaal	6	5,1	30,60
Horizontaal			0,00
	6	Totaal	30,60
Gemiddelde hoogte eindgevel			5,10
Hoogte emissiepunt:		5,6	

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
35400	Vleeskuikens	84960
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		84960

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal C Alternatief 0-C feitelijk

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,5
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,3

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	8	56,00
8	7,6	60,80
		0,00
15	Totaal	116,80
hoogte emissiepunt:	7,8	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,89 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)
berekend met de volgende formule: $159.840 / 3.600 / 49,72$

Oppervlakte uitstroombeniging tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1		48,00
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	49,72

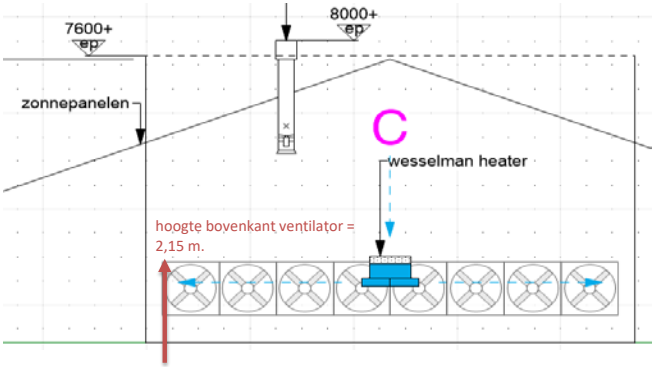
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	2,51
Diameter bij middel:	0,63	meter
Diameter bij centraal:	1,79	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246537	570777
8	246610	570814
15	246576	570797



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 2,15 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 4,69 meter zijn: $2,15 + (2 \times 1,27) = 4,69 \text{ meter}$
De stuwbak heeft een hoogte van 7,6 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 4,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan



*= invoeren in berekeningen
*= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

Vericaal	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Vericaal			0,00
Vericaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Legghennen (kooi)	0
	Legghennen (scharrel)	0
	Legghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
66600	Vleeskuikens	159840
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		159.840

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal D1

Alternatief 0-C feitelijk

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 1,13 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)

berekend met de volgende formule: $121.800 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

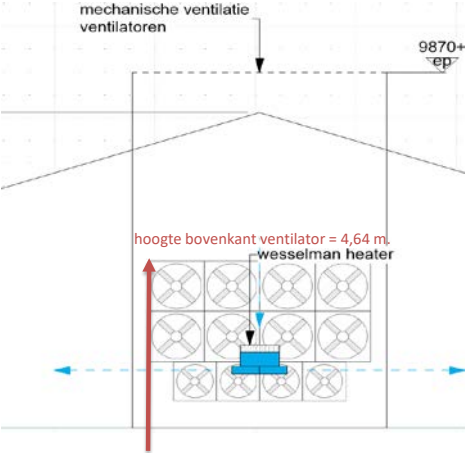
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246633	570751
12	246633	570751



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:

$4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindnivoel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
50750	Vleeskuikens	121800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal D2

Alternatief 0-C feitelijk

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 1,13 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)

berekend met de volgende formule: $121.800 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

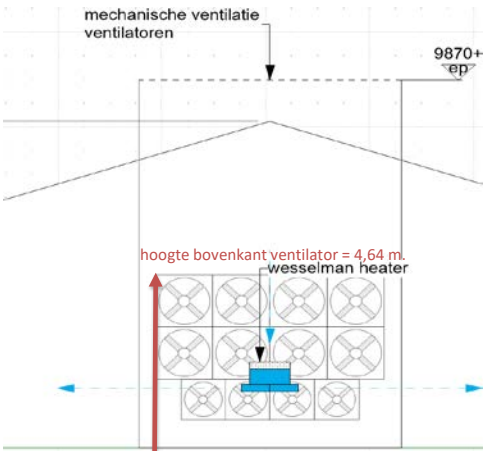
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246622	570775
12	246622	570775



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:

$$4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.01
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindniveau			#DELING.DOOR.01
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.01		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
50750	Vleeskuikens	121800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal E1

Alternatief 0-C feitelijk

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goedhoogte:	4,51
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
	0,00	0,00
	0,00	0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 1,13 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)
Berekend met de volgende formule: $121.800 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m²)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

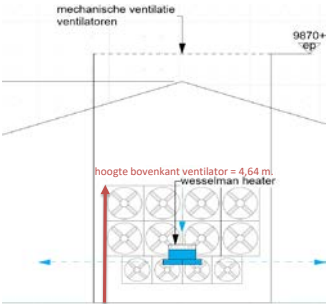
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m²)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246.646	570.780
12	246646	570780



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:
 $4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 3,8 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan



Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

Verhous	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verhous			0,00
Verhous			0,00
Gemiddelde hoogte nok	0	Totaal	0,00
Verhous			#DELING.DOOR.0!
Verhous			0,00
Verhous			0,00
Gemiddelde hoogte emissiepunt	0	Totaal	0,00
Hoogte emissiepunt:			#DELING.DOOR.0!

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Gusleldragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Legghennen (kooi)	0
	Legghennen (scharrel)	0
	Legghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
50750	Vleeskuikens	121800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal E1

Alternatief 0-C feitelijk

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goedhoogte:	4,51
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
	0,00	0,00
	0,00	0,00
12 Totaal		118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 1,13 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)
Berekend met de volgende formule: $121.800 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

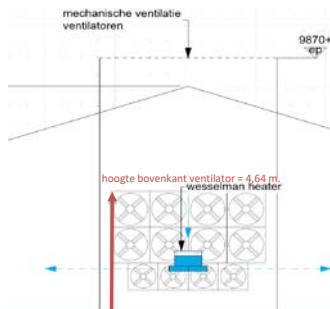
Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m²)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1 Totaal		30,00

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m²)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1 Totaal		0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter
(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)		

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246.655	570.763
12	246655	570763



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:
 $4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 3,8 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan



Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

Verhoogd	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verhoogd			0,00
Verhoogd			0,00
Gemiddelde hoogte nok	0	Totaal	0,00
Verhoogd			#DELING.DOOR.0!
Verhoogd			0,00
Verhoogd			0,00
Gemiddelde hoogte emissiepunt	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte emissiepunt			#DELING.DOOR.0!

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Gusleldragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Legghennen (kooi)	0
	Legghennen (scharrel)	0
	Legghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
50750	Vleeskuikens	121800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

Alternatief 1-A

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210518_GVM_alternatief_1-A

Gemaakt op: 2021-05-18 13:37:18

Rekentijd: 0:00:45

Naam van het bedrijf: Groot Mts. de Vossenburg 1 Kiel Windweer 1-A

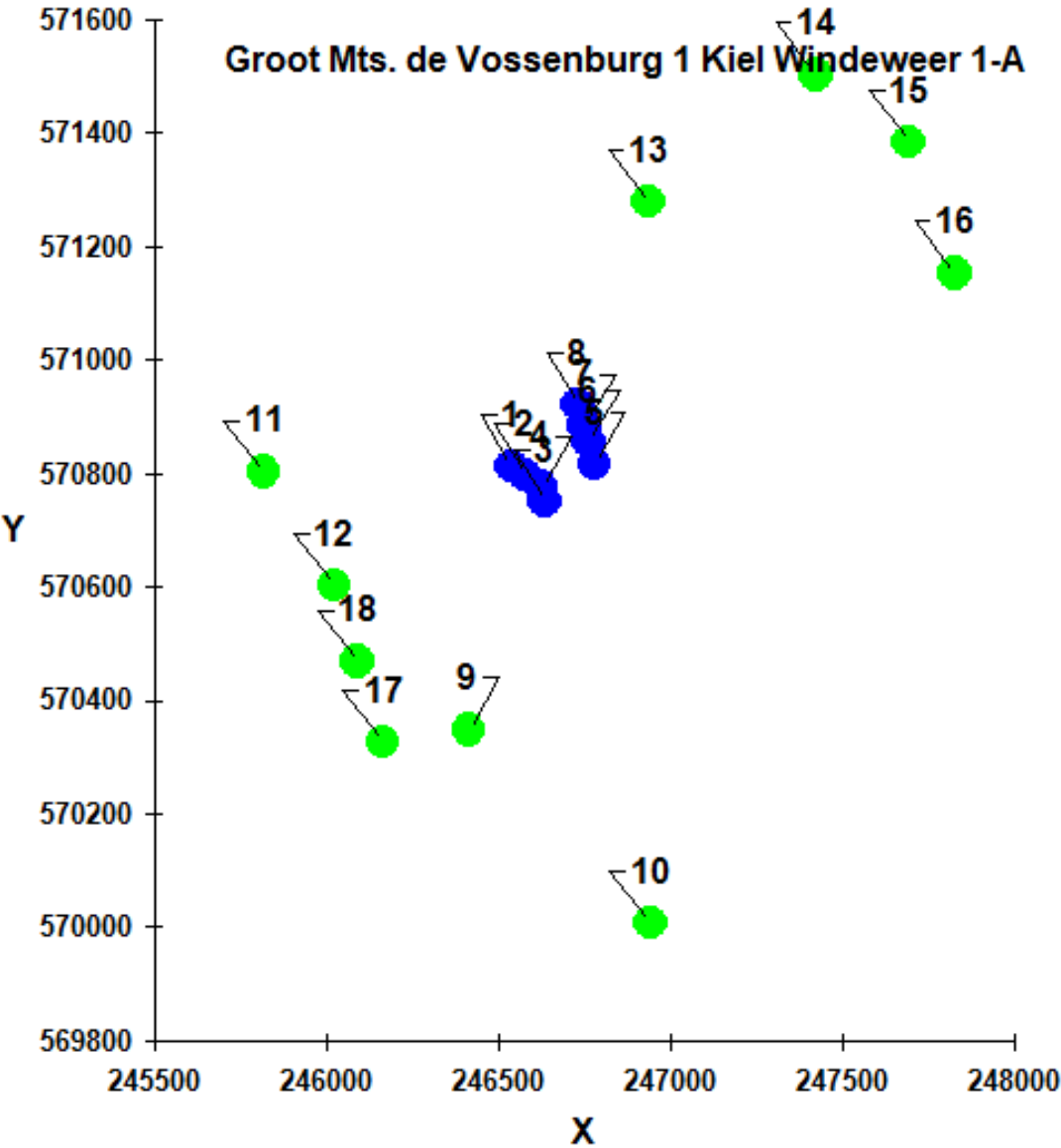
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 535	570 812	6,0	0,6	1,12	8 159	4,2
2	Stal C	246 576	570 797	7,8	0,6	0,64	15 660	5,3
3	Stal D1	246 633	570 751	9,9	1,0	0,77	11 417	6,6
4	Stal D2	246 622	570 775	9,9	1,0	0,78	11 642	6,6
5	Stal E	246 778	570 817	4,0	1,0	6,92	13 443	5,5
6	Stal F	246 761	570 855	4,0	1,0	6,92	13 443	5,5
7	Stal G	246 747	570 884	4,0	1,0	6,92	13 443	5,5
8	Stal H	246 730	570 922	4,0	1,0	6,92	13 443	5,5

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
9	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	3,7
10	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	2,2
11	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	2,6
12	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	4,1
13	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	5,2
14	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	1,8
15	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	1,3
16	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	1,3
17	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	3,0
18	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	3,8



INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal B

Alternatief 1-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	6,1
Goothoogte:	2,3
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
6	6	36,00
6	6	36,00
		0,00
12	Totaal	72,00
hoogte emissiepunt:	6,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 1,12 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)
berekend met de volgende formule: $59340 / 3.600 / 14,68$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1		13,20
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	14,68

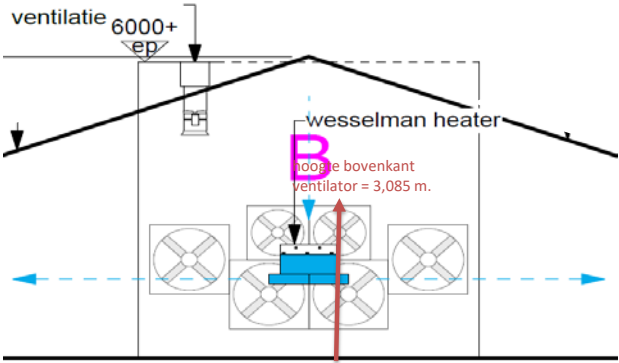
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	2,26
Diameter bij middel:	0,64	meter
Diameter bij centraal:	1,70	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
6	246517	570802
6	246553	570821
12	246535	570812



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 3,085 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 5,625 meter zijn:
 $3,085 + (2 \times 1,27) = 5,625 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 6,0 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 2,2 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindnivoel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Legghennen (kooi)	0
	Legghennen (scharrel)	0
	Legghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
24725	Vleeskuikens	59340
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		59.340

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal C

Alternatief 1-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,5
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,3

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	8	56,00
8	7,6	60,80
		0,00
15	Totaal	116,80
hoogte emissiepunt:	7,8	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,64 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)

berekend met de volgende formule: $113.892 / 3.600 / 49,72$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1		48,00
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	49,72

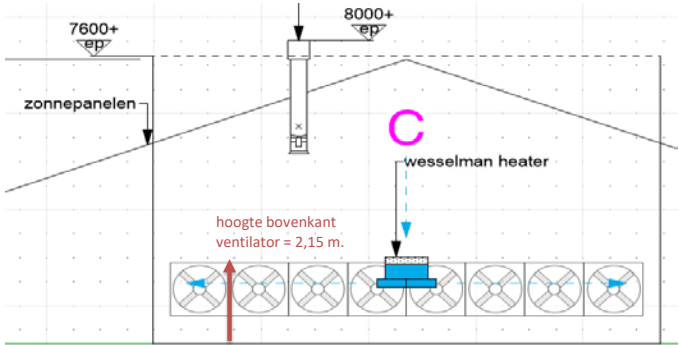
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	2,51
Diameter bij middel:	0,63	meter
Diameter bij centraal:	1,79	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246537	570777
8	246610	570814
15	246576	570797



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 2,15 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 4,69 meter zijn: $2,15 + (2 \times 1,27) = 4,69$ meter

De stuwbak heeft een hoogte van 7,6 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 4,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

= invoeren in berekeningen

= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
47455	Vleeskuikens	113892
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		113.892

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal D1 Alternatief 1-A

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,77 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)
berekend met de volgende formule: $83.030 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

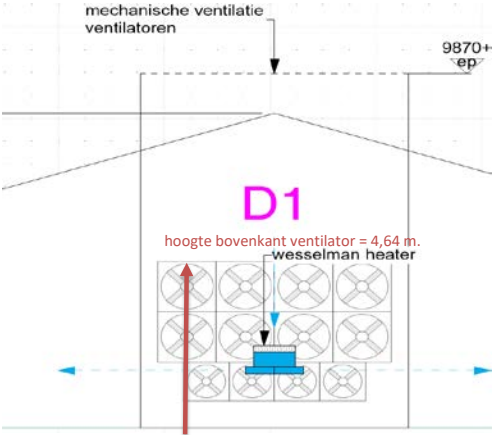
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246633	570751
12	246633	570751



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:
 $4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Legghennen (kooi)	0
	Legghennen (scharrel)	0
	Legghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
34596	Vleeskuikens	83030,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		83.030

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal D2 Alternatief 1-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,78 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)

berekend met de volgende formule: $84.672 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroompopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

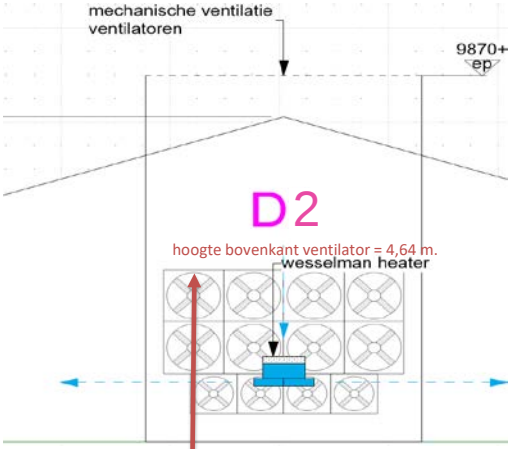
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246622	570775
12	246622	570775



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:

$4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
35280	Vleeskuikens	84672
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		84.672

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal E Alternatief 1-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5 Totaal		20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	6,92 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule:	$97.766,4 / 3.600 / 3,93$

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5 Totaal		3,93
Diameter bij middel:	1,00 meter	
Diameter bij centraal:	2,24 meter	

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246756	570797
2	246793	570830
1	246793	570830
5	246778	570817

Maximale ventilatiecapaciteit

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

	aantal ventilatoren	capaciteit ventilator	
EM50	8	34.750	278.000
Fancom IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	40.736	40.736
TOTAAL		385.921	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,47 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 40.736 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	ale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#####
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#####
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
40736	Vleeskuikens	97766,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		97.766

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren	
34.750	1	34.750
11.198	1	11.198
22.395	1	22.395
10.184	1	10.184
20.368	1	20.368
TOTAAL	98.895	m3/h

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal	F	Alternatief 1-A
------	---	-----------------

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid	6,92 m/s (berekende snelheid)
-----------------	-------------------------------

berekend met de volgende formule: $97.766,4 / 3.600 / 3,93$

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0.92	1.33
2	0.92	1.33
1	1.27	1.27
5 Totaal		3.93
Diameter bij middel:	1.00	meter
Diameter bij centraal:	2.24	meter

[illegible]

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

EM50	8	34.750	278.000	
Fancom IF92	3	22.395	67.185	
warmtewisselaar *	1	40.736	40.736	
		TOTAAL	385.921	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,47 m³/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken. De gemiddelde ventilatie van 2,4 m³/dier/uur voor 40.736 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd.



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0		

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
40736	Vleeskuikens	97766
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		97.766

97.766

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren		
34.750	1	34.750	
11.198	1	11.198	stuurventilator
22.395	1	22.395	
10.184	1	10.184	stuurventilator
20.368	1	20.368	
	TOTAAL	98.895	m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal G Alternatief 1-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 6,92 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 97.766,4 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246725	570864
2	246762	570897
1	246762	570897
5	246747	570884

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:			
EM50	8	34.750	278.000
Fancom IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	40.736	40.736
		TOTAAL	385.921

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,47 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 40.736 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Optoklegghennen (kooi)	0
	Optoklegghennen (scharrel)	0
	Optoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Optokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
40736	Vleeskuikens	97766,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		97.766

Gemiddelde ventilatiecapaciteit capaciteit ventilator aantal ventilatoren

97.766			
	34.750	1	34.750
	11.198	1	11.198
	22.395	1	22.395
	10.184	1	10.184
	20.368	1	20.368
		TOTAAL	98.895
			m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal H Alternatief 1-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	6,92 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule:	97.766,4 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00 meter	
Diameter bij centraal:	2,24 meter	

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246700	570918
2	246750	570925
1	246750	570925
5	246730	570922

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

EM50	8	34.750	278.000
Fancom IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	40.736	40.736

TOTAAL 385.921 m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,47 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken

De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 40.736 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
40736	Vleeskuikens	97766,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		97.766

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

97.766

capaciteit ventilator aantal ventilatoren

34.750	1	34.750
11.198	1	11.198
22.395	1	22.395
10.184	1	10.184
20.368	1	20.368

TOTAAL 98.895 m3/h

stuurventilator

stuurventilator

Alternatief 1-B

Voorkeursalternatief

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210518_GVM_alternatief_1-B

Gemaakt op: 2021-05-18 13:41:24

Rekentijd: 0:00:44

Naam van het bedrijf: Groot Mts. de Vossenburg 1 Kiel Windweer 1-B

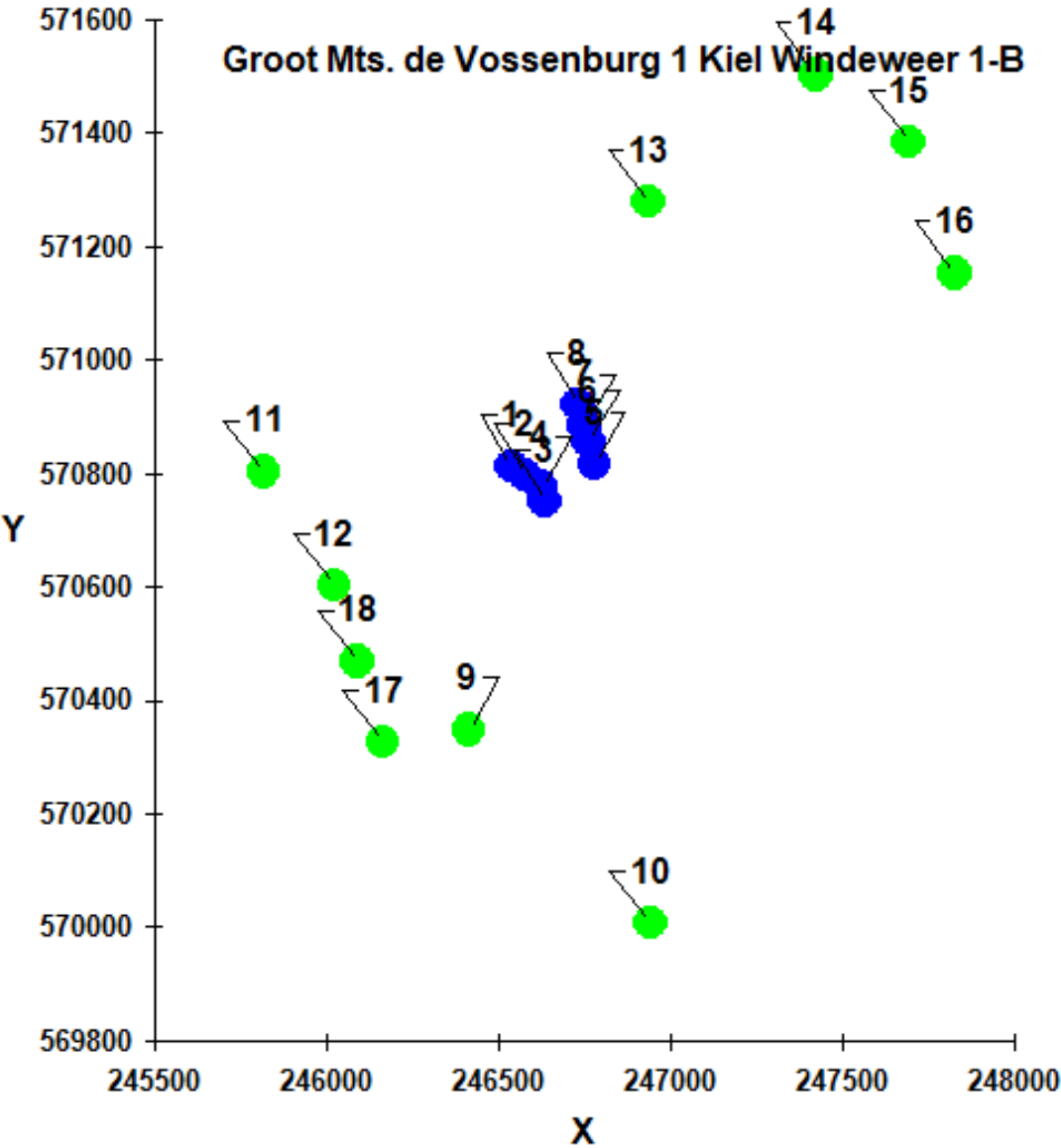
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 535	570 812	6,0	0,6	0,86	6 281	4,2
2	Stal C	246 576	570 797	7,8	0,6	0,49	12 054	5,3
3	Stal D1	246 633	570 751	9,9	1,0	0,59	8 787	6,6
4	Stal D2	246 622	570 775	9,9	1,0	0,60	8 962	6,6
5	Stal E	246 778	570 817	4,0	1,0	6,67	12 961	5,6
6	Stal F	246 761	570 855	4,0	1,0	6,67	12 961	5,6
7	Stal G	246 747	570 884	4,0	1,0	6,67	12 961	5,6
8	Stal H	246 730	570 922	4,0	1,0	6,67	12 961	5,6

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
9	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	3,1
10	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	1,8
11	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	2,2
12	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	3,4
13	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	4,6
14	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	1,5
15	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	1,1
16	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	1,2
17	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	2,5
18	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	3,2



INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal B

Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	6,1
Goothoogte:	2,3
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
6	6	36,00
6	6	36,00
		0,00
12	Totaal	72,00
hoogte emissiepunt:	6,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	0,86 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)
berekend met de volgende formule:	$45.677 / 3.600 / 14,68$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1		13,20
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	14,68

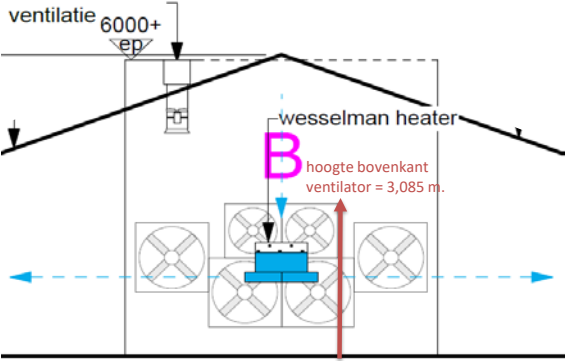
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	2,26
Diameter bij middel:	0,64	meter
Diameter bij centraal:	1,70	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
6	246517	570802
6	246553	570821
12	246535	570812



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 3,085 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 5,625 meter zijn:

$3,085 + (2 \times 1,27) = 5,625 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 6,0 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 2,2 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindnivoel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:		#DELING.DOOR.0!	

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
19032	Vleeskuikens	45676,8
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		45.677

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal C

Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,5
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,3

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	8	56,00
8	7,6	60,80
		0,00
15	Totaal	116,80
hoogte emissiepunt:	7,8	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,49 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)

berekend met de volgende formule: $87.667 / 3.600 / 49,72$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1		48,00
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	49,72

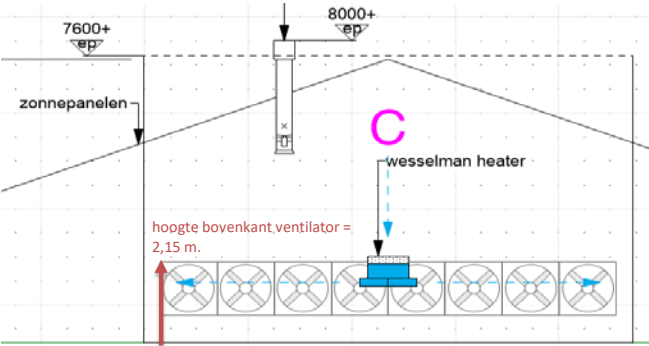
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	2,51
Diameter bij middel:	0,63	meter
Diameter bij centraal:	1,79	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246537	570777
8	246610	570814
15	246576	570797



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 2,15 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 4,69 meter zijn: $2,15 + (2 \times 1,27) = 4,69 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 7,6 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 4,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

= invoeren in berekeningen

= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
36528	Vleeskuikens	87667,2
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		87.667

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal D1 Alternatief 1-B

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	0,59 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)
berekend met de volgende formule:	$63.907 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

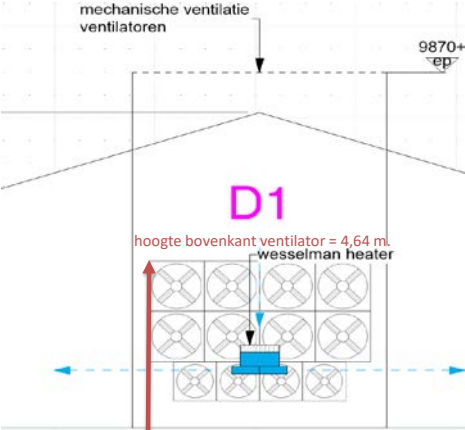
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246633	570751
12	246633	570751



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn: $4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindniveau			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
26628	Vleeskuikens	63907,2
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		63.907

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal D2

Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,60 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)

berekend met de volgende formule: $65.174 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

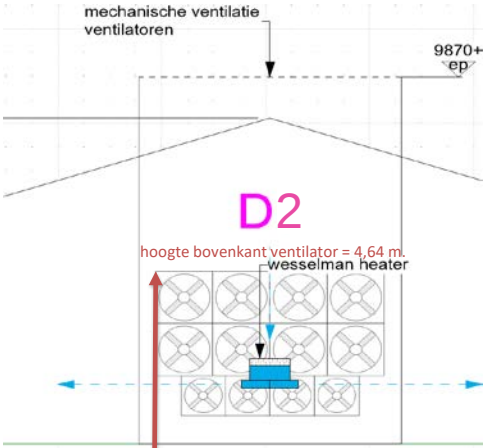
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246622	570775
12	246622	570775



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:

$$4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
27156	Vleeskuikens	65174,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		65.174

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal E Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,473
Goothoogte:	2,8
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5 Totaal		20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 6,67 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 94,262 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5 Totaal		3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246756	570797
2	246793	570830
1	246793	570830
5	246778	570817

Maximale ventilatiecapaciteit

aantal ventilatoren	capaciteit ventilator	
Geïnstalleerde capaciteit betreft:		
EM50	8	34.750 278.000
Fancom IF92	3	22.395 67.185
warmtewisselaar *	1	39.276 39.276
TOTAAL		384.461 m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 39.276 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#####
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#####
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94,262

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren	
94.262		
34.750	1	34.750
11.198	1	11.198 stuurventilator
22.395	1	22.395
9.819	1	9.819 stuurventilator
19.638	1	19.638
TOTAAL		97.800 m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal F Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,473
Goothoogte:	2,8
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	6,67	m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule:	94,262 / 3.600 / 3,93	

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246731	570851
2	246781	570857
1	246781	570857
5	246761	570855

Maximale ventilatiecapaciteit

	aantal ventilatoren	capaciteit ventilator	
Geïnstalleerde capaciteit betreft:			
EM50	8	34.750	278.000
Fancom IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	39.276	39.276
	TOTAAL	384.461	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken

De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 39.276 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94.262

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

	capaciteit ventilator	aantal ventilatoren	
94.262			
	34.750	1	34.750
	11.198	1	11.198
	22.395	1	22.395
	9.819	1	9.819
	19.638	1	19.638
		TOTAAL	97.800

stuurventilator

stuurventilator

m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal G Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,473
Goothoogte:	2,8
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 6,67 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 94,262 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246725	570864
2	246762	570897
1	246762	570897
5	246747	570884

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:			
EM50	8	34.750	278.000
Fancom IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	39.276	39.276
TOTAAL		384.461	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 39.276 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Optoklegghennen (kooi)	0
	Optoklegghennen (scharrel)	0
	Optoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Optokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94.262

Gemiddelde ventilatiecapaciteit capaciteit ventilator aantal ventilatoren

94,262			
	34.750	1	34.750
	11.198	1	11.198
	22.395	1	22.395
	9.819	1	9.819
	19.638	1	19.638
		TOTAAL	97.800
			m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal H Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,473
Goothoogte:	2,8
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	6,67 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule:	94.262 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00 meter	
Diameter bij centraal:	2,24 meter	

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246700	570918
2	246750	570925
1	246750	570925
5	246730	570922

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

EM50	8	34.750	278.000
Fancom IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	39.276	39.276
		TOTAAL	384.461 m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 39.276 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94.262

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

94.262				
	34.750	1	34.750	
	11.198	1	11.198	stuurventilator
	22.395	1	22.395	
warmtewisselaar	9.819	1	9.819	stuurventilator
warmtewisselaar	19.638	1	19.638	
		TOTAAL	97.800	m3/h

Alternatief 2-A

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210518_GVM_alternatief_2-A

Gemaakt op: 2021-05-18 14:07:17

Rekentijd: 0:00:44

Naam van het bedrijf:

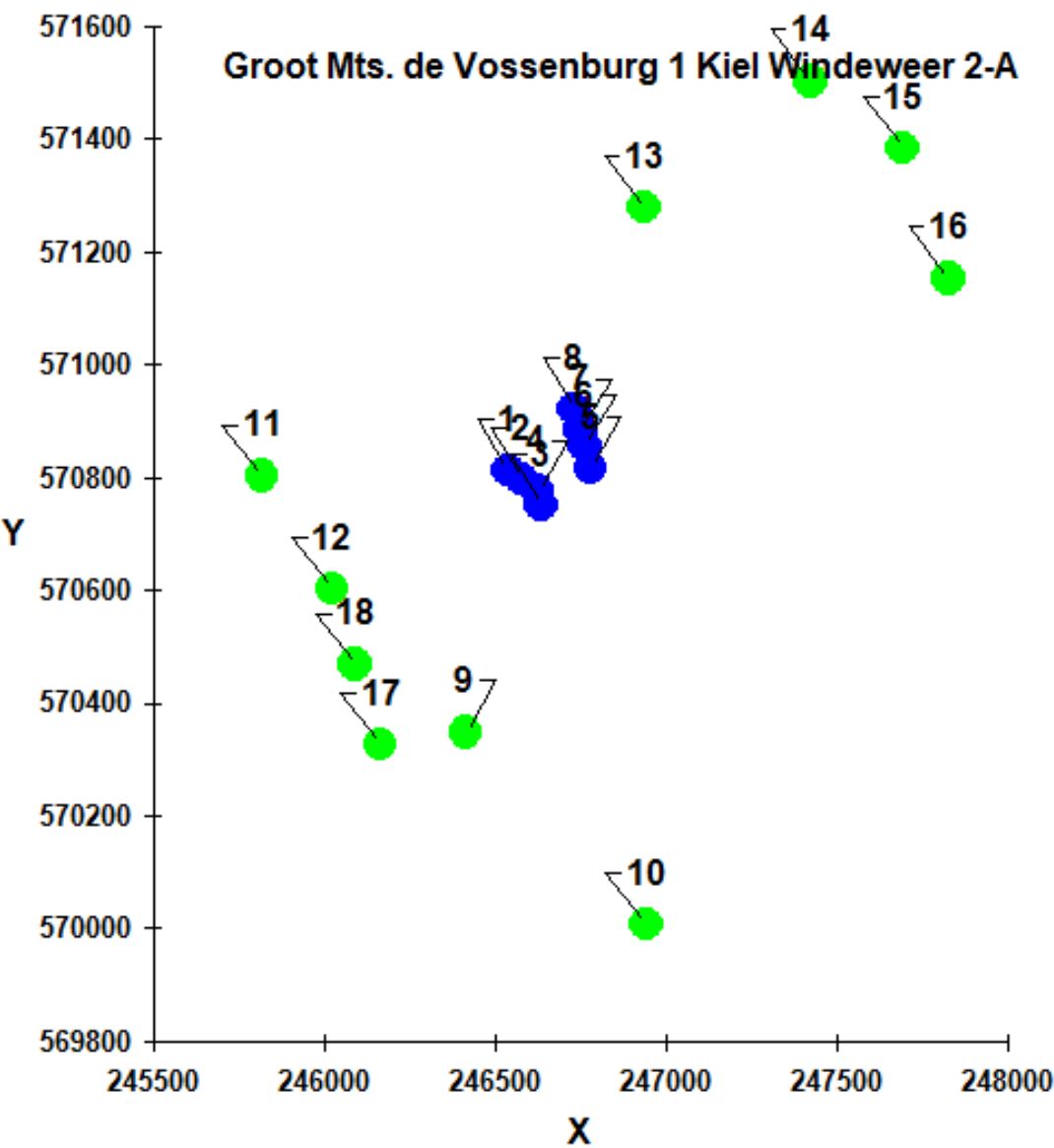
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 535	570 812	6,0	0,6	1,12	8 159	4,2
2	Stal C	246 576	570 797	7,8	0,6	0,64	15 660	5,3
3	Stal D1	246 633	570 751	9,9	1,0	0,77	11 417	6,6
4	Stal D2	246 622	570 775	9,9	1,0	0,78	11 642	6,6
5	Stal E	246 778	570 817	4,0	1,0	6,92	13 443	5,5
6	Stal F	246 761	570 855	4,0	1,0	6,92	13 443	5,5
7	Stal G	246 747	570 884	4,0	1,0	6,92	13 443	5,5
8	Stal H	246 730	570 922	4,0	1,0	6,92	13 443	5,5

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
9	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	3,7
10	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	2,2
11	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	2,6
12	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	4,1
13	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	5,2
14	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	1,8
15	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	1,3
16	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	1,3
17	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	3,0
18	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	3,8



INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal B Alternatief 2-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	6,1
Goothoogte:	2,3
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
6	6	36,00
6	6	36,00
		0,00
12	Totaal	72,00
hoogte emissiepunt:	6,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	1,12 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)
berekend met de volgende formule:	$59340 / 3.600 / 14,68$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1		13,20
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	14,68

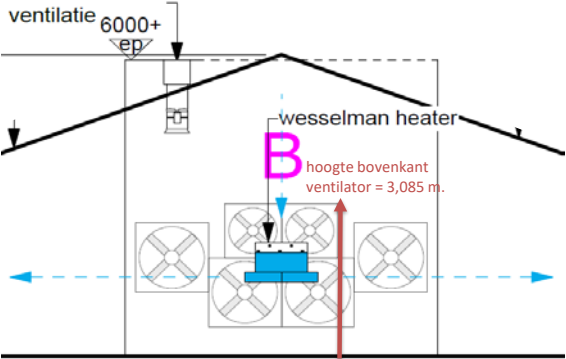
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	2,26
Diameter bij middel:	0,64	meter
Diameter bij centraal:	1,70	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
6	246517	570802
6	246553	570821
12	246535	570812



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 3,085 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 5,625 meter zijn:

$3,085 + (2 \times 1,27) = 5,625 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 6,0 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 2,2 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindnivoel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
24725	Vleeskuikens	59340
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		59.340

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal C

Alternatief 2-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,5
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,3

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	8	56,00
8	7,6	60,80
		0,00
15	Totaal	116,80
hoogte emissiepunt:	7,8	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,64 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)

berekend met de volgende formule: $113.892 / 3.600 / 49,72$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1		48,00
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	49,72

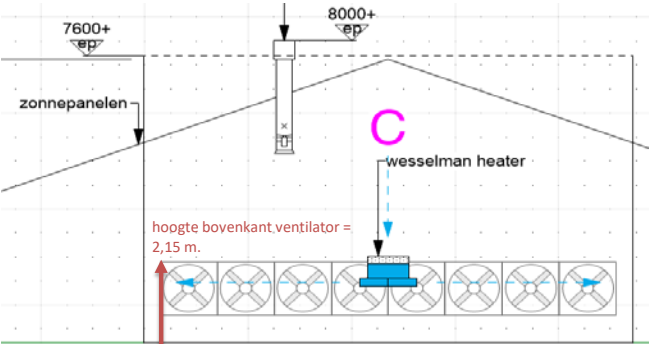
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	2,51
Diameter bij middel:	0,63	meter
Diameter bij centraal:	1,79	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246537	570777
8	246610	570814
15	246576	570797



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 2,15 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 4,69 meter zijn: $2,15 + (2 \times 1,27) = 4,69 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 7,6 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 4,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

= invoeren in berekeningen

= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
47455	Vleeskuikens	113892
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		113.892

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal D1 Alternatief 2-A

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,77 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)
berekend met de volgende formule: $83.030 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

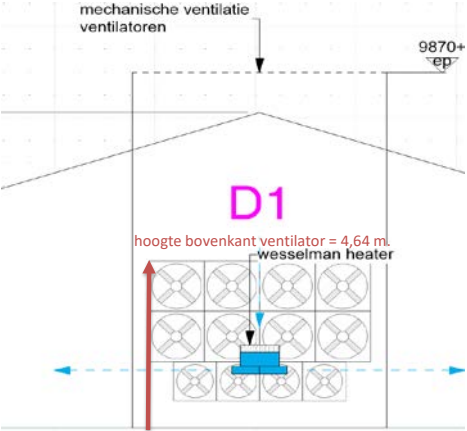
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246633	570751
12	246633	570751



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:
 $4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindniveau			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
34596	Vleeskuikens	83030,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		83.030

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal D2 Alternatief 2-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,78 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)

berekend met de volgende formule: $84.672 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

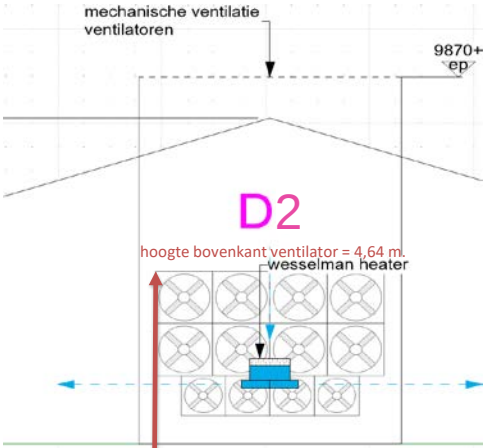
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246622	570775
12	246622	570775



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:

$4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
35280	Vleeskuikens	84672
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		84.672

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal E Alternatief 2-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5 Totaal		20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 6,92 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 97.766,4 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5 Totaal		3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246756	570797
2	246793	570830
1	246793	570830
5	246778	570817

Maximale ventilatiecapaciteit

	aantal ventilatoren	capaciteit ventilator	
Geïnstalleerde capaciteit betreft:			
EM50	8	34.750	278.000
Fancom IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	40.736	40.736
TOTAAL		385.921	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,47 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 40.736 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	ale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#####
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#####
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
40736	Vleeskuikens	97766,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		97.766

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

	capaciteit ventilator	aantal ventilatoren
97.766		
	34.750	1 34.750
	11.198	1 11.198 stuurventilator
	22.395	1 22.395
	10.184	1 10.184 stuurventilator
	20.368	1 20.368
	TOTAAL	98.895 m3/h

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal	F	Alternatief 2-A
------	---	-----------------

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid	6,92 m/s (berekende snelheid)
------------------------	--------------------------------------

berekend met de volgende formule: $97.766,4 / 3.600 / 3,93$

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0.92	1.33
2	0.92	1.33
1	1.27	1.27
5	Totaal	3.93
Diameter bij middel:	1.00	meter
Diameter bij centraal:	2.24	meter

[illegible]

Geïnstalleerde capaciteit betreft:				
EM50	8	34.750	278.000	
Fancom IF92	3	22.395	67.185	
warmtewisselaar *	1	40.736	40.736	
		TOTAAL	385.921	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,47 m³/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken. De gemiddelde ventilatie van 2,4 m³/dier/uur voor 40.736 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd.



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0		

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
40736	Vleeskuikens	97766,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		97.766

97.766				
	34.750	1	34.750	
	11.198	1	11.198	stuurventilator
	22.395	1	22.395	
warmtewisselaar	10.184	1	10.184	stuurventilator
warmtewisselaar	20.368	1	20.368	
		TOTAAL	98.895	m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal G Alternatief 2-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 6,92 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 97.766,4 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246725	570864
2	246762	570897
1	246762	570897
5	246747	570884

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:			
EM50	8	34.750	278.000
Fancom IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	40.736	40.736
TOTAAL		385.921	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,47 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 40.736 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Optoklegghennen (kooi)	0
	Optoklegghennen (scharrel)	0
	Optoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Optokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
40736	Vleeskuikens	97766,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		97.766

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

97.766

capaciteit ventilator aantal ventilatoren

34.750	1	34.750	
11.198	1	11.198	stuurventilator
22.395	1	22.395	
10.184	1	10.184	stuurventilator
20.368	1	20.368	
TOTAAL		98.895	m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal H Alternatief 2-A

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	6,92 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 97.766,4 / 3.600 / 3,93	

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00 meter	
Diameter bij centraal:	2,24 meter	

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246700	570918
2	246750	570925
1	246750	570925
5	246730	570922

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

EM50	8	34.750	278.000
Fancom IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	40.736	40.736
TOTAAL		385.921	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,47 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 40.736 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
40736	Vleeskuikens	97766,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		97.766

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

97.766
warmtewisselaar
warmtewisselaar

capaciteit ventilator aantal ventilatoren

34.750	1	34.750
11.198	1	11.198
22.395	1	22.395
10.184	1	10.184
20.368	1	20.368
TOTAAL		98.895

stuurventilator

stuurventilator

m3/h

Alternatief 2-B

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210518_GVM_alternatief_2-B

Gemaakt op: 2021-05-18 14:09:27

Rekentijd: 0:00:46

Naam van het bedrijf: Groot Mts. de Vossenburg 1 Kiel Windeweer 2-B

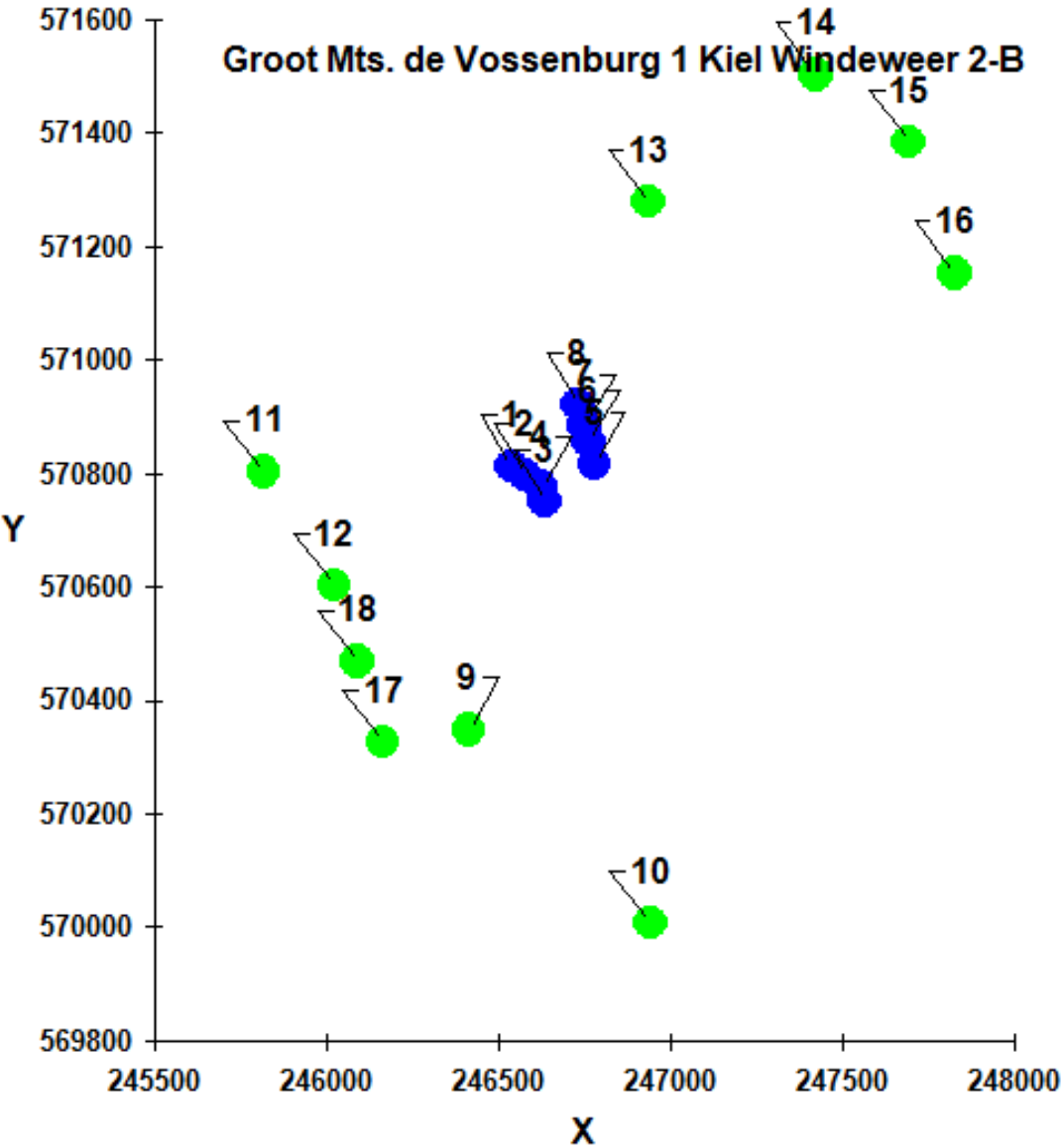
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 535	570 812	6,0	0,6	0,86	6 281	4,2
2	Stal C	246 576	570 797	7,8	0,6	0,49	12 054	5,3
3	Stal D1	246 633	570 751	9,9	1,0	0,59	8 787	6,6
4	Stal D2	246 622	570 775	9,9	1,0	0,60	8 962	6,6
5	Stal E	246 778	570 817	4,0	1,0	6,67	12 961	5,5
6	Stal F	246 761	570 855	4,0	1,0	6,67	12 961	5,5
7	Stal G	246 747	570 884	4,0	1,0	6,67	12 961	5,5
8	Stal H	246 730	570 922	4,0	1,0	6,67	12 961	5,5

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
9	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	3,1
10	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	1,8
11	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	2,2
12	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	3,4
13	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	4,6
14	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	1,6
15	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	1,1
16	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	1,2
17	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	2,5
18	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	3,2



INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal B Alternatief 2-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	6,1
Goothoogte:	2,3
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
6	6	36,00
6	6	36,00
		0,00
12	Totaal	72,00
hoogte emissiepunt:	6,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	0,86 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)
berekend met de volgende formule:	$45.677 / 3.600 / 14,68$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1		13,20
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	14,68

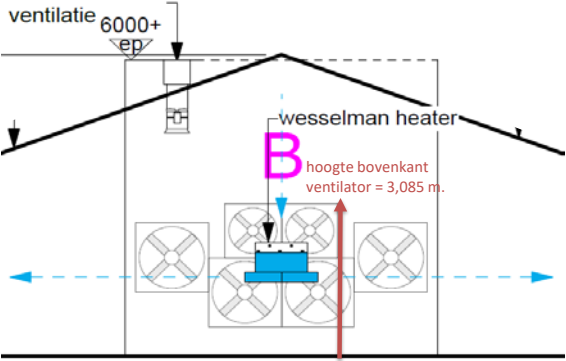
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	2,26
Diameter bij middel:	0,64	meter
Diameter bij centraal:	1,70	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
6	246517	570802
6	246553	570821
12	246535	570812



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 3,085 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 5,625 meter zijn:

$$3,085 + (2 \times 1,27) = 5,625 \text{ meter}$$

De stuwbak heeft een hoogte van 6,0 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 2,2 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindnivoel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
19032	Vleeskuikens	45676,8
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		45.677

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal C

Alternatief 2-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,5
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,3

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	8	56,00
8	7,6	60,80
		0,00
15	Totaal	116,80
hoogte emissiepunt:	7,8	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,49 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)

berekend met de volgende formule: $87.667 / 3.600 / 49,72$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1		48,00
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	49,72

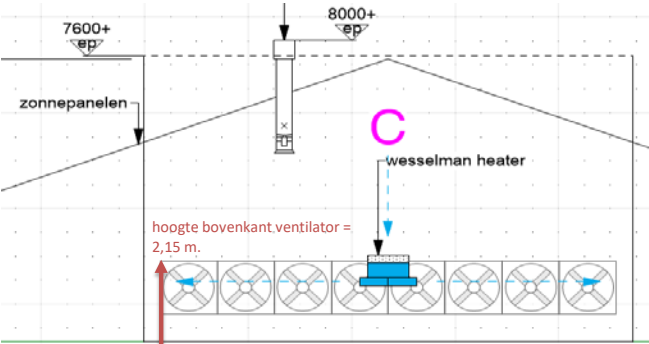
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	2,51
Diameter bij middel:	0,63	meter
Diameter bij centraal:	1,79	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246537	570777
8	246610	570814
15	246576	570797



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 2,15 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 4,69 meter zijn: $2,15 + (2 \times 1,27) = 4,69 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 7,6 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 4,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

= invoeren in berekeningen

= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
36528	Vleeskuikens	87667,2
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		87.667

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal D1 Alternatief 2-B

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	0,59 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)
berekend met de volgende formule:	$63.907 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

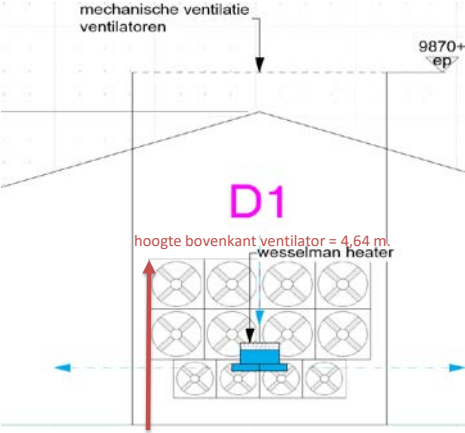
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246633	570751
12	246633	570751



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn: $4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindniveau			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
26628	Vleeskuikens	63907,2
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		63.907

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal D2 Alternatief 2-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,60 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)

berekend met de volgende formule: $65.174 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

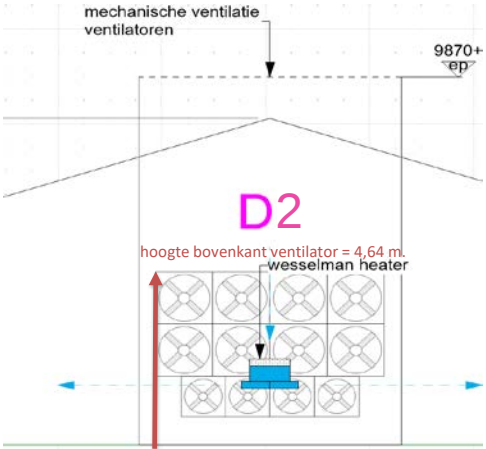
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246622	570775
12	246622	570775



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:

$4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
27156	Vleeskuikens	65174,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		65.174

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal E Alternatief 2-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5 Totaal		20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 6,67 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 94,262 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5 Totaal		3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246756	570797
2	246793	570830
1	246793	570830
5	246778	570817

Maximale ventilatiecapaciteit

aantal ventilatoren	capaciteit ventilator	
Geïnstalleerde capaciteit betreft:		
EM50	8	34.750 278.000
Fancom IF92	3	22.395 67.185
warmtewisselaar *	1	39.276 39.276
TOTAAL		384.461 m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 39.276 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#####
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#####
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94,262

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren	
94.262		
34.750	1	34.750
11.198	1	11.198 stuurventilator
22.395	1	22.395
9.819	1	9.819 stuurventilator
19.638	1	19.638
TOTAAL		97.800 m3/h

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal F	Alternatief 2-B
--------	-----------------

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid	6,67 m/s (berekende snelheid)
<i>berekend met de volgende formule:</i>	<i>94.262 / 3.600 / 3,93</i>

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5 Totaal		3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Aantal	X-as	Y-as
2	246731	570851
2	246781	570857
1	246781	570857
5	246761	570855

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

aantal ventilatoren capaciteit ventilator

EM50	8	34.750	278.000	
Fancom IF92	3	22.395	67.185	
warmtewisselaar *	1	39.276	39.276	
		TOTAAL	384.461	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m³/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken. De gemiddelde ventilatie van 2,4 m³/dier/uur voor 39.276 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd.



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	
	Guste/dragende zeugen / beren	
	Vleesvarkens / opfokzeugen	
	Kraamzeugen	
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	
	Opfoklegghennen (scharrel)	
	Opfoklegghennen (voliere)	
	Legghennen (kooi)	
	Legghennen (scharrel)	
	Legghennen (voliere)	
	Opfokvleeskuikenouderdieren	
	Vleeskuikenouderdieren	
39276	Vleeskuikens	94262
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	
	Kalkoenen (hanen)	
	vleesvee	
	witvlees	
	overig	
	Eenden	
	Eenden	
Totaal		94.262

94.262

capaciteit ventilator

aantal ventilatoren

34.750	1	34.750	
11.198	1	11.198	stuurventilator
22.395	1	22.395	
9.819	1	9.819	stuurventilator
19.638	1	19.638	
	TOTAAL	97.800	m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal G Alternatief 2-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 6,67 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 94,262 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246725	570864
2	246762	570897
1	246762	570897
5	246747	570884

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:			
EM50	8	34.750	278.000
Fancof IF92	3	22.395	67.185
warmtewisselaar *	1	39.276	39.276
TOTAAL		384.461	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 39.276 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Optoklegghennen (kooi)	0
	Optoklegghennen (scharrel)	0
	Optoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Optokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94.262

Gemiddelde ventilatiecapaciteit capaciteit ventilator aantal ventilatoren

94,262			
	34.750	1	34.750
	11.198	1	11.198
	22.395	1	22.395
	9.819	1	9.819
	19.638	1	19.638
		TOTAAL	97.800
			m3/h

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal H	Alternatief 2-B
--------	-----------------

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
5	Totaal	20,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid	6,67 m/s (berekende snelheid)
------------------------	--------------------------------------

berekend met de volgende formule: $94.262 / 3.600 / 3,93$

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

[illegible]

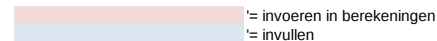
Geïnstalleerde capaciteit betreft:

EM50	8	34.750	278.000	
Fancom IF92	3	22.395	67.185	
warmtewisselaar *	1	39.276	39.276	
		TOTAAL	384.461	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9.79 m³/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken

De gemiddelde ventilatie van 2,4 m³/dier/uur voor 39.276 vleeskuikens wordt met 3 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0
Horizontaal			0,00
Horizontaal	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0		

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94.262,4

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren
1000	1
2000	2
3000	3
4000	4
5000	5
6000	6
7000	7
8000	8
9000	9
10000	10
11000	11
12000	12
13000	13
14000	14
15000	15
16000	16
17000	17
18000	18
19000	19
20000	20
21000	21
22000	22
23000	23
24000	24
25000	25
26000	26
27000	27
28000	28
29000	29
30000	30
31000	31
32000	32
33000	33
34000	34
35000	35
36000	36
37000	37
38000	38
39000	39
40000	40
41000	41
42000	42
43000	43
44000	44
45000	45
46000	46
47000	47
48000	48
49000	49
50000	50
51000	51
52000	52
53000	53
54000	54
55000	55
56000	56
57000	57
58000	58
59000	59
60000	60
61000	61
62000	62
63000	63
64000	64
65000	65
66000	66
67000	67
68000	68
69000	69
70000	70
71000	71
72000	72
73000	73
74000	74
75000	75
76000	76
77000	77
78000	78
79000	79
80000	80
81000	81
82000	82
83000	83
84000	84
85000	85
86000	86
87000	87
88000	88
89000	89
90000	90
91000	91
92000	92
93000	93
94000	94
95000	95
96000	96
97000	97
98000	98
99000	99
100000	100

94.262				
	34.750	1	34.750	
	11.198	1	11.198	stuurventilator
	22.395	1	22.395	
warmtewisselaar	9.819	1	9.819	stuurventilator
warmtewisselaar	19.638	1	19.638	
		TOTAAL	97.800	m3/h

Alternatief 3

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210518_GVM_alternatief_3

Gemaakt op: 2021-05-18 14:11:24

Rekentijd: 0:00:44

Naam van het bedrijf: Groot Mts. de Vossenburg 1 Kiel Windweer 3

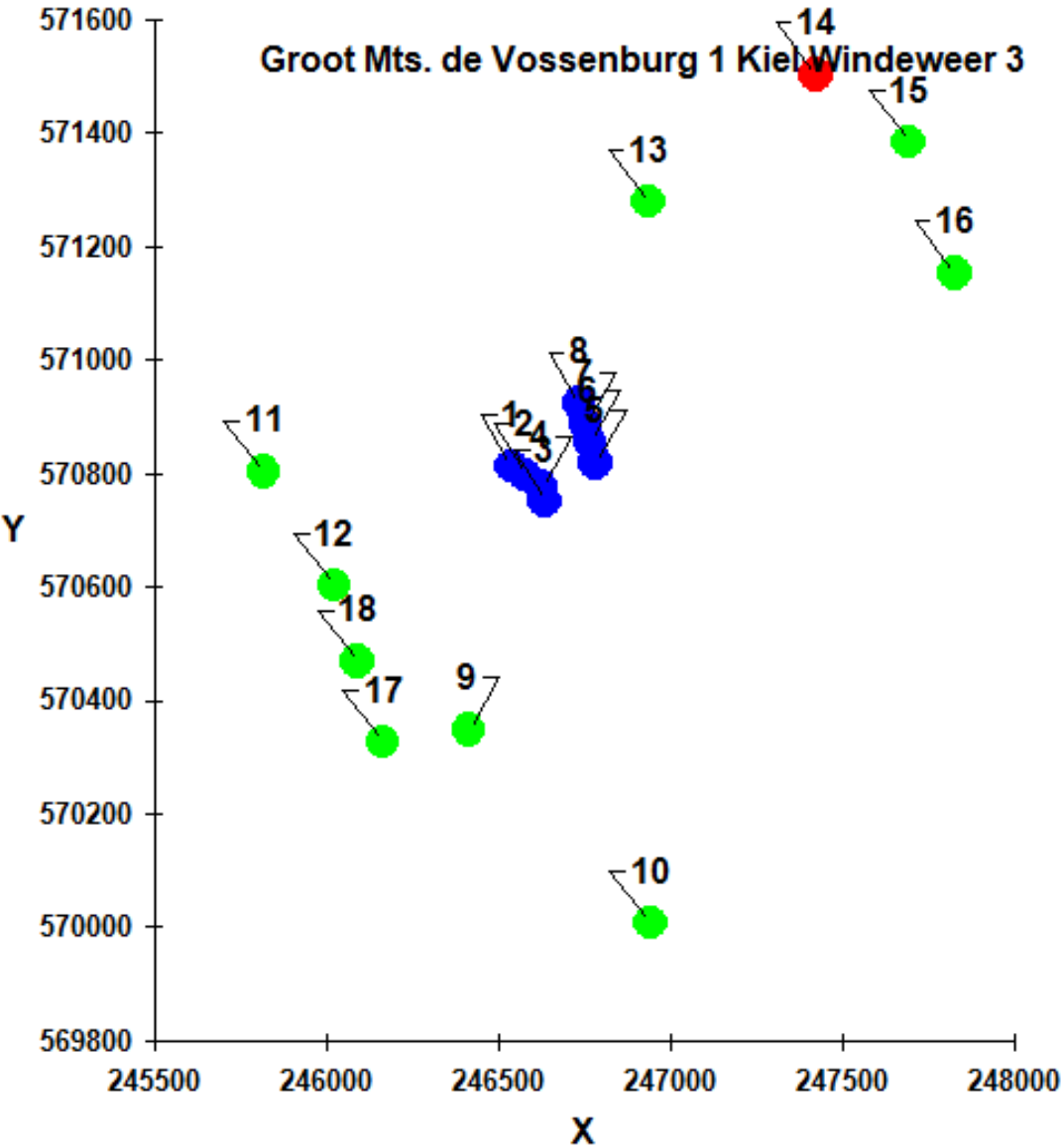
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 535	570 812	6,0	0,6	1,61	11 682	4,2
2	Stal C	246 576	570 797	7,8	0,6	0,89	21 978	5,3
3	Stal D1	246 633	570 751	9,9	1,0	1,13	16 748	6,6
4	Stal D2	246 622	570 775	9,9	1,0	1,13	16 748	6,6
5	Stal E	246 781	570 819	4,0	1,1	7,52	19 324	5,5
6	Stal F	246 764	570 855	4,0	1,1	7,52	19 324	5,5
7	Stal G	246 750	570 886	4,0	1,1	7,52	19 324	5,5
8	Stal H	246 733	570 923	4,0	1,1	7,52	19 324	5,5

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
9	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	5,2
10	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	3,0
11	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	3,6
12	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	5,7
13	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	7,1
14	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	2,5
15	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	1,8
16	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	1,9
17	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	4,1
18	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	5,3



INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal B Alternatief 3

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	6,1
Goothoogte:	2,3
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
6	6	36,00
6	6	36,00
		0,00
12	Totaal	72,00
hoogte emissiepunt:	6,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	1,61 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)
berekend met de volgende formule:	$84.960 / 3.600 / 14,68$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1		13,20
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	14,68

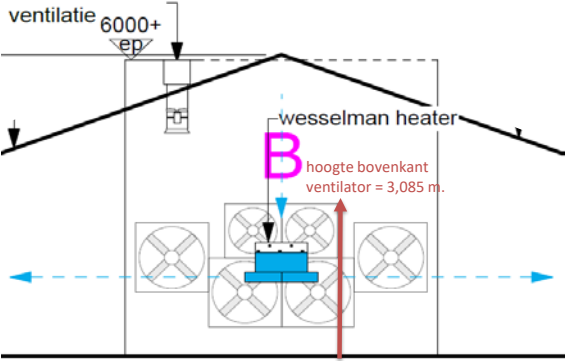
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	2,26
Diameter bij middel:	0,64	meter
Diameter bij centraal:	1,70	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
6	246517	570802
6	246553	570821
12	246535	570812



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 3,085 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 5,625 meter zijn:

$$3,085 + (2 \times 1,27) = 5,625 \text{ meter}$$

De stuwbak heeft een hoogte van 6,0 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 2,2 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindnivoel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:		#DELING.DOOR.0!	

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
35400	Vleeskuikens	84960
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		84.960

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal C

Alternatief 3

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,5
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,3

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	8	56,00
8	7,6	60,80
		0,00
15	Totaal	116,80
hoogte emissiepunt:	7,8	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,89 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)

berekend met de volgende formule: $159.840 / 3.600 / 49,72$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1		48,00
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	49,72

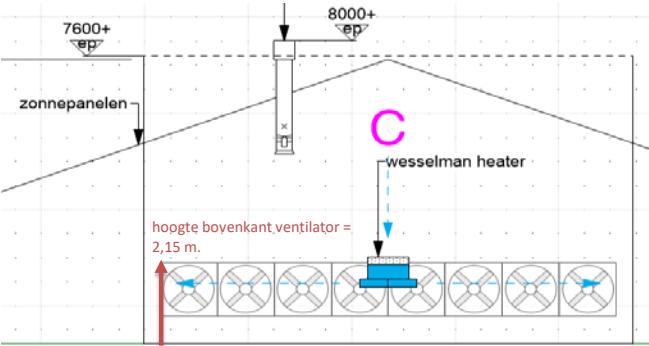
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	2,51
Diameter bij middel:	0,63	meter
Diameter bij centraal:	1,79	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246537	570777
8	246610	570814
15	246576	570797



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 2,15 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 4,69 meter zijn: $2,15 + (2 \times 1,27) = 4,69 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 7,6 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 4,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

= invoeren in berekeningen

= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
66600	Vleeskuikens	159840
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		159.840

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal D1 Alternatief 3

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	1,13 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)
berekend met de volgende formule:	$121.800 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

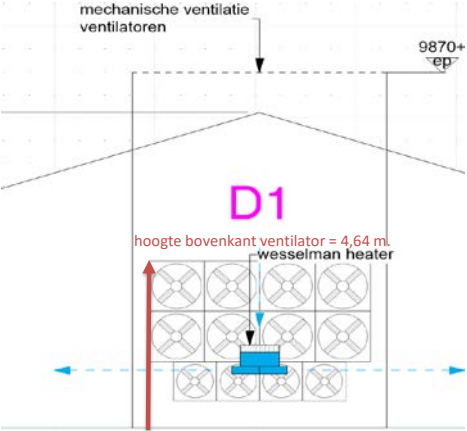
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246633	570751
12	246633	570751



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn: $4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindniveel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
50750	Vleeskuikens	121800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal D2

Alternatief 3

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
		0,00
		0,00
12	Totaal	118,44
hoogte emissiepunt:	9,9	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 1,13 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)

berekend met de volgende formule: $121.800 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

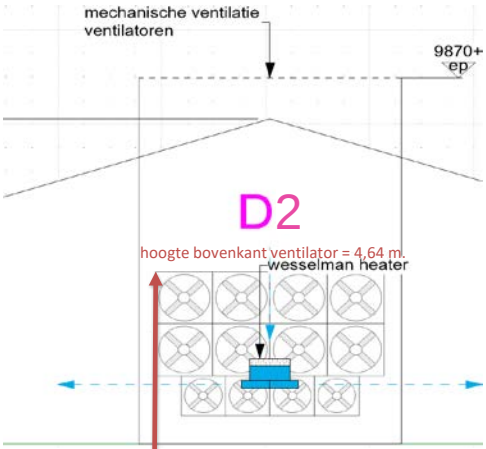
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246622	570775
12	246622	570775



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen {paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning}, moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:

$4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan



'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.01
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindniveau			#DELING.DOOR.01
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.01		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
50750	Vleeskuikens	121800
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		121.800

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal E Alternatief 3

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
2	4	8,00
6 Totaal		24,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 7,52 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 140.537 / 3.600 / 5.19

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
2	1,27	2,53
6 Totaal		5,19
Diameter bij middel:	1,05	meter
Diameter bij centraal:	2,57	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246756	570797
2	246793	570830
2	246793	570830
6	246781	570819

Maximale ventilatiecapaciteit

	aantal ventilatoren	capaciteit ventilator	
Geïnstalleerde capaciteit betreft:			
Munters EM50	11	34.750	382.250
Fancom IF92	4	22.395	89.580
warmtewisselaar *	1	58.557	58.557
	TOTAAL	530.387	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,06 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 58.557 vleeskuikens wordt met 4 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#####
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#####
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
58557	Vleeskuikens	140536,8
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		140.537

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

	capaciteit ventilator	aantal ventilatoren	
140.537			
	34.750	2	69.500
	11.198	1	11.198
	22.395	1	22.395
	14.639	1	14.639
	29.279	1	29.279
		TOTAAL	147.010
			m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal F Alternatief 3

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7.929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
2	4	8,00
6	Totaal	24,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	7,52	m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule:	140.537 / 3.600 / 5.19	

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
2	1,27	2,53
6	Totaal	5,19
Diameter bij middel:	1,05	meter
Diameter bij centraal:	2,57	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246731	570851
2	246781	570857
2	246781	570857
6	246764	570855

Maximale ventilatiecapaciteit

	aantal ventilatoren	capaciteit ventilator	
Geïnstalleerde capaciteit betreft:			
Munters EM50	11	34.750	382.250
Fancorn IF92	4	22.395	89.580
warmtewisselaar *	1	58.557	58.557
	TOTAAL	530.387	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,06 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken

De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 58.557 vleeskuikens wordt met 4 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



ADVIES MILIEU BOUW

'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
58557	Vleeskuikens	140536,8
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		140.537

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

	capaciteit ventilator	aantal ventilatoren	
140.537			
	34.750	2	69.500
	11.198	1	11.198
	22.395	1	22.395
	14.639	1	14.639
	29.279	1	29.279
		TOTAAL	147.010
			m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal G Alternatief 3



Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
2	4	8,00
6	Totaal	24,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	7,52 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 140.537 / 3.600 / 5.19	

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
2	1,27	2,53
6	Totaal	5,19
Diameter bij middel:	1,05 meter	
Diameter bij centraal:	2,57 meter	

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246725	570864
2	246762	570897
2	246762	570897
6	246750	570886

Maximale ventilatiecapaciteit

aantal ventilatoren	capaciteit ventilator	
Geïnstalleerde capaciteit betreft:		
Munters EM50	11	34.750
Fancom IF92	4	22.395
warmtewisselaar *	1	58.557
TOTAAL		530.387 m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,06 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken

De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 58.557 vleeskuikens wordt met 4 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd

'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Optoklegghennen (kooi)	0
	Optoklegghennen (scharrel)	0
	Optoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Optokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
58557	Vleeskuikens	140536,8
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		140.537

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren	
140.537		
34.750	2	69.500
11.198	1	11.198
22.395	1	22.395
14.639	1	14.639
29.279	1	29.279
TOTAAL		147.010 m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal H Alternatief 3

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,929
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,5

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
2	4	8,00
6	Totaal	24,00
hoogte emissiepunt:	4,0	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	7,52 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule: 140.537 / 3.600 / 5.19	

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
2	1,27	2,53
6	Totaal	5,19
Diameter bij middel:	1,05 meter	
Diameter bij centraal:	2,57 meter	

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246700	570918
2	246750	570925
2	246750	570925
6	246733	570923

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

Munters EM50	11	34.750	382.250
Fancom IF92	4	22.395	89.580
warmtewisselaar *	1	58.557	58.557
TOTAAL		530.387	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,06 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken
De gemiddelde ventilatie van 2,4 m3/dier/uur voor 58.557 vleeskuikens wordt met 4 ventilatoren en warmtewisselaar gerealiseerd



= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
58557	Vleeskuikens	140536,8
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		140.537

Gemiddelde ventilatiecapaciteit capaciteit ventilator aantal ventilatoren

140.537			
	34.750	2	69.500
	11.198	1	11.198
	22.395	1	22.395
	14.639	1	14.639
	29.279	1	29.279
		TOTAAL	147.010
			m3/h

Bijlage 4

Berekeningen geurbelasting voorkeursalternatief 1-B met emissie via uitloop

- “enig gewicht” toekennen aan emissie uitloop
- “worst case” alle emissie via uitloop

Berekeningen zijn uitgevoerd met V-Stacks Vergunning versie 2020 en
Gebruikershandleiding versie maart 2021

Voorkeursalternatief (1-B) waarbij 'enig gewicht' aan de overdekte uitloop als emissiepunt wordt meegerekend

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210521_GVM_Wabo_enig_gewicht

Gemaakt op: 2021-05-21 10:21:58

Rekentijd: 0:00:45

Naam van het bedrijf: Groot Mts. de Vossenburg 1 Kiel Windeweer Wab

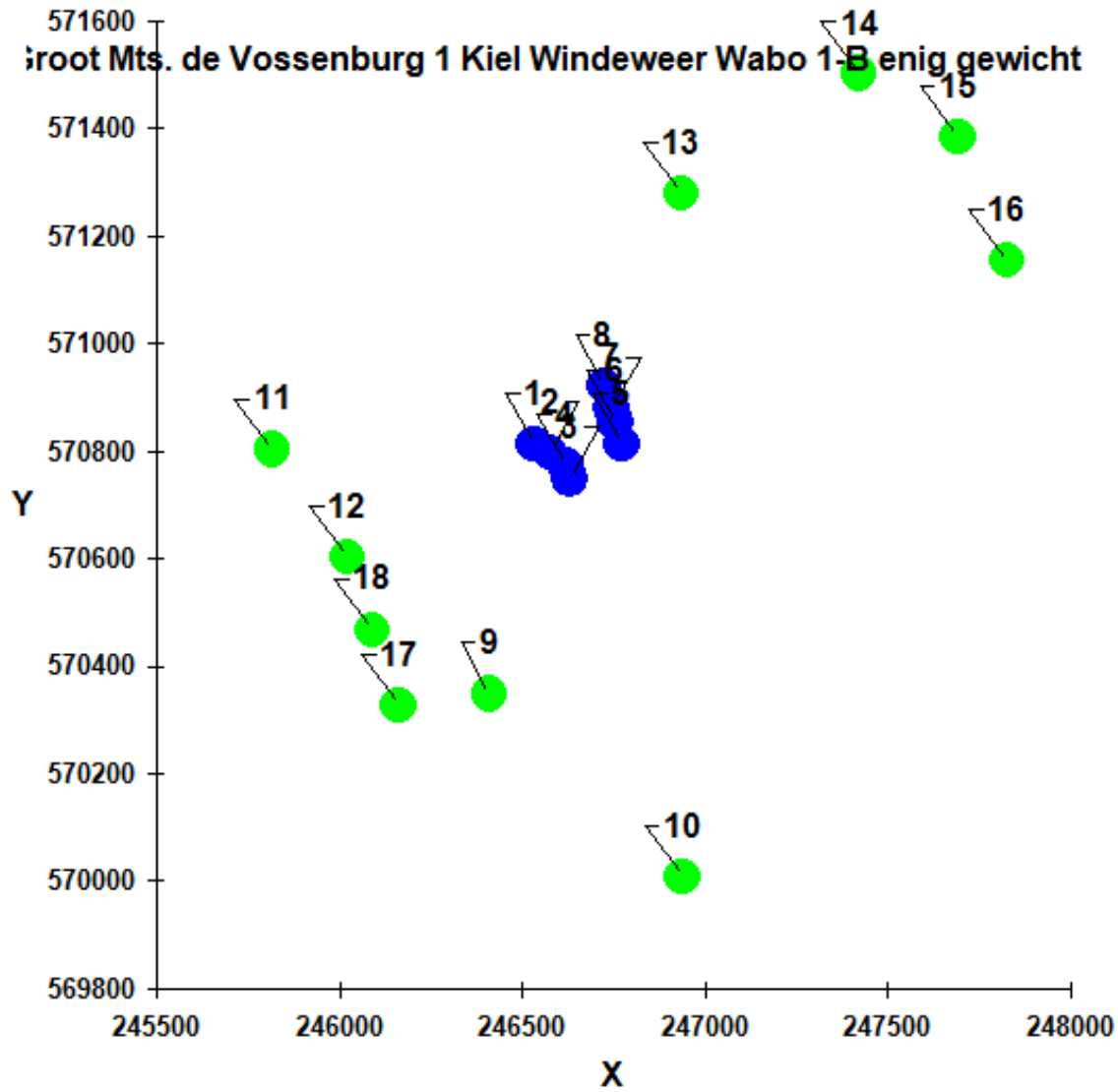
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 533	570 812	5,7	0,6	0,86	6 281	4,2
2	Stal C	246 575	570 796	7,4	0,6	0,49	12 054	5,3
3	Stal D1	246 630	570 749	9,2	1,0	0,59	8 787	6,6
4	Stal D2	246 618	570 774	9,2	1,0	0,60	8 962	6,6
5	Stal E	246 773	570 812	4,3	1,0	6,67	12 961	5,6
6	Stal F	246 755	570 854	4,3	1,0	6,67	12 961	5,6
7	Stal G	246 743	570 880	4,3	1,0	6,67	12 961	5,6
8	Stal H	246 723	570 921	4,3	1,0	6,67	12 961	5,6

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
9	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	3,2
10	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	1,9
11	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	2,2
12	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	3,4
13	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	4,6
14	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	1,6
15	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	1,1
16	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	1,2
17	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	2,5
18	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	3,2



INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal B Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	6,1
Goothoogte:	2,3
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
6	6	36,00
6	6	36,00
1	1,5	1,50
13	Totaal	73,50
hoogte emissiepunt:	5,7	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	0,86 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)
berekend met de volgende formule:	$45.677 / 3.600 / 14,68$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1		13,20
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	14,68

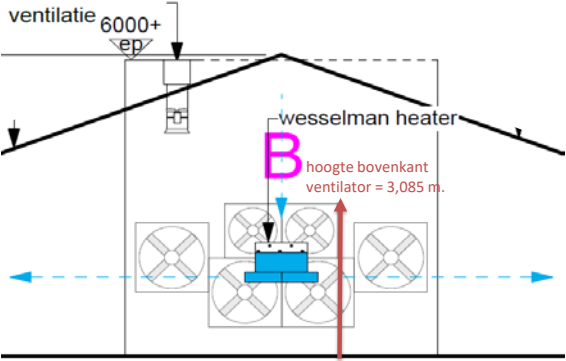
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
6	0,56	1,48
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 2,2		0,00
7	Totaal	2,26
Diameter bij middel:	0,64	meter
Diameter bij centraal:	1,70	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
6	246517	570802
6	246553	570821
1	246512	570813
13	246533	570812



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 3,085 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 5,625 meter zijn:

$3,085 + (2 \times 1,27) = 5,625 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 6,0 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 2,2 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindnivoel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:		#DELING.DOOR.0!	

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Legghennen (kooi)	0
	Legghennen (scharrel)	0
	Legghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
19032	Vleeskuikens	45676,8
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		45.677

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal C

Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	7,5
Goothoogte:	3
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,3

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
7	8	56,00
8	7,6	60,80
1	1,5	1,50
16	Totaal	118,30
hoogte emissiepunt:	7,4	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,49 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.7.1)

berekend met de volgende formule: $87.667 / 3.600 / 49,72$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1		48,00
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	49,72

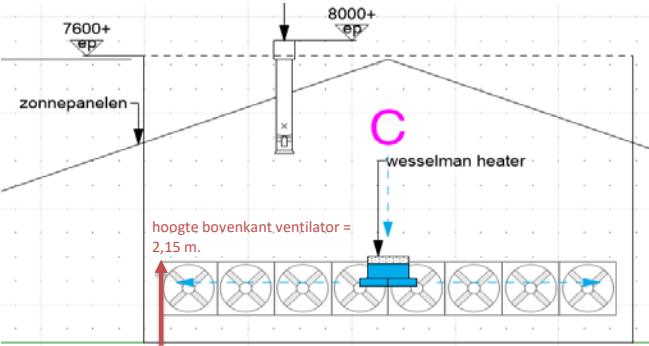
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
7	0,56	1,72
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 4 x 12		0,00
8	Totaal	2,51
Diameter bij middel:	0,63	meter
Diameter bij centraal:	1,79	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
7	246537	570777
8	246610	570814
1	246561	570777
16	246575	570796



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 2,15 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 4,69 meter zijn: $2,15 + (2 \times 1,27) = 4,69 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 7,6 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan
De stuwbak heeft een diepte van 4,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

= invoeren in berekeningen

= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
36528	Vleeskuikens	87667,2
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		87.667

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal D1 Alternatief 1-B

AGRA-MATIC

ADVIES MILIEU BOUW

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
1	1,5	1,50
		0,00
13	Totaal	119,94
hoogte emissiepunt:	9,2	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,59 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)

berekend met de volgende formule: $63.907 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroomopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	30,00

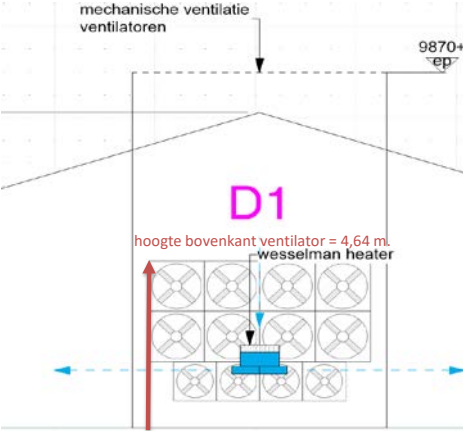
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1	Totaal	0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246633	570751
1	246600	570721
13	246630	570749



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn: $4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan

= invoeren in berekeningen
= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindniveau			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
26628	Vleeskuikens	63907,2
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		63.907

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal D2

Alternatief 1-B

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,755
Goothoogte:	4,5
Gemiddelde gebouwhoogte:	6,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
12	9,87	118,44
1	1,5	1,50
		0,00
13 Totaal		119,94
hoogte emissiepunt:	9,2	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid 0,60 m/s (berekende snelheid volgens paragraaf 3.6.7)

berekend met de volgende formule: $65.174 / 3.600 / 30,0$

Oppervlakte uitstroombopening tbv uittreesnelheid

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1		30,00
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1 Totaal		30,00

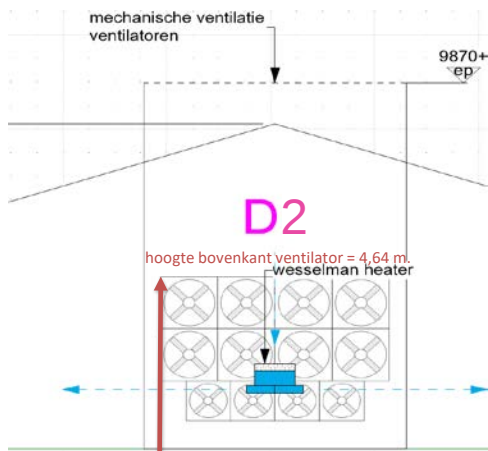
Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
1	1	0,79
uitstroom via de stuwbak 6 x 5		0,00
		0,00
1 Totaal		0,79
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	1,00	meter

(fictieve diameter volgens paragraaf 3.5.5)

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
12	246622	570775
1	246576	570768
13	246618	570774



De bovenkant van de bovenste ventilator, ligt op een hoogte van 4,64 meter. De grootste diameter van de ventilatoren is 1,27 meter. Om aan de vereisten voor verticale ventilatie te kunnen voldoen (paragraaf 3.6.7 van de handreiking V-stacks Vergunning), moet de minimale hoogte van de stuwbak 7,18 meter zijn:

$$4,64 + (2 \times 1,27) = 7,18 \text{ meter}$$

De stuwbak heeft een hoogte van 9,87 meter, waarmee aan dit vereiste wordt voldaan

De stuwbak heeft een diepte van 5,0 meter, waardoor ook aan het vereiste voor de diepte wordt voldaan



'= invoeren in berekeningen

'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.01
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindniveau			#DELING.DOOR.01
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.01		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
27156	Vleeskuikens	65174,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		65.174

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal	E	Alternatief 1-B	enig gewicht
------	---	-----------------	--------------

Nokhoogte:	8,473
Goothoogte:	2,8
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,6

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
1	1,5	1,50
5	Totaal	21,50
hoogte emissiepunt:	4.3	

Uitreesnelheid	6,67 m/s (berekende snelheid)
<i>berekend met de volgende formule:</i>	<i>94.262 / 3.600 / 3.93</i>

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Aantal	X-as	Y-as
2	246756	570797
2	246793	570830
1	246793	570830
1	246749	570790
6	246773	570812

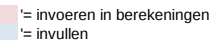
aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:

EM50	8	34.750	278.000	
Fancom IF92	3	22.395	67.185	
warmtewisselaar *	1	39.276	39.276	
		TOTAAL	384.461	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m³/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken



	Aantal	Hoogte (m)	ale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#####
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#####
Hoogte emissiepunt:	#DELING DOOR 0!		

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfokleghennen (kooi)	0
	Opfokleghennen (scharrel)	0
	Opfokleghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94.262,4

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren
1000	1
2000	2
3000	3
4000	4
5000	5
6000	6
7000	7
8000	8
9000	9
10000	10
11000	11
12000	12
13000	13
14000	14
15000	15
16000	16
17000	17
18000	18
19000	19
20000	20
21000	21
22000	22
23000	23
24000	24
25000	25
26000	26
27000	27
28000	28
29000	29
30000	30
31000	31
32000	32
33000	33
34000	34
35000	35
36000	36
37000	37
38000	38
39000	39
40000	40
41000	41
42000	42
43000	43
44000	44
45000	45
46000	46
47000	47
48000	48
49000	49
50000	50
51000	51
52000	52
53000	53
54000	54
55000	55
56000	56
57000	57
58000	58
59000	59
60000	60
61000	61
62000	62
63000	63
64000	64
65000	65
66000	66
67000	67
68000	68
69000	69
70000	70
71000	71
72000	72
73000	73
74000	74
75000	75
76000	76
77000	77
78000	78
79000	79
80000	80
81000	81
82000	82
83000	83
84000	84
85000	85
86000	86
87000	87
88000	88
89000	89
90000	90
91000	91
92000	92
93000	93
94000	94
95000	95
96000	96
97000	97
98000	98
99000	99
100000	100

94.262				
	34.750	1	34.750	
	11.198	1	11.198	stuurventilator
	22.395	1	22.395	
warmtewisselaar	9.819	1	9.819	stuurventilator
warmtewisselaar	19.638	1	19.638	
			TOTAAL	m3/h
			97.800	

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windweer

Stal	F	Alternatief 1-B	enig gewicht
------	---	-----------------	--------------

Nokhoogte:	8,473
Goothoogte:	2,8
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,6

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
1	1,5	1,50
5	Totaal	21.50
hoogte emissiepunt:	4,3	

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Aantal	X-as	Y-as
2	246731	570851
2	246781	570857
1	246781	570857
1	246726	570853
6	246755	570854

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m³/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken



- '= invoeren in berekeningen
- '= invullen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94.262

34.750	1	34.750	
11.198	1	11.198	stuurventilator
22.395	1	22.395	
9.819	1	9.819	stuurventilator
19.638	1	19.638	
	TOTAAL	97.800	m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal G Alternatief 1-B enig gewicht



Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,473
Goothoogte:	2,8
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
1	1,5	1,50
5	Totaal	21,50
hoogte emissiepunt:	4,3	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	6,67	m/s (berekende snelheid)
-----------------	------	--------------------------

berekend met de volgende formule: 94.262 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246725	570864
2	246762	570897
1	246762	570897
1	246724	570859
6	246743	570880

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:				
EM50	8	34.750	278.000	
Fancom IF92	3	22.395	67.185	
warmtewisselaar *	1	39.276	39.276	
		TOTAAL	384.461	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken

		'= invoeren in berekeningen
		'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / opfokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Leghennen (kooi)	0
	Leghennen (scharrel)	0
	Leghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94.262

Gemiddelde ventilatiecapaciteit capaciteit ventilator aantal ventilatoren

94.262				
	34.750	1	34.750	
	11.198	1	11.198	stuurventilator
	22.395	1	22.395	
	9.819	1	9.819	stuurventilator
	19.638	1	19.638	
		TOTAAL	97.800	m3/h

INVOERGEGEVENS VERSPREIDINGSMODELLEN

LOCATIE Vossenburg 1 Kiel Windeweer

Stal H Alternatief 1-B enig gewicht

Invoer gemiddelde gebouw hoogte

Nokhoogte:	8,473
Goothoogte:	2,8
Gemiddelde gebouwhoogte:	5,6

Invoer hoogte emissiepunt

Aantal emissiepunten	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
2	4	8,00
2	4	8,00
1	4	4,00
1	1,5	1,50
5	Totaal	21,50
hoogte emissiepunt:	4,3	

Uittreesnelheid

Uittreesnelheid	6,67 m/s (berekende snelheid)
berekend met de volgende formule:	94.262 / 3.600 / 3,93

Diameter

Aantal emissiepunten	Diameter (m)	Oppervlakte (m2)
2	0,92	1,33
2	0,92	1,33
1	1,27	1,27
5	Totaal	3,93
Diameter bij middel:	1,00	meter
Diameter bij centraal:	2,24	meter

Gewogen coördinaten gemiddelde

Aantal	X-as	Y-as
2	246700	570918
2	246750	570925
1	246750	570925
1	246690	570917
6	246723	570921

Maximale ventilatiecapaciteit aantal ventilatoren capaciteit ventilator

Geïnstalleerde capaciteit betreft:				
EM50	8	34.750	278.000	
Fancom IF92	3	22.395	67.185	
warmtewisselaar *	1	39.276	39.276	
		TOTAAL	384.461	m3/h

* er wordt één warmtewisselaar geplaatst die is voorzien van 2 uitstroomventilatoren met een diameter van 0,92 meter

Concluderend kan worden gesteld: dat per dier 9,79 m3/h wordt geïnstalleerd, wat ruim voldoende is voor de te installeren maximale ventilatiecapaciteit per vleeskuiken



'= invoeren in berekeningen
'= invullen

Invoer hoogte emissiepunt lengte- en nokventilatie bij pluimveestallen

	Aantal	Hoogte (m)	Totale hoogte (m)
Verticaal			0,00
Verticaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte nok			#DELING.DOOR.0!
Horizontaal			0,00
Horizontaal			0,00
	0	Totaal	0,00
Gemiddelde hoogte eindgevel			#DELING.DOOR.0!
Hoogte emissiepunt:	#DELING.DOOR.0!		

Uittrede snelheid

Aantal	Soort	Ventilatie
	Varkens	
	Gespeende biggen	0
	Guste/dragende zeugen / beren	0
	Vleesvarkens / optokzeugen	0
	Kraamzeugen	0
	Kippen	
	Opfoklegghennen (kooi)	0
	Opfoklegghennen (scharrel)	0
	Opfoklegghennen (voliere)	0
	Legghennen (kooi)	0
	Legghennen (scharrel)	0
	Legghennen (voliere)	0
	Opfokvleeskuikenouderdieren	0
	Vleeskuikenouderdieren	0
39276	Vleeskuikens	94262,4
	Kalkoenen	
	Kalkoenen (hennen)	0
	Kalkoenen (hanen)	0
	vleesvee	
	witvlees	0
	overig	0
	Eenden	
	Eenden	0
Totaal		94.262

Gemiddelde ventilatiecapaciteit

capaciteit ventilator	aantal ventilatoren
94.262	
34.750	1
11.198	1
22.395	1
9.819	1
19.638	1
	TOTAAL
	97.800
	m3/h

Voorkeursalternatief (1-B) waarbij alle emissie via de overdekte uitloop plaatsvindt (worst case)

- Berekening geurbelasting
- Invoergegevens

Naam van de berekening: 20210521_GVM_Wabo_worst-case

Gemaakt op: 2021-05-21 13:06:36

Rekentijd: 0:00:48

Naam van het bedrijf: Groot Mts. de Vossenburg 1 Kiel Windeweer Wab

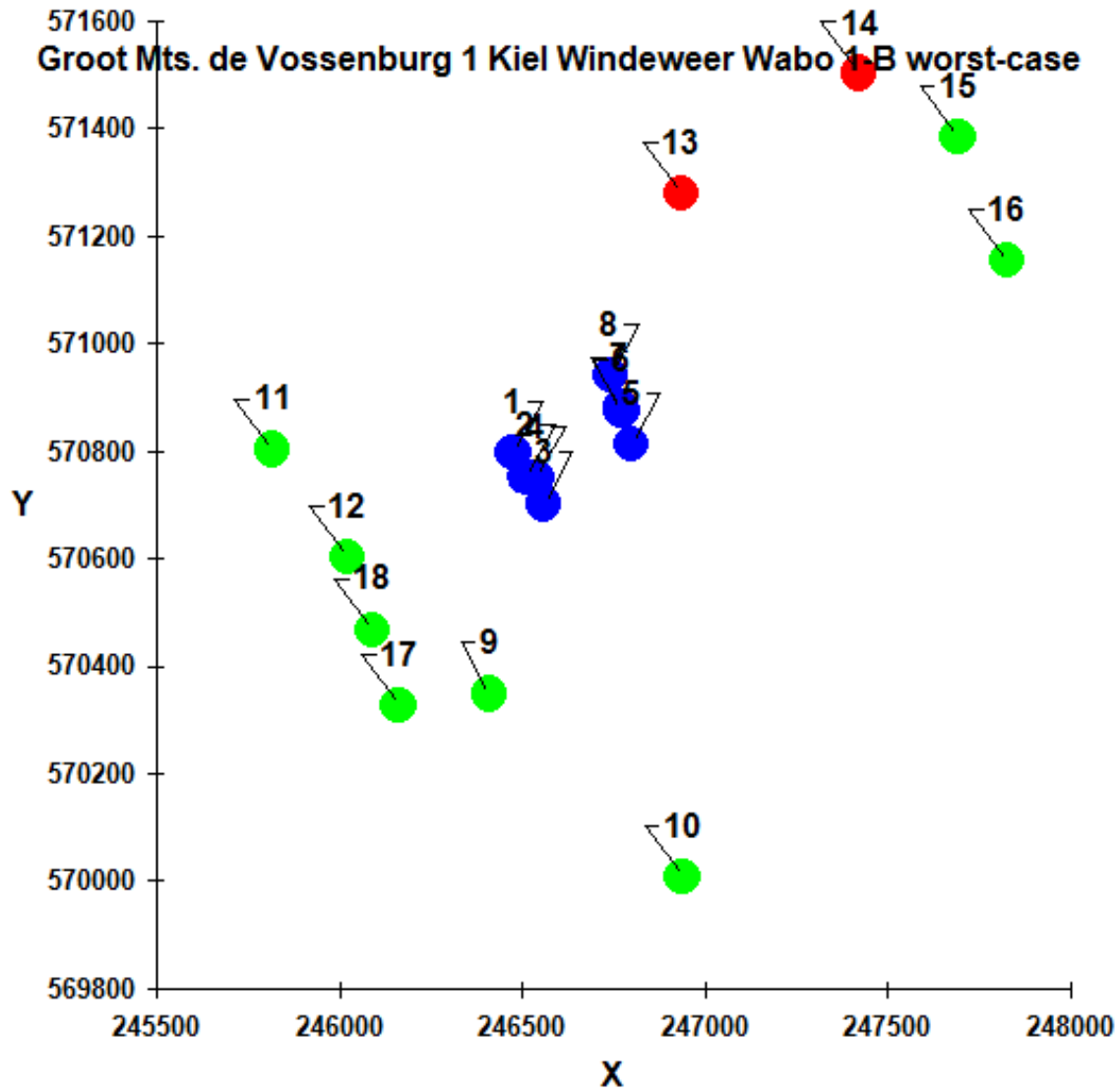
Berekende ruwheid: 0,125 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal B	246 476	570 796	1,5	1,0	0,40	6 281	4,2
2	Stal C	246 508	570 753	1,5	1,0	0,40	12 054	5,3
3	Stal D1	246 559	570 702	1,5	1,0	0,40	8 787	6,6
4	Stal D2	246 537	570 750	1,5	1,0	0,40	8 962	6,6
5	Stal E	246 799	570 813	1,5	1,0	0,40	12 961	5,6
6	Stal F	246 771	570 874	1,5	1,0	0,40	12 961	5,6
7	Stal G	246 768	570 880	1,5	1,0	0,40	12 961	5,6
8	Stal H	246 740	570 940	1,5	1,0	0,40	12 961	5,6

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
9	Vossenburg 4	246 410	570 348	8,0	5,4
10	Vossenburg 10	246 939	570 007	8,0	3,0
11	Dorpsstraat 2	245 816	570 802	8,0	3,3
12	Vossenburg 3	246 020	570 602	8,0	5,4
13	Zuidlaarderweg 5,7,9	246 935	571 279	8,0	8,5
14	Zuidlaarderweg 11a	247 422	571 504	2,0	2,2
15	Dorpsstraat 14	247 692	571 385	2,0	1,4
16	Dorpsstraat 36	247 826	571 154	2,0	1,5
17	Dorpsstraat 4	246 162	570 326	8,0	3,7
18	Dorpsstraat 5	246 089	570 467	8,0	5,0





Jufferenwal 30
Postbus 432
8000 AK Zwolle

t 088 236 82 36
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

