



Agrarisch

Food &
Industries

Toelichting aanvraag Natura 2000 - activiteit

ten behoeve van het bedrijf aan de Allermolensteeg 4 te Putten

Initiatiefnemer: **V.O.F. C. Bloed**

Initiatieflocatie: **Allermolensteeg 4
3882 RR PUTTEN**

Datum: 6 oktober 2025

Rapportage: Definitief, versie 2

Kenmerk: 007240-98931



Locatie Lunteren

Locatie Tubbergen

Locatie Lichtenvoorde

▼ Scherpenzeelseweg 11, 6741 LX

▼ Haarweg 9a, 7651 KE

▼ Varsseveldseweg 65d, 7131 JA

▼ T 0342 47 42 55

▼ T 0546 70 65 86

▼ T 0544 37 97 37

INHOUDSOPGAVE

Toelichting aanvraag Natura 2000 - activiteit voor het bedrijf van V.O.F. C. Bloed aan de Allermolensteeg 4 te Putten.

1.	ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNERMER	3
2.	REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE.....	5
2.1.	NATUURTOESTEMMING (NBW).....	5
2.2.	VERVOERSBEWEGINGEN.....	5
2.3.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + MANOEUVREREN, STATIONAIR DRAAIEN EN KOUDE STARTS OP HET TERREIN5	
2.4.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	7
2.5.	OVERIGE BRONNEN	7
3.	REALISATIEFASE.....	9
3.1.	OMSCHRIJVING	9
3.2.	TIJDELIJKE VEEBEZETTING.....	9
3.3.	VERVOERSBEWEGINGEN.....	9
3.4.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + MANOEUVREREN, STATIONAIR DRAAIEN EN KOUDE STARTS WEGVOERTUIGEN OP TERREIN	9
3.5.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	11
4.	GEWENSTE BEDRIJFSOPZET	12
4.1.	DIERBEZETTING	12
4.2.	VERVOERSBEWEGINGEN.....	12
4.3.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + MANOEUVREREN, STATIONAIR DRAAIEN EN KOUDE STARTS OP HET TERREIN13	
4.4.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	14
4.5.	OVERIGE BRONNEN	14
5.	INVOERGEGEVENS AERIUS	16
5.1.	REFERENTIESITUATIE	16
5.2.	GEWENSTE SITUATIE.....	16
6.	RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN	17
6.1.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE – BEOOGDE SITUATIE	17
6.2.	BEOORDELING RANDEFFECT	17
6.3.	GEWENSTE BEDRIJFSOPZET	17
6.4.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE – REALISATIEFASE	17
6.5.	BEOORDELING RANDEFFECT	18
6.6.	REALISATIEFASE	18



VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Initiatiefnemer: V.O.F. C. Bloed
Allermolensteeg 4
3882 RR PUTTEN

Initiatieflocatie: Allermolensteeg 4
3882 RR PUTTEN

Soort activiteit: het houden van vleeskalveren
KvK: 64253589 // 000001343300

Adviseur: VanWestreenen B.V. te Lunteren
Scherpenzeelseweg 11
6741 LX LUNTEREN
Tel.: 0342-474255
Mail: omgevingsloket@vanwestreenen.nl

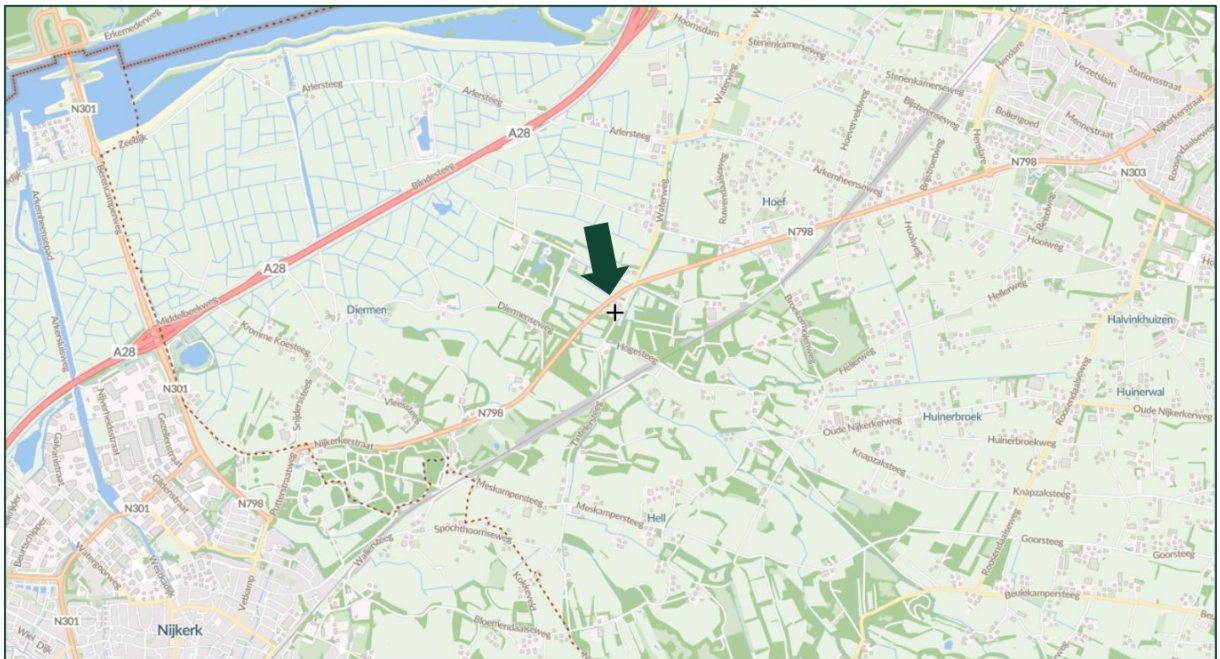
Contact: [REDACTED]
Tel.: 06-[REDACTED]
E: [REDACTED][@vanwestreenen.nl](mailto:[REDACTED]@vanwestreenen.nl)

Rapportage: Definitief, versie 2
6 oktober 2025

Een luchtfoto en topografische kaart met daarop de ligging van de locatie is in navolgende figuren weergegeven.



Figuur. Luchtfoto perceel Allermolensteeg 4 te Putten (bron: Street Smart).



Figuur. Topografische ligging Allermolensteeg 4 te Putten (bron: Street Smart).

2. REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE

2.1. Natuurtoestemming (Nbw)

Voor het bedrijf aan de Allermolensteeg 4 te Putten is op 4 januari 2016 een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 met kenmerk 2015-012216 verleend voor de dierbezetting uit navolgende tabel.

Tabel: Vigerende natuurtoestemming

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
					OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
		vleeskalveren tot 8 mnd	460	HA3.100		overige huisvestingssystemen	3,5	1610
		vleeskalveren tot 8 mnd	292	HA3.100 + LW2.8	OW 2013.08.V1	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem; 90% ammoniak emissiereductie (30% geur en 35% fijn stof emissiereductie)	0,35	102,2
							Totaal:	1712,2

* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar conform bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling

2.2. Vervoersbewegingen

Naast stalemissies zijn ook vervoersbewegingen opgenomen in de AERIUS-calculatie. Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de betreffende emissies uitgesplitst te worden in vier categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto met veevoerders (bulkauto):

- I: Externe vervoersbewegingen / heen- en terugrit (*Bulkauto rijdt naar het erf*)
- II: Manoeuvreren op erf (*Bulkauto rijdt op het erf naar de juiste voersilo*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Bulkauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Bulkauto is silo aan het vullen en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)
- V: Koude starts (*Bulkauto heeft 2 uur of langer stil gestaan en dient op dat moment te worden gemodelleerd middels 'koude start'*)

Alle overige mobiele werktuigen welke op het erf gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

2.3. Externe vervoersbewegingen + manoeuvreren, stationair draaien en koude starts op het terrein

De externe vervoersbewegingen zijn ingevoerd vanaf het bedrijf tot de plaats waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Ten aanzien van de vervoersbewegingen geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee vervoersbewegingen, er is immers sprake van een heenrit en een terugrit. Op basis van gegevens van vergelijkbare bedrijven is een reële inschatting gemaakt van de vervoersbewegingen in de vigerende situatie.

	Frequentie, max. aantal dag(en) per:		
Personenauto's bezoekers bedrijf	1700	/	jaar
Aanvoer dieren	8	/	jaar
Afvoer dieren	18	/	jaar
Lossen krachtvoer	50	/	jaar
Lossen melkpoeder	30	/	jaar
Afvoer drijfmest	50	/	jaar
Afvoer kadavers	18	/	jaar
Aanvoer zakgoed	2	/	jaar

Deze zijn als volgt ingevoerd:

Externe vervoersbewegingen - vigerende situatie						
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	3400	85	4,74	0,17	0,40	0,01
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	68,11	0,70	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	352	21	90,84	0,97	1,91	0,02
Totaal:					2,31	0,03

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Het bedrijf is gesitueerd in een druk landelijk gebied aan een erftoegangsweg. Deze weg komt in één richting uit op een gebiedsontsluitingsweg, derhalve is het verkeer gemodelleerd middels de verdeelsleutel van 100% richting de Nijkerkerstraat. Voor het stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gerekend met 1,5 minuut per voertuigbeweging. Het manoeuvreren van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gemodelleerd met een lijnbron met 100% file over het erf.

Sinds de AERIUS release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Met betrekking tot alle voertuigtypen is als worst case scenario voor 25% van het aantal vervoersbewegingen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Immers, niet ieder voertuig is meer dan twee uur aanwezig op het erf en een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, een heen- en een terugrit, waarbij slechts bij één van beide een koude start kan optreden.

Koude Start referentiesituatie					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	850	0,28	0,05	0,24	0,04
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	19,34	0,20	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	88	24,87	0,29	2,19	0,03
Totaal				2,42	0,07

2.4. Interne vervoersbewegingen

Naast stalemissies en aan- en afvoerbewegingen zijn voorts ook de vervoersbewegingen op het bedrijf zelf meegenomen in AERIUS. Deze bestaan met name uit het rijden met tractoren. Tevens is er sprake van emissies van vrachtauto's tijdens het manoeuvreren op het erf. Voorts is het soms noodzakelijk om bij laad- en loswerkzaamheden de motor van de vrachtauto te laten draaien, zoals bijvoorbeeld bij het transport van krachtvoer en mest het geval is. De interne vervoersbewegingen zijn weergegeven in navolgende tabel:

Interne vervoersbewegingen, vigerende situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			42,16	0,03
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
laadschoppen op banden 30 kW, bouwjaar 2001	Diesel	Stage-I	X	365	1237	n.v.t.	38,94	0,01
landbouwtrekker 37 kW, bouwjaar 2001	Diesel	Stage-I	X	5	20	n.v.t.	0,63	0,00
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	ZUT	13	254	n.v.t.	2,60	0,02
				Totaal:	383	1511	42,16	0,03

Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen. Zie ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieen/>

2.5. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen is er op het bedrijf nog een NOx-bron aanwezig, namelijk de CV-ketel van de bedrijfswoning. De CBS-NOx-emissienorm voor een vrijstaande, oudere woning betreft 3,59 kg per jaar, zoals blijkt uit navolgende tabel. Deze norm is dan ook gehanteerd in de AERIUS-berekeningen.

Tabel 9.1 Emissiefactoren voor woningen, kantoren en winkels (bron: CBS/CBP/ER)

		NO _x (kg/jaar)
Nieuwbouw	Appartement	1.11
	Tussenwoning	1.55
	Hoekwoning	1.83
	2-onder-één-kap	2.17
	Vrijstaande woning	3.03
Oudere woningen	Appartement	1.25
	Tussenwoning	2.00
	Hoekwoning	2.42
	2-onder-één-kap	2.09
	Vrijstaande woning	3.59
Kantoren en Winkels	emissie per m ² bruto vloeroppervlakte (BVO)	0.16

Voorts zijn er op het bedrijf zelf nog meer NO_x-bronnen, namelijk de CV-ketels in de stallen, aanwezig. In navolgende tabel in een overzicht van deze stikstofbronnen weergegeven.

Als uitgangspunt voor het gasverbruik is KWIN veehouderij aangehouden: 20,5 m³ aargas/plaats/jaar. In totaal: 758 kalveren x 20,5 = 15539 m³ gas

Doorrekening cv-installatie · vigerende situatie	NO _x /jr (kg)	9,65
	Eenheid	
Aardgasverbruik	m ³ /jaar	15.539
m ³ rookgas per m ³ aardgas	m ³	8,87
Debiet rookgas per jaar	m ³ /jaar	137.831
Debiet rookgas per uur	m ³ /uur	15,7
Temperatuur rookgas	°C	260,0
Hoogte emissiepunt	m1	25,0
Diameter emissiepunt	m1	-
Oppervlakte emissiepunt	m2	-
Uitstroomsnelheid	m1/s	
mg NO _x per m ³ rookgas	mg/m ³	70
Totale NO_x-emissie	kg/jaar	9,65

3. REALISATIEFASE

3.1. Omschrijving

In de realisatiefase wordt de nieuwe stalruimte voor vleeskalveren gerealiseerd. Gedurende de realisatiefase is er sprake van een tijdelijke toename in het aantal vervoersbewegingen. Immers, er worden bouwmaterialen geleverd en er zijn extra vervoersbewegingen door de bestelbussen/auto's van bouwvakkers.

Tijdens de bouw worden stallen B, C en D gesloopt, er zijn dan 206 vleeskalveren minder aanwezig op het bedrijf. Hierdoor ontstaat voldoende stikstofruimte om de bouw- en sloopfase te realiseren.

3.2. Tijdelijke Veebezetting

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
					OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dierplaats*	Kg NH3 totaal
		vleeskalveren tot 8 mnd	259	HA3.100		overige huisvestingssystemen	3,5	906,5
		vleeskalveren tot 8 mnd	298	HA3.100 + LW2.8	OW 2013.08.V1	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem: 90%	0,35	104,3
							Totaal:	1010,8

* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar volgens de Regeling ammoniak en veehouderij

3.3. Vervoersbewegingen

Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de emissies met betrekking tot wegvoertuigen uitgesplitst te worden in vijf categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto:

- I: Externe vervoersbewegingen / heen- en terugrit (*Vrachtauto rijdt naar het terrein*)
- II: Manoeuvreren op terrein (*Vrachtauto rijdt naar de plaats waar lading gelost dient te worden*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Vrachtauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Vrachtauto is aan het lossen m.b.t. motor en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)
- V: Koude starts (*Vrachtauto heeft 2 uur of langer stil gestaan en dient op dat moment te worden gemodelleerd middels 'koude start'*)

Alle overige mobiele werktuigen welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

3.4. Externe vervoersbewegingen + manoeuvreren, stationair draaien en koude starts wegvoertuigen op terrein

Ten aanzien van de externe vervoersbewegingen geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens een heenrit en een terugrit. In navolgende tabel zijn de externe vervoersbewegingen verband houdende met de realisatiefase weergegeven. Deze zijn uitgesplitst naar type transport.

De externe vervoersbewegingen betreffen de volgende bewegingen:

- Afvoer beplating: 30 vrachtwagens
- Afvoer beton/overig sloopafval: 80 vrachtwagens
- Afvoer grond: 50 vrachtwagens / tractoren met kiepers
- Aanvoer schoon zand: 50 vrachtwagens / tractoren met kiepers
- Aanvoer beton: 40 vrachtwagens
- Aanvoer spanten/gordingen: 20 vrachtwagens
- Aanvoer beplating: 10 vrachtwagens
- Aanvoer stenen/wanden: 30 vrachtwagens
- Aanvoer stalinrichting: 30 vrachtwagens
- Aanvoer overige bouwmaterialen: 40 vrachtwagens en 50 auto's
- Aankomst mobiele werktuigen: 20 keer
- Vervoer van personen: 400 keer

Externe vervoersbewegingen · realisatiefase							
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien		
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)	
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	900	23	4,74	0,17	0,11	0,00	
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	68,11	0,70	0,00	0,00	
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	800	20	90,84	0,97	1,82	0,02	
					Totaal:	1,93	0,02

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

De locatie is gesitueerd aan een erftoegangsweg. Naar verwachting zal 50% van het verkeer linksaf slaan, en 50% rechtsaf. Het verkeer is dan ook middels deze verdeelsleutel gemodelleerd. Voor het stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gerekend met 1,5 minuut per voertuigbeweging. Het manoeuvreren van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gemodelleerd met een lijnbron met 100% file over het erf.

Sinds de AERIUS release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is voor de vervoersbewegingen m.b.t. aankomst mobiele werktuigen en aanvoer overige bouwmaterialen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Voor de overige bewegingen is het niet aannemelijk dat er een koude start zal optreden. Als worst-case benadering zijn 30 extra koude starts opgenomen, waardoor het totaal aantal koude starts voor zwaar wegverkeer 90 koude starts betreft. Met betrekking tot het voertuigtype 'middelzwaar wegverkeer' & 'licht wegverkeer' is als worst case scenario voor 50% van het aantal vervoersbewegingen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Immers, een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, een heen- en een terugrit, waarbij slechts bij één van beide een koude start kan optreden.

3.5. Interne vervoersbewegingen

Naast de transportbewegingen naar de bouwplaats toe, zullen er ook mobiele werktuigen op de locatie zelf in gebruik zijn. Verder zullen er vrachtwagens laden en lossen op de bouwplaats (b.v. bouwmaterialen en bouwafval). De inzet van de mobiele werktuigen alsmede de verkeersbewegingen van het bouwverkeer zijn berekend conform navolgende waarden:

Interne vervoersbewegingen, realisatiefase				Totale emissie per jaar (in kg):			26,96	0,98	
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)	
verreiker 100 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	D	48	482	29,00	2,81	0,12	
graafmachine 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	96	1876	113,00	10,41	0,45	
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	ZUT	24	469	n.v.t.	4,80	0,04	
betonstortor 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	24	469	28,00	2,72	0,11	
hijskranen 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	48	938	56,00	5,43	0,23	
laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	16	161	10,00	0,79	0,04	
				Totaal:	256	4395	236,0	26,96	0,98

Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen. Zie ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieen/>

4. GEWENSTE BEDRIJFSOPZET

4.1. Dierbezetting

In de beoogde bedrijfsopzet worden eveneens vleeskalveren op het bedrijf gehouden. De wijzigingen ten opzichte van de vigerende situatie zijn (in hoofdlijnen) als volgt:

- Het realiseren van een nieuwe stal voor vleeskalveren, stal C

Een plattegrondtekening van de gewenste opzet is als bijlage 2 toegevoegd. Tevens is de gewenste bedrijfsopzet in navolgende tabel weergegeven:

Tabel: Gewenste bedrijfsopzet

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
					OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dierplaats*	Kg NH3 totaal
C		vleeskalveren tot 8 mnd	332	HA3.100 + LW2.8	OW 2013.08.V1	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem; 90%	0,35	116,2
E		vleeskalveren tot 8 mnd	126	HA3.100		overige huisvestingssystemen	3,5	441
E		vleeskalveren tot 8 mnd	133	HA3.100		overige huisvestingssystemen	3,5	465,5
F		vleeskalveren tot 8 mnd	298	HA3.100 + LW2.8	OW 2013.08.V1	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem; 90%	0,35	104,3
							Totaal:	1127

* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar volgens de Regeling ammoniak en veehouderij

4.2. Vervoersbewegingen

Naast stalemissies zijn ook vervoersbewegingen opgenomen in de AERIUS-calculatie. Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de betreffende emissies uitgesplitst te worden in vier categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto met diervoeders (bulkauto):

- I: Externe vervoersbewegingen / heen- en terugrit (*Bulkauto rijdt naar het erf*)
- II: Manoeuvreren op erf (*Bulkauto rijdt op het erf naar de juiste voersilo*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Bulkauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Bulkauto is silo aan het vullen en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)
- V: Koude starts (*Bulkauto heeft 2 uur of langer stil gestaan en dient op dat moment te worden gemodelleerd middels 'koude start'*)

Alle overige mobiele werktuigen welke op het erf gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

4.3. Externe vervoersbewegingen + manoeuvreren, stationair draaien en koude starts op het terrein

In de aangevraagde situatie zijn de vervoersbewegingen eveneens ingevoerd vanaf het bedrijf tot de plaats waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Op basis van gegevens van vergelijkbare bedrijven is een reële inschatting gemaakt van de vervoersbewegingen.

	Frequentie, max. aantal dag(en) per:		
Personenauto's bezoekers bedrijf	1700	/	jaar
Aanvoer dieren	9	/	jaar
Afvoer dieren	21	/	jaar
Lossen krachtvoer	55	/	jaar
Lossen melkpoeder	33	/	jaar
Afvoer drijfmest	57	/	jaar
Afvoer kadavers	18	/	jaar
Aanvoer zakgoed	2	/	jaar

Deze zijn als volgt ingevoerd:

Externe vervoersbewegingen · beoogde situatie							
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien		
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)	
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	3400	85	4,74	0,17	0,40	0,01	
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	68,11	0,70	0,00	0,00	
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	390	10	90,84	0,97	0,91	0,01	
					Totaal:	1,31	0,02

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Het bedrijf is gesitueerd in een druk landelijk gebied aan een erftoegangsweg. Deze weg komt in één richting uit op een gebiedsontsluitingsweg, derhalve is het verkeer gemodelleerd middels de verdeelsleutel van 100% richting de Nijkerkerstraat. Voor het stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gerekend met 1,5 minuut per voertuigbeweging. Het manoeuvreren van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gemodelleerd met een lijnbron met 100% file over het erf.

Sinds de AERIUS release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil

heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Met betrekking tot alle voertuigtypen is als worst case scenario voor 25% van het aantal vervoersbewegingen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Immers, niet ieder voertuig is meer dan twee uur aanwezig op het erf en een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, een heen- en een terugrit, waarbij slechts bij één van beide een koude start kan optreden.

Koude Start referentiesituatie						
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS		
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)	
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	850	0,28	0,05	0,24	0,04	
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	19,34	0,20	0,00	0,00	
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	98	24,87	0,29	2,44	0,03	
				Totaal	2,67	0,07

4.4. Interne vervoersbewegingen

Naast stalemissies en aan- en afvoerbewegingen is er ook sprake van vervoersbewegingen op het bedrijf zelf. Deze bestaan op het betreffende bedrijf met name uit het rijden met tractoren. Tevens is er sprake van emissies van vrachtauto's tijdens het manoeuvreren op het erf. Voorts is het soms noodzakelijk om bij laad- en loswerkzaamheden de motor van de vrachtauto te laten draaien, zoals bijvoorbeeld bij het transport van krachtvoer en mest het geval is. De interne vervoersbewegingen zijn weergegeven in navolgende tabel:

Interne vervoersbewegingen, beoogde situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			82,92	0,06	
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)	
laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar 2003	Diesel	Stage-II	A	365	3665	n.v.t.	75,13	0,03	
landbouwtrekker 100 kW, bouwjaar 2003	Diesel	Stage-II	A	5	50	n.v.t.	1,03	0,00	
landbouwtrekker 60 kW, bouwjaar 2004	Diesel	Stage-II	X	5	31	n.v.t.	0,96	0,00	
verreiker 70 kW, bouwjaar 2004	Diesel	Stage-II	X	10	72	n.v.t.	2,21	0,00	
mobile kranen 125 kW, bouwjaar 2003	Diesel	Stage-II	MUT	5	62	n.v.t.	0,60	0,00	
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	ZUT	15	293	n.v.t.	3,00	0,02	
				Totaal:	405	4173	0,0	82,92	0,06

Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen. Zie ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/>

4.5. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen is er op het bedrijf nog een NOx-bron aanwezig, namelijk de CV-ketel van de bedrijfswoning. De CBS-NOx-emissionorm voor een vrijstaande, oudere woning betreft 3,59 kg per jaar, zoals blijkt uit navolgende tabel. Deze norm is dan ook gehanteerd in de AERIUS-berekeningen.

Tabel 9.1 Emissiefactoren voor woningen, kantoren en winkels (bron: CBS/CBP/ER)

		NO _x (kg/jaar)
Nieuwbouw	Appartement	1.11
	Tussenwoning	1.55
	Hoekwoning	1.83
	2-onder-één-kap	2.17
	Vrijstaande woning	3.03
Oudere woningen	Appartement	1.25
	Tussenwoning	2.00
	Hoekwoning	2.42
	2-onder-één-kap	2.09
	Vrijstaande woning	3.59
Kantoren en Winkels	emissie per m ² bruto vloeroppervlakte (BVO)	0.16

Voorts zijn er op het bedrijf zelf nog meer NO_x-bronnen, namelijk de CV-ketels in de stallen, aanwezig. In navolgende tabel in een overzicht van deze stikstofbronnen weergegeven.

Als uitgangspunt voor het gasverbruik is KWIN veehouderij aangehouden: 20,5 m³ aargas/plaats/jaar. In totaal: 845 kalveren x 20,5 = 17322 m³ gas

Doorrekening cv-installatie · beoogde situatie	NO _x /jr (kg)	10,76
	Eenheid	
Aardgasverbruik	m ³ /jaar	17.322
m ³ rookgas per m ³ aardgas	m ³	8,87
Debiet rookgas per jaar	m ³ /jaar	153.646
Debiet rookgas per uur	m ³ /uur	17,5
Temperatuur rookgas	°C	260,0
Hoogte emissiepunt	m1	25,0
Diameter emissiepunt	m1	-
Oppervlakte emissiepunt	m2	-
Uitstroomsnelheid	m1/s	
mg NO _x per m ³ rookgas	mg/m ³	70
Totale NO_x-emissie	kg/jaar	10,76

5. INVOERGEGEVENS AERIUS

5.1. Referentiesituatie

Conform de actuele instructiegegevens voor de AERIUS Calculator zijn de navolgende invoergegevens gebruikt:

Stal B:	<u>emissiepunthoogte</u> = 1,5 m	(deuren en ramen)
	ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie	
Stal C:	<u>emissiepunthoogte</u> = 1,5 m	(deuren en ramen)
	ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie	
Stal D:	<u>emissiepunthoogte</u> = 1,5 m	(deuren en ramen)
	ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie	
Stal H:	<u>emissiepunthoogte</u> = 5,0 m	(ventilatie nok)
	ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie	
Stal I:	<u>emissiepunthoogte</u> = 8,0 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator = 0,85 m	
	uitstroomsnelheid = 5,92 m/s	(verticaal)
Stal I:	<u>emissiepunthoogte</u> = 8,0 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator = 2,62 m	
	uitstroomsnelheid = 1,35 m/s	(verticaal)

5.2. Gewenste situatie

Conform de actuele instructiegegevens voor de AERIUS Calculator, zoals beschreven in voorgaande paragraaf, zijn de invoergegevens voor de gewenste bedrijfsopzet als volgt:

Stal C:	<u>emissiepunthoogte</u> = 6,0 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator = 3,21 m	
	uitstroomsnelheid = 0,95 m/s	(verticaal)
Stal E:	<u>emissiepunthoogte</u> = 5,3 m	(ventilatie nok)
	ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie	
Stal E:	<u>emissiepunthoogte</u> = 5,5 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator = 0,85 m	
	uitstroomsnelheid = 5,74 m/s	(verticaal)
Stal F:	<u>emissiepunthoogte</u> = 4,9 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator = 2,62 m	
	uitstroomsnelheid = 1,35 m/s	(verticaal)

6. RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN

6.1. Verschilberekening referentiesituatie – beoogde situatie

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 3 kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de vigerende situatie is er geen toename van de ammoniakdepositie;
- Er is geen sprake van significante nadelige effecten;
- (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Wet natuurbescherming, de Regeling natuurbescherming en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

6.2. Beoordeling randeffect

Sinds de introductie van AERIUS 2021 op 20 januari 2022 kunnen er zogeheten randeffecten volgen uit een AERIUS-berekening, veroorzaakt door de afkapgrens van 25 km welke in het nieuwe model is ingevoerd. Deze randeffecten treden aan de buitenrand van de 25 km-cirkel op wanneer er kleine verschuivingen qua o.a. emissiepuntlocatie ter plaatse van het project plaatsvinden.

De PDF met de AERIUS Verschilberekening stelt dat er sprake is van een lichte toename van stikstofdepositie. Echter, op de kaart is te zien dat deze enkel aan de buitenrand van de 25 km-cirkel optreden.

Gelet op voornoemde is het evident dat de berekende toename qua depositie veroorzaakt wordt door een randeffect. Geconcludeerd kan dan ook worden dat in onderhavige situatie feitelijk geen toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie plaatsvindt.

Onderhavig voornemen voldoet dan ook aan het gestelde in de Vogel- en Habitatrichtlijn // Wet natuurbescherming.

6.3. Gewenste bedrijfsopzet

Voor de volledigheid is eveneens een berekening gemaakt van de gewenste bedrijfsopzet, deze is als bijlage 4 toegevoegd.

6.4. Verschilberekening referentiesituatie – realisatiefase

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 5 kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de vigerende situatie is er geen toename van de ammoniakdepositie;
- Er is geen sprake van significante nadelige effecten;
- (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Wet natuurbescherming, de Regeling natuurbescherming en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

6.5. Beoordeling randeffect

De PDF met de AERIUS Verschilberekening stelt dat er sprake is van een lichte toename van stikstofdepositie. Echter, op de kaart is te zien dat deze enkel aan de buitenrand van de 25 km-cirkel optreden.

Gelet op voornoemde is het evident dat de berekende toename qua depositie veroorzaakt wordt door een randeffect. Geconcludeerd kan dan ook worden dat in onderhavige situatie feitelijk geen toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie plaatsvindt.

Onderhavig voornemen voldoet dan ook aan het gestelde in de Vogel- en Habitatrichtlijn // Wet natuurbescherming.

6.6. Realisatiefase

Voor de volledigheid is eveneens een losse berekening gemaakt van de realisatiefase, deze is als bijlage 6 toegevoegd.

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Referentiesituatie, Nbw-vergunning d.d. 4 januari 2016
- Bijlage 2: Plattegrondtekening gewenste bedrijfsopzet
- Bijlage 3: AERIUS verschilberekening: Referentiesituatie - Gewenste bedrijfsopzet
- Bijlage 4: AERIUS berekening: Gewenste bedrijfsopzet
- Bijlage 5: AERIUS verschilberekening: Referentiesituatie - Realisatiefase
- Bijlage 6: AERIUS berekening: Realisatiefase
- Bijlage 7: Dimensioneringsplan stal C
- Bijlage 8: Dimensioneringsplan stal F