

Omgevingsvergunning

Wijzigen veehouderij

Oude Baan 25 Best



Omgevingsvergunning

Wijzigen veehouderij

Opdrachtgever

Michielsen V.O.F.
Oude Baan 25
5681 PS Best

Locatie:

Oude Baan 25 Best

Opgesteld door:

Arvalis



Augustus 2025/december 2025/februari 2026/maart 2026

Kantoor 's-Hertogenbosch
Onderwijsboulevard 225
5223 DE 's-HERTOGENBOSCH
Postbus 100
5201 AC 's-HERTOGENBOSCH

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Algemeen.....	5
2.1 Activiteit	5
2.2 Plaats activiteit.....	5
2.3 Tijd6	
3. Motivering van de activiteit	6
3.1. Aanleiding	6
3.2. Doel	6
4. Kenmerken van de activiteit	7
4.1. Aard en omvang van de activiteit	7
4.2. Afvalstoffen	10
4.3 gevaarlijke stoffen in emballage	10
4.4 vloeistoffen in tanks	11
4.5 opslag van mest/voer	11
4.6 energieverbruik (schattingen)	11
5. Effecten op het milieu	12
5.1. Ammoniak.....	12
5.1.1. Overgangsrecht Wet ammoniak en veehouderij	12
5.1.2. Directe ammoniakschade	13
5.2. Geur.....	13
1. Standaard ventilatienorm legkippen (volière) = 2,4 m ³ per dier per uur.....	13
5.3. Fijnstof	16
5.4. Geluid	18
5.5. Volksgezondheid	18
5.6. Bodem	20
5.7. Toets BREF intensieve veehouderij	20
6. Overig beleid	24
6.1. Wet natuurbescherming	24
6.2. Omgevingsverordening Noord-Brabant.....	24
Bijlagen	25
Bijlage I – Milieutekening.....	25
Bijlage II – Aerijsberekeningen.....	25
Bijlage III – Geurberekening V-stacks vergunning	26
Bijlage V – geomilieu fijnstof	28
Bijlage VI – Leaflet emissiearm stalsysteem	29
Bijlage VII – berekeningen leefoppervlak	42

1. Inleiding

In dit informatiedocument worden de Milieu Belastende Activiteiten beschreven, die gevraagd worden voor de toetsing van de omgevingsvergunning.

De ondernemer wil de bestaande stallen aanpassen om te voldoen aan de provinciale verordening Noord-Brabant.

Er vindt geen uitbreiding plaats van dieren in de intensieve veehouderij.

De milieueffectrapportage (MER) is een procedure met als hoofddoel om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten. De Nederlandse regelgeving voor de milieueffectrapportage (MER) is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Bij nieuwe ontwikkeling moet worden beoordeeld of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. In bijlage V van het Omgevingsbesluit is een opsomming van de projecten waarop een MER van toepassing kan zijn opgenomen. In de eerste kolom van de bijlage staat de omschrijving van een project. In de tweede kolom is de projectomvang opgenomen voor de gevallen waarin de milieueffectenrapportage-plicht geldt.

Wanneer een ontwikkeling voorkomt in de eerste kolom geldt dat er een project-MER-beoordeling moet worden uitgevoerd. Wanneer een ontwikkeling groter is dan de genoemde waarde in tweede kolom dient er een milieueffectrapport te worden opgesteld.

De beoogde ontwikkeling is beschreven als "Installaties voor intensieve veehouderij" in de eerste kolom en als "Oprichting, wijziging of uitbreiding" in de derde kolom van Bijlage V van het Omgevingsbesluit.

In artikel 11.1 van het omgevingsbesluit is beschreven dat voor activiteiten die volgens Bijlage V, kolom 3 in samenhang met kolom 1, bedoeld in artikel 16.43, eerste lid, onder b, van de wet, die milieueffecten kunnen hebben een milieueffectrapport-beoordeling noodzakelijk is.

Omdat er geen uitbreiding van dieren plaats vindt in de intensieve veehouderij worden de drempelwaarden in kolom 2 van Bijlage V dan ook niet overschreden. Een MER-beoordeling is voor het wijzigen van de inrichting niet nodig.

2. Algemeen

2.1 Activiteit

Op de locatie Oude Baan 25 is een pluimveehouderij gevestigd. Er is een milieuvergunning aanwezig van 03-06-2019 voor de bestaande pluimveehouderij. Op 24 mei 2024 is een milieuneutrale wijziging geaccepteerd voor het bouwen van een loods.

De ondernemer wil de bestaande stallen aanpassen om te voldoen aan de bestaande provinciale verordening.

Voor de aangevraagde wijziging zal een nieuwe omgevingsvergunning worden aangevraagd.

De wijzigingen t.o.v. de huidige situatie:

Er is sprake van een of -of vergunning.

De vergunning wordt aangevraagd voor de nieuwe situatie waarbij de stallen 1 en 2 aangepast zullen worden naar emissiearm, of voor de ongewijzigde, reeds vergunde situatie. Dit heeft te maken met de onduidelijkheid die er momenteel is rondom de emissiearme systemen. We willen hiermee voorkomen dat deze vergunning afwijkt van de natuurtoestemming.

Optie 1

Stal 1 en 2

Deze stallen zijn in gebruik voor het huisvesten van 16000 legkippen conform OW 2004.10V1.

De beluchting van dit systeem wordt verhoogd van 0,2 naar 0,5m³/h per dierplaats. Hierdoor kan worden voldaan aan de provinciale verordening.

Tevens worden de stallen uitgevoerd met een warmtewisselaar conform OW 2021.01V1.

Stal 3: Deze stal blijft ongewijzigd in gebruik voor het huisvesten van 43234 legkippen conform OW 2004.10V1. Beluchting ten minste 0,2 m³/uur per dierplaats.

De stallen 1 en 2 en 3 worden voorzien van een strooiselschuif met een reductie van 20% voor fijnstof.

Optie 2

Stal 1 en 2

Deze stallen blijven ongewijzigd gebruik voor het huisvesten van 16000 legkippen conform OW 2004.10V1. Beluchting ten minste 0,2 m³/uur per dierplaats.

De stallen worden uitgevoerd met een warmtewisselaar conform OW 2021.01V1.

Stal 3: Deze stal blijft ongewijzigd in gebruik voor het huisvesten van 43234 legkippen conform OW 2004.10V1. Beluchting ten minste 0,2 m³/uur per dierplaats.

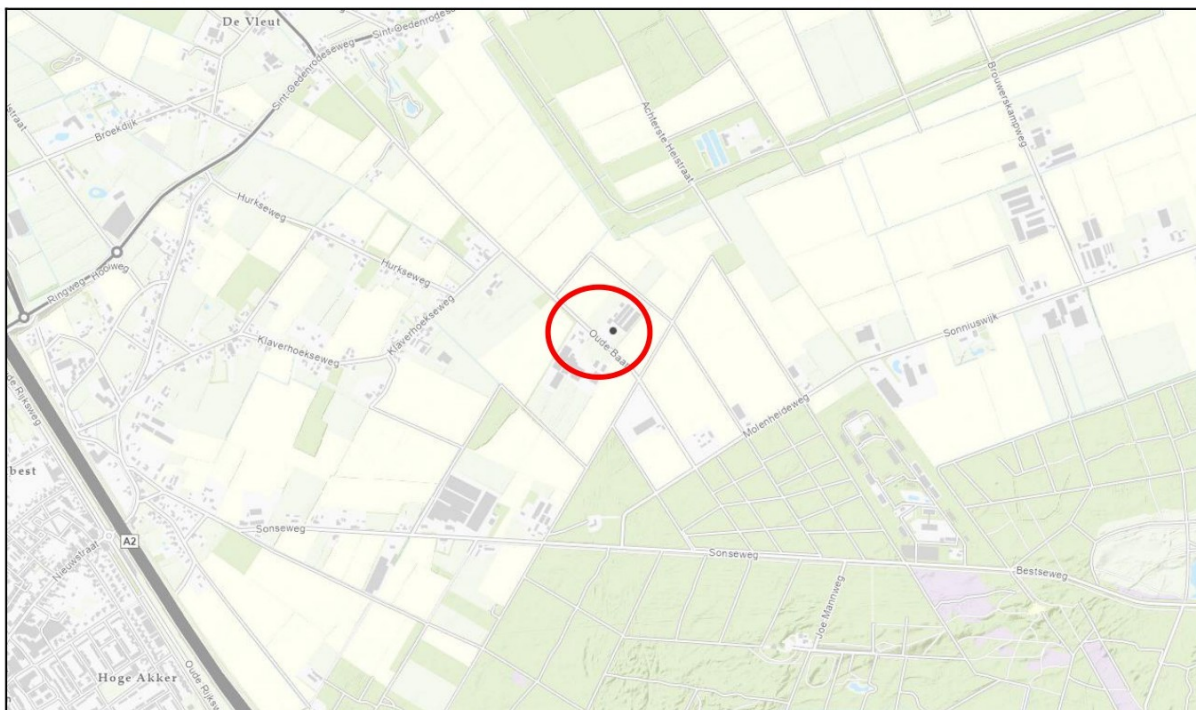
De stallen 1 en 2 en 3 zijn voorzien van een strooiselschuif met een reductie van 20% voor fijnstof.

2.2 Plaats activiteit

De locatie Oude Baan 25 is gelegen op circa 1500 meter vanaf de bebouwde kom (Best). De omgeving bestaat uit een gemengd gebied met enkele en enkele bedrijven op een relatief korte afstand.

Het dichtstbijzijnde voor verzuring gevoelige gebied ligt op een grotere afstand dan 250 meter.

Het dichtst bij de inrichting gelegen Natuurbeschermingswetgebied is de "Kampina & Oisterwijkse Vennen" op ca. 9.800 meter van de inrichting.



Figuur 1: Ligging van de locatie Oude Baan 25

2.3 Tijd

De feitelijke aanpassingen zullen z.s.m. na onherroepelijk worden van de vergunning gerealiseerd gaan worden.

3. Motivering van de activiteit

3.1. Aanleiding

Er is een milieuvergunning aanwezig van 03-06-2019. De locatie voldoet reeds met de huidige huisvestingssystemen aan het besluit huisvesting middels intern salderen. Op de betreffende locatie wil de ondernemer de stallen uitvoeren middels systeem OW 2004.10V1 met beluchting van dit systeem met 0,5 m³/h per kip om te kunnen voldoen aan toekomstige eisen vanuit de provinciale omgevingsverordening.

Daarnaast worden stal 1 en 2 uitgevoerd met een warmtewisselaar en een strooiselschuif, met een fijnstofreductie van totaal 45%.

Stal 3 wordt voorzien van een strooiselschuif met een reductie van 20% voor fijnstof.

Voor de wijziging zal een nieuwe omgevingsvergunning worden aangevraagd.

Er is sprake van een of - of vergunning.

3.2. Doel

De doelstelling van de inrichting is om te komen tot een maatschappelijk verantwoorde en economisch rendabele bedrijfsopzet. Welke wel nog als familiebedrijf zonder personeel kan worden geëxploiteerd. Tevens voldoet de locatie met de huidige aanvraag reeds aan de omgevingsverordening.

4. Kenmerken van de activiteit

4.1. Aard en omvang van de activiteit

Situatie conform geldende vergunning

Stal nr	Diercategorie	Aanvullende technieken	aantal dieren	kg NH3	kg NH3	Ou/sec	Ou/sec	PM10/jaar	Pm10
1	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP3.2 OW 2007.09.V1 Droogtunnel met geperforeerde metalen platen HE1	16.000	0,057	912,00	0,34	5.440,00	29,25	468.000
2	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP3.2 OW 2007.09.V1 Droogtunnel met geperforeerde metalen platen HE1	16.000	0,057	912,00	0,34	5.440,00	29,25	468.000
3	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP3.2 OW 2007.09.V1 Droogtunnel met geperforeerde metalen platen HE1	21.234	0,057	1.210,34	0,34	7.219,56	29,25	621.094,50
	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP3.2 OW 2007.09.V1 Droogtunnel met geperforeerde metalen platen HE1	22.000	0,057	1.254,00	0,34	7.480,00	29,25	643.500,00
	*Geuremissie droogtunnel						7.887,00		
Totalen bedrijf					4.288,34		33.466,6		2.200.594,5

* De geuremissie voor de droogtunnel is overgenomen uit rapport 280 'Fijnstofemissie uit stallen: leghennen in stallen met een droogtunnel' van Wageningen UR Livestock Research (publicatiedatum maart 2011; herziene versie mei 2013). In dit rapport is een toename van de geuremissie door de droogtunnel van bijna 37% gemeten in de lucht die vanuit de stal de droogtunnel ingaat. Deze toename is in de aanvraag berekend in relatie tot de hoeveelheid lucht die uit de stallen 1, 2 en 3 door de droogtunnel gaat. De hoeveelheid lucht die door de droogtunnel gaat is 2,0 m³ lucht per legkip per uur. De geurbelasting bij centrale afzuiging wordt berekend bij een standaard ventilatienorm van 2,4 m³

lucht per legkip per uur bij volièrehuisvesting.

Vervolgens is in de aanvraag uitgegaan dat 2,0/2,4de deel van de geuremissie van alle legkippen door de droogtunnel gaat.

Dit is 2,0/2,4de deel van 25.579,6 OU_E/s = 21.316 OU_E/s . Hier komt dan nog 37% geuremissie bij als gevolg van het drogen van de mest, dit is 7.887 OU_E/s.

Optie 1 De aangevraagde situatie (per stal/ gebouw aangegeven)

Stal nr	Diercategorie	Aanvullende technieken	aantal dieren	kg NH3/ dier	kg NH3	Ou/sec	Ou/sec	PM10/jaar	Pm10
1	HE2.3.2.2 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,5 m3/uur per dierplaats	AP100.4 OW 2021.01.V1 Warmtewisselaar; 1-95% reductie PM10/ AP100.2 OW 2017.02.V1 Strooiselschuif HE2.3**	16.000	0,0336	537,60	0,34	5.440,00	35,75*	572.000
2	HE2.3.2.2 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,5 m3/uur per dierplaats	AP100.4 OW 2021.01.V1 Warmtewisselaar; 1-95% reductie PM10/AP100.2 OW 2017.02.V1 Strooiselschuif HE2.3**	16.000	0,0336	537,60	0,34	5.440,00	35,75*	572.000
3	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP100.2 OW 2017.02.V1 Strooiselschuif HE2.3**	21.234	0,044	934.296	0,34	7.219,56	52,00*	1.104.168
	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP100.2 OW 2017.02.V1 Strooiselschuif HE2.3**	22.000	0,044	968,00	0,34	7.480,00	52,00*	1.144.000
Totalen bedrijf					2.977,50		25.579,56		3.392.168

*zie Bijlage VII – Rekenmodel Vee-combistof-pluimvee leghennen; voor stal 1 en 2 is er een reductie van 45 % van fijnstof en voor stal 3 een reductie van 20% van fijnstof.

** de strooiselschuif geeft een reductie van 20% voor ammoniak.

Optie 2 De aangevraagde situatie (per stal/ gebouw aangegeven)

Stal nr	Diercategorie	Aanvullende technieken	aantal dieren	kg NH3/dier	kg NH3	Ou/sec	Ou/sec	PM10/jaar	Pm10
1	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP100.4 OW 2021.01.V1 Warmtewisselaar; 1-95% reductie PM10/ AP100.2 OW 2017.02.V1 Strooiselschuif HE2.3**	16.000	0,044	704,00	0,34	5.440,00	35,75*	572.000
2	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP100.4 OW 2021.01.V1 Warmtewisselaar; 1-95% reductie PM10/AP100.2 OW 2017.02.V1 Strooiselschuif HE2.3**	16.000	0,044	704,00	0,34	5.440,00	35,75*	572.000
3	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP100.2 OW 2017.02.V1 Strooiselschuif HE2.3**	21.234	0,044	934.296	0,34	7.219,56	52,00*	1.104.168
	HE2.3.2.1 OW 2004.10.V1 Legkippen van 18 weken en ouder Beluchting ten minste 0,2 m3/uur per dierplaats	AP100.2 OW 2017.02.V1 Strooiselschuif HE2.3**	22.000	0,044	968,00	0,34	7.480,00	52,00*	1.144.000
Totalen bedrijf					3310,30		25.579,56		3.392.168

*zie Bijlage VII – Rekenmodel Vee-combistof-pluimvee leghennen; voor stal 1 en 2 is er een reductie van 45 % van fijnstof en voor stal 3 een reductie van 20% van fijnstof.

** de strooiselschuif geeft een reductie van 20% voor ammoniak.

4.2. Afvalstoffen

Als afvalstoffen kunnen o.a. aangemerkt worden: kadavers, reinigingswater en dierlijke meststoffen. Bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard wordt op de mestkelder geloosd.

Afvalstoffen	Afvoer-Frequentie	Wijze van opslag	Maximale Opslag	Hoeveelheid per jaar	Inzamelaar/ Verwerker
Huishoudelijk	Voor het overige bedrijfsafval is een container van 1.100 L aanwezig, welke 26 x per jaar geleegd wordt door Baetsen uit Veldhoven. Maximale opslag is 1.100 L, afvoer per jaar ca 20m ³ .				
Papier					
Metaal					
Glas					
Schoon snoeihout					
Gft/groen-afval					
Kadavers	Op afroep	koeling	variabel	250 kg	rendac
<input type="checkbox"/> N.v.t.					

Reinigingswater

Het reinigingswater afkomstig van het reinigen van de stallen zal opgevangen worden in de bestaande opvangputten. Hierna wordt dit afvalwater uitgereden op het land. Hierbij komt ca. 50 m³ vrij op jaarbasis.

Gevaarlijke afvalstoffen

Restanten bestrijdingsmiddelen worden in de originele verpakking van het bedrijf afgevoerd. Dit geldt ook voor kapotte TL-buizen. Deze worden door een erkend bedrijf opgehaald.

4.3 gevaarlijke stoffen in emballage

Soort	Afvoer-Frequentie	Hoeveelheid p. jaar (kg, ton of stuks)	Wijze van opslag	Max. Opslag	Inzamelaar/v erwerker	Opmerkingen
Afgewerkte olie						
oliehoudend afval						
diergeneesmiddelen	2 x jaar	variabel	kast	5 ltr	Erkend inzamelaar	
verfrestanten						
Rest.bestrijdingmidd.		10 stuks	kast	10 stuks	Erkend inzamelaar	
TI buizen/spaarlamp	2 x jaar	15 stuks	In org. verpakking	10 stuks	gemeente	
<input type="checkbox"/> N.v.t.						

4.4 vloeistoffen in tanks

	Soort	Soort opslag boven/ondergronds	Hoeveelheid/ Max. opslag	Opmerkingen (doorhalen n.v.t. is)	Nr op tekening
<input type="checkbox"/>	propaan				
<input checked="" type="checkbox"/>	dieselolie	Bovengronds/tank	1.000 + 200 l	dubbelwandig	17 + 26
<input type="checkbox"/>	N.v.t.				

4.5 opslag van mest/voer

Soort product	max. opslag hoeveelheid (ton of m ³)	Wijze van opslag en plaats (nummer op tekening)	Afstand tot dichtstbijzijnde woningen van derden
Kunstmest			
Spoelwater stallen	400 m ³		Mestkelder stal 2
Mengvoeder	90 ton	Silo's	Zie tekening
vaste mest	400 m ³	mestloods	Zie tekening

De drijfmest van deze inrichting wordt opgeslagen in de hiervoor bestemde mestdichte opslagruimten. Alle opslagruimten zijn niet voorzien van een overstort. Tijdens het ledigen van een mestopslag met drijfmest worden alle deksels, luiken gesloten gehouden. De materialen aanwezig op deze onderneming zijn voldoende waardoor er tijdens het vullen of ledigen van een mestopslag geen verontreiniging naar de bodem optreedt. Ook blijft de hoeveelheid mest in de kelder lager dan 10 centimeter onder de rand.

4.6 energieverbruik (schattingen) en grondstoffen

		Jaar	2025		Jaar			Jaar		
<input checked="" type="checkbox"/>	Elektriciteit		250000	KWh			KWh			KWh
<input checked="" type="checkbox"/>	aardgas		4000	m ³			m ³			m ³
<input checked="" type="checkbox"/>	Dieselolie		2000	Liter			Liter			Liter
<input checked="" type="checkbox"/>	leidingwater		5900	m ³						
<input checked="" type="checkbox"/>	mengvoer		3000	ton						

Het aardgasverbruik is hoofdzakelijk voor prive verbruik.

5. Effecten op het milieu

De voorgenomen ontwikkeling kan invloed hebben op het milieu. In dit hoofdstuk zijn de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling beschouwd. Per milieuaspect is een conclusie opgenomen.

5.1. Ammoniak

Op 1 januari 2024 is de omgevingswet in werking getreden. Hierin is opgenomen dat een stal voor legkippen emissiearm moet zijn voor wat betreft de uitstoot van ammoniak. Dit betekent dat de uitstoot van ammoniak minder is dan uit een traditionele stal. Deze eisen staan in paragraaf 4.82 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De emissiegrenswaarden voor ammoniak staan in artikel 4.820 van het Bal. Welke grenswaarde geldt, is afhankelijk van het moment dat de stal is gebouwd en klaar voor gebruik.

Tabel 4.820 Emissiegrenswaarden ammoniak varkens, kippen en kalkoenen			
Diercategorie	Emissiegrenswaarde voor ammoniak in kilogram ammoniak per dierplaats per jaar		
	A Dierenverblijf opgericht voor 1 juli 2015	B Dierenverblijf: – opgericht in de periode van 1 juli 2015 tot 1 januari 2020, – opgericht op of na 1 januari 2020 en geen ippc-installatie	C Dierenverblijf opgericht op of na 1 januari 2020 en ippc-installatie
Legkippen van 18 weken en ouder	0,125	0,068	0,068

Op grond van het Bal mogen alleen nog huisvestingssystemen met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde, toegepast worden. Er kan ook gekozen worden voor intern salderen van de ammoniakemissie. Door in één of meerdere stallen verdergaande emissiearme technieken toe te passen dan het besluit eist, kunnen de overige stallen traditioneel blijven. Per saldo wordt dan toch dezelfde emissiereductie gerealiseerd als wanneer alle stallen met emissiebeperkende systemen zouden worden uitgevoerd.

De activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd, heeft betrekking op de realisatie van een bedrijf met 75.234 dierplaatsen voor pluimvee. Hiermee wordt de ondergrenswaarde van 40.000 plaatsen voor pluimvee overschreden waardoor de installatie moet worden aangemerkt als een IPPC-installatie. Het toetsingskader wordt gevormd door de betreffende artikelen van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht waarin de Richtlijn industriële emissies (RIE) is geïmplementeerd.

De stallen aan de Oude Baan 25 voldoen aan de ammoniakeis.

5.1.1. Overgangsrecht Wet ammoniak en veehouderij

Overgangsrecht Wet ammoniak en veehouderij

Voor de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) geldt overgangsrecht voor het instrument 'aanwijzing'.

Aanwijzing

Met toepassing van artikel 2, Wav kan de provincie voor verzuring gevoelige gebieden aanwijzen als zeer kwetsbare gebieden.

De Wet ammoniak en veehouderij (Wav) is vervallen bij inwerkingtreding van de Omgevingswet. De aanwijzing van de zeer kwetsbare gebieden, een verplichting van Provinciale Staten op grond van de Wav, heeft daarmee geen juridische grondslag en dus geen betekenis meer. Voor de duidelijkheid is het besluit ingetrokken.

5.1.2. Directe ammoniakschade

De Wav regelt dat bovenstaande toets niet geldt voor het beoordelen van de gevolgen voor planten en bomen, veroorzaakt door directe opname van ammoniak uit de lucht, maar schrijft niet voor hoe dit deelaspect wel getoetst moet worden. In de rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is aanvaard dat het rapport "Stallucht en Planten" van het Instituut voor Plantenziektkundig Onderzoek uit 1981 als toetsingskader wordt gebruikt. Volgens deze rechtspraak komen verder alleen bedrijfsmatig geteelde gewassen voor bescherming in aanmerking.

De opstellers van het rapport bevelen een minimale afstand aan tussen stallen en gewassen, afhankelijk van de gevoeligheid van de gewassen. De aanbevolen afstand bedraagt tenminste 50 meter voor coniferen en tenminste 25 meter voor andere tuinbouwgewassen. Uit beoordeling van de aanvraag is gebleken dat geen coniferen of andere tuinbouwgewassen zijn gelegen binnen de genoemde afstanden.

5.2. Geur

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dienen te worden getoetst aan de normen uit de per 1 januari 2024 in werking getreden Omgevingswet. Gemeentes kunnen geurregels opnemen voor veehouderijen in het omgevingsplan. In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat met instructieregels voor gemeenten beschreven hoe ze de geurregels in het omgevingsplan op moeten nemen. Deze instructieregels staan in paragraaf 5.1.4.6.3 'Geur door het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf'.

Voor de verspreidingsberekeningen wordt gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel V-stacks vergunning. V-stacks vergunning is een computerprogramma voor het berekenen van geur rond dierenverblijven. Aan de hand van V-stacks vergunning wordt de geurbelasting berekend en getoetst. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Voor dieren zonder geuremissiefactoren gelden minimaal aan te houden afstanden.

Voor bedrijven waar dieren zonder geuremissiefactor worden gehouden zijn op basis van artikel 5.112 van het Bkl vaste afstanden opgenomen tot geurgevoelige objecten. De volgende afstanden tot het geurgevoelige gebouw moeten worden aangehouden:

- 100 m binnen de bebouwde kom
- 50 m buiten de bebouwde kom

Er wordt voldaan aan de vaste afstanden.

De locatie Oude Baan is gelegen in de gemeente Best, de gemeente heeft op 8-07-2008 een verordening geurhinder en veehouderij opgesteld. Deze verordening is op 02-02-2021 gewijzigd.

De berekening is uitgevoerd conform de handleiding v-stack vergunning.

Toelichting bij invoergegevens emissiepunten vergund situatie

1. Standaard ventilatienorm legkippen (voliére) = 2,4 m³ per dier per uur
minimaal 2 m³/dier/uur van de lucht van stallen 1 en 2 en stal 3 lucht gaat via de droogtunnel die achter stallen 1 en 2 staat. Uitgangspunten zijn vervolgens:

Centraal emissiepunt stal 1 en 2 en 3 (door droogtunnel)

- gebouwhoogte is 4,2 m
- Gemiddelde hoogte emissiepunt : 3,05 m afgerond 3,1m
- Oppervlak van de uitlaatopening is 33m² de gemiddelde diameter is 6,48m.
conform de handleiding houden we 1,0 m aan.

- Snelheid : 0,4 m/s
- uitstoot van totaal $2/2,4 \times 32000 + 2/2,4 \times 43234 = 62695$ legkippen = 21316,3 oudeur

op grond van de Wabo moet de geuremissie voor de droogtunnel separaat beoordeelt worden. Op basis van rapport 280 is er een emissietoename voor de droogtunnel van 37% dit betekend dat er $0,37 \times 21316,3 = 7887$ extra aan oudeur erbij geteld moet worden dus totaal $21316,3 + 7887 = 29203,3$ oudeur.

Centraal emissiepunt stal 1 en 2 (over droogtunnel)

- gebouwhoogte is 4,2 m
- Gemiddelde hoogte emissiepunt : 3,05 afgerond 3,1m
- Oppervlak van de uitlaatopening is 33m² de gemiddelde diameter is 6,48m
Conform de handleiding houden we 1,0 m aan.
- Snelheid : 0,4 m/s

uitstoot van totaal $0,4/2,4 \times 32000 = 5333$ legkippen = 1813,2 oudeur

Totaal oudeur Centraal emissiepunt stal 1 en 2 en 3 : 29203,3 + 1813,2 = 31016,5

Stal 3 ventilatiebak

- gebouwhoogte is 7,9 m
- Door de ventilatiebak gaat er voor $0,4/2,4 \times 43234 = 7206$ kippen ventilatielucht naar buiten.
- hoogte van het emissiepunt is 5 m
- er is sprake van horizontale uitstroom, waardoor de snelheid 0,4 m/s bedraagt
- de diameter van de opening in de stofscherf aan de bovenzijde is gelijk aan 5,88 m.
conform de handleiding houden we 1,0 m aan.
- uitstoot van totaal 7206 legkippen(zie boven) = 2450 oudeur

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Oude baan 20	157 183	392 854	14,0	1,5
4	Klaverhoekseweg 15 C	157 053	392 678	14,0	0,9
5	Klaverhoekseweg 17	157 092	392 723	14,0	1,0
6	Klaverhoekseweg 21	157 215	392 823	14,0	1,7
7	Klaverhoekseweg 19 A	157 189	392 836	14,0	1,5
8	Klaverhoekseweg 19	157 210	392 819	14,0	1,6
9	Hurkseweg 6	156 872	392 788	14,0	0,6
10	Hurkseweg 8	156 943	392 761	14,0	0,7
11	Hurkseweg 8a	156 986	392 738	14,0	0,7
12	Molenheideweg 6	158 277	392 382	14,0	1,2
13	Molenheideweg 7	158 091	392 264	14,0	1,6
14	Klaverhoekseweg 30	157 237	392 740	14,0	1,6
15	Oude Baan 36	157 762	392 283	14,0	2,6

Toelichting bij invoergegevens emissiepunten beoogde situatie optie 1 en 2.

In de bijlage zijn de volledige berekeningen toegevoegd.

Geurberekening beoogd optie 1 en 2 (is gelijk).

Stal 1 en 2: 16000 legkippen per stal

- In stal 1 en 2 vindt lengteventilatie plaats dmv.3 ventilatoren met een doorsnede van 1,25 meter, 1 ventilator van 0,9 meter en 2 ventilatoren van 0,92. Tevens is er sprake van een warmtewisselaar met een ventilator van 0,82 diameter

Uitgangspunten volgens paragraaf 3.7.1 lengte en nokventilatie bij pluimveestallen handleiding V-stack vergunning.

Ventilatie via de achtergevel

Bij horizontale ventilatie houden we volgens de handleiding een snelheid 0.4 m/s aan.

Wisselaar:

Vent. 0,82 m Ø (straal $r = 0,41$ m) is: $\pi \times 0,41^2 = 0,53$ m²

De diameter emissiepunt is het fictief gemiddelde diameter van alle ventilatoren.

EP binnendiameter					
totale diameter					
diameter	aantal	totale oppervlakte			
cm	stuks	meter			
82	1	0.53			
90	1	0.64			
82	2	1.06			
125	3	3.68			
totaal m2	7	5.90		Gemiddelde diameter	
totale diameter m		2.74		1.04	

De gemiddelde luchtsnelheid is de standaardwaarde 0,4 m/s omdat een deel van de ventilatoren een horizontale uitstroming heeft.

De emissiepunt hoogte is 2,0 (gevelventilatoren) + 3,6 (wisselaar) : 2 = 2,8 m

De gemiddelde gebouwhoogte = 4,2 m

Stal 3: 43234 legkippen

In stal 1 vindt lengteventilatie plaats d.m.v. een stuwbak met een diameter van 5,88m .

Uitgangspunten volgens paragraaf 3.6.7 stuwbak bij pluimveestallen handleiding V-stack vergunning.

Stal 3 ventilatiebak

- o gebouwhoogte is 7,9 m
- o hoogte van het emissiepunt is 5 m
- o er is sprake van horizontale uitstroom, waardoor de snelheid 0,4 m/s bedraagt
- o de diameter van de opening in de stofscheren aan de bovenzijde is gelijk aan 5,88 m. Conform de handleiding houden we een diameter van 1,0 aan.
- o uitstoot van totaal 43234 legkippen= 14700 oudeur

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Oude baan 20	157 183	392 854	14,0	1,1
4	Klaverhoekseweg 15 C	157 053	392 678	14,0	0,6
5	Klaverhoekseweg 17	157 092	392 723	14,0	0,7
6	Klaverhoekseweg 21	157 215	392 823	14,0	1,2
7	Klaverhoekseweg 19 A	157 189	392 836	14,0	1,1
8	Klaverhoekseweg 19	157 210	392 819	14,0	1,2
9	Hurkseweg 6	156 872	392 788	14,0	0,4
10	Hurkseweg 8	156 943	392 761	14,0	0,5
11	Hurkseweg 8a	156 986	392 738	14,0	0,5
12	Molenheideweg 9	158 277	392 382	14,0	1,0
13	Molenheideweg 7	158 091	392 264	14,0	1,2
14	Klaverhoekseweg 30	157 237	392 740	14,0	1,1
15	Oude Baan 36	157 762	392 283	14,0	2,1

Er kan worden voldaan aan de geurnormen er is een afname van de geurbelasting.

5.3. Fijnstof

Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) stelt eisen aan de concentratie van emissie van verontreinigende stoffen vanuit bedrijven naar de lucht: de emissiegrenswaarden. Er geldt een waarde en ondergrens per stofklasse. Voor kleine bronnen met een jaarlijkse emissie beneden de ondergrens gelden de emissiegrenswaarden niet.

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan rijksomgevingswaarden voor lucht. Om de risico's van luchtverontreiniging voor mens en natuur te beperken, zijn op Europees niveau normen vastgelegd. De Europese richtlijnen Luchtkwaliteit en Gevaarlijke stoffen in de lucht stellen grenswaarden en streefwaarden voor stoffen die de kwaliteit van de lucht beïnvloeden. Deze zijn als rijksomgevingswaarden vastgelegd in paragraaf 2.2.1 van het Bkl.

Voor fijnstof (PM10 en stikstofdioxide (NO2)) zijn er aparte aandachtsgebieden. Daar zijn de concentraties relatief hoog. Draagt een activiteit niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging dan is het niet nodig om de omgevingswaarden voor fijnstof en stikstofdioxide te toetsen.

Toetsingskader fijnstof

1. Vergunningverlening is mogelijk, omdat de activiteit geen negatieve gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit. De concentratie fijn stof in de buitenlucht verbetert per saldo, of blijft tenminste gelijk. Zie artikel 5.16 lid 1 onder b van de Wm.
2. Vergunningverlening is mogelijk, omdat de activiteit niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van fijn stof. Zie artikel 5.16 lid 1 onder c van de Wm. Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Besluit NIBM) geeft aan wat NIBM is.

3. Vergunningverlening is mogelijk, omdat de concentratie fijn stof in de buitenlucht de grenswaarde niet overschrijdt. Dit laatste ondanks dat de activiteit in betekenende mate (IBM) bijdraagt aan de concentratie van het fijn stof. Zie artikel 5.16 lid 1 onder a van de Wm.

Er is nog een vierde grond. Artikel 5.16 lid 1 onder d geeft de mogelijkheid om de vergunning te verlenen als vestiging of uitbreiding van het bedrijf als het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsproject Luchtkwaliteit (NSL). Bij veehouderijen past men deze toetsgrond niet toe. Het stappenplan van deze handreiking geeft een logische uitwerking van de toets als voornoemd.

Op 1 januari 2024 is de omgevingswet in werking getreden. Hierin is opgenomen dat een stal voor legkippen een reductie moet zijn voor wat betreft de uitstoot van Fijnstof. Dit betekent dat de uitstoot van fijnstof minder is dan uit een traditionele stal. Deze eisen staan in paragraaf 4.82 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De emissiegrenswaarden voor fijnstof staan in artikel 4.822 van het Bal.

Tabel 4.822 Emissiegrenswaarden PM ₁₀	
Diercategorie	Emissiegrenswaarde PM ₁₀ in gram per dierplaats per jaar
Kippen	
Opfokhennen en hanen van legkippen jonger dan 18 weken	
batterijhuisvesting	17
volièrehuisvesting	17
grondhuisvesting	21
Legkippen van 18 weken en ouder, ouderdieren van legkippen van 18 weken en ouder	
volièrehuisvesting	46
grondhuisvesting	59

Op grond van het Bal mogen alleen nog huisvestingssystemen met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde, toegepast worden.

Bij deze inrichting zijn de dierenverblijven opgericht voor 1 juli 2015 (artikel 4.834 overgangsrecht emissie fijnstof) dus is de emissie eis voor fijnstof niet van toepassing. Het bedrijf voldoet er echter wel aan voor de stallen 1 en 2.

Gezien de aanvraag een toename emissie van fijnstof teweeg brengt kan deze gezien worden als NIBM. Is in het kader van omgevingsaanvraag is echter alsnog de fijnstofconcentratie beoordeeld.

PM 10

Het Bkl geeft de volgende grenswaarden voor PM10 (Bkl par. 2.2.1):

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 microgram per m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden

Ten behoeven van PM10 is er middels ISL3a een fijnstofberekening gemaakt voor de aan te vragen situatie. De concentratie zoals deze uit de ISL3a berekening zijn inclusief de zeezoutinvloed (2 µg/m3 en 2 dagen), welke in principe van de berekende concentratie afgetrokken mogen worden. In onderstaande tabel is de fijnstof concentratie PM10 op gevoelige objecten zoals berekend met ISL3a weergegeven, inclusief de zeezout invloed.

Te beschermen object		RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Oude baan 20		157 183	392 854	16,6	6,2
Klaverhoekseweg 15		157 053	392 678	16,4	6,5
Klaverhoekseweg 17		157 092	392 723	16,4	6,4
Klaverhoekseweg 21		157 215	392 823	16,6	6,3
Klaverhoekseweg 19		157 189	392 836	16,6	6,2
Klaverhoekseweg 19		157 210	392 819	16,6	6,3
Hurkseweg 6		156 872	392 788	15,1	6,1
Hurkseweg 8		156 943	392 761	15,2	6,2
Hurkseweg 8a		156 986	392 738	15,2	6,2
Molenheideweg 6		158 277	392 382	15,2	6,1
Molenheideweg 7		158 091	392 264	15,3	6,1
Klaverhoekseweg 30		157 237	392 740	16,6	6,4
Oude Baan 36		157 762	392 283	16,9	6,6

Hieruit blijkt dat de concentratie fijn stof in de buitenlucht voldoet aan de grenswaarden. Daarmee is vergunningverlening mogelijk.

5.4. Geluid

Geluidsemissie vanuit de inrichting wordt voornamelijk geproduceerd door de verkeersbewegingen, het laden en lossen van dieren, het afvoeren van mest en het vullen van voersilo's. Incidenteel zullen er 's-nachts werkzaamheden voorkomen.

Er kan ontheffing worden verleend voor incidentele bedrijfsactiviteiten (activiteiten die samen ten hoogste 12 keer per jaar worden uitgevoerd) om meer geluid te produceren dan de geluidnormen voor de representatieve bedrijfssituatie.

De genoemde incidentele activiteit wordt uitgezonderd van de normen zoals deze zijn opgenomen in de geluidsvoorschriften.

De geluidsemissie wordt getoetst aan de richtwaarden voor geluid in de omgeving van de inrichting.

Met inachtneming van de aard en de bedrijfsduur van de geluidsrelevante activiteiten en bronnen kan naar verwachting worden voldaan aan de grenswaarde voor het maximale geluidsniveau op de omliggende geluidsgevoelige objecten.

5.5. Volksgezondheid

Onderstaand worden per categorie de maatregelen weergegeven en toegelicht die zijn genomen om de gevolgen voor de volksgezondheid te beperken zodat deze aanvaardbaar zijn. De betreffende categorieën en de daarbij getroffen maatregelen komen voort uit de rapportage "Aanvullende toetsingsinstrument" van de GGD's Brabant en Zeeland (september 2013). Het toetsingsinstrument richt zich op de indicatoren geur, fijn stof en endotoxinen, zoönosen en transport.

Geur

Er is sprake van een afname van de geurbelasting. De geuremissie vanuit de droogtunnel komt te vervallen

Fijnstof

Door het toepassen van een warmtewisselaar OW 2021.01.V1 met strooiselschuiven op stallen 1 en 2 is er een reductie van totaal 45% fijnstof. Daarnaast zijn er strooiselschuiven in stal 3 aanwezig met een reductie van 20% fijnstof.

Transport

De locatie is ontsloten middels erfverharding naar de stallen.

Hygiëne en ziekte

Een hoge gezondheidsstatus is een belangrijk aspect voor de resultaten, maar ook voor het dierwelzijn. Het houden van dieren in een continue-proces vereist een streng hygiëne-regime, in verband met het voorkomen van insleep van besmettelijke dierziekten. De volgende onderwerpen zullen daarom worden vastgelegd in procedure en instructies (o.a. instructie/richtlijnen processen, hygiëne en gezondheid; instructie bezoekersregistratie, instructie/richtlijnen ongediertebestrijding en instructie/richtlijnen afvoer dode dieren):

- Reiniging en desinfectie van gebouwen en materialen;
- Bezoekersregeling: In principe worden geen derden toegelaten het bedrijf. Derden, welke diensten verrichten voor het bedrijf en onafhankelijke controleurs (IKB, Gezondheidsdienst, RVV), waarvan de toegang wettelijk is vastgelegd, vormen een uitzondering;
- Het dragen van bedrijfskleding en bedrijfsschoeisel dat op het bedrijf wordt verstrekt;
- Het wisselen van kleding bij betreden van verschillende ruimten;
- Goede ongediertebestrijding die wordt verzorgd door een professionele ongediertebestrijder;
- kadavers worden direct afgevoerd.

De ondernemer is verantwoordelijk voor de uitvoering/coördinatie van het hygiëneprogramma op het bedrijf en van de toeleveranciers.

Beoordeling endotoxine

Door bestuurders van gemeenten in Brabant, is de behoefte uitgesproken aan ondersteuning. Het Ondersteuningsteam heeft daarom de "Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: endotoxine toetsingskader 1.0". opgesteld. Het beschrijft een aanpak voor het beoordelen van het risico op verspreiding van endotoxinen van (uitbreidende) veehouderijen.

In het kader van de Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid (endotoxine toetsingskader 1.0) wordt hieronder getoetst aan endotoxine.

In de 'Handreiking Veehouderij en Volksgezondheid 2.0' is een stappenplan opgenomen.

Het VGO onderzoek heeft onder andere inzichtelijk gemaakt dat de combinatie van emissies van fijnstof, aan stofdeeltjes gebonden endotoxine en ammoniak-secundair fijnstof uit de veehouderijen gezondheidseffecten veroorzaken. Het wordt uit de rapportage niet duidelijk welke van deze stoffen nu bepalend is voor de negatieve effecten. De Gezondheidsraad ziet endotoxine als een goede indicator voor de blootstelling van omwonenden aan stoffen uit stallen die een negatieve invloed hebben op de luchtwegen. Dit inzicht was voor de Gezondheidsraad in 2012 aanleiding om voor de algemene bevolking een gezondheidkundige advieswaarde voor endotoxine van 30 EU/m³ aan het Rijk te adviseren.

In verder onderzoek is ten behoeve van endotoxine een afstandsgrafiek ontwikkeld, waarin aan de hand van de fijnstofemissie (PM10) per diercategorie een berekende afstand wordt gegeven waarbinnen de advieswaarde van 30 EU/m³ wordt overschreden. Er is enkel onderzoek gedaan naar de endotoxinenuitstoot bij varkens en pluimvee.

PM10 invullen (kg/jaar)		berekende afstand (m)
2206	vergund	160
3392	beoogd	183

In de aangevraagde situatie ligt de grens van de advieswaarden van 30 EU/m³ op 183 meter ten opzichte van het dichtstbijzijnde emissiepunt.

Het emissiepunt op de pluimveestal is gelegen op een afstand van 185 meter opzichte van omliggende woning aan de Oude Baan 30 dit is een bedrijfswoning gelegen bij een intensieve varkenshouderij. Gezien er een toename is van de uitstoot van fijnstof wordt voldaan aan het endotoxine toetsingskader.

5.6. Bodem

Op de locatie vinden, behalve het regenwater, geen emissies naar de bodem plaats. Binnen de inrichting (stallen en erf) vindt geen bemesting plaats. Daarnaast voldoen de putten aan alle eisen van mestopslagen. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat naar verwachting het aspect bodem niet voor belemmeringen zorgt.

Het regenwater wordt op eigen terrein opgevangen.

5.7. Toets BREF intensieve veehouderij

De Europese Commissie heeft de BBT-conclusies van de intensieve veehouderij gepubliceerd op 21 februari 2017 in het Publicatieblad van de Europese Unie. De rol van BREF's is achtergrondinformatie en verduidelijking voor de BBT-conclusies, hierbij zijn ook de BREF's, op- en overslag bulkgoederen en energie-efficiëntie bij de intensieve veehouderij van belang.

Toepassingsgebied

Deze BBT-conclusies hebben betrekking op activiteiten die vallen onder de IPPC-categorie 6.6 van bijlage I bij de Richtlijn industriële emissies 2010/75/EU:

- 6.6a: veehouderijen met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee
- 6.6b: veehouderijen met meer dan 2.000 plaatsen voor mestvarkens van meer dan 30 kg
- 6.6c: veehouderijen met meer dan 750 plaatsen voor zeugen

Deze BBT-conclusies gaan vooral over de volgende processen en activiteiten:

- beheer van voeding voor pluimvee en varkens
- bereiding van voeder (malen, mengen en opslag)
- pluimvee- en varkenshouderij (huisvesting)
- verzameling en opslag van mest
- verwerking van mest
- uitrijden van mest
- opslag van dode dieren

Deze BBT-conclusies gaan niet in op de volgende activiteiten of processen:

- verwijdering van dode dieren.

Binnen de inrichting worden meer dan 40000 stuks pluimvee gehouden. De inrichting valt hiermee onder de werking van de RIE-richtlijn.

BBT

In bijlage IV van de RIE-richtlijn zijn overwegingen opgenomen waarmee rekening moet worden gehouden voor het bepalen van de beste beschikbare technieken (BBT). Als laatste punt wordt hierbij verwezen naar het opgestelde referentiedocument (BREF), waarin drie jaarlijks de BBT wordt beschreven. Voor de landbouwsector vertaalt zich dit weer in aspecten, die hieronder worden toegelicht:

Goede landbouwpraktijken in de intensieve pluimveehouderij

Scholingsprogramma voor medewerkers

Er is op deze locatie geschoold personeel aanwezig. De eigenaar blijft zelf goed op de hoogte van nieuwe ontwikkelingen door het volgen van vakliteratuur en studiebijeenkomsten.

Boekhouding van het water- en energieverbruik, hoeveelheden veevoer, geproduceerd afval en dierlijke mest

Het energie- en waterverbruik wordt nauwkeurig bijgehouden middels nota's en meters. Van de voeders wordt het gebruik bijgehouden middels een managementsysteem en boekhoudsysteem. De geproduceerde mest wordt afgezet naar landbouwgrond/akkerbouwers buiten de inrichting en een gedeelte zal naar een erkend verwerker gaan om te worden geëxporteerd. Hoeveelheden hiervan worden geregistreerd bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Andere afvalstoffen als gebruikte verlichtingsbuizen worden bij de leverancier van nieuwe exemplaren ingeleverd. Afvalwater van de hygiënesluis wordt afgevoerd middels het openbaar riool. Dit gaat om zeer kleine hoeveelheden.

Noodprocedure voor onvoorzienbare emissies en incidenten

Gezien het bedrijf is alleen uitval van de ventilatoren door stroomuitval relevant. Middels adequaat onderhoud wordt de kans geminimaliseerd.

Er is een noodstroom aggregaat aanwezig die automatisch opstart zodra de netstroom wegvalt.

Goede planning van activiteiten op het bedrijf, zoals de levering van grondstoffen en de afvoer van producten en afval

De bedrijfsvoering is gebaseerd op een planning aan de hand van aanvoer van voeders, afvoer van eieren en afvoer van mest.

Goede planning afvoer van mest

De mest van de legkippen wordt afgevoerd naar akkerbouwgebieden en een gedeelte dient conform de regels van de overheid te worden verwerkt en buiten de Nederlandse landbouw worden afgezet.

Intensieve veehouderij legkippen

Voerstrategieën voor legkippen

De legkippen worden gevoederd met een automatische voerinstallatie. Er wordt gevoerd met voeders welke gmp gecertificeerd zijn.

In samenwerking met de voerleverancier wordt een optimaal voerschema opgesteld waarbij de behoefte van de kippen leidend zijn. Er wordt afhankelijk van de leeftijd en het gewicht van de kippen een rantsoen gemaakt. De toegepaste manier van voeren vormt de best beschikbare techniek die momenteel voorhanden is.

Huisvestingssystemen pluimveehouderij

In de "Oplegnotitie bij de BREF voor de intensieve pluimvee- en varkenshouderij" zijn de maximale emissiewaarden van dierenverblijven beschreven om te kunnen voldoen aan BBT. Deze maximale emissiewaarde is afhankelijk van datum van vergunningverlening, aantal dieren en het al dan niet aanwezig zijn van bestaande Groen-Labels systemen of proefstallen. Bijlage 1 van het Besluit emissiearme huisvesting hierbij het uitgangspunt. Voor iedere diercategorie moet per huisvestingssysteem de maximale emissiewaarde (BBT- emissiewaarde) bepaald worden. De volgende huisvestingssystemen zijn, voor zover hier van belang, volgens de oplegnotitie BBT. Tevens is aangegeven voor welke stallen dit geldt. Huisvestingssystemen voor diercategorieën met een emissiefactor kleiner dan of gelijk aan de maximale emissiewaarden van bijlage 1 van het Besluit huisvesting zijn BBT.

Centraal in de Beleidslijn staat dat bij een emissie boven de 5.000 kg ammoniak, strengere emissie-eisen dan BBT gelden (BBT+ of BBT++). Het gaat dan alleen om IPPC-veehouderijen met een totale emissie van boven de 5.000 kg, die:

- uitbreiden in dieren en dus al een emissie hadden van meer dan 5.000 kg (vóór de uitbreiding) of
- die eerst onder de 5.000 kg zaten maar door de uitbreiding boven de 5.000 kg ammoniak komen. Pas vanaf de 5.000 kg moet u dan voor de uitbreiding strengere emissie-eisen stellen (BBT+).
- Boven de 10.000 kg ammoniak worden strengere emissiewaarden dan BBT+ eisen (BBT++), vergelijkbaar met een gecombineerde luchtwasser. De Beleidslijn IPPC omgevingstoets

maakt hiervoor gebruik van de in onderstaande tabel opgenomen emissiefactoren en maximale emissiewaarden.

Rav	Diercategorie	Traditioneel	BBT/AMvB ¹ Kg NH ₃ /dp/jr	>BBT ² Kg NH ₃ /dp/jr	>>BBT ³ Kg NH ₃ /dp/jr
HE 2	legkippen	0,315	0,125(60%)	0,110 (65%)	0,055 (83%)

¹ deze normen gelden tot een ammoniakplafond van 5.000 kg.

² deze normen gelden vanaf een ammoniakplafond van 5.000 kg tot 10.000 kg

³ deze normen gelden vanaf een ammoniakplafond van 10.000 kg

De initiatiefnemer vraagt om een vergunning voor meer dan 40000 pluimvee dus de IPPC-richtlijn is van toepassing. De inrichting van de Oude Baan 25 voldoet in de gewenste situatie met individueel per stal aan de ammoniaknorm van BBT, waarmee de locatie dan ook direct voldoet aan de IPPC-richtlijn.

Water in de pluimveehouderij

Voor het pluimvee zijn er twee waterstromen te onderscheiden. Ten eerste is dit het drinkwater, ten tweede het schoonmaakwater. De dieren beschikken over vers drinkwater. Hiervoor wordt leidingwater gebruikt.

De stallen worden gereinigd met een waterzuinige hogedrukreiniger. Voordat aan het reinigen begonnen wordt, worden de afdelingen eerst ingeweekt door deze nat te maken. Door het nathouden van de afdeling weekt het vuil los en is veel minder water nodig om de hokken schoon te krijgen. Het afvalwater wordt tezamen met de mest afgevoerd. Voor het lozen van afvalwater met meststoffen geldt het Besluit gebruik meststoffen.

Energie in de pluimveehouderij

In deze pluimveehouderij zijn er vijf te onderscheiden energiestromen. Dit zijn ventilatie, voersysteem, verlichting en verwarming.

Ventilatiesysteem: Binnen de inrichting wordt de ventilatiehoeveelheid per afdeling bepaald middels een ventilatieschema afgestemd op de aanwezige kippen in de stallen.

Op grond van deze gegevens berekend de computer de maximale hoeveelheid te ventileren lucht.

De ventilatie hoeveelheid is conform het klimaatplatform.

De luchtinlaat is afgestemd op het soort en aantal dieren, zodat er geen tocht ontstaat maar er wel een minimale weerstand is.

De weerstand van de luchtwasser is afhankelijk van de vervuiling van het systeem. Bij meer dan 30 PA weerstand is reiniging van het systeem gewenst. De totale maximale weerstand in het ventilatie systeem is ongeveer 50 PA.

Voersysteem: De voerinstallatie bestaat uit verschillende silo's en een automatisch voersysteem. Er zijn kleine vijzelmotoren om de voeders vanuit de verschillende silo's in de voerbakken te doseren. Al deze motoren draaien op een gelijk toerental en staan of aan of uit. Om deze reden is een frequentieregeling niet zinvol en ook niet toegepast. De toegepaste motoren zijn allemaal geselecteerd voor deze toepassing.

Verlichting: Alle afdelingen zijn voorzien van TL-verlichting of LED-verlichting (bij vervanging en nieuwbouw). De lampen staan overdag aan om een dag- en nachtritme te creëren.

Opslag van pluimveemest op bedrijfsniveau PGS 7

De mest wordt opgeslagen binnen de inrichting in de stallen, en in de mestloods.

Behandeling van pluimveemest op bedrijfsniveau

Er wordt geen mest behandeld op het bedrijf.

Het uitrijden van pluimveemest

Zoals bij de voerstrategieën is aangegeven, heeft dit aspect betrekking op het mestbeleid en heeft in de omgevingsvergunning geen verdere toets. Het uitrijden van mest is een aspect dat buiten de inrichting plaatsvindt.

Opslag dieselolie PGS 30

Er is sprake van opslag van dieselolie in een dubbelwandige tank.

Opslag kadavers

Eventuele kadavers worden tijdelijk gekoeld opgeslagen. Daarna worden ze in een koeling opgehaald door Rendac. De vrachtwagen van Rendac zal hierbij naast de openbare weg staan.

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat de voorgestelde bedrijfsopzet voldoet aan de eisen zoals in de RIE-richtlijn en de BREF worden gesteld.

6. Overig beleid

6.1. Wet natuurbescherming

Voor de locatie is een vergunning voor de Wet Natuurbescherming d.d. 01-03-2019 verleend als VVGB. De nieuwe aanvraag welke nu voorligt betreft een wijziging waarbij de ammoniakuitstoot daalt. Dit wordt onderbouwd door Aeriusverschilberekeningen (zie bijlage).

Dit is een berekening van de vergunde en beoogde situatie waaruit blijkt dat er inderdaad een emissie- en depositiedaling is, oftewel er wordt voldaan aan intern salderen.

Omdat sinds 18 december 2024 intern salderen vergunning plichtig is geworden zal er een aanvraag voor de Wet natuurbescherming ingediend worden.

6.2. Omgevingsverordening Noord-Brabant

Binnen de omgevingsverordening zijn maximale emissiewaarden opgenomen voor ammoniak voor legkippen.

Gezien het in onderhavige situatie legkippen betreft welke vallen onder volierehuisvesting is de maximale emissiewaarde opgenomen in de omgevingsverordening 0,047 kg per legkip.

Code in Bijlage V Omgevings-regeling	Diercategorie Kippen K= Kolonie S= Scharrel V= Volière	Streefreductie/ emissie in kg NH ₃ /dp/jr traditioneel systeem volgens Rav		Eisen t/m 30-06-2024		Eisen in de periode 1-7-2024 t/m 31-12-2027		Eisen vanaf 1-1-2028	
				Reductie	Emissiefactor	Reductie	Emissiefactor	Reductie	Emissiefactor
HE2	legkippen van 18 weken en ouder, ouderdieren van legkippen van 18 weken en ouder niet-batterijhuisvesting								
	- subcategorie leg(groot)ouderdieren	85%	0,315	K 90%	0,032	90%	0,032	90%	0,032
				S 78%	0,069	85%	0,047	85%	0,047
				V 83%	0,056	85%	0,047	85%	0,047
		85%	0,315	72%	0,088	85%	0,047	85%	0,047

In onderhavige situatie wordt een stalsysteem aangevraagd in stallen 1 en 2 in combinatie met een warmtewisselaar en strooiselschuif, waarmee de emissiewaarde maximaal uitkomt op 0,044 kg NH₃. Hiermee wordt voldaan de maximale emissiewaarde zoals opgenomen in de omgevingsverordening van de provincie.

Stal 3 systeem E 2.11.2.1 / 2004.10V3 is in 2019 voor de eerste keer vergund, deze stal is wel eerder aangevraagd. Het systeem zoals vergund mag 15 jaar in bedrijf blijven, dus tot 2034.

Bijlagen

Bijlage I – Milieutekening

Zie losse bijlage.

Bijlage II – Aeriusberekeningen

- Aerius verschilberekeningen (zie losse bijlage)
- Aerius invoergegevens (zie losse bijlage)

Bijlage III – Geurberekening V-stacks vergunning

Geurberekening vergunde situatie;

Gegenereerd op: 13-11-2025 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 1

Naam van de berekening: geurberekening vergund

Gemaakt op: 2025-11-13 16:30:04

Rekentijd: 0:00:21

Naam van het bedrijf: Michielsen VOF Oude baan 25 Best aanvraag 2025

Berekende ruwheid: 0,335 m

Brongegevens:

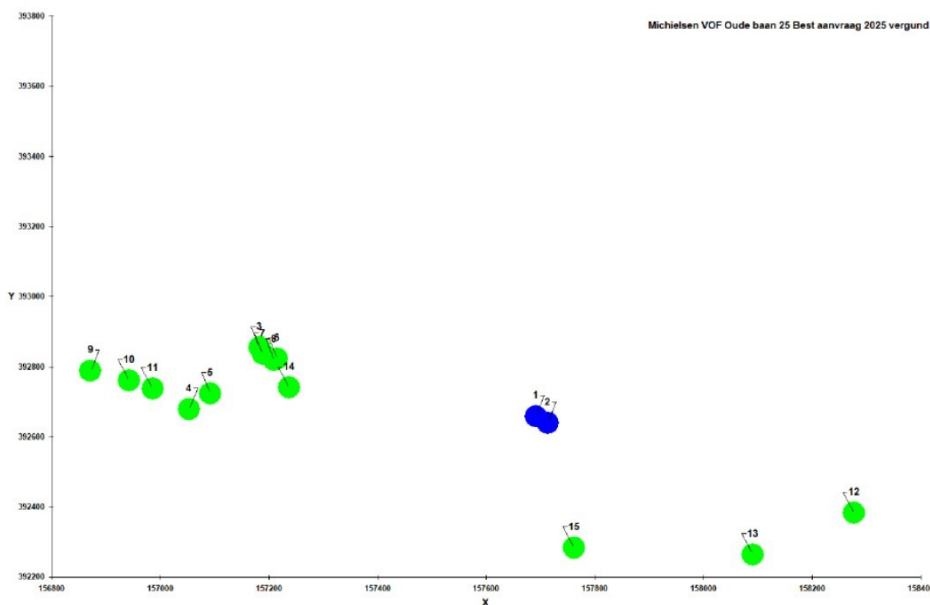
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1 en 2 en 3	157 691	392 658	3,1	1,0	0,40	31 017	4,2
2	Stal 3 ventilatiebak	157 713	392 639	5,0	1,0	0,40	2 450	7,9

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
3	Oude baan 20	157 183	392 854	14,0	1,5
4	Klaverhoekseweg 15 C	157 053	392 678	14,0	0,9
5	Klaverhoekseweg 17	157 092	392 723	14,0	1,0
6	Klaverhoekseweg 21	157 215	392 823	14,0	1,7
7	Klaverhoekseweg 19 A	157 189	392 836	14,0	1,5
8	Klaverhoekseweg 19	157 210	392 819	14,0	1,6
9	Hurkseweg 6	156 872	392 788	14,0	0,6
10	Hurkseweg 8	156 943	392 761	14,0	0,7
11	Hurkseweg 8a	156 986	392 738	14,0	0,7
12	Molenheideweg 9	158 277	392 382	14,0	1,2
13	Molenheideweg 7	158 091	392 264	14,0	1,6
14	Klaverhoekseweg 30	157 237	392 740	14,0	1,6
15	Oude Baan 36	157 762	392 283	14,0	2,6

Gegenereerd op: 13-11-2025 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 2



Geurberekening beoogde situatie optie 1 en 2 (is gelijk)

Gegenereerd op: 4-03-2026 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 1

Naam van de berekening: geurberekening beoogd

Gemaakt op: 2026-03-04 9:50:56

Rekentijd: 0:00:13

Naam van het bedrijf: Michielsen VOF Oude baan 25 Best aanvraag 2025

Berekende ruwheid: 0,335 m

Brongegevens:

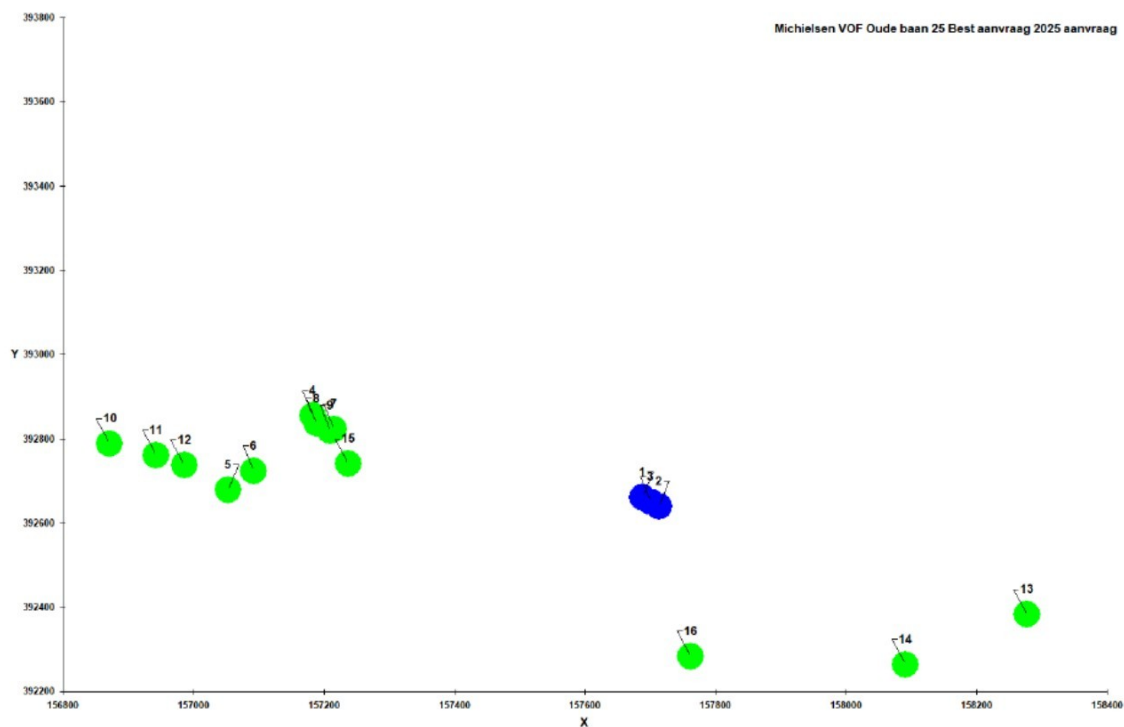
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1	157 688	392 661	2,8	1,0	0,40	5 440	4,2
2	Stal 3 ventilatiebak	157 713	392 639	5,0	1,0	0,40	14 700	7,9
3	stal 2	157 701	392 650	2,8	1,0	0,40	5 440	4,2

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
4	Oude baan 20	157 183	392 854	14,0	1,1
5	Klaverhoekseweg 15 C	157 053	392 678	14,0	0,6
6	Klaverhoekseweg 17	157 092	392 723	14,0	0,7
7	Klaverhoekseweg 21	157 215	392 823	14,0	1,2
8	Klaverhoekseweg 19 A	157 189	392 836	14,0	1,1
9	Klaverhoekseweg 19	157 210	392 819	14,0	1,2
10	Hurkseweg 6	156 872	392 788	14,0	0,4
11	Hurkseweg 8	156 943	392 761	14,0	0,5
12	Hurkseweg 8a	156 986	392 738	14,0	0,5
13	Molenheideweg 9	158 277	392 382	14,0	1,0
14	Molenheideweg 7	158 091	392 264	14,0	1,2
15	Klaverhoekseweg 30	157 237	392 740	14,0	1,1
16	Oude Baan 36	157 762	392 283	14,0	2,1

Gegenereerd op: 4-03-2026 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 2



Bijlage IV – geomilieu fijnstof

Berekening optie 1 en 2 (is gelijk)

ISL3a - PM10 - Fijnstof

berekening optie 1 en 2

Model gegevens

Model	: berekening optie 1 en 2
Versie	: ISL3a 2024.1
PreSRM versie	: 2.401
Stof:	: PM10 - Fijnstof
Referentiejaar:	: 2026
Terreintrutheid	: 0,200

Rekenpunt resultaten

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > 24u limi...	# > AG limie...	Zeezout
1	Oude Baan 20	157183,00	392854,00	16,6	16,2	0,4	6,2	6,0	2,0
2	Klaverhoekseweg 15C	157053,00	392678,00	16,4	16,2	0,2	6,5	6,0	2,0
3	Klaverhoekseweg 17	157092,00	392723,00	16,4	16,2	0,3	6,4	6,0	2,0
4	Klaverhoekseweg 21	157215,00	392823,00	16,6	16,2	0,4	6,3	6,0	2,0
5	Klaverhoekseweg 19A	157189,00	392836,00	16,6	16,2	0,4	6,2	6,0	2,0
6	Klaverhoekseweg 19	157210,00	392819,00	16,6	16,2	0,4	6,3	6,0	2,0
7	Hurkseweg 6	156872,00	392788,00	15,1	15,0	0,2	6,1	6,0	2,0
8	Hurkseweg 8	156943,00	392761,00	15,2	15,0	0,2	6,2	6,0	2,0
9	Hurkseweg 8a	156986,00	392738,00	15,2	15,0	0,2	6,2	6,0	2,0
10	Molenheideweg 9	158277,00	392382,00	15,2	14,9	0,3	6,1	6,0	2,0
11	Molenheideweg 7	158091,00	392264,00	15,3	14,9	0,4	6,1	6,0	2,0
12	Klaverhoekseweg 30	157237,00	392740,00	16,6	16,2	0,4	6,4	6,0	2,0
13	Oude Baan 36	157762,00	392283,00	16,9	16,2	0,7	6,6	6,0	2,0

Agrarische bronnen

Agrarische bron - stal 3

X	157713,00	Y	392639,00	Hoogte	5,00	Emis PM10	0,07228890	Int.diam.	0,50
Snelheid	0,40	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	157690,00	Mid Y	392609,00
Lengte	79,5	Breedte	20,4	Hoogte	7,9	Gebouwhoek	50,0		

Agrarische bron - stal 1, stal 1

X	157688,00	Y	392661,00	Hoogte	2,80	Emis PM10	0,01813800	Int.diam.	1,04
Snelheid	0,40	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	157657,00	Mid Y	392633,00
Lengte	78,8	Breedte	13,0	Hoogte	4,2	Gebouwhoek	50,0		

Agrarische bron - stal 2, stal 2

X	157701,00	Y	392650,00	Hoogte	2,80	Emis PM10	0,01813800	Int.diam.	1,04
Snelheid	0,40	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	157673,00	Mid Y	392626,00
Lengte	78,8	Breedte	13,0	Hoogte	4,2	Gebouwhoek	50,0		

Bijlage V – Leaflet emissiearm stalsysteem



OW 2004.10 - Stalbeschrijving legkippen

Systeembeschrijving van een volièrehuisvesting met 45 - 55 % roosters met een mestbandbeluchting van ten minste 0,2 (HE2.3.2.1) of 0,5 m³/uur per dierplaats (HE2.3.2.2).

Versienummer: OW2004.10.V1 van januari 2024.

Op deze pagina

- [Diercategorie](#)
- [Emissiefactoren](#)
- [Werkingsprincipe](#)
- [De technische uitvoering van het systeem; bouwkundig](#)
- [De technische uitvoering van het systeem; technische voorzieningen](#)
- [Gebruikseisen systeem](#)
- [Meetrapporten](#)
- [Afbeeldingen](#)
- [Vorige versie](#)

Diercategorie

Legkippen van 18 weken en ouder en ouderdieren van legkippen van 18 weken en ouder (HE2.3.2).

Emissiefactoren

Voor de emissiefactor van het huisvestingssysteem, zie [bijlage V van de Omgevingsregeling](#).

Werkingsprincipe

Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het snel drogen van de mest op de mestbanden onder de rooster en het frequent afvoeren van de mest uit de stal.

De technische uitvoering van het systeem; bouwkundig

Geen bijzonderheden.

De technische uitvoering van het systeem; technische voorzieningen

1. Huisvestingsvorm
2. Vloeruitvoering
3. Voer en drinkwater
4. Mestopvangvoorziening
5. Beluchting
6. Registratieapparatuur
7. Mestopslag

1. Huisvestingsnormen

Alternatieve huisvesting (dieren kunnen zich vrij in de stal bewegen).

2. Vloeruitvoering

- a. 45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als etages met roostervloer.

- b. 45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer.

3. Voer en drinkwater

De voorzieningen van voer en drinkwater zijn aangebracht boven de roostervloer.

4. Mestopvangvoorziening

De mestbanden bevinden zich onder de roosters.

5. Beluchting

- a. Er is mestbandbeluchting aanwezig.
- b. De aanvoer van lucht naar de mestbanden gebeurt via buizen onder / naast de roosters. De situering van de uitblaasopeningen van de buizen zorgt voor een gelijkmatige droging van de mest op de mestbanden.
- c. Een alternatief beluchtingssysteem, in plaats van beluchting met een debiet van 0,2 m³ per uur via buizen, is een beluchtingssysteem dat gebruik maakt van verplaatsing van lucht middels een rotorsysteem met bladen welke is ontworpen voor het drogen van mest op de mestbanden. Het rotorsysteem met bladen dient als volgt te worden uitgevoerd:
 - De lengte van de rotorbladen is 15 cm met onderlinge afstand van 5 cm
 - De diameter van het rotorsysteem (inclusief waaiers) is 8,25 cm
 - Het toerental is 120 omwentelingen per minuut

6. Registratieapparatuur

De volgende registratieapparatuur zijn aanwezig:

- 1. Temperatuurmeter voor het meten van de temperatuur van de beluchtingslucht, meten in het hoofdtoevoerkanaal van de beluchting.
- 2. Apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator).
- 3. Apparatuur voor het registreren van de afdraaifrequentie van de mestbanden.
- 4. Apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten aan het begin van de beluchtingsbuizen boven de mestbanden.

7. Mestopslag

Kortdurend of eventueel nadroging in een nageschakelde techniek of langdurige mestopslag. Dit systeem stelt geen eisen aan de wijze van mestopslag of verdere bewerking (extra droging) van de mest. De vorm van opslag of bewerking is echter wel bepalend voor de hoogte van de ammoniakemissie van het bedrijf. De voor dit stalsysteem vastgestelde emissiefactor ammoniak per dierplaats per jaar is van toepassing voor de situatie in combinatie met een kortdurende opslag op het bedrijf (afvoer van de mest van de banden direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen).

Gebruikseisen systeem

- 1. Leefoppervlak
- 2. Beluchtingscapaciteit
- 3. Drogestofgehalte
- 4. Temperatuur drooglucht

5. Afdraaifrequentie mestbanden
6. Registratie

1. Leefoppervlak

Het leefoppervlak is minimaal 1.111 cm² per dier bij opzet (9 dieren per m²).

2. Beluchtingscapaciteit

- a. De beluchtingscapaciteit is minimaal 0,2 of 0,5 m³ per dier per uur.
- b. De beluchtingscapaciteit geldt niet voor het rotorsysteem met bladen.

3. Drogestofgehalte

De mest bereikt binnen 72 uur nadrogen een drogestofgehalte van minimaal 41,5%.

4. Temperatuur drooglucht

De temperatuur van de drooglucht is minimaal 18 °C.

5. Afdraaifrequentie mestbanden

Minimaal tweemaal per week afdraaien van de mest naar een afgedekte container voor kortdurende opslag, nageschakelde techniek of andere vorm van opslag.

6. Registratiesysteem

Voor controle op de werking van het afdraaien van de mestbanden en het droogsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd:

- De temperatuur van beluchtingslucht.
- Het aan staan van de beluchting.
- De afdraaifrequentie van de mestbanden.
- De capaciteit van de beluchting.

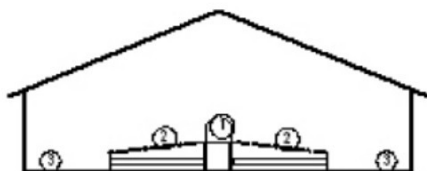
Van de geregistreeerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn.

Meetrapporten

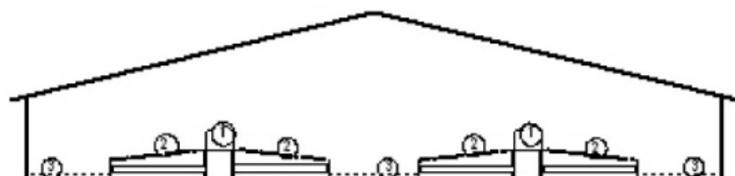
Rapport 2002-16 van IMAG (www.stalemissies.nl).

Afbeeldingen

Een niveau

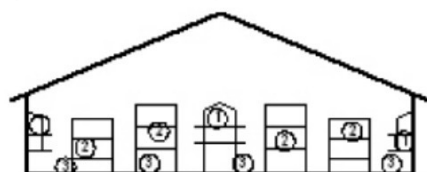


A: enkele rij legnesten



B: dubbele rij legnesten

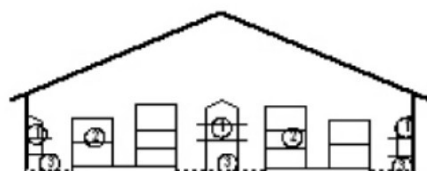
Meerdere niveau's



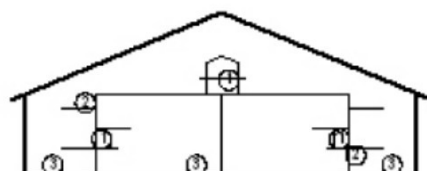
C: Etagen met aan weerszijden legnesten



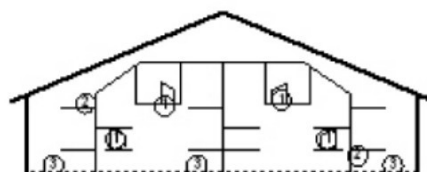
D: Etagen met geïntegreerde legnesten



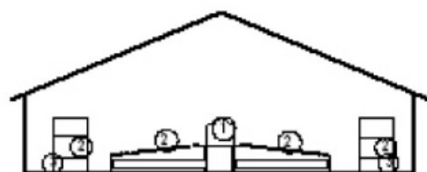
E: Etagen op roostervloer



F: Portaal systeem



G: Hangende etages met geïntegreerde legnesten



H: combinatie met beam met nestbanden



I: dubbele rij legnesten

Legenda

- 1 Legnest
 2 Roosters met nestbanden en eventueel beluchting
 3 Strooiselruimte

Doorsnedes van stallen met verschillende systemen voor volièrehuisvesting voor kippen

Beschrijving van de afbeelding met de verschillende systemen

De afbeelding toont verschillende types van huisvesting voor kippen in doorsnedes. Elk type huisvesting is aangemerkt met een letter, van A tot en met I. Er zijn huisvestingstypes met legnesten op 1 niveau en huisvestingstypes met legnesten op meer niveaus.

De afbeelding is voorzien van de volgende legenda:

1. Legnest
2. Roosters met mestbanden en eventueel beluchting
3. Strooiselruimte

Legnesten op 1 niveau

A: Enkele rij legnesten. In het midden van de stal is een verhoging, met daar bovenop een rij legnesten. Aan beide kanten van deze legnesten bevinden zich roosters met mestbanden. Op de grond, aan beide zijanten van de stal is strooiselruimte.

B: Dubbele rij legnesten. Dit type is gelijk aan type A, maar dan met 2 verhoogde rijen met legnesten naast elkaar.

Legnesten op meer niveaus

C: Etages met aan weerszijden legnesten. In deze doorsnede zijn tegen de linker en rechter zijwand van de stal legnesten te zien. Middenin de stal staan verschillende modules met etages. Op de etages is plaats voor roosters met mestbanden. Op de grond van de stal bevindt zich de strooiselruimte.

D: Etages met geïntegreerde legnesten. In de doorsnede wordt de stal gevuld met modules met etages, waarin de legnesten zijn geïntegreerd. Daarnaast bevinden zich in de modules roosters met mestbanden. Op de grond van de stal bevindt zich de strooiselruimte.

E: Etages op roostervloer. In deze doorsnede zijn tegen de linker en rechter zijwand van de stal legnesten te zien. Middenin de stal staan verschillende modules met etages. Deze modules staan op een roostervloer.

F: Portaalsysteem. In deze doorsnede zijn middenin de stal 2 rechthoekige hokken op hun zijkant tegen elkaar geplaatst. Bovenop deze hokken is een legnest te zien. Aan beide zijanten van de hokken zijn horizontale roosters aangebracht, waar de kippen op kunnen zitten. Op de grond bevindt zich de strooiselruimte.

G: Hangende etages met geïntegreerde legnesten. Middenin de stal staat een constructie waaraan verschillende platformen hangen. Op die platformen bevinden zich legnesten. Ook zijn aan de constructie plateaus bevestigd met legnesten en roosters met mestbanden. Op de grond van de stal is een strooiselruimte.

H: Combinatie met beun met mestbanden. In het midden van de stal is een verhoging zoals bij type A. Aan weerszijden van de verhoging staat een module met etages. Op deze etages zijn roosters met mestbanden aangebracht. Op de grond van de stal is een strooiselruimte.

I: Dubbele rij legnesten. Middenin de stal staat een module met etages. Aan weerszijden van deze module bevindt zich een verhoging zoals bij type A. Aan beide zijanten van de stal staat nog een module met etages.

Vorige versie

Beschrijving BWL 2004.10.V3 van maart 2016.

OW 2021.01 – Aanvullende technieken pluimvee, Overige technieken

Systeembeschrijving van de warmtewisselaar met 1 - 95% reductie fijnstof.

Versienummer: OW 2021.01.V1 van januari 2024.

Op deze pagina

- [Diercategorie](#)
- [Reductiepercentages](#)
- [Werkingsprincipe](#)
- [Uitvoeringseisen systeem](#)
- [Gebruikseisen systeem](#)
- [Meetrapporten](#)
- [Afbeeldingen](#)
- [Vorige versie](#)

Diercategorie

Zie code AP100.4 in [bijlage VI van de Omgevingsregeling](#).

Reductiepercentages

Zie code AP100.4 in [bijlage VI van de Omgevingsregeling](#).

Werkingsprincipe

Een stal is voorzien van 1 of meer warmtewisselaars. De warmtewisselaar(s) zorgt ervoor dat er warme ventilatielucht vanuit de stal verse lucht van buiten opwarmt. De opgewarmde verse ventilatielucht wordt in de stal uitgeblazen.

Variant A zonder stoffilter

In het condensatievocht dat zich vormt op de pakketten in de warmtewisselaar, blijft stof achter. Samen met aanhechting van stof aan de wanden van de kanalen geeft dit een reductie van de emissie van fijnstof. De emissiereductie is maximaal 80% bij maximale capaciteit als alle stallucht via de warmtewisselaar(s) naar buiten gaat. Capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie van het klimaatplatform.

Variant B en variant C met stoffilter

De lucht uit de stal gaat door stoffilters met een verwijderingsrendement van minimaal 99% voor stof met een diameter van minimaal 10 micrometer voordat de lucht door de warmtewisselaar gaat. De stoffilters zorgen voor de emissiereductie van fijnstof. De emissiereductie is maximaal 95% bij maximale capaciteit als alle stallucht via de warmtewisselaar(s) naar buiten gaat. Capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie van het klimaatplatform.

Uitvoeringseisen systeem

De technische uitvoering van het systeem; technische voorzieningen

Huisvestingsvorm

Afhankelijk van diercategorie en huisvestingssysteem.

Verwarmings- en luchtcirculatiesysteem

Er is minimaal 1 onderhoudsvriendelijke warmtewisselaar die verse lucht opwarmt. Deze lucht wordt vermengd met lucht in de stal.

Warmtewisselaar

De warmtewisselaar kan zowel buiten naast de stal zijn opgesteld, als binnen in de stal zijn geplaatst.

Het thermische rendement van de wisselaar is minimaal 70% bij een warmtevraag op basis van: $(T_{\text{inblaas}} - T_{\text{buiten}}) / (T_{\text{afzuig}} - T_{\text{buiten}}) \times 100\%$ (T = temperatuur).

Debiet

Met het rekenmodel Vee-combistof wordt het reductiepercentage vastgesteld bij de te installeren capaciteit van de warmtewisselaar(s). Het reductiepercentage is afhankelijk van de capaciteit van de uitgaande luchtstroom en varieert naar rato van de geïnstalleerde capaciteit van de warmtewisselaar(s). De geïnstalleerde capaciteit van de warmtewisselaar(s) is minimaal 0,05 m³ per dier per uur.

Variant A; omschrijving

De warmtewisselaar is uitgevoerd volgens het tegenstroomprincipe. In een kast van isolerend materiaal zijn kunststof kanalen geplaatst. Bij een binnen geplaatste warmtewisselaar is een geïsoleerde omkasting niet nodig.

De kanalen zijn minimaal 7 m lang. De binnenkomende (koude) lucht stroomt door de kanalen. De uitgaande (warme) stallucht stroomt langs de buitenkant van de kanalen.

Variant A; dimensionering

Het aantal en de grootte van de warmtewisselaar(s) is afgestemd op de capaciteit van de uitgaande luchtstroom die door de warmtewisselaar(s) gaat. Het ontwerp van de installatie is gebaseerd op de benodigde minimale verblijftijd van de uitgaande luchtstroom uit het dierenverblijf bij maximale belasting van de installatie. Ook bij maximale belasting moet het stof in de uitgaande luchtstroom voldoende tijd krijgen om neer te kunnen slaan op en aan te hechten aan de wanden van de kanalen.

Dit betekent dat bij de minimaal geïnstalleerde capaciteit van de warmtewisselaar(s) de luchtsnelheid in de kanalen niet hoger mag worden dan bij een capaciteit die nodig is voor het realiseren van 13% reductie op stalniveau bij de betreffende diercategorie. De minimaal geïnstalleerde capaciteit van de warmtewisselaar(s) bedraagt bij 13% reductie op stalniveau bij:

- opfokleghennen: 0,2 m³/dier/uur
- leghennen: 0,4 m³/dier/uur
- opfokvleeskuikenouderdieren: 0,4 m³/dier/uur
- vleeskuikenouderdieren: 0,6 m³/dier/uur
- vleeskuikens: 0,35 m³/dier/uur
- vleeskalkoenen, hennen: 1,1 m³/dier/uur

- vleeskalkoenen, hanen: 2,5 m³/dier/uur
- vleeseenden: 0,8 m³/dier/uur

De capaciteit betreft de uitgaande luchtstroom.

Let op: bij vleeskuikens kan een productiewijze worden toegepast waarbij kuikens in de stal uit het ei komen en daarna worden opgefokt gedurende een beperkte periode in deze stal. Na de opfokperiode worden de dieren overgeplaatst naar een vervolghuisvesting. Deze productiewijze is, met bijbehorende leeftijden voor overplaatsen, vastgelegd in categorie AP4. Afhankelijk van de leeftijd van overplaatsen, is de ventilatiebehoefte in de opfokstal mogelijk lager dan de hier gevraagde minimale capaciteit. In dat geval kan de geïnstalleerde capaciteit van de opfokstal worden berekend met de formule: $y = 0,1363 \cdot e^{0,0908x}$ (waarin y = te installeren debiet en x = leeftijd van overplaatsen in dagen; e staat voor 'exponentiële functie' en heeft de afgeronde waarde 2,7183).

Variant B1; omschrijving

De warmtewisselaar is uitgevoerd volgens het kruisstroomprincipe. In een geïsoleerde omkasting zijn eerst droge stoffilters en daarna lamellen voor warmte-uitwisseling geplaatst. Bij binnen geplaatste warmtewisselaars is een geïsoleerde omkasting niet nodig.

Variant B2; omschrijving

De uitvoering van de warmtewisselaar is hetzelfde als bij variant A, maar voordat de stallucht door de warmtewisselaar gaat, wordt de lucht gereinigd in droge stoffilters.

Variant C; omschrijving

De warmtewisselaar is een compacte warmtewisselaar die is geplaatst voor de in een dakvlak aanwezige ventilator. De warmtewisselaar is uitgevoerd volgens het kruisstroomprincipe.

Voordat de stallucht door de warmtewisselaar gaat, wordt de lucht gereinigd in droge stoffilters. Daarnaast heeft deze variant een voorfilter. Deze voorfilter zorgt dat reiniging van de droge stoffilters tijdens de ronde niet nodig is.

Variant B en variant C; aantal en oppervlakte filters

Het aantal of de oppervlakte van de stoffilters is afgestemd op hoeveelheid lucht die door de warmtewisselaar gaat en is gebaseerd op de capaciteit van de warmtewisselaar.

Variant B en variant C; type filters

De droge stoffilters hebben een verwijderingsrendement (op massabasis) van minimaal 99% voor stof met een diameter van minimaal 10 micrometer.

Variant B en variant C; reiniging filters

Voor het regelmatig reinigen van de droge stoffilters is een persluchtinstallatie aanwezig. Bij het gebruik van een compacte warmtewisselaar met voorfilter (variant C) hoeft deze persluchtinstallatie niet aanwezig te zijn. Vanwege de voorfilter is reiniging tijdens de ronde van de filters ná de voorfilter niet nodig bij deze variant.

Eisen registratie

De volgende registratieapparatuur is aanwezig:

- apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de warmtewisselaar (urenteller)
- apparatuur voor het registreren van de gerealiseerde temperatuur(curve), binnen-, inblaas- en buitentemperatuur
- apparatuur voor het registreren van het gerealiseerde ventilatiedebiet in warmtewisselaar en eventueel aanwezige filters
- apparatuur voor het registreren van de schoonmaakfrequentie van de filters (alleen variant B)

Documentatie

De volgende documenten zijn aanwezig

- een bewijs van de leverancier met de capaciteit van de warmtewisselaar(s)
- een certificaat van het verwijderingsrendement van de stoffilters bij variant b en c
- de berekening van het verwijderingsrendement met Vee-combistof

Gebruikseisen systeem

Instelling capaciteit warmtewisselaar

Dieren met verwarmingsbehoefte

Ingaande luchtstroom: zolang er een warmtebehoefte is in de stal, is de ventilator van de warmtewisselaar ingeschakeld. Het debiet wordt aangestuurd op basis van de ventilatiebehoefte van de stal. Als er geen verwarming (meer) nodig is, mag deze ingaande luchtstroom worden uitgeschakeld.

Uitgaande luchtstroom: de ventilator voor de uitgaande luchtstroom is gedurende de gehele productieperiode ingeschakeld. De capaciteit van de uitgaande luchtstroom wordt gestuurd op basis van de ventilatiebehoefte van de stal. De uitgaande luchtstroom wordt in de periode dat er verwarming nodig is, gelijk gehouden aan die van de ingaande luchtstroom. Bij toenemende ventilatiebehoefte, als er geen verwarming nodig is, neemt de capaciteit van de uitgaande luchtstroom toe tot de maximale capaciteit van de warmtewisselaar.

Dieren zonder verwarmingsbehoefte

Ingaande luchtstroom: de ingaande luchtstroom is afgestemd op de eisen voor het beluchten (drogen) van de mest.

Uitgaande luchtstroom: de ventilator voor de uitgaande luchtstroom is gedurende de gehele productieperiode ingeschakeld. De capaciteit van de uitgaande luchtstroom wordt gestuurd tot de maximale capaciteit van de warmtewisselaar op basis van de ventilatiebehoefte van de stal. Het debiet is minimaal gelijk aan de ingaande luchtstroom.

Reiniging variant A

De buitenzijde van de kunststofkanalen in de wisselaar worden na iedere ronde en minimaal 1 keer per 2 maanden nat gereinigd.

Reiniging variant B en variant C

Bij groeiende dieren: vanaf 10 dagen na opzetten van de dieren worden de filters minimaal 1 keer per dag automatisch gereinigd met de persluchtinstallatie. Bij het gebruik van een warmtewisselaar waarbij elke droge stoffilter een eigen ventilator heeft, mag de automatische reiniging ook plaatsvinden door de ventilator kortstondig andersom te laten

draaien. Na 20 dagen gebeurt dit minimaal 2 keer per dag
Bij volwassen dieren: minimaal 2 keer per dag reinigen. Na elke ronde worden de filters en de ruimte onder de filters met water gereinigd.

Vervanging filters

De filters worden na 5 jaar en daarna elk jaar getest op het verwijderingsrendement, of de filters worden elke 5 jaar vervangen.

Eisen registratiesysteem

Registratie variant A

Voor een controle op de werking van het systeem worden de volgende gegevens automatisch geregistreerd:

- het aanstaan van de warmtewisselaar en de ventilator hiervan
- de temperatuur(curve)

Registratie variant B en variant C

Voor een controle op de werking van het systeem worden de volgende gegevens geregistreerd:

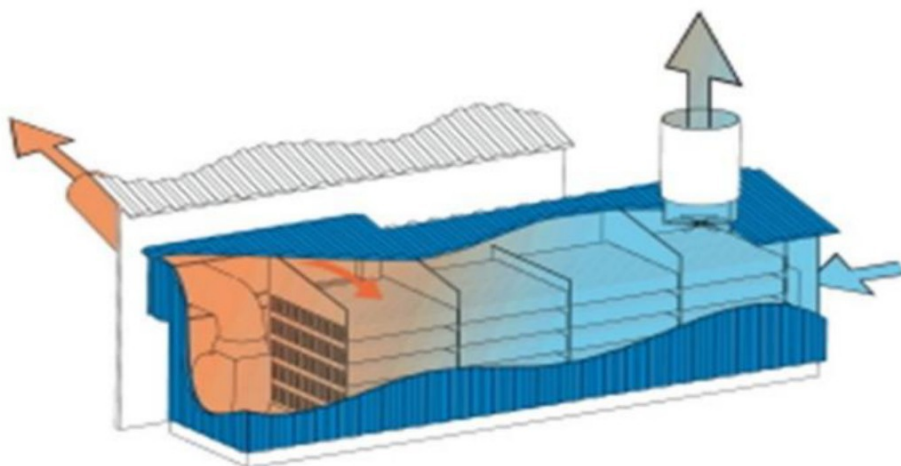
- het aanstaan van de warmtewisselaar en de ventilator hiervan
- de temperatuur(curve)
- datum ingebruikname van de stoffilters
- vervangingsdatum van de filters, of rapport waaruit blijkt dat verwijderingsrendement minimaal 99% is voor PM₁₀
- het aanstaan van de filterreinigingsinstallatie bij variant B

Meetrapporten

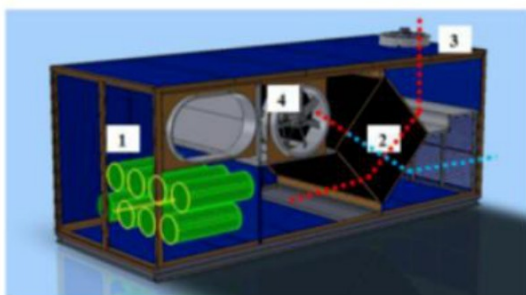
- Rapport 621: Maatregelen ter vermindering van fijnstofemissie uit de pluimveehouderij: validatie van een warmtewisselaar op vleeskuikenbedrijven
- Rapport 657: Emissies uit een vleeskuikenstal met strooiselbeluchting en warmtewisselaar. Meetprogramma Integraal Duurzame Stallen

Afbeeldingen

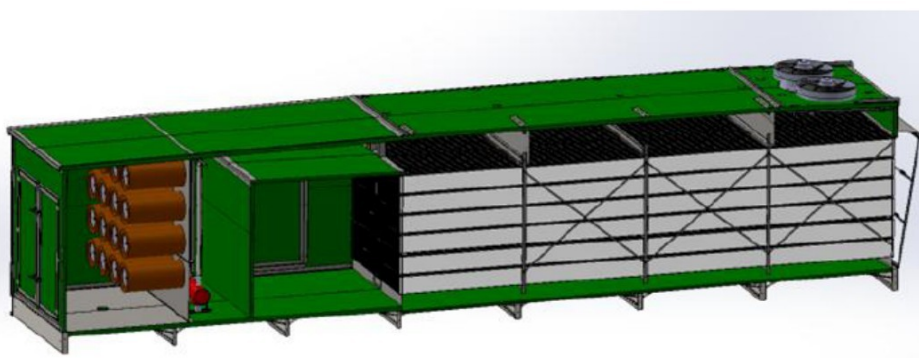
Let op: deze afbeeldingen voldoen niet aan de eisen voor digitale toegankelijkheid. Ervaart u hierdoor problemen? Neem dan [contact](#) met ons op voor een passende oplossing.



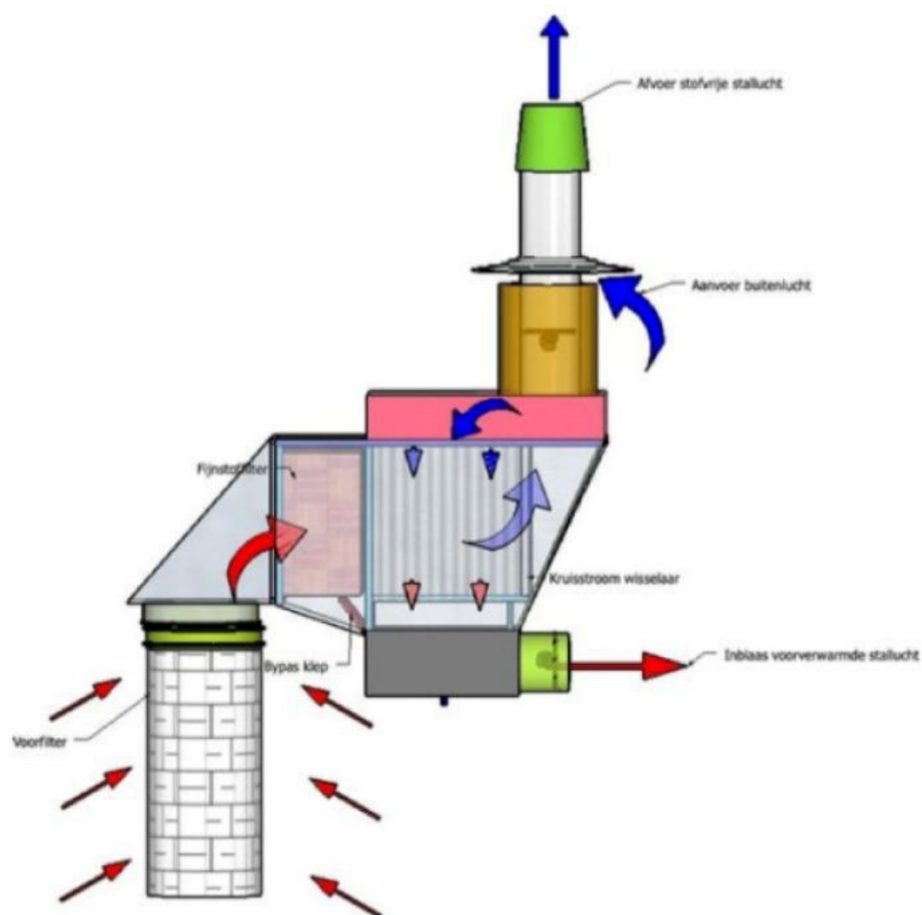
Variant A



Variant B1



Variant B2



Variant C

Vorige versie

BWL 2021.01 van maart 2021.

OW 2017.02 – Overige technieken pluimvee

Systeembeschrijving van de strooiselschuif bij volièrehuisvesting.

Versienummer: OW 2017.02.V1.

Op deze pagina

- [Diercategorie](#)
- [Reductiepercentages](#)
- [Werkingsprincipe](#)
- [Uitvoeringseisen systeem](#)
- [Gebruikseisen systeem](#)
- [Meetrapport](#)
- [Afbeeldingen](#)
- [Vorige versie](#)

Diercategorie

Zie code AP100.2 in [bijlage VI van de Omgevingsregeling](#).

Reductiepercentages

Zie code AP100.2 in [bijlage VI van de Omgevingsregeling](#).

Werkingsprincipe

De emissie van ammoniak en fijnstof (PM10) wordt beperkt door te zorgen voor een beperkte laagdikte van het strooisel (maximaal 3 cm), gelijkelijk verdeeld over het gehele met strooisel bedekte vloeroppervlak. Dit wordt bereikt door het frequent verwijderen van een gedeelte van de strooisellaag in een volièrestal.

Uitvoeringseisen systeem

Technische uitvoering van het systeem

Staluitvoering

De dierruimte is ingericht met een volièresysteem volgens de daarvoor geldende welzijnseisen.

Strooiselschuif

Onder elke stelling waar strooisel/mest aanwezig is, is een schuif aangebracht.

Eisen registratie

De volgende registratieapparatuur is aanwezig:

- voor het registreren van het aantal schuifbewegingen: een verzegelde bedrijfsuren- en schuifrequentieteller (totale looptijd en aantal starts per maand)
- voor de waarborging van de schuifrequentie: een tijd klok of tijdschakeling. Deze tijd klok dient daartoe de aansturing van de strooiselschuif te verzorgen.

Gebruikseisen systeem

Schuifrequentie

De strooiselschuiven verwijderen minimaal 1 keer per week het strooisel onder de stellingen ter breedte van de schuif.

Laagdikte strooisel

De dikte van de strooisellaag is gemiddeld niet meer dan 3 cm over de hele met strooisel bedekte oppervlakte van de stal.

Eisen registratiesysteem

Ten behoeve van een controle op de werking van het systeem moeten de volgende gegevens (automatisch) worden geregistreerd en minimaal 5 jaar bewaard:

- het aantal schuifbewegingen door een verzegelde bedrijfsurenteller op de aandrijfmotor. De bedrijfsuren en het aantal starts dienen maandelijks te worden afgelezen en geregistreerd zodat de schuifrequentie terug te rekenen is.

Meetrapport

Rapport 995, Wageningen Livestock Research.

Afbeeldingen

Let op: deze afbeeldingen voldoen niet aan de eisen voor digitale toegankelijkheid. Ervaart u hierdoor problemen? Neem dan [contact](#) met ons op voor een passende oplossing.



Voorbeeld 1 van een strooiselschuif onder een volièrestelling



Voorbeeld 2 van een strooiselschuif onder een volièrestelling

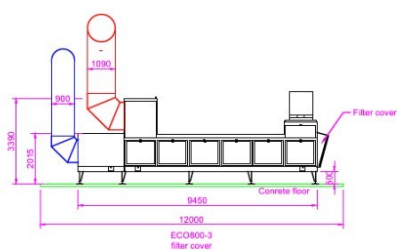
Vorige versie

Systeembeschrijving BWL2017.02 van maart 2017.

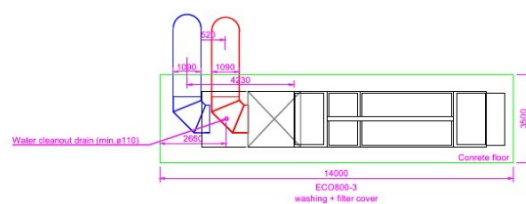
Bijlage VI – gegevens warmtewissel ECO 800-3

ECO-3

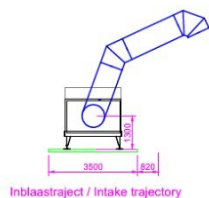
Side view



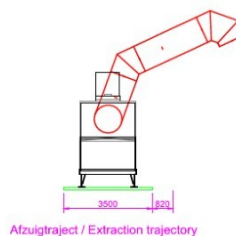
Top view over roof



Front view / Intake



Back view / Extraction



Technical specification sheet (options include)

ECO Unit 800

	ECO800-3	ECO800-4	ECO800-5	ECO800-6
--	----------	----------	----------	----------

Capacity:	15,000m ³ /h	20,000m ³ /h	25,000m ³ /h	30,000m ³ /h
------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Dimensions:

Length:	9.6 m	9.6 m	9.6 m	9.6 m
Width:	2.3 m	2.3 m	2.3 m	2.3 m
Height: (excluding chimney, 1 m)	2.7 m	3.04 m	3.37 m	3.7 m
Option:				
Length unit incl. heater:	9.6 m	9.6 m	9.6 m	9.6 m
Length unit incl wash cool system:	11.4 m	11.4 m	11.4 m	11.4 m
Snowcover: for 1 heater; extra	1.8 m	1.8 m	1.8 m	1.8 m
for 2-3 heaters; extra	3.6 m	3.6 m	3.6 m	3.6 m
Concrete plate:				
Unit standard (with/without heater)	12x3.5 m	12x3.5 m	12x3.5 m	12x3.5 m
Unit with wash/cool (with/without heater)	14x3.5 m	14x3.5 m	14x3.5 m	14x3.5 m
Snowcover: for 1 heater; extra	1.8 m	1.8 m	1.8 m	1.8 m
for 2-3 heaters; extra	3.6 m	3.6 m	3.6 m	3.6 m

Weight (kg)

Unit standard:	2,950 kg	3,300 kg	3,700 kg	4,100 kg
Unit with heater:	3,200 kg	3,500 kg	3,800 kg	4,300 kg
Snowcover: for 1 heater; extra	210 kg	230 kg	250 kg	270 kg
for 2-3 heaters; extra	440 kg	460 kg	480 kg	500 kg

Think ahead with **poultry people**

	ECO800-3	ECO800-4	ECO800-5	ECO800-6
--	----------	----------	----------	----------

Fans:

Intake fans:

Power supply:	400 V	400 V	400 V	400 V
Phase:	3	3	3	3
Maximum output power:	5.5 kW	7.5 kW	11 kW	11 kW
I nominal:	10.9 A	14.5 A	21 A	40.5 A
Noise level at pressure side fan:	90.6 dB	93 dB	93.7 dB	91.7 dB

Exhaust fans:

Power supply:	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
Phase:	3	3	3	3
Maximum output power:	1.45 kW	2.2 kW	4.0 kW	4.0 kW
I nominal:	5.7/3.3 A	9.0/5.2 A	15.8/9.1 A	15.8/9.1 A
Noise level at 2 m:	80 dB	80 dB	79 dB	79 dB

Heater:

Heaterblock:

Capacity:	56 kW	75 kW	92 kW	110 kW
Water connection:	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Volume water, l per hour:	2475	3315	4066	4861
Temperature:				
Incoming water:	80°C	80°C	80°C	80°C
Outgoing water:	60°C	60°C	60°C	60°C
Incoming air:	10°C	10°C	10°C	10°C
Outgoing air:	20.96°C	21.01°C	20.81°C	20.76°C
Water:				
Connection: incoming water:	Bottom	Bottom	Bottom	Bottom
outgoing water:	Top	Top	Top	Top
Pressure:				
Pressure lost air:	12 Pa	12 Pa	13 Pa	13 Pa
Pressure lost water:	13.1 kPa	18.4 kPa	13.2 kPa	10.9 kPa

Think ahead with **poultry people**

ECO800-3	ECO800-4	ECO800-5	ECO800-6
----------	----------	----------	----------

Washing / Cooling system:

Water supply:

Connection diameter:	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Water pressure:	2 Bar	2 Bar	2 Bar	2 Bar
Amount of water, l per min.	84 l	84 l	84 l	84 l

Water Drain:

Flushing cycles: 122 cycles/year

Connection diameter:	110mm	110mm	110mm	110mm
Waste water:				
Flush water per year:	36 m ³	36 m ³	36 m ³	36 m ³
Condensation water per year:	45 m ³	60 m ³	75 m ³	90 m ³

* these are estimated values and depend on climate conditions inside and outside and on climate management factors

Think ahead with **poultry people**

	ECO200-3	ECO200-4	ECO200-5	ECO200-6
--	----------	----------	----------	----------

Washing installation (nozzles):

Water supply:

Connection diameter:	1"	1"	1"	1"
Water pressure min. / max.:	2 / 6 Bar	2 / 6 Bar	2 / 6 Bar	2 / 6 Bar
Amount of water, l per min.	84 l	84 l	84 l	84 l

Water Drain:

Flushing cycles: 122 cycles/year, 15 min washing time with 84 ltr/min.

Connection diameter:	110mm	110mm	110mm	110mm
Waste water:				
Flush water per year:	153 m ³	153 m ³	153 m ³	153 m ³
Condensation water per year:	45 m ³	60 m ³	75 m ³	90 m ³

* these are estimated values and depend on climate conditions inside and outside and on climate management factors



Bijlage VII – Rekenmodel Vee-combistof-pluimvee leghennen

Rekenmodel Vee-combistof - pluimvee - leghennen (V2.0, 20 april 2021)

Berekenen van het reductiepercentage van combinaties van fijnstof reducerende technieken

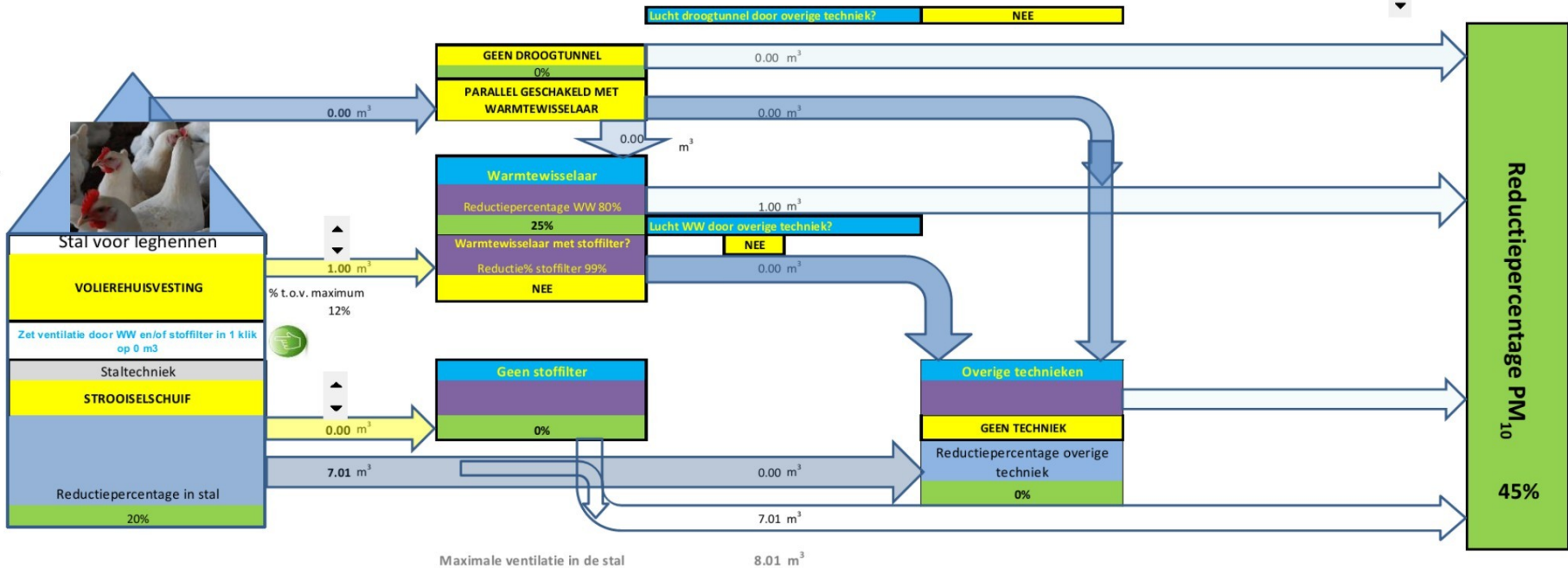
Michielsen naam
Oude Baan 25 Best adres
29-12-2025 datum

TOELICHTING GEBRUIK REKENMODEL (Er is online ook een handleiding beschikbaar).

Bij alle **GEEL** gekleurde vakjes dient een keuze gemaakt te worden. Ga op het vakje staan, klik rechts naast vakje en kies een optie.

De gerealiseerde reductiepercentages staan in **GROENE** blokjes vermeld. Helemaal rechts is het reductiepercentage van de combinatie van de fijnstofreducerende technieken weergegeven. Als combinaties niet mogelijk of zinvol zijn, verschijnt er tekst in **ROOD**. Bij 'niet mogelijk' dient u keuze(s) aan te passen.

Bij warmtewisselaar en stoffilter kan de ventilatiehoeveelheid door een techniek aangepast worden met de pijltjes omhoog/omlaag.



Gemaakt in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Opslaan als PDF

(Sla eerst Excelfile op. PDF komt in zelfde map)



Bijlage VIII – berekeningen leefoppervlak

Berekening leefoppervlak stal 1 en 2

Stal 1 en 2	
aantal leghennen	16.000
lengte inrichting (m)	73,0
breedte roosters (m) ¹	11,15
aantal roostervlakken in doorsnede	1,0
totaal aan roosteroppervlak (m2)	814,0
lengte strooiselruimte stal (m)	73,0
breedte strooiselruimte stal (m)	12,8
totaal aan strooisel oppervlak	934,4
leefoppervlak voor legnesten ²	60,0
totaal leefoppervlak	1808,4
percentage roosteroppervlak	45,0
dierbezetting per m2	8,8

¹ Per stal is sprake van twee rijen met daarin een rooster op de eerste etage met breedte van 2610 en een van 1975. Daarnaast hangt er tussen de twee rijen nog een rooster van 1975. De totale roosterbreedte per lengte-eenheid (m) is dan $3 \times 1,975 + 2 \times 2,610 = 11,145 \text{ m}^2$ (afgerond 11,15)

² Voor de legnesten is nog een dicht plateau aanwezig dat niet tot het roosteroppervlak geteld kan worden, maar dit telt wel mee als leefoppervlak in het kader van legkippenbesluit. Dit oppervlak is totaal 60 m² en is meegeteld als strooiseloppervlak omdat het ook over dichte vloer gaat (en niet over rooster)

Stal 3 (onderetage)

Stal 3	
aantal leghennen	21.234
lengte inrichting (m)	73,0
breedte roosters (m) ¹	2,10
aantal roostervlakken in doorsnede	10,0
totaal aan roosteroppervlak (m2)	1533,0
lengte strooiselruimte stal (m)	73,0
breedte strooiselruimte stal (m)	15,8
totaal aan strooisel oppervlak	1153,4
leefoppervlak voor legnesten ²	100,0
totaal leefoppervlak	2786,4
percentage roosteroppervlak	55,0
dierbezetting per m2	7,6

² Voor de legnesten is nog een dicht plateau aanwezig dat niet tot het roosteroppervlak geteld kan worden, maar dit telt wel mee als leefoppervlak in het kader van legkippenbesluit. Dit oppervlak is totaal 100 m² en is meegeteld als strooiseloppervlak omdat het ook over dichte vloer gaat (en niet over rooster)

Stal 3 (bovenetage)

Stal 3	
aantal leghennen	22.000
lengte inrichting (m)	73,0
breedte roosters (m) ¹	2,10
aantal roostervlakken in doorsnede	10,0
totaal aan roosteroppervlak (m2)	1533,0
lengte strooiselruimte stal (m)	73,0
breedte strooiselruimte stal (m)	15,8
totaal aan strooisel oppervlak	1153,4
leefoppervlak voor legnesten ²	100,0
totaal leefoppervlak	2786,4
percentage roosteroppervlak	55,0
dierbezetting per m2	7,9

² Voor de legnesten is nog een dicht plateau aanwezig dat niet tot het roosteroppervlak geteld kan worden, maar dit telt wel mee als leefoppervlak in het kader van legkippenbesluit. Dit oppervlak is totaal 100 m² en is meegeteld als strooiseloppervlak omdat het ook over dichte vloer gaat (en niet over rooster)