GEDEPUTEERDE STATEN VAN DE PROVINCIE GRONINGEN

ONTWERPBESLUIT WET NATUURBESCHERMING

Datum besluit	**:** 11 mei 2022
Onderwerp	**:** Aanvraag vergunning
Artikel	**:** 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming (Wnb)
Activiteit	**:** In werking hebben van een pluimveehouderij
Verlenen/weigeren	: Weigeren vergunning, wegens geen vergunningplicht
Aanvrager	**:** [redacted] Hoofdstraat 28 9686 VJ Beerta
Bedrijfslocatie	**:** Hoofdstraat 28 9686 VJ Beerta
Dossier- + doc.nr.	**:** K32663
Verzenddatum	: 12 mei 2022

ONTWERPBESLUIT VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN DE PROVINCIE GRONINGEN OP DE AANVRAAG OM EEN WET NATUURBESCHERMING-VERGUNNING VOOR HOOFDSTRAAT 28 BEERTA

Aanvraag en procedureverloop

Op 14 juli 2021 hebben wij van Agramatic B.V. gemachtigde namens [redacted] een aanvraag om een Wet natuurbescherming vergunning ontvangen voor het in werking hebben van een pluimveehouderij op het adres Hoofdstraat 28, 9686 VJ Beerta.

Op 21 februari en 19 april 2022 hebben wij aanvullende stukken ontvangen waarmee de aanvraag ontvankelijk is.

In de beoogde situatie worden 65.000 stuks vleeskuikens (cat. E 5.10, emissiefactor 0,035 kg/j) gehouden verdeeld over 2 stallen. Ten opzichte van de referentiesituatie wijzigt het aantal dieren niet.

Voor dit bedrijf is niet eerder een vergunning verleend op grond van de Wet natuurbescherming.

Wij zijn bevoegd gezag omdat de activiteit plaatsvindt of het project wordt uitgevoerd binnen de grenzen van de provincie Groningen (artikel 1.3 lid 1 Wnb).

De besluitvormingsprocedure zal plaatsvinden volgens de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit houdt in dat na ontvangst van de ontvankelijke aanvraag een ontwerp-positief weigeringsbesluit wordt genomen. Tot 6 weken nadat het besluit is genomen kunnen belanghebbenden een zienswijze indienen. Het ontwerp positief weigeringsbesluit is gedurende 6 weken in te zien via www.officielebekendmakingen.nl. Vervolgens zal een definitief positief weigeringsbesluit worden genomen. Dit besluit is wederom 6 weken in te zien en belanghebbenden kunnen hiertegen beroep instellen.

Voor de beoordeling van de aanvraag zijn de volgende stukken gebruikt:
- het ingevulde aanvraagformulier,
- de machtiging,
- Aerius verschilberekening met kenmerk RvfkwTpRK4Zy (21 februari 2022),
- Aerius berekening beoogde situatie met kenmerk RnkK7bpqHfCZ (21 februari 2022),
- plattegrond gewenste situatie met kenmerk 078802 Nb-21 van 31 mei 2021,
- stal-certificaat voor E 5.10: BWL 2009.14.V7,
- toestemming referentiesituatie: milieutoestemming ten tijde van 7 december 2004: vergunning Wet milieubeheer van 27 februari 2002,
- vergunningen Wet algemene bepalingen omgevingsrecht met lagere emissie van 16 september 2013, 18 mei 2015 en 8 oktober 2018.

BESLUIT

Gelet op de bepalingen van hoofdstuk 2, paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 2 van het Besluit natuurbescherming, besluiten wij:

1. de aangevraagde vergunning voor het in werking hebben van een pluimveehouderij op het adres Hoofdstraat 28 te Beerta te weigeren, wegens het ontbreken van vergunningplicht.

2. dat de volgende bijlagen deel uit maken van dit besluit:
   bijlage 1 overwegingen bij besluit;
   bijlage 2 Aerius berekening beoogde situatie met kenmerk RnkK7bpqHfCZ van 21 februari 2022;
   bijlage 3 Aerius verschilberekening referentie-beoogd met kenmerk RvfkwTpRK4Zy van 21 februari 2022;
   bijlage 4 plattegrond gewenste situatie met kenmerk 078802 Nb-21 van 31 mei 2021;
   bijlage 5 stal-certificaat voor E 5.10: BWL 2009.14.V7.

Disclaimer
Dit weigeringsbesluit heeft niet dezelfde status als een vergunning en kan niet dienen als referentiesituatie.
Dit weigeringsbesluit bevat een beoordeling op grond van de huidige plannen, het huidige recht (de huidige wet- en regelgeving en jurisprudentie) en het huidige beleid. Indien de plannen in vorm of omvang veranderen of het recht, het beleid of de berekeningsmethodiek wijzigen, kan dat tot gevolg hebben dat aan dit besluit geen rechten meer kunnen worden ontleend.

Dit betekent dat wanneer het recht of het beleid verandert of wanneer er een nieuwe berekeningsmethodiek (een nieuwe AERIUS versie) is vóórdat eventuele bouw-voorbereidende werkzaamheden aanvangen opnieuw zal moeten worden getoetst of er een vergunningplicht is op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb.

Wanneer de werkzaamheden op een andere wijze worden uitgevoerd dan in de aanvraag (en de aanvullende informatie is aangegeven), dient opnieuw te worden getoetst of er een vergunningplicht is.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Groningen,

Namens dezen:

Teamleider VTH

M.D.N. Deenik MSc

Domein Uitvoering

Digitale kopieën
- Een digitale kopie van dit besluit is ge-e-maild aan de aanvrager, de adviseur, de gemeente Oldambt en de Omgevingsdienst Groningen

Bekendmaking
Het besluit is in te zien op www.officielebekendmakingen.nl of kan op verzoek worden toegezonden (mailt u hiervoor naar natuurbeschermingswet@provinciegroningen.nl of bel 050-316 4911)

Zienswijze
Tot 6 weken nadat het besluit is genomen kunnen belanghebbenden een zienswijze indienen.
De zienswijze kan worden gericht aan Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen, Loket VTH Postbus 610, 9700 AP Groningen of via natuurbeschermingswet@provinciegroningen.nl
Graag onder vermelding van naam, adres, datum zienswijze, nummer en omschrijving van het besluit.

BIJLAGE 1 OVERWEGINGEN

Wettelijk kader: Wet natuurbescherming

§ 2.3. Beoordeling van plannen en projecten

Artikel 2.7 *Vergunningplicht*

2 Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

3 Gedeputeerde staten verlenen een vergunning als bedoeld in het tweede lid uitsluitend indien is voldaan aan artikel 2.8.

Besluit natuurbescherming

Artikel 2.14 *Per saldo geen toename*

3 Voor de toepassing van artikel 2.7, derde lid, aanhef en onderdeel a, in samenhang met artikel 2.8, derde lid, van de wet wordt ervan uitgegaan dat de door een project veroorzaakte stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied met zekerheid de natuurlijke kenmerken van dat gebied niet aantast, indien:

a blijkens de passende beoordeling is verzekerd dat, in samenhang met voor dat project getroffen maatregelen, per saldo nergens in het Natura 2000-gebied de stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats als gevolg van dat project toeneemt, en,

b ingeval het Natura 2000-gebied is opgenomen in het programma, bedoeld in artikel 2.1, de gevolgen van de in onderdeel a bedoelde maatregelen niet al zijn betrokken bij de ecologische beoordeling, bedoeld in artikel 2.5.

Rechtspraak

Referentiesituatie

Uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (onder meer 13 november 2013, 201211640/1/R2) blijkt tevens dat bij de beoordeling van de aanvraag moet worden uitgegaan van de vergunde situatie met de laagste emissie in de periode vanaf de referentiedatum.
Hierbij gelden later verleende vergunningen krachtens de Wabo, de Wet milieubeheer of Hinderwet of ingediende meldingen op basis van het Besluit melkrundveehouderij milieubeheer, het Besluit landbouw milieubeheer of het Activiteitenbesluit, voor zover hierin een lagere ammoniakemissie is vergund of gemeld, als uitgangssituatie.

Intern salderen niet vergunningplichtig

Op 20 januari 2021 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een aantal uitspraken gedaan (zaaknummer 201907146/1/R2 samen met 201907142/1/R2 en 2 01907144/1/R2).
In de uitspraak heeft de Afdeling onder andere vastgesteld dat voor 'intern salderen', waarbij geen sprake is van een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, niet langer een vergunning als bedoeld in artikel 2.7. tweede lid, van de Wnb is vereist.
Als gevolg hiervan kunnen er geen vergunningen in het kader van de Wnb verleend worden voor projecten die gebaseerd zijn op ‘intern salderen’ en waarbij geen overige significante effecten, anders dan stikstofdepositie, aan de orde zijn.

Toetsing aanvraag

Reikwijdte toetsing
De aanvraag is niet getoetst aan het onderdeel beschermde soorten van de Wnb. Mogelijk is een ontheffing nodig in verband met de verbodsbepalingen voor beschermde dier- en plantensoorten uit de Wnb. Indien dit het geval is dient aanvrager ook een ontheffing bij ons aan te vragen.

Effecten
Gezien de activiteit, het in werking hebben van een pluimveehouderij, en de afstand van circa 9 kilometer tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Waddenzee zijn er naast de effecten van stikstof geen andere effecten op Natura 2000-gebieden.

Beoogde situatie
In de beoogde situatie zullen maximaal 65.000 stuks vleeskuikens E 5.10 worden gehouden.

De beoogde situatie met de daarbij behorende emissiegegevens staat vermeld in onderstaande tabel 1 en komt overeen met de beoogde situatie zoals beschreven in de Aerius verschilberekening met kenmerk RvfkwTpRK4Zy van 21 februari 2022 (bijlage 3).

Tabel 1: Emissiegegevens beoogde situatie, Hoofdstraat 28 Beerta (Aerius kenmerk RvfkwTpRK4Zy van 21 februari 2022)

Stal	Diersoort	Rav-categorie	Aantal	NH_3-emissie-factor kg/jr	Totaal NH_3-emissie kg/jr
C	Vleeskuikens; stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren; BWL2009.14.V7*	E 5.10	35.000	0,035	1.137,5
D	Vleeskuikens; stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren; BWL2009.14.V7*	E 5.10	35.000	0,035	1.137,5
Totale NH_3-emissie stallen					**2275,0**
NO_x-bronnen					Emissie NO_x / NH_3 (kg/jr)
Verkeersbewegingen en erfverkeer					24,4 / < 1
Verwarming en heaters					19,0 / < 1
Totale emissie NO_x-bronnen					43,5 / < 1
TOTALE EMISSIE BEDRIJF					**2.275,1 NH_3 kg/jr 43,5 NO_x**

* De versies van de gepubliceerde beschrijvingen van de stalsystemen wijzigen regelmatig. Dit zijn de actuele versies ten tijde van het nemen van onderhavig besluit.

Vaststellen referentiesituatie
Volgens rechtspraak is de referentiesituatie;
- een eerder verleende onherroepelijke Wnb-vergunning (geen Wnb-melding), of
- de op de referentiedatum geldende milieuvergunning of -melding (de referentiedatum varieert tussen 7 december 2004 en 10 juni 1994, dit hangt af van de stikstofgevoelige N2000-gebieden waarop stikstofdepositie plaats vindt), of
- de milieuvergunning of –melding na de referentiedatum voor een beperktere stikstofemissie.

Er is voor dit bedrijf geen onherroepelijke Wnb-vergunning aanwezig.

De referentiesituatie wordt bij het ontbreken van een natuurvergunning ontleend aan de milieutoestemming die gold op de referentiedatum, tenzij nadien een milieutoestemming is verleend voor een

activiteit met voor het betrokken Natura 2000-gebied minder nadelige gevolgen. Dan geldt die toestemming als referentiesituatie. Een referentiesituatie kan niet worden ontleend aan een natuurvergunning of milieutoestemming die is vervallen of geëxpireerd.

Uit de Aerius-berekening van de gewenste situatie blijkt dat het aanvragende bedrijf op het Natura 2000-gebied Lieftinghsbroek stikstofdepositie veroorzaakt. Lieftinghsbroek is aangewezen op 7 december 2004. De referentiesituatie van het aanvragende bedrijf wordt bepaald door de milieutoestemming vigerend op deze datum, of door een latere toestemming met een lagere emissie.

Onderstaande tabel 2 geeft de relevante vigerende milieutoestemmingen weer van het aanvragende bedrijf vanaf de referentiedatum. Uit de tabel blijkt dat het aanvragende bedrijf beschikt over recentere milieuvergunningen met een lagere ammoniakemissie.

Tabel 2: Overzicht milieutoestemmingen referentiesituatie, Hoofdstraat 28 Beerta

Datum	Type	Emissie/ omschrijving
27-02-2002	Vergunning Wet milieubeheer	65.000 vleeskuikens E 5.100, 4420 kg NH_3/jr
16-09-2013	Omgevingsvergunning Wabo	65.000 vleeskuikens E 5.10, 2275 kg NH_3/jr
18-05-2015	Omgevingsvergunning Wabo	65.000 vleeskuikens E 5.10, 2275 kg NH_3/jr
08-10-2018	Omgevingsvergunning Wabo	65.000 vleeskuikens E 5.10, 2275 kg NH_3/jr

Als referentiesituatie geldt voor het aanvragende bedrijf de op 16 september 2013 door de gemeente Oldambt verleende omgevingsvergunning Wabo.

De referentiesituatie met de daarbij behorende emissiegegevens staat vermeld in onderstaande tabel 3 en komt overeen met de referentiesituatie zoals beschreven in de Aerius verschilberekening met kenmerk RvfkwTpRK4Zy van 21 februari 2022 (bijlage 3).

Tabel 3: Emissiegegevens o.b.v. omgevingsvergunning Wabo van 16 september 2013, Hoofdstraat 28 Beerta (Aerius kenmerk RvfkwTpRK4Zy van 21 februari 2022)

Stal	**Diersoort**	**Rav-categorie**	**Aantal**	**NH_3-emissie-factor kg/jr**	**Totaal NH_3-emissie kg/jr**
C	Vleeskuikens; stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren; BWL2009.14.V7*	E 5.10	35.000	0,035	1.137,5
D	Vleeskuikens; stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren; BWL2009.14.V7*	E 5.10	35.000	0,035	1.137,5
Totale NH_3-emissie stallen					**2275,0**
NO_x-bronnen					Emissie NO_x / NH_3 (kg/jr)
Verkeersbewegingen en erfverkeer					24,4 / < 1
Verwarming en heaters					19,0 / < 1
Totale emissie NO_x-bronnen					43,5 / < 1
TOTALE EMISSIE BEDRIJF					**2.275,1 NH_3 kg/jr 43,5 NO_x**

* De versies van de gepubliceerde beschrijvingen van de stalsystemen wijzigen regelmatig. Dit zijn de actuele versies ten tijde van het nemen van onderhavig besluit.

Conclusie ten aanzien van depositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden
De totale stikstofemissie en stikstofdepositie veroorzaakt door de gewenste situatie nemen niet toe ten opzichte van de referentiesituatie (bijlage 3 Aerius-verschil). De gewenste situatie kan via intern salderen worden gerealiseerd.

Beoordeling

Op 20 januari 2021 heeft de Raad van State een aantal uitspraken gedaan die gevolgen hebben voor de uitvoering van de Wnb. De Raad van State verwijst in de uitspraak 201907146/1/R2 naar de per 1 januari 2020 gewijzigde vergunningplicht. Uit de uitspraak blijkt onder andere dat voor intern salderen, waarbij geen sprake is van een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, niet langer een vergunning als bedoeld in artikel 2.7. tweede lid, van de Wnb is vereist. Als gevolg hiervan kunnen er geen vergunningen in het kader van de Wnb verleend worden (of verklaringen van geen bedenkingen worden afgegeven) voor projecten die gebaseerd zijn op 'intern salderen'. Dit is bij de huidige aanvraag aan de orde.

Op grond van bovenstaande beoordeling zijn wij van mening dat onderhavige door aanvrager aangevraagde activiteit geen (significant) negatieve effecten zal veroorzaken op de betrokken Natura 2000-gebieden.

Gelet hierop is voor de aangevraagde activiteit geen sprake van een vergunningplicht op basis van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb en dient bijgevolg de aangevraagde vergunning te worden geweigerd.

BIJLAGE 2 Aerius berekening beoogde situatie met kenmerk RnkK7bpqHfCZ van 21 februari 2022

BIJLAGE 3 Aerius verschilberekening referentie-beoogd met kenmerk RvfkwT-pRK4Zy van 21 februari 2022

BIJLAGE 4 plattegrond gewenste situatie met kenmerk 078802 Nb-21 van 31 mei 2021

BIJLAGE 5 stal-certificaat voor E 5.10: BWL 2009.14.V7

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Agra-Matic B.V.
Inrichtingslocatie	Rubensstraat, 175, 6710 VE Ede

Activiteit

Omschrijving	[redacted]
Toelichting	Projecteffect

Berekening

AERIUS kenmerk	RnkK7bpqHfCZ
Datum berekening	21 februari 2022, 08:43
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Aanvraag 2021 - Beoogd	2022	2.275,1 kg/j	43,5 kg/j

Resultaten	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Aanvraag 2021 - Beoogd	1.938,15 mol/ha/j	7459900	Lieftinghsbroek
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	10,92 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,09 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Aanvraag 2021 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw | Stalemissies | Stal C	1.137,5 kg/j	-
2	Landbouw | Stalemissies | Stal D	1.137,5 kg/j	-
4	Energie | Energie | CV woonhuis	-	3,6 kg/j
5	Mobiele werktuigen | Landbouw | Mobiele werktuigen	0,0 kg/j	22,6 kg/j
6	Energie | Energie | Heaters stal C en D	-	15,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanvraag 2021" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	10,92	1.938,15	10,92	0,09	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Lieftinghsbroek (21)	10,92	1.938,15	10,92	0,09	0,00	0,00

Aanvraag 2021, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal C	Uittreedhoogte	0,7 m	NH3	1.137,5 kg/j
Locatie	268503, 576217	Uittreeddiameter	2,9 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E5.10 - stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens)	BWL2009.14	32500	NH3	0,035	-	1.137,5 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal D	Uittreedhoogte	0,7 m	NH3	1.137,5 kg/j
Locatie	268526, 576203	Uittreeddiameter	2,9 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E5.10 - stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens)	BWL2009.14	32500	NH3	0,035	-	1.137,5 kg/j

4 Energie | Energie

Naam	CV woonhuis	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	3,6 kg/j
Locatie	268376, 576318	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen	NOx	22,6 kg/j
		NH3	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	18 u/j		NOx	1,9 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IIIA, 2006-2010, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1000 l/j	149 u/j		NOx	20,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

6 Energie | Energie

Naam	Heaters stal C en D	Uittreedhoogte	0,7 m	NOx	15,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,220 MW		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Agra-Matic B.V.
Inrichtingslocatie	Rubensstraat, 175, 6710 VE Ede

Activiteit

Omschrijving	[redacted]
Toelichting	Verschilberekening vergund 2018- 2021

Berekening

AERIUS kenmerk	RvfkwTpRK4Zy
Datum berekening	21 februari 2022, 08:48
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Vergund 2018 - Referentie	2022	2.275,1 kg/j	43,5 kg/j
Aanvraag 2021 - Beoogd	2022	2.275,1 kg/j	43,5 kg/j

Resultaten	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Vergund 2018 - Referentie	1.938,15 mol/ha/j	7459900	Lieftinghsbroek
Aanvraag 2021 - Beoogd	1.938,15 mol/ha/j	7459900	Lieftinghsbroek
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

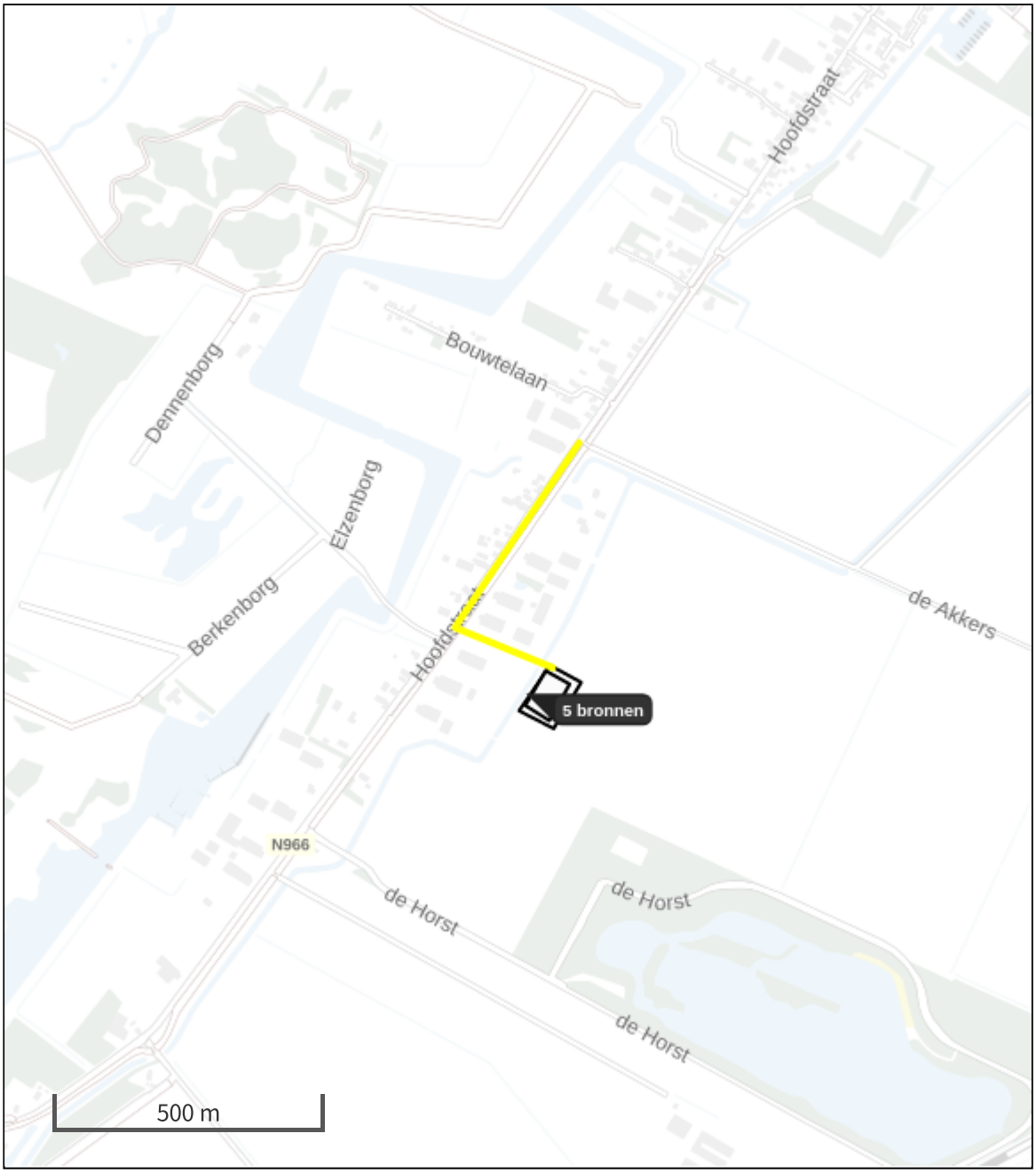
Aanvraag 2021 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw | Stalemissies | Stal C	1.137,5 kg/j	-
2	Landbouw | Stalemissies | Stal D	1.137,5 kg/j	-
4	Energie | Energie | CV woonhuis	-	3,6 kg/j
5	Mobiele werktuigen | Landbouw | Mobiele werktuigen	0,0 kg/j	22,6 kg/j
6	Energie | Energie | Heaters stal C en D	-	15,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,8 kg/j

Vergund 2018 (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw | Stalemissies | Stal C	1.137,5 kg/j	-
2	Landbouw | Stalemissies | Stal D	1.137,5 kg/j	-
4	Energie | Energie | CV woonhuis	-	3,6 kg/j
5	Mobiele werktuigen | Landbouw | Mobiele werktuigen	0,0 kg/j	22,6 kg/j
6	Energie | Energie | Heaters stal C en D	-	15,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanvraag 2021" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Lieftinghsbroek

Aanvraag 2021, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal C	Uittreedhoogte	0,7 m	NH3	1.137,5 kg/j
Locatie	268503, 576217	Uittreeddiameter	2,9 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E5.10 - stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens)	BWL2009.14	32500	NH3	0,035	-	1.137,5 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal D	Uittreedhoogte	0,7 m	NH3	1.137,5 kg/j
Locatie	268526, 576203	Uittreeddiameter	2,9 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E5.10 - stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens)	BWL2009.14	32500	NH3	0,035	-	1.137,5 kg/j

4 Energie | Energie

Naam	CV woonhuis	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	3,6 kg/j
Locatie	268376, 576318	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen	NOx NH3	22,6 kg/j 0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	18 u/j		NOx	1,9 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IIIA, 2006-2010, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1000 l/j	149 u/j		NOx	20,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

6 Energie | Energie

Naam	Heaters stal C en D	Uittreedhoogte	0,7 m	NOx	15,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,220 MW		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Vergund 2018, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal C	Uittreedhoogte	0,7 m	NH3	1.137,5 kg/j
Locatie	268503, 576217	Uittreeddiameter	2,9 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E5.10 - stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens)	BWL2009.14	32500	NH3	0,035	-	1.137,5 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal D	Uittreedhoogte	0,7 m	NH3	1.137,5 kg/j
Locatie	268526, 576203	Uittreeddiameter	2,9 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Temporele Variatie	Dierverblijven	Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E5.10 - stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens)	BWL2009.14	32500	NH3	0,035	-	1.137,5 kg/j

4 Energie | Energie

Naam	CV woonhuis	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	3,6 kg/j
Locatie	268376, 576318	Warmteinhoud	0,220 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen	NOx	22,6 kg/j
		NH3	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	18 u/j		NOx	1,9 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IIIA, 2006-2010, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1000 l/j	149 u/j		NOx	20,7 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

6 Energie | Energie

Naam	Heaters stal C en D	Uittreedhoogte	0,7 m	NOx	15,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,220 MW		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

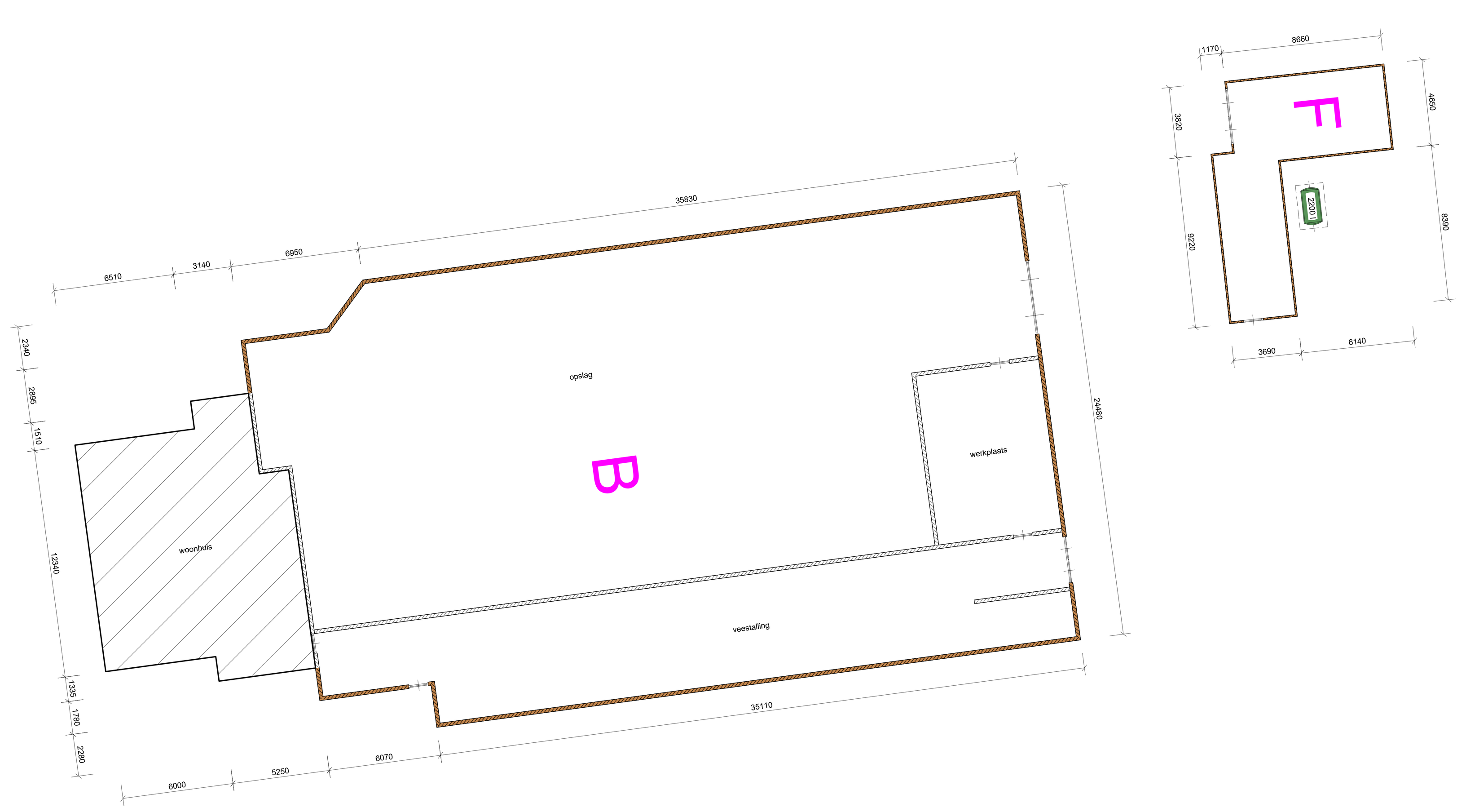
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

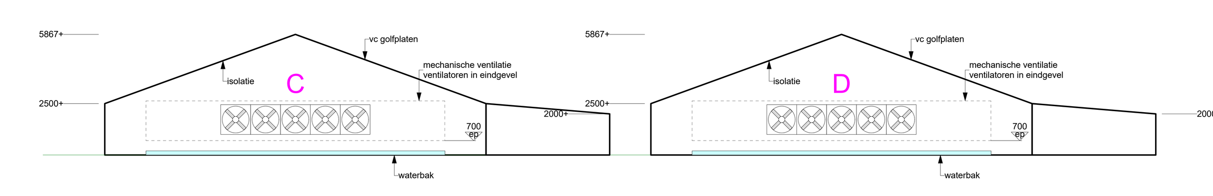
Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

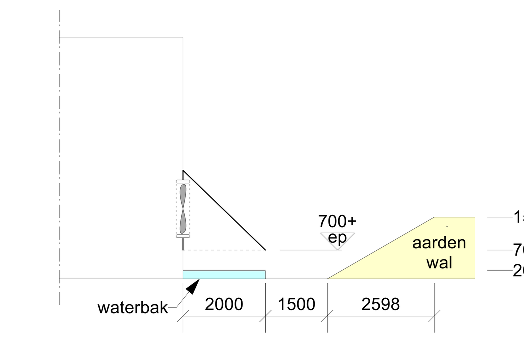
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/



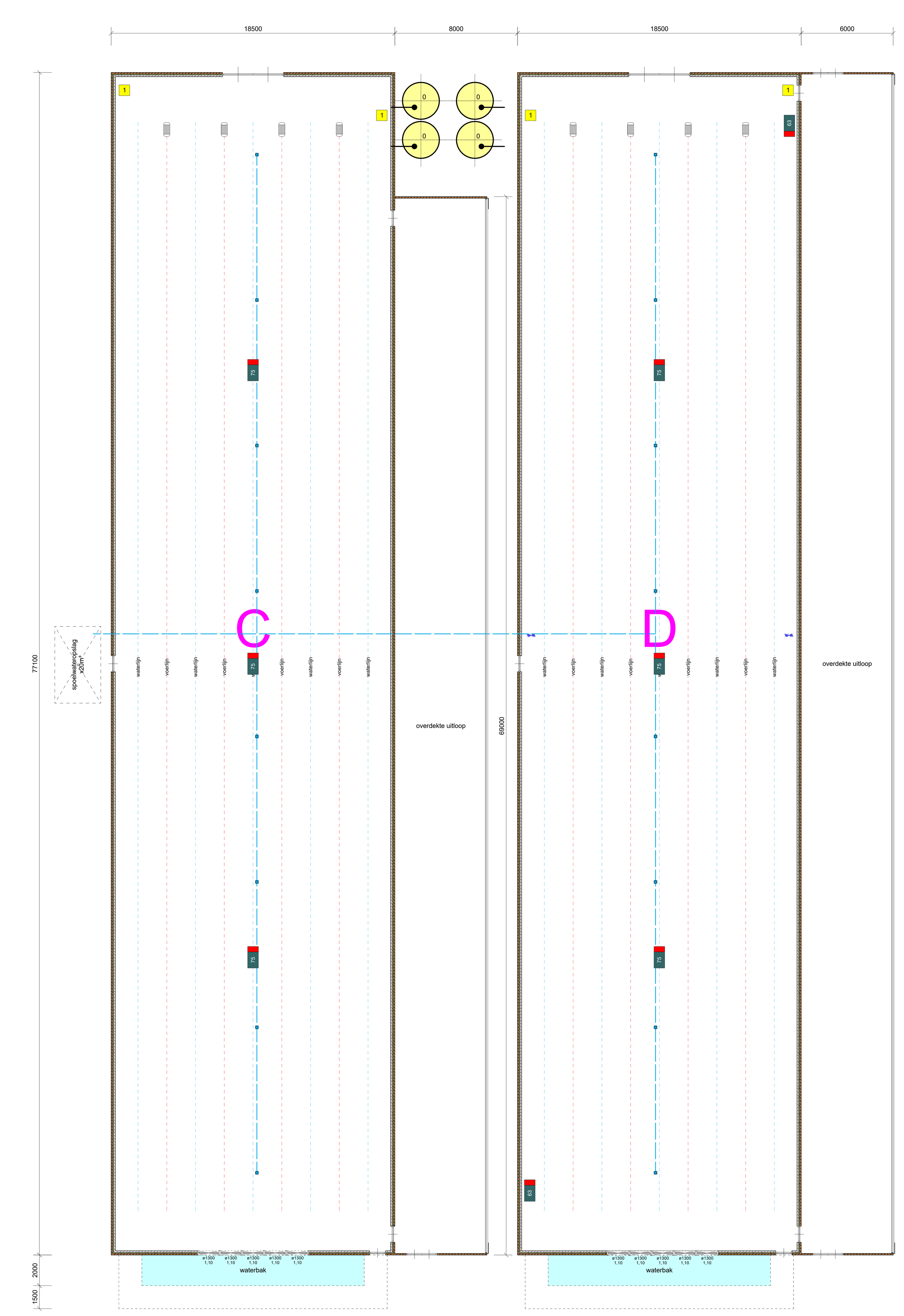


32.500 VLEESKUIKENS RAV E 5.10

32.500 VLEESKUIKENS RAV E 5.10



STOFKAP STAL C & D 1:100



RENVOOI

ALGEMEEN

Staldoorsneden zijn genomen op de plaats
en in de richting van de stalletter

GEVELOPENINGEN

deuropening
raamopening

MATERIALEN

metselwerk spouwmuur
metselwerk buitenwand
metselwerk binnenwand
prefab gevelelement (200 mm)
prefab gevelelement (140 mm)
stalen profielplaat
gewapend beton
prefab beton

LEIDINGEN

overloopleiding met instroomopening

VLOERARCERINGEN

strobed
onderkelderd

VENTILATOREN

ventilator horizontale luchtstroom	10	11	kW
circulatie ventilator horizontaal	2	0,36	kW

ELEKTROMOTOREN

hogedrukreiniger waarin aangegeven het vermogen	1	5	kW
aandrijving voerlijn	8	8	kW
vijzel	4	3	kW
handgereedschap waarin aangegeven het vermogen	1	5	kW
lasapparaat waarin aangegeven het vermogen	1	1	kW
compressor waarin aangegeven het vermogen	1	2,5	kW

VERWARMING

heteluchtkanon/gasheater	8	576	kW

TANKS - VATEN - OPSLAG - SILO'S

dieselolietank volgens PGS 30	1	2200	L
bestrijdingsmiddelenkast	1	25	kg
veevoedersilo waarin aangegeven tonnage	4	0	ton

BRANDVEILIGHEID

handbrandblusser	0	0	kg

DIVERSEN

aandrijving luchtinlaat	4	2	kW

TOTALEN

Elektromotorisch vermogen 38 kW
Verbrandingsmotorisch vermogen 0 kW

SITUATIE

kadastrale gemeente: Beerta
sectie: K nr: 268, 737, 738, 998
schaal: 1 : 2000

perceel
bouwvlak geconsolideerd 2016-01-21
gebouw bestaand
bedrijfswoning
omliggende bebouwing
grens van de inrichting
erfverharding

TEKENING NIET GESCHIKT VOOR UITVOERING

PROJECT
Aanvraag vergunning Wet natuurbescherming voor het bedrijf aan de Hoofdstraat 28 te Beerta

ONDERWERP
Plattegrond, doorsneden en situatieschets

OPDRACHTGEVER
[redacted]
Hoofdstraat 28
9686 VJ Beerta

ADVISEUR : [redacted]
GETEKEND :
CONTROLE :
SCHAAL: 1 : 200
FORMAAT: 841 x 1400
DATUM : 31 mei 2021
WIJZ. A :
WIJZ. B :
WIJZ. C :
WIJZ. D :
WIJZ. E :

PROJECTNR.
078802

TEKENINGNR.
Nb-21

ADVIES MILIEU BOUW
Postbus 396 6710 BJ Ede Tel. 0318 - 675 400 E. info@agra-matic.nl

AGRA-MATIC

20210531_078802[redacted]_Hoofdstraat 28_Nb-21.vwx © 2021 alle rechten voorbehouden

Nummer systeem		**BWL 2009.14.V7**
Naam systeem		**Stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren**
Diercategorie		**Opfokhennen en –hanen van legrassen (E 1.11), (groot-) ouderdieren van vleeskuikens in opfok (E 3.4), vleeskuikens (E 5.10), ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken en 6 tot 30 weken (F 1.3), (F 2.3),en vleeskalkoenen (F 4.5)**
Systeembeschrijving van		**Januari 2020**
Vervangt		**BWL 2009.14.V6 van november 2017**
Werkingsprincipe		Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het drogen en verwarmen van de mest-/strooisellaag door middel van (indirect gestookte) warmteheaters en ventilatoren. Deze zorgen ervoor dat er warme lucht van boven uit de stal naar onderen wordt gebracht. Vervolgens wordt deze lucht opgewarmd door een warmtewisselaar voorzien van een ventilator (heater) en over het strooisel uitgeblazen. Door het mengen van de stallucht wordt een gelijkmatige temperatuur in de gehele stal bereikt.De mest/strooisellaag wordt gedroogd en de zware CO_2 wordt bij de dieren verdreven.
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
1	Vloeruitvoering	De totale stalvloerconstructie inclusief eventueel onderliggende zandlaag moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van minimaal 0,5.
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
2	Huisvestingsvorm	<u>Bij opfokhennen en –hanen van legrassen:</u> Roostervloeren met beunen in combinatie met strooiselvloer. Maximaal 2/3 deel van het leefoppervlak[1] is roostervloer. In het midden van de stal moet een strooiselvloer aanwezig zijn. <u>Bij de andere diercategorieën:</u> Volledig strooiselvloer
3	Drinkwater	Drinkwatervoorziening voorzien van antimorssysteem

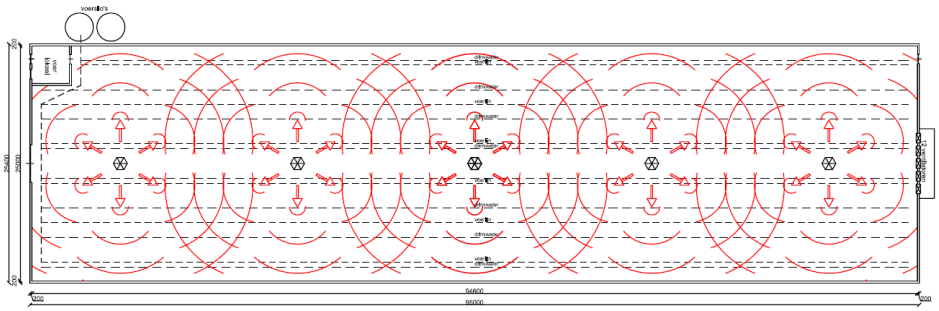
1 Voor het begrip leefoppervlakte bij opfokleghennen is geen definitie opgenomen in wet- en regelgeving. In de praktijk geldt dat de volgende onderdelen van de stalinrichting hierbij worden meegerekend: alle aanwezige roosters, aanvliegplateaus tot 40 cm breed en zitstokken (per cm zitstok 30 cm² oppervlak). Als meerdere zitstokken naast elkaar zijn aangebracht (alsof in een plateau), gelden als maat de buitenste zitstokken en de lengte van het systeem (net als bij roosters).

4a	Verwarmings- en luchtcirculatiesysteem	Er moet sprake zijn van onderhoudsarme en brandveilige (indirect gestookte) warmteheaters die bestaan uit een convector met ventilator, eventueel aangevuld met een verbrandingsruimte voor gas.
4b		<u>Warmteheater met warm water</u> Heater aangesloten op warmtebron buiten de ruimte die beschikbaar is voor dieren. <u>Indirect gestookte warmteheater</u> RVS indirect gestookte warmteheater met propaan- of aardgas als brandstof. Verbrandingslucht aanvoer van buiten de stal en afvoer van rookgassen ook naar buiten de stal, via een dubbelwandige schoorsteen.
4c		<u>Warmteheater met warm water</u> Heater aan bovenzijde voorzien van flexibele vierkante schacht of afneembare vaste schacht. De bovenzijde van de schacht bevindt zich op maximaal 2 meter afstand van het hoogste punt van het plafond van de stal. <u>In natuurlijk geventileerde stallen met open nok mag de schacht achterwege blijven om te voorkomen dat er buitenlucht wordt aangezogen.</u> <u>Indirect gestookte warmteheater</u> Aanvullend op bovenstaande specificaties, flexibele verbrandingsluchttoevoer- en rookgasafvoerkanalen
4d		De heaters worden onder de nok, verdeeld over de stallengte opgehangen. De heaters hangen maximaal 25 meter uit elkaar.
4e		De warmteheater is aan de onderzijde voorzien van een zeskantige verdeelbak voorzien van beweegbare lamellen of van een vierkantige verdeelbak, voorzien van zowel verticale als horizontale beweegbare lamellen of een ronde conische verdeelplaat. De stand van de lamellen is zodanig dat de lucht goed verdeeld over het strooiseloppervlak wordt geblazen, uitvoering volgens opgave leverancier.
4f		Een bestreken vloeroppervlak van maximaal 450 m^2 per heater.
4h		Te installeren capaciteit ventilatoren: minimaal 16 m^3 per m^2 staloppervlak per uur
5	Zijkant beunen bij opfokhennen en –hanen van legrassen	De zijkanten van de beunen dienen open te zijn en met gaaswerk te zijn afgeschermd van de strooiselvloer.
6	Registratieapparatuur	De volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de warmteheaters (urenteller) - apparatuur voor het registreren van de gerealiseerde temperatuurcurve; - apparatuur voor het registreren van het gerealiseerde ventilatiedebiet
7	Capaciteit bestaande stallen	Vleeskalkoenen: Te installeren capaciteit van de heaters is minimaal 125 Watt per m2 bij 25ºC omgevingstemperatuur. Capaciteit volgens opgave leverancier. Overige diercategorieën: Te installeren capaciteit van de heaters is minimaal 125 Watt per m2 bij 35ºC omgevingstemperatuur. Capaciteit volgens opgave leverancier.
	Capaciteit nieuwe stallen	Vleeskalkoenen: Te installeren capaciteit van de heaters is minimaal 100 Watt per m2 bij 25ºC omgevingstemperatuur. Capaciteit volgens opgave leverancier. Overige diercategorieën: Te installeren capaciteit van de heaters is minimaal 100 Watt per m2 bij 35ºC omgevingstemperatuur. Capaciteit volgens opgave leverancier.

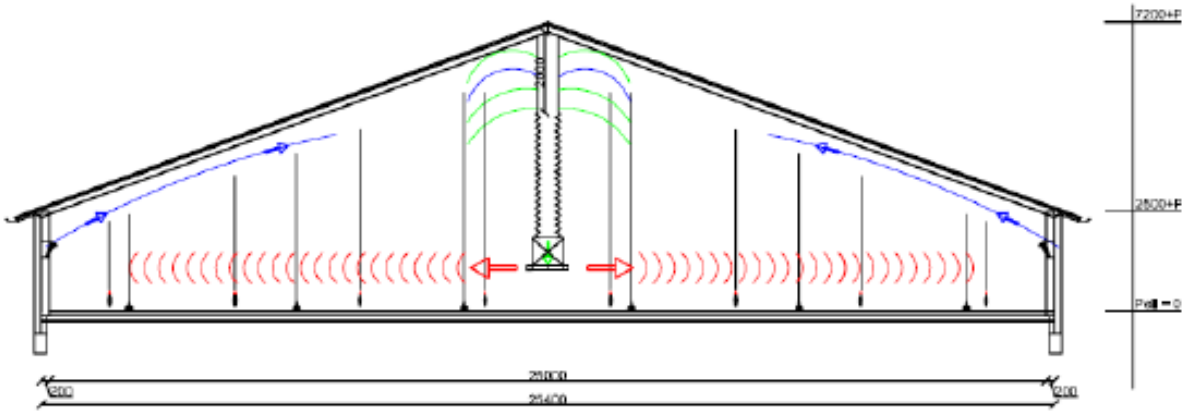
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a	Leefoppervlak	<u>Bij opfokhennen en –hanen van legrassen:</u> Minimaal 625 cm^2 en maximaal 714 cm^2 per dier bij opzet (14-16 dieren per m^2) <u>Bij (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok tot 19 weken:</u> minimaal 900 cm^2 en maximaal 1100 cm^2 per dier bij opzet (8,3 à 11,1 dieren per m^2) <u>Bij ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken:</u> Minimaal 625 cm^2 per dier bij opzet (16 dieren per m^2) <u>Bij ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6-30 weken:</u> Minimaal 1330 cm^2 per dier bij opzet (7,5 dieren per m^2) <u>Bij vleeskalkoenen:</u> Mannelijke dieren: Minimaal 3330 cm^2/dier bij opzet (3,0 dieren per m^2) Vrouwelijke dieren: Minimaal 2040 cm^2/dier bij opzet (4,9 dieren per m^2)
b	Afstand tussen vloer en onderzijde heater	<u>Bij opfokhennen en –hanen van legrassen:</u> De warmteheaters dienen maximaal 0,5 m boven de strooiselvloer in het midden van de stal te zijn aangebracht, zodat de lucht deels onder de beunen wordt uitgeblazen. <u>Bij de andere diercategorieën:</u> De warmteheaters dienen maximaal 1,5 m boven de vloer te zijn aangebracht.
c	Luchtstroming	De lucht uit het bovenste deel van de stal[2] wordt via de vierkantige of ronde schacht en de warmteheaters naar beneden geleid en vervolgens goed verdeeld over het strooiseloppervlak geblazen. Bij opfokhennen en –hanen van legrassen dient de lucht voor minimaal 50% gericht te zijn op de mestopslag onder de roostervloeren van de beunen.
d	Instelling temperatuurcurve	De verwarming wordt ingeschakeld naar mate er behoefte is aan extra warmte in de stal, hiervoor wordt de temperatuurcurve gevolgd.
e	Instelling ventilator in heater wanneer er verwarmd wordt	De verwarming wordt ingeschakeld wanneer de ruimtetemperatuur 0,5 °C onder de temperatuurcurve komt. De ventilator in de heater draait op minimum niveau en gaat 100% draaien wanneer het retourwater warm genoeg is (dit is bij 60°C watertemperatuur in een CV-heater) of als de indirect gestookte heater op maximum vermogen brandt.
f	Instelling ventilator in heater wanneer er niet verwarmd wordt	Wanneer er geen extra warmtebehoefte is en er dus niet bij verwarmd wordt, schakelt de ventilator over op een frequentie gestuurde regeling deze dient op minimaal 20% van de maximale capaciteit te draaien.
g	Registratie	Ten behoeve van een controle op de werking van het systeem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - het aan staan van de heater; - het aan staan van de ventilator in de heater als er geen warmwatertoevoer is; - de temperatuurcurve.
Emissiefactor		<u>Bij opfokhennen en –hanen van legrassen:</u> 0,088 kg NH_3 per dierplaats per jaar <u>(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok tot 19 weken:</u> 0,129 kg NH_3 per dierplaats per jaar <u>Vleeskuikens (inclusief scharrel en biologisch):</u> 0,035 kg NH_3 per dierplaats per jaar

[2] Het betreft hier de lucht onder het dak/de nok van de stal. De lucht is aldaar warmer dan elders in de stal.

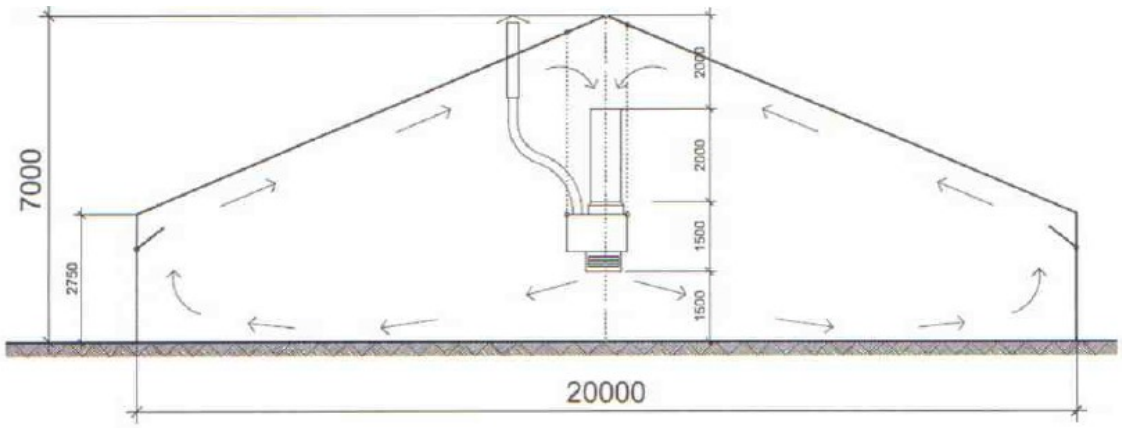
	<u>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken:</u> 0,08 kg NH_3 per dierplaats per jaar <u>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6-30 weken:</u> 0,024 kg NH_3 per dierplaats per jaar <u>Vleeskalkoenen:</u> 0,350 kg NH_3 per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport	Onderzoek ammoniakemissies Wesselmannheaters (BL2009.3756.01) Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee; Advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Wageningen Livestock Research, Rapport 1015.



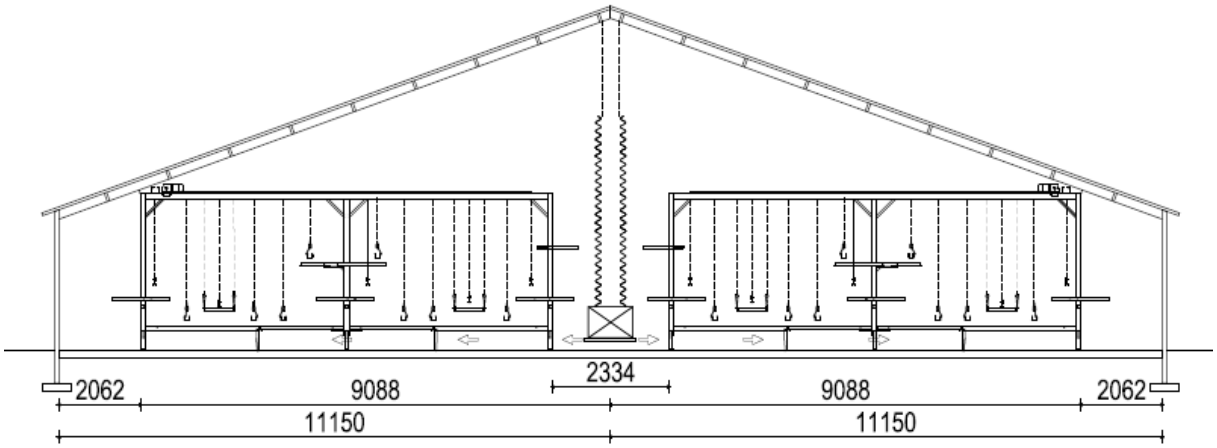
Plattegrond



Doorsnede bij toepassen van warmteheaters met cv-leidingen



Doorsnede bij toepassen van indirect gestookte warmteheaters



Doorsnede bij toepassen van warmteheaters in combinatie met beunen in een stal met opfokhennen en -hanen tot 18 weken opfok

Naam: stal met verwarmingssysteem met (indirect gestookte) warmteheaters en ventilatoren	Nummer: BWL 2009.14.V7
	Systeem beschrijving: Januari 2020