

---

# Rapportage

## Beoordeling Stikstofeffecten

---

*ten behoeve van de bestemmingswijziging van vleeskalverhouderij naar burgerwoning en  
akkerbouwbedrijf aan de Otterloseweg 54-56 te Wekerom*

Initiatiefnemer: **Top Kalverhouderij B.V.**

Initiatieflocatie: **Otterloseweg 54 - 56  
6733 AN WEKEROM**

Datum: 21 mei 2025

Rapportage: Definitief, versie 1

Kenmerk: TB/13737/Top/N2000

## INHOUDSOPGAVE

Rapportage beoordeling stikstofeffecten voor de bestemmingswijziging van een vleeskalverhouderij naar een burgerwoning en akkerbouwbedrijf met maalsteen met bedrijfswoning aan de Otterloseweg 54-56 te Wekerom.

<b>1.</b>	<b>ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNER</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>LIGGING BOUWLOCATIE T.O.V. NATURA 2000-GEBIEDEN</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>TOEGEPASTE METHODE</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>REFERENTIESITUATIE</b>	<b>6</b>
5.1.	NATUURTOESTEMMING D.D. 8 FEBRUARI 2017	6
5.2.	VOORWAARDEN LBV-PLUS	6
5.3.	REFERENTIE VOLGENS VOORWAARDEN LBV-PLUS	6
<b>6.</b>	<b>REALISATIEFASE</b>	<b>7</b>
6.1.	VERVOERSBEWEGINGEN	7
6.2.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, MANOEUVREREN EN STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP TERREIN	7
6.3.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	8
6.4.	KOUDE STARTS	9
<b>7.</b>	<b>GEBRUIKSFASE</b>	<b>10</b>
7.1.	VERVOERSBEWEGINGEN	10
7.2.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, MANOEUVREREN EN STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP TERREIN	10
7.3.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	12
7.4.	KOUDE STARTS	12
7.5.	HOBBYDIEREN	13
7.6.	OVERIGE BRONNEN	14
<b>8.</b>	<b>OVERIGE EFFECTEN</b>	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>INVOERGEGEVENS AERIUS</b>	<b>17</b>
<b>10.</b>	<b>RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN</b>	<b>18</b>
10.1.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE – BEOOGDE SITUATIE	18
10.2.	BEOOGDE SITUATIE	18
10.3.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE – REALISATIEFASE	18
10.4.	REALISATIEFASE	18
10.5.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE (3,5%) – BEOOGD	18

## 1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

**Initiatiefnemer:** Top Kalverhouderij B.V.  
Otterloseweg 54  
6733 AN WEKEROM

**Initiatieflocatie:** Otterloseweg 54-56  
6733 AN WEKEROM

**Kadastraal:** Ede, sectie B, 2996,2995,1921, 1920, 1919, 1918 & 2522  
**Activiteit:** Bestemmingswijziging van vleeskalverhouderij naar akkerbouw en  
burgerwoning

**Adviseur:** VanWestreenen B.V. te Lunteren  
Scherpenzeelseweg 11  
6741 LX LUNTEREN  
Tel.: 0342-474255  
Mail: [omgevingsloket@vanwestreenen.nl](mailto:omgevingsloket@vanwestreenen.nl)

**Contact:**



**Auteur:**



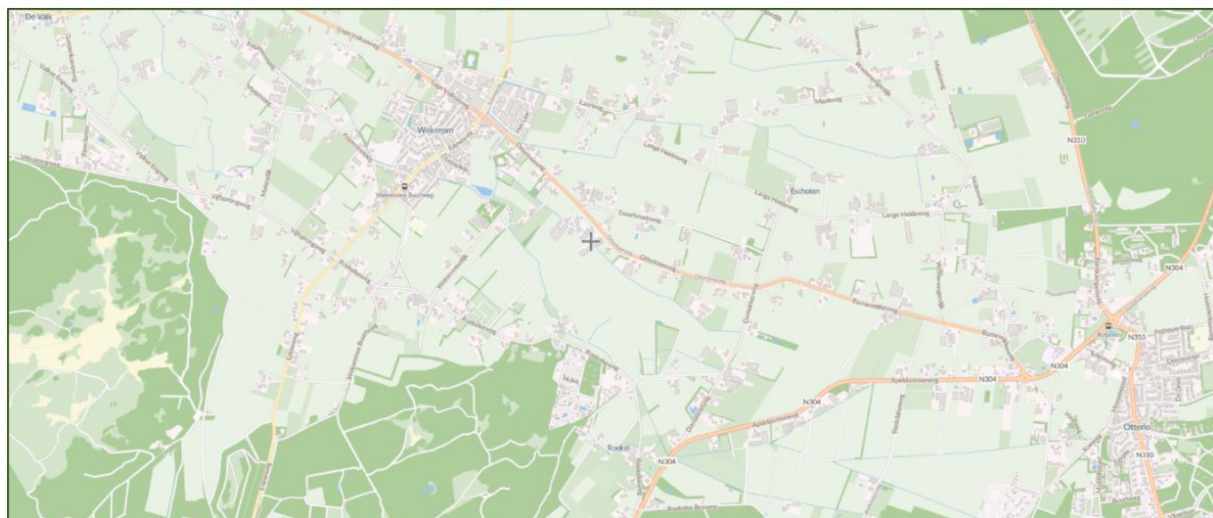
**Rapportage:** Definitief, versie 1  
21 mei 2025



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



Figuur 1 Luchtfoto perceel Otterloseweg 54 te Wekerom (bron: Street Smart)



Figuur 2 Topografische ligging Otterloseweg 54 te Wekerom (bron: Street Smart)



## 2. INLEIDING

In opdracht van Top kalverhouderij B.V. is door VanWestreenen Adviseurs te Lunteren een onderzoek naar mogelijke significante stikstofeffecten uitgevoerd. Dit in verband met het voornemen van initiatiefnemer aan de Otterloseweg 54-56 te Wekerom. Het voornemen betreft de realisatie van een bestemmingswijziging. Middels onderhavige rapportage wordt inzichtelijk gemaakt dat het voornemen geen significant negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden tot gevolg heeft.

Hiertoe dienen AERIUS-berekeningen worden overlegd om aan te tonen dat er zowel in de realisatie- als de gebruiksfase geen significant negatieve invloed zijn op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Op 1 juli 2021 is een wijziging van de Wet natuurbescherming in werking getreden. Hierbij is onder artikel 2.9a van deze wet de zogeheten “bouwvrijstelling” opgenomen. Hieruit volgde dat bouwprojecten met een tijdelijke beperkte toename van stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol per hectare per jaar vrijgesteld waren van vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Echter heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in de “Porthos-uitspraak” d.d. 2 november 2022 aangegeven dat deze bouwvrijstelling in strijd was met de Europese Habitatrichtlijn. Gevolg hiervan is dat bij bouwprojecten dan ook geen sprake meer mag zijn van enige significante toename van stikstofdepositie gedurende de realisatiefase van een bouwproject.

Gelet op voornoemde zijn de stikstofemissies van onderhavig bouwproject dan ook in onderhavige rapportage nader inzichtelijk gemaakt, waarbij geen gebruik gemaakt is van voornoemde bouwvrijstelling.

### 3. LIGGING BOUWLOCATIE T.O.V. NATURA 2000-GBIEDEN



Afbeelding, ligging beoogde locatie t.o.v. N2000 gebieden (Bron: AERIUS Calculator).

De betreffende locatie is gelegen aan de Otterloseweg 54-56 te Wekerom, op een afstand van ca. 445 meter van het meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebied, betreffende Veluwe. Overige stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de verdere omgeving liggen op een afstand van ruim 10 kilometer. Het betreffen onder andere Binnenveld en de Rijntakken.

### 4. TOEGEPASTE METHODE

De stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden is berekend met het programma AERIUS® Calculator. Hierbij is de meest recente versie gebruikt. AERIUS Calculator dient gebruikt te worden om de stikstofdepositie van een bouwplan of project te bepalen op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Het toepassingsbereik van het programma erkent het gebruik van het programma voor onderhavige situatie. De AERIUS-berekeningen kunnen als *worst case*-situaties beschouwd worden. De ingevoerde emissies zijn namelijk ruim aangehouden en zullen in de praktijk derhalve naar verwachting lager uitvallen.

## 5. REFERENTIESITUATIE

### 5.1. Natuurtoestemming d.d. 8 februari 2017

Voor het bedrijf aan de Otterloseweg 54-56 is op 8 februari 2017 een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming met kenmerk 2016-011749 verleend voor de dierbezetting uit navolgende tabel.

Tabel: Vigerende natuurtoestemming, d.d. 10 december 2012

Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
			OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
vleeskalveren tot 8 mnd	800	HA3.100		overige huisvestingssystemen	3,5	2800
					<b>Totaal:</b>	<b>2800</b>

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

### 5.2. Voorwaarden LBV-plus

Bij deelname aan de LBV of LBV-plus mag de stikstofemissie van de beoogde herbestemming niet meer bedragen dan 15% van de stikstofemissie waarvoor voorheen toestemming was verleend. Dit staat beschreven in artikel 5f van de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting. In de bijbehorende toelichting wordt bovenstaande als volgt beschreven:

*“Subsidieontvangers kunnen na de beëindiging van hun veehouderijactiviteiten op de locatie andere dan veehouderijactiviteiten (gaan) verrichten. Die mogelijkheid is van belang om betrokkenen voldoende perspectief te bieden. Tegelijkertijd moet ook voor die situatie worden geborgd dat die activiteiten niet wezenlijke stikstofemissie en -depositie op overbelaste Natura 2000-natuur veroorzaken. In verband hiermee is voorzien dat het bevoegd gezag voor die activiteiten een besluit neemt waarin de maximale stikstofemissie als gevolg van die vervolgactiviteiten wordt bepaald, met een maximum van 15 % van de oorspronkelijk toegestane emissie. Dit besluit strekt er niet alleen toe te borgen dat de emissie door de vervolgactiviteiten beperkt blijft maar ook om betrokkenen zekerheid te verschaffen dat zij na de sluiting andere dan veehouderijactiviteiten op de locatie kunnen (gaan) verrichten mits de emissie daarvan ten hoogste 15 % van de oorspronkelijk toegestane emissie bedraagt.”*

### 5.3. Referentie volgens voorwaarden LBV-plus

In de Natuurbeschermingswetvergunning uit 2012 is een emissie van 2800 kg ammoniak vergund. Indirect zijn hier natuurlijk ook nog vervoersbewegingen in meegenomen. Deze worden voor het gemak echter buiten beschouwing gelaten. De referentiesituatie voor de AERIUS-berekening bedraagt dus  $(2800 * 0,15 =) 420$  kg ammoniak.



## 6. REALISATIEFASE

In de realisatiefase worden de kalverstallen en bijbehorende onderdelen gesloopt en wordt een nieuw bedrijfsgebouw met een oppervlak van circa 700 vierkante meter gemaakt en de maalsteen toegevoegd. In de realisatiefase is er sprake van vervoersbewegingen om bijvoorbeeld puin af te voeren. Ook is er sprake van mobiele machines die op de locatie in gebruik zijn. Een voorbeeld daarvan is de graafmachine ten behoeve van de sloopfase.

### 6.1. 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 (o.a. minikraan, trilplaat/stamper etc.) welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

### 6.2. Externe vervoersbewegingen, manoeuvreren en stationair draaien 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.

#### Sloopfase

- Afvoer puin : 120 vrachtwagens
- Afvoer beplating : 15 vrachtwagens
- Afvoer bouw & sloopafval : 22 vrachtwagens
- Afvoer inrichting : 13 vrachtwagens
- Aanvoer grond : 140 vrachtwagens

#### Bouwfase

- Aanvoer wapening: 5 vrachtwagens
- Aanvoer beton vloer: 36 vrachtwagens

- Aanvoer Puin: 20 vrachtwagens
- Aanvoer wandpanelen: 10 vrachtwagens
- Aanvoer damwand beplating: 3 vrachtwagens
- Aanvoer dak beplating: 13 vrachtwagens
- Aanvoer gordingen & spanten: 5 vrachtwagens
- Aanvoer overige bouwmaterialen: 3 vrachtwagens & 25 bestelbussen
- Aanvoer overig: 5 vrachtwagens
- Aankomst werktuigen: 20 maal

#### Totaal licht wegverkeer

- Personeel : 1000 auto's

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, bestelbussen, etc.)	2000	83	4,24	0,17	0,35	0,01
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	40	2	64,65	0,71	0,13	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	860	143	92,49	0,90	13,23	0,13
Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is				Totaal:	13,71	0,14

*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.*

*Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig*

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. Het verkeer in beide richtingen is opgenomen tot op 250 meter van de initiatieflocatie. Op deze punten is het aannemelijk dat het verkeer qua weggedrag (optrekken & afremmen) niet van het overige verkeer ter plaatse is te onderscheiden.

Voor stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is voor licht wegverkeer 5 minuten per voertuig aangehouden. Voor zwaar wegverkeer wordt 20 minuten per voertuig aangehouden. Het manoeuvreren van wegvoertuigen is ingevoerd met een lijnbron met 100% file op het erf.

### 6.3. 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):			68,06	1,98
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)
graafmachine 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	250	4885	293,00	27,68	1,17
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	ZUT	20	391	n.v.t.	4,00	0,03
graafmachine 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	24	241	14,00	1,63	0,06
laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	60	602	36,00	3,61	0,14
laadschoppen op banden 70 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	8	58	3,00	0,57	0,01
betonstortor 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	16	313	19,00	1,67	0,08
walsen 15 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	A	16	31	n.v.t.	0,70	0,00
hijskranen 100 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	D	200	2008	120,00	12,06	0,48
hoogwerker 20 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	A	300	732	n.v.t.	16,14	0,01

#### 6.4. Koude starts

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'.

Op grond van de gegevens met betrekking tot externe vervoersbewegingen in paragraaf 5.2 is een inschatting gemaakt van het totale aantal koude starts per voertuigtype. Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is als worst case scenario voor 50% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Met betrekking tot het voertuigtype 'middelzwaar wegverkeer' & 'licht wegverkeer' is als worst case scenario voor 100% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen.

Bovenstaande resulteert in het navolgende aantal koude starts.

Koude Start realisatiefase					
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.)	1000	0,27	0,04	0,27	0,04
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	20	18,77	0,21	0,38	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	215	23,83	0,29	5,12	0,06
		<b>Totaal</b>		<b>5,77</b>	<b>0,11</b>



## 7. GEBRUIKSFASE

De beoogde situatie ziet toe op de ingebruikname van de burgerwoning en het akkerbouwbedrijf met bijbehorende bedrijfswoning. Ten behoeve van de verkeersgeneratie van het akkerbouwbedrijf is aangesloten bij het akoestisch onderzoek van 8 april 2025. Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de burgerwoning is aangesloten bij de CROW normen. Naast verkeersbewegingen is er sprake van emissies als gevolg van de CV-ketels in beide woningen. Stikstofemissie als gevolg van de processen in de akkerbouwloods zijn niet van toepassing daar de processen met betrekking tot de maalsteen elektrisch plaatsvinden.

### 7.1. 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 (o.a. minikraan, trilplaat/stamper etc.) welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

### 7.2. Externe vervoersbewegingen, manoeuvreren en stationair draaien wegvoertuigen op terrein

Ook voor de gebruiksfase geldt dat de rijroute van het verkeer is opgenomen vanaf onderhavige locatie tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Wederom geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens sprake van een heenrit en een terugrit.

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. Het verkeer in beide richtingen is opgenomen tot op 250 meter van de initiatieflocatie. Op deze punten is het aannemelijk dat het verkeer qua weggedrag (optrekken & afremmen) niet van het overige verkeer ter plaatse is te onderscheiden.

Voor stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is voor licht wegverkeer 5 minuten per voertuig aangehouden. Voor zwaar wegverkeer wordt 20 minuten per voertuig aangehouden. Het manoeuvreren van wegvoertuigen is ingevoerd met een lijnbron met 100% file op het erf.

### Akkerbouw

Op grond het akoestische onderzoek is sprake van de navolgende externe vervoersbewegingen op jaarbasis;

- 12 vrachtwagens per jaar
- 4 personen auto's per dag

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.)	24	1	4,24	0,17	0,00	0,00
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	64,65	0,71	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	2920	487	92,49	0,90	45,04	0,44
<b>Totaal:</b>					<b>45,05</b>	<b>0,44</b>

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.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

### Burgerwoning

Om de verkeersgeneratie van de burgerwoning met voornoemde uitgangspunten in de gebruiksfase inzichtelijk te maken, is aansluiting gezocht bij de CROW-normen. Middels deze normen kan de verkeersgeneratie van een breed scala panden berekend worden. In deze specifieke situatie kunnen de bestaande woning geschaard worden onder de categorie wonen, subcategorie "Koop, huis, vrijstaand". In onderstaande afbeelding is de verkeersgeneratie behorend bij een vrijstaande woning in het buitengebied weergegeven;

Koop, huis, vrijstaand								
Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6
Sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6
Matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6
Weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6
Niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6

Figuur: Verkeersgeneratie wonen, categorie koop, huis, vrijstaand (Bron: CROW-kennisbank).

In totaal is er maximaal sprake 8,6 vervoersbewegingen. Van deze vervoersbewegingen zijn 8,6 bewegingen van het verkeerstype licht wegverkeer. Als worstcase scenario worden 0,02 verkeersbewegingen aan het verkeerstype zwaar wegverkeer toegerekend.

Externe vervoersbewegingen · vigerende situatie						
Type	Bewegingen per etmaal	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.)	8,60	131	4,24	0,17	0,56	0,02
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0,00	0	64,65	0,71	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	0,02	1	92,49	0,90	0,09	0,00
<b>Totaal:</b>					<b>0,65</b>	<b>0,02</b>

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.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

### 7.3. Interne vervoersbewegingen

Naast externe vervoersbewegingen, is in de beoogde situatie sprake van relevante interne vervoersbewegingen.

#### Akkerbouw

Ten behoeve van de akkerbouwtak is sprake van de navolgen hoeveelheid interne vervoersbewegingen.

- Tweemaal per jaar verreiker gedurende ½ uur.
- Driemaal per week tractor maximaal 1 uur

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.)	2920	122	4,24	0,17	0,52	0,02
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	64,65	0,71	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	24	4	92,49	0,90	0,37	0,00
<b>Totaal:</b>					<b>0,89</b>	<b>0,02</b>

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.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

#### Burgerwoning

Bij de burgerwoning is sprake van het bijhouden van de tuin, om de bijbehorende emissies te illustreren is er sprake van de inzet van een zitmaaier voor circa 52 uur per jaar.

Interne vervoersbewegingen, vigerende situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			0,31	0,00
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)
zitmaaier prive 10 kW, bouwjaar 2007	Benzine (4-Takt)	n.v.t.	€	52	77	n.v.t.	0,31	0,00

### 7.4. Koude starts

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'.

#### Akkerbouw

Op grond van de gegevens met betrekking tot externe vervoersbewegingen in paragraaf 6.2 is een inschatting gemaakt van het totale aantal koude starts per voertuigtype. Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is als worst case scenario voor 100% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Met betrekking tot het voertuigtype 'middelzwaar wegverkeer' & 'licht wegverkeer' is als worst case scenario voor 100% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen.

Bovenstaande resulteert in het navolgende aantal koude starts.

Koude Starts Beoogde situatie					
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.)	1460	0,27	0,04	0,40	0,06
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	18,77	0,21	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	12	23,83	0,29	0,29	0,00
		<b>Totaal</b>		<b>0,69</b>	<b>0,07</b>

#### Burgerwoning

Op grond van de gegevens met betrekking tot externe vervoersbewegingen in paragraaf 6.2 is een inschatting gemaakt van het totale aantal koude starts per voertuigtype. Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is als worst case scenario voor 0% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Met betrekking tot het voertuigtype 'middelzwaar wegverkeer' & 'licht wegverkeer' is als worst case scenario voor 50% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen.

Bovenstaande resulteert in het navolgende aantal koude starts.

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.)	785	0,27	0,04	0,22	0,03
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	18,77	0,21	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	0	23,83	0,29	0,00	0,00
		<b>Totaal</b>		<b>0,22</b>	<b>0,03</b>

### 7.5. Hobbydieren

Naast de bovenstaande ontwikkelingen is er sprake van het houden van hobbydieren, zie de onderstaande tabel;

Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
			OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
Zoogkoeien	9	HA4.100		overige huisvestingssystemen	4,1	36,9
paarden	4	HL1.100		volwassen paarden (3 jaar en ouder)	5	20
schapen	9	HB1.100		overige huisvestingssystemen	0,7	6,3
legkippen	24	HE2.100		overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting	0,315	7,56
					<b>Totaal:</b>	<b>70,76</b>

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

## 7.6. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen zijn er nog twee NO<sub>x</sub>-bronnen aanwezig, namelijk de CV-ketels van de bestaande woningen. De CBS-NO<sub>x</sub>-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 <sub>x</sub> (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	3.09
	Vrijstaande woning	3.59
Kantoren en Winkels	emissie per m <sup>2</sup> bruto vloeroppervlakte (BVO)	0.16

## 8. OVERIGE EFFECTEN

Aangezien het bedrijf gevestigd is op een korte afstand van een Natura 2000-gebied doemt er getoetst te worden aan overige effecten die van invloed kunnen zijn op het gebied de “Veluwe”. De afstand tot het Natura 2000-gebied betreft circa 455 meter van de Veluwe. De effecten indicator bestaat echter niet meer, zodoende is op basis van eerder onderzoek in beeld gebracht welke flora en fauna gevoelig zijn voor de verschillende storingsfactoren. De navolgende storingsfactoren worden verhandeld.

1. Oppervlakteverlies
2. Versnippering
3. Verzuring door stikstof uit lucht
4. Vermesting door stikstof uit lucht
5. Verontreiniging
6. Verdroging
7. Verstoring door geluid
8. Optische verstoring
9. Verstoring door mechanische effecten
10. Bewuste verandering soortensamenstelling.

Onderstaand worden de storingsfactoren behandeld.

### 1. Oppervlakteverlies

In de beoogde opzet hoeft niet gevreesd te worden voor oppervlakteverlies van het leefgebied dan wel habitatype. Het voornemen, akkerbouwtenak en de burgerwoningen, betreffen namelijk geen activiteiten welke plaatsvinden binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied de “Veluwe” ten opzichte van de referentiesituatie . Er vindt dan ook geen oppervlakteverlies plaats.

### 2. Versnippering

Voor de storingsfactor versnippering geldt hetzelfde als voor de storingsfactor oppervlakteverlies. Tijdens zowel de bouwwerkzaamheden als ook de gebruiksfase vinden geen activiteiten binnen de grenzen van de Veluwe plaats.

### 3. Verzuring door stikstof uit lucht

De uitstoot van ammoniak kan bijdragen aan de verzuring van de bodem. Echter neemt het bedrijf deel aan de LBV-plus, een regeling welke in het leven is geroepen ten behoeve van stikstofreductie. Als gevolg van deelname aan deze regeling neemt de stikstofemissie van de locatie minimaal met 85% af. In dit casus specifieke geval blijkt dat de stikstofdepositie afneemt tot maximaal 3,5% van de referentie. Op grond van de AERIUS-calculaties kan verondersteld worden dat er geen sprake is van toenemende verzuring.

### 4. Vermesting door stikstof uit lucht

Voor deze verstoringfactor geldt hetzelfde als voor verzuring van stikstof uit de lucht. Zodoende hoeft niet gevreesd te worden voor een toename van stikstofdepositie.



#### **5. Verontreiniging**

Er is geen sprake van verontreiniging in zowel de referentie- als de beoogde situatie. Er worden op de locatie namelijk geen zware metalen opgeslagen. Ook ontstaan er geen schadelijke stoffen door verbranding of productieprocessen.

#### **6. Verdroging**

Verdroging komt voor bij bijvoorbeeld lagere grondwaterstanden. In de beoogde situatie hebben de wijzigingen geen invloed op de grondwaterstand. Ook in de realisatiefase van de nieuw te bouwen loods hoeft er niet gevreesd te worden voor een negatief effect op de waterstand.

#### **7. Verstoring door geluid**

Ten opzichte van de vergunde situatie is er sprake van een afname van de geluidsproductie. De veehouderij wordt gestaakt. Als gevolg hiervan is de geluidsproductie van o.a. het ventilatiesysteem, het bulken van voer, diergeluiden, mobiel machines verdwenen. Zodoende hoeft niet gevreesd te worden voor een verslechtering van de verstoring door geluid.

#### **8. Optische verstoring**

Optische verstoring wordt doorgaans veroorzaakt door de aanwezigheid en/ of beweging van mensen en voorwerpen welke niet thuis horen in een Natura 2000-gebied. Daar optische verstoring met name afkomstig is van geluid, licht en trilling, is dit niet van toepassing op de zowel de beoogde situatie dan wel de realisatiefase. Tot slot vindt er geen wezenlijke verstoring plaats t.o.v. de vergunde situatie. Zodoende is er geen sprake van een verslechtering t.o.v. de huidige situatie. Negatieve effecten zijn dan ook uitgesloten.

#### **9. Verstoring door mechanische effecten**

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwerveling etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Deze mechanische effecten zullen niet optreden. Het gebied zal namelijk als gevolg van de activiteiten niet worden betreden. Er zullen geen ventilatoren of iets dergelijks worden geplaatst waardoor er ook geen luchtwerveling zal optreden. De activiteiten zullen derhalve niet leiden tot verandering van het habitatype en/ of verstoring of het doden van overige organismen.

#### **10. Bewuste verandering soortensamenstelling**

Verandering van soortensamenstelling bestaat voornamelijk uit het uitzetten van vis of het inzaaien van gemodificeerde gewassen. Onderhavig voornemen heeft op geen enkele manier betrekking op deze verandering. Daar de beoogde situatie enkel op het staken van de veehouderij en het toevoegen van woningen worden er geen soorten op een bewuste manier veranderd.

Zodoende hoeft niet gevreesd te worden voor overige effecten op Natura 2000-gebied de Veluwe.

## 9. INVOERGEGEVENS AERIUS

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

Stal D:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	<u>1,5 m</u>	
	Ongeforceerde uitstroom/natuurlijke ventilatie			
Stal E:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	<u>6,5 m</u>	(nokventilatie)
	Diameter	=	0,5m	
	Uistroomsnelheid	=	4,0 m/s	
Stal F:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	<u>6,5 m</u>	(nokventilatie)
	Diameter	=	0,5m	
	Uistroomsnelheid	=	4,0 m/s	
Stal G:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	<u>1,5 m</u>	
	Ongeforceerde uitstroom/natuurlijke ventilatie			
Stal I (J):	<u>emissiepunthoogte</u>	=	<u>1,5 m</u>	
	Ongeforceerde uitstroom/natuurlijke ventilatie			
Stal J (K):	<u>emissiepunthoogte</u>	=	<u>1,5 m</u>	
	Ongeforceerde uitstroom/natuurlijke ventilatie			

## **10. RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN**

### **10.1. Verschilberekening referentiesituatie – beoogde situatie**

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 2 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;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet, de Regeling natuurbescherming en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

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

### **10.2. Beoogde situatie**

Voor de volledigheid is eveneens een berekening gemaakt van de beoogde situatie, deze is als bijlage 3 toegevoegd.

### **10.3. Verschilberekening referentiesituatie – realisatiefase**

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 4 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;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet, de Regeling natuurbescherming en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

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

### **10.4. Realisatiefase**

Voor de volledigheid is eveneens een berekening gemaakt van de realisatiefase, deze is als bijlage 5 toegevoegd.

### **10.5. Verschilberekening referentiesituatie (3,5%) – beoogd**

Voor de volledigheid is als bijlage 6 een verschilberekening opgenomen waarbij slechts 3,5% van de emissie van de vergunde situatie wordt gebruikt t.b.v. van de beoogde situatie. Hiermee is aangetoond dat wordt voldaan aan de voorwaarden uit de LBV-plus.



## **Bijlagen**

- Bijlage 1: Referentiesituatie, natuurbeschermingswet d.d. 8 februari 2017
- Bijlage 2: AERIUS-verschilberekening referentie vs beoogd
- Bijlage 3: AERIUS-berekening beoogd
- Bijlage 4: AERIUS-verschilberekening referentie vs realisatie
- Bijlage 5: AERIUS-berekening realisatie
- Bijlage 6: AERIUS-verschilberekening referentie (3,5%) vs beoogd