



Toelichting aanvraag omgevingsvergunning Natura 2000 - activiteit

ten behoeve van de voorgenomen erftransitie aan de Fliertseweg 24/26 te Lunteren

Initiatiefnemer: **Familie Doppenberg**

Initiatieflocatie: **Fliertseweg 24/26
6741 NL LUNTEREN**

Datum: 11 juni 2025
Rapportage: Definitief, versie 1
Kenmerk: LZ// 004689// N2000



Locatie Lunteren ▼ Scherpenzeelseweg 11, 6741 LX
Locatie Tubbergen ▼ Haarweg 9a, 7651 KE
Locatie Lichtenvoorde ▼ Varsseveldseweg 65d, 7131 JA

▼ T 0342 47 42 55
▼ T 0546 70 65 86
▼ T 0544 37 97 37

INHOUDSOPGAVE

Toelichting behorend bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000 - activiteit op grond van de Omgevingswet voor het bedrijf van [REDACTED] aan de Fliertseweg 24/26 te Lunteren.

1.	ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNER	3
2.	AANLEIDING	5
3.	REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE	6
3.1.	VIGERENDE NATUURTOESTEMMING	6
3.2.	VERVOERSBEWEGINGEN	6
3.3.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, STATIONAIR DRAAIEN	7
3.4.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, KOUDE STARTS	8
3.5.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	8
3.6.	OVERIGE BRONNEN	9
4.	IN TE ZETTEN 15%	10
5.	REALISATIEFASE	11
5.1.	OMSCHRIJVING	11
5.2.	BOUWVERKEER - EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, STATIONAIR DRAAIEN	11
5.3.	BOUWVERKEER: EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, KOUDE STARTS	13
5.4.	BOUWVERKEER: INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	14
6.	GEWENSTE SITUATIE	16
6.1.	GEWENSTE SITUATIE	16
6.2.	VERVOERSBEWEGINGEN	17
6.3.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, STATIONAIR DRAAIEN	17
6.4.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, KOUDE START	20
6.5.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	20
6.6.	OVERIGE BRONNEN	21
6.7.	CONCLUSIE STIKSTOFEMISSION GEBRUIKSFASE	22
7.	INVOERGEDEVENS AERIUS	23
7.1.	REFERENTIESITUATIE	23
7.2.	GEBRUIKSFASE/BEOOGDE SITUATIE	24
8.	RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN	25
8.1.	GEBRUIKSFASE/BEOOGD	25
8.2.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIE VS. GEBRUIKSFASE	25
8.3.	REALISATIEFASE	25

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Initiatiefnemer:



Initiatieflocatie:

Fliertseweg 24/26
6741 NL LUNTEREN

Kadastraal:

Kadastrale gemeente Lunteren, sectie D, nummers 1106, 1107, 1043 en 1044

Soort activiteit:

Functieverandering van 'Agrarisch' naar 'Multifunctionele recreatie'

Adviseur:

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

Contact:



Auteur:



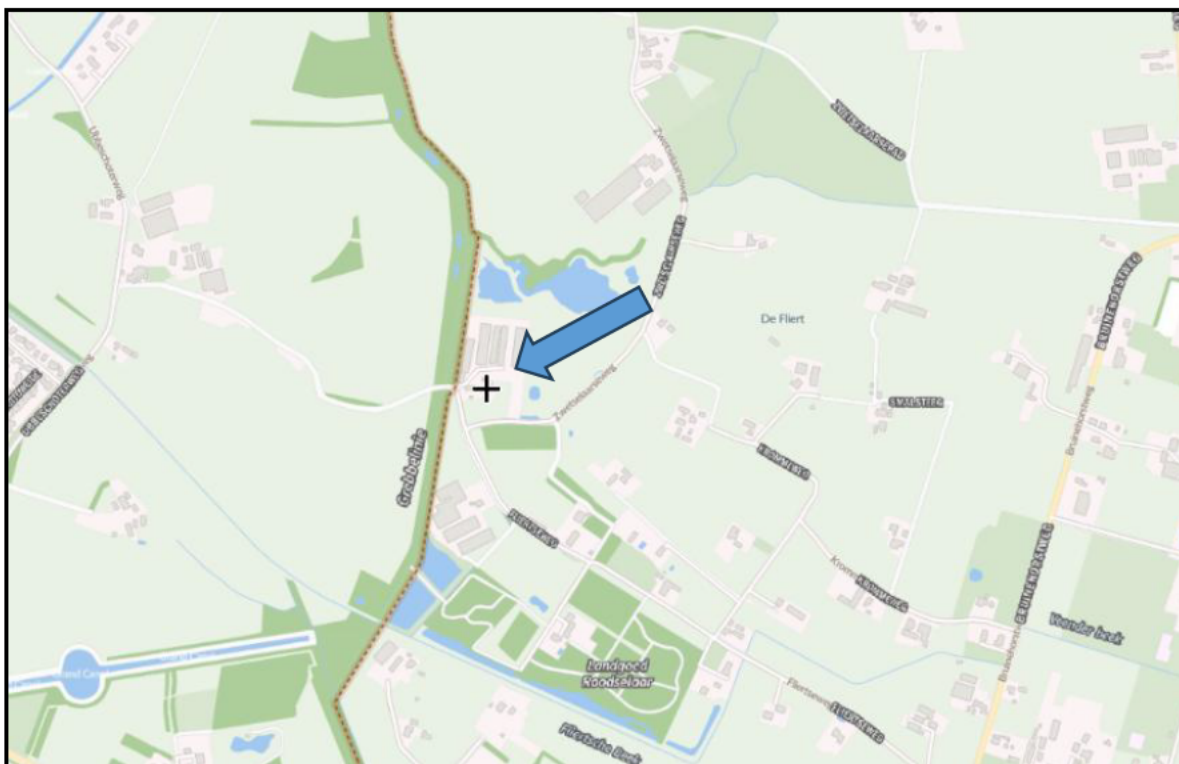
Rapportage:

Definitief, versie 1
11 juni 2025

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



Figuur 1: Luchtfoto perceel Fliertseweg 24/26 te Lunteren (bron: streetsmart.cyclomedia.com).



Figuur 2: Topografische ligging Fliertseweg 24/26 te Lunteren (bron: streetsmart.cyclomedia.com).

2. AANLEIDING

In voorliggende toelichting wordt een aanvraag ingediend voor een omgevingsvergunning voor een Natura 2000 – activiteit voor het perceel aan de Fliertseweg 24/26 te Lunteren. Ondernemer is voornemens deel te nemen aan de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (hierna: LBV+). Een voorwaarde voor deelname aan de LBV+ is het saneren van het gehele (agrarische) bedrijf. Na de beëindiging van het agrarische bedrijf is de ondernemer voornemens meerdere groepsaccommodaties, camperplaatsen, een bedrijfswoning, een theehuis, een zorgwoning en een opslag (veestal) te realiseren waarmee extra inkomsten worden gegenereerd. Zonder een nieuw verdienmodel is deelname aan de LBV+-regeling niet rendabel voor de ondernemer.

Ondernemer wenst doorgang te vinden in de realisatie van het plan. Echter, er komt een uitstoot aan (met name NOx-) emissie tot stand door zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het beoogde plan.

Op grond van de LBV+ overeenkomst tussen de ondernemer en de overheid is een van de vervolgacties dat de Nb/ Wnb-vergunning (gedeeltelijk) wordt ingetrokken.¹ In de voorwaarden van de LBV+-regeling is opgenomen dat, wanneer er na de beëindiging van het agrarische bedrijf andere activiteiten op de locatie worden uitgevoerd die stikstofdepositie veroorzaken, maximaal 15% van de stikstofemissie afkomstig uit de geldende natuurtoestemming (referentie) behouden mag blijven ten behoeve van de gewenste activiteit.

Voor onderhavige onderneming is er op 4 maart 2013 een vergunning verleend op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. In deze vergunning is opgenomen dat er 1.946 vleeskalveren (HA3.100) mogen worden gehouden op de bedrijfslocatie. Bij deze diersoort en dit aantal dieren hoort een stikstofemissie van 6.811 kg NH₃ per jaar².

Omwille van de beoogde realisatie en de bijbehorende stikstofemissie wenst de ondernemer aanspraak te maken op het behoud van 15% van de bestaande stikstofrechten. Dit betekent feitelijk dat de ondernemer 1.018,50 kg NH₃ per jaar wenst te binden aan het perceel. Deze stikstof zal worden ingezet om doorgang te vinden in het beoogde voornemen. Voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase is namelijk een bepaalde hoeveelheid stikstof nodig.

Middels voorliggende toelichting verzoeken wij om het verlenen van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000 – activiteit³, met het oog op het verkrijgen van een onherroepelijke beschikking. Intern salderen is sinds 18 december 2024 opnieuw vergunningsplichting, waardoor het bedrijf voor deze vergunning in aanmerking komt.

¹ Artikel 5, lid d, sub 2 van de LBV+

² Conform bijlage V van de Omgevingsregeling (bron: wetten.overheid.nl)

³ Omgevingsvergunningen voor een Natura 2000-activiteiten als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder e, van de Omgevingswet

3. REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE

3.1. Vigerende natuurtoestemming

Voor het bedrijf aan de Fliertseweg 24/26 te Lunteren is op 4 maart 2013 een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 met kenmerk 2012-018357 verleend voor de dierbezetting uit navolgende tabel.

Tabel 1: Vergunning o.g.v. de Natuurbeschermingswet 1998 d.d. 4 maart 2013

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem	Ammoniakemissie	
					Omschrijving	Kg NH3 per dierplaats*	Kg NH3 totaal
C	1	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	246	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	861
D	2	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	560	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	1960
E	3	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	288	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	1008
F	4	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	288	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	1008
H	5	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	564	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	1974
* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar conform bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling						Totaal:	6811

3.2. 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.*)

Alle overige mobiele werktuigen (o.a. landbouwtractoren, laadschoppen/shovels, etc.) welke op het erf gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

3.3. Externe vervoersbewegingen, stationair draaien

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. Deze zijn als volgt ingevoerd:

Tabel 2: Externe vervoersbewegingen referentiesituatie

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.)	6059	252	4,24	0,17	1,07	0,04
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	1460	61	64,65	0,71	3,94	0,04
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	4380	730	92,49	0,90	67,52	0,66
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.					Totaal:	72,53
Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig						0,74

Bovenstaande gegevens worden in navolgende uitsplitsing nader toegelicht.

- **Licht wegverkeer:**
 - 4,3 voertuigen per etmaal behorend bij de agrarische bedrijfswoning⁴
 - 4 voertuigen per etmaal behorend bij de exploitatie van het agrarische bedrijf
- **Middelzwaar wegverkeer:**
 - 2 bestelwagens (zowel behorend bij het bedrijf als bij de bedrijfswoning)
- **Zwaar wegverkeer:**
 - 2 vrachtauto's lossen van voer
 - 2 vrachtauto's laden- en lossen van vee
 - 2 vrachtauto's laden van mest

⁴ Maximale verkeersgeneratie koop, huis, vrijstaand volgens www.kennisbank.crow.nl worst case benaderd

3.4. Externe vervoersbewegingen, koude starts

Sinds de lancering van AERIUS Calculator versie 2024 dienen naast emissies aan stationaire draaiuren-, tevens emissies toegekend te worden aan het koud starten van een voertuig dat langer dan twee uur met een niet lopende motor op het terrein heeft gestaan.

In de huidige situatie zijn er twee woningen op het terrein aanwezig. Behorend bij deze woningen zullen er twee personenauto's per etmaal 'koud' worden gestart. Dit resulteert in vier voertuigen per etmaal, wat op jaarbasis 1.460 voertuigen betreft. *Worst-case* is tevens één koude start per etmaal afkomstig van zwaar wegverkeer gemodelleerd. In de praktijk komt dit echter nauwelijks voor.

Tabel 3: Externe vervoersbewegingen, koude start

Koude Start referentiesituatie					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/jr)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	1460	0,27	0,04	0,40	0,06
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	365	23,83	0,29	8,70	0,10
		Totaal		9,10	0,17

Het bedrijf is gesitueerd in een druk landelijk gebied aan een erftoegangsweg. Deze weg komt in beide richtingen na enkele kilometers uit op gebiedsontsluitingswegen. Naar verwachting is de verkeersintensiteit in beide richtingen gelijkwaardig aan elkaar, derhalve is het verkeer gemodelleerd middels de verdeelsleutel van 50% linksaf en 50% rechtsaf.

3.5. 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:

Tabel 4: Interne vervoersbewegingen

Interne vervoersbewegingen, vigerende situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			130,96	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)
landbouwtrekker 70 kW, bouwjaar 1999	Diesel	Stage-I	X	400	2876	n.v.t.	88,28	0,02
laadschoppen op banden 30 kW, bouwjaar 2001	Diesel	Stage-I	X	400	1356	n.v.t.	42,68	0,01
Totaal:				800	4232	0,0	130,96	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.oerius.nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/>

De interne vervoersbewegingen worden in onderstaande uitsplitsing nader toegelicht:

- Eigen landbouwtrekker (70 kW) voor o.a. het overpompen van mest en overige werkzaamheden op en rondom het erf (400 draaiuren);
- Eigen laadschop/ shovel (30 kW) ten behoeve van het laden van (ruw) voer en overige werkzaamheden (400 draaiuren).

3.6. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen zijn er op het bedrijf nog twee NO_x-bronnen aanwezig, namelijk de Cv-ketels van de bedrijfswoningen (nr. 24 en 26). De CBS-NO_x-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 5: Emissiefactoren overige bronnen

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	2.85
	Vrijstaande woning	3.59
Kantoren en Winkels	emissie per m ² bruto vloeroppervlakte (BVO)	0.16

4. IN TE ZETTEN 15%

Op grond van de LBV+-overeenkomst tussen de ondernemer en de overheid is één van de vervolgacties het (gedeeltelijk) intrekken van de geldende natuurtoestemming.

In de voorwaarden van de LBV+-regeling is vastgelegd dat, indien na beëindiging van het agrarische bedrijf andere activiteiten op de locatie plaatsvinden die stikstofdepositie veroorzaken, maximaal 15% van de stikstofemissie uit de referentiesituatie (de oorspronkelijke natuurtoestemming) behouden mag blijven ten behoeve van de nieuwe activiteiten.

Op basis van deze 15%-regel mag maximaal onderstaande hoeveelheid stikstofemissie worden benut voor de nieuwe bedrijfsactiviteiten. In onderstaande tabel is per stal weergegeven wat de stikstofemissie is op basis van de referentie, en welk deel daarvan (15%) mag worden benut.

Tabel 6: In te zetten 15% o.b.v. de LBV+-regeling

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem	Ammoniakemissie	
					Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
C	1	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	37	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	129,5
D	2	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	84	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	294
E	3	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	43	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	150,5
F	4	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	43	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	150,5
H	5	vleeskalveren jonger dan 1 jaar	84	HA3.100	overige huisvestingssystemen	3,5	294
* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar conform bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling						Totaal:	1018,5

Conform bovenstaande tabel is het op artikel 5, lid d, sub 2 van de LBV+-regeling toegestaan om 1.018,50 kg NH3 (14,9%) in te zetten voor nieuwe bedrijfsactiviteiten.

5. REALISATIEFASE

5.1. Omschrijving

In de realisatiefase worden de volgende objecten gerealiseerd:

- Een dagbesteding;
- Twee groepsaccommodaties;
- Meerdere camperplaatsen;
- Een theehuis/landwinkel;
- Een woning met bijgebouw;
- Een dierenverblijf t.b.v. stalling hobbymatig vee.

5.2. Bouwverkeer - Externe vervoersbewegingen, stationair draaien

In de realisatiefase zal de bouw/aanleg van de nieuwe objecten plaatsvinden. Daarnaast zijn de sloopwerkzaamheden alsmede de grondwerkzaamheden opgenomen. Er zal vervoer van personen plaatsvinden (o.a. timmermannen, metselaars, elektriciens) alsmede aanvoer van bouw materiaal (o.a. spanten, stenen) en werktuigen (o.a. hijskranen, graafmachines). De rijroute van het verkeer is opgenomen vanaf het bedrijf tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Hierbij geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens een heenrit en een terugrit.

Tabel 7: Externe vervoersbewegingen realisatiefase

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.)	4950	206	4,24	0,17	0,87	0,03	
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	1750	73	64,65	0,71	4,72	0,05	
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	1250	156	92,49	0,90	14,43	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.					Totaal:	20,02	0,23
Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 15 minuten per voertuig							

Bovenstaande gegevens worden in navolgende uitsplitsing nader toegelicht.

Sloofase

Naar verwachting zal de sloofase ca. tien weken duren, wat resulteert in (10 x 5 =) 50 werkdagen. In de sloofase dient de bestaande bouw, bestaande uit kalverenstallen, voeropslagen en werktuigenbergingen, gesloopt te worden. Tijdens de sloofase zullen er ca. zes personen per etmaal aanwezig zijn, deze personen zijn met name bouwvakkers:

- 300 personenauto's "licht wegverkeer" (600 bewegingen)
 - Worstcase zijn er 800 bewegingen ingevoerd

Tevens betreden er tijdens de sloofase drie bedrijfsbusjes/ kleine vrachtauto's per etmaal het werkterrein. Deze busjes zijn ten behoeve van de afvoer van lichtere materialen of de aanvoer van personeel:

- 150 busjes "middelzwaar wegverkeer" (300 bewegingen)
 - Worstcase zijn er 500 bewegingen ingevoerd

Tenslotte betreden er in de sloopfase vrachtauto's voor de afvoer van het puin. Er dient een oppervlakte van 5.400 m² gesloopt te worden. Het te slopen oppervlakte maal 1,5 (1,5 m³ afval van 1 m² oppervlakte) is 8.100. 8.100 m³ / 25 m³ (inhoud vrachtauto/container) is 324 vrachtauto's;

- 324 vrachtauto's "zwaar wegverkeer" (648 bewegingen)
 - *Worstcase zijn er 800 bewegingen ingevoerd*

Grondwerkzaamheden

Opvolgend aan de sloopfase vinden de grondwerkzaamheden plaats. Het bouwterrein dient namelijk bouwrijp te worden gemaakt. De grondwerkzaamheden duren naar verwachting drie weken, wat resulteert in (3 x 5 =) 15 werkdagen. Per etmaal zullen er vier personen aanwezig zijn ten behoeve van de grondwerkzaamheden.

- 60 personenauto's "licht wegverkeer" (120 bewegingen)
 - *Worstcase zijn er 150 bewegingen opgenomen*

Ruwbouwfase

Tijdens de ruwbouwfase worden de te realiseren gebouwen opgericht. De ruwbouwfase zal naar verwachting ca. 28 weken duren, wat resulteert in (28 x 5 =) 140 werkdagen. In de ruwbouwfase wordt er met name door bouwvakkers gewerkt aan het opbouwen van de appartementen, opslag, theehuis e.d. Wanneer de bebouwing casco⁵ wordt opgeleverd volgt de afbouwfase. Tijdens de ruwbouwfase zijn er naar verwachting ca. 8 personen per etmaal aanwezig. Deze personen (bouwvakkers) verzorgen de bouw van de objecten.

- 1.120 personenauto's "licht wegverkeer" (2.240 bewegingen)
 - *Worstcase zijn er 2.500 bewegingen ingevoerd*

Vervolgens zullen er per etmaal zo'n twee bestelauto's/ bakwagens aantreden. Deze zijn ten behoeve van het afleveren van lichtere materialen.

- 280 bestelauto's/bakwagens "middelzwaar wegverkeer" (560 bewegingen)
 - *Worstcase zijn er 650 bewegingen ingevoerd*

De bouwmaterialen zullen worden geleverd middels het aantreden van vrachtauto's.

- Aanvoer beton 25 vrachtauto's
- Aanvoer dakbedekking 20 vrachtauto's
- Aanvoer kozijnen, ramen, deuren 15 vrachtauto's
- Aanvoer stenen 20 vrachtauto's
- Aanvoer overige materialen 40 vrachtauto's
- Totale aanvoer 120 vrachtauto's (240 bewegingen)
 - *Worstcase zijn er 300 bewegingen ingevoerd*

⁵ Een casco gebouw is wind- en waterdicht; inclusief ramen, deuren, glas en dakpannen

Afbouwfase

Opvolgend aan de ruwbouwfase vindt de afbouwfase plaats. In de afbouwfase worden de gebouwen afgewerkt. Hierbij kan gedacht worden aan het afwerken van wanden, het stucen van plafonds en het installeren van de badkamer/ keuken. De afbouwfase wordt dan ook met name uitgevoerd door stuckadoors, electriciens, timmermannen en schilders. De afbouwfase zal ca. twaalf weken in beslag nemen (12 x 5 =) 60 werkdagen. Er zullen doorgaans 10 personen per etmaal aanwezig zijn.

- 600 personenauto's "licht wegverkeer" (1.200 beweging)
 - *Worstcase zijn er 1.500 bewegingen ingevoerd*

Daarnaast zullen er per etmaal vier bakwagens aantreden ten behoeve van de levering van lichtere materialen en inrichting/ meubels.

- 240 bakwagens "middelzwaar wegverkeer" (480 bewegingen)
 - *Worstcase zijn er 600 bewegingen ingevoerd*

Tenslotte zullen er in de afbouwfase materialen worden geleverd met behulp van vrachtauto's. Naar verachting betreft dit één vrachtauto per etmaal.

- 60 vrachtauto's "zwaar wegverkeer" (120 bewegingen)
 - *Worstcase zijn er 150 bewegingen ingevoerd*

5.3. Bouwverkeer: Externe vervoersbewegingen, koude starts

Ook in de realisatiefase zullen er koude starts plaatsvinden, met name vanuit de personenauto's behorend bij het aanwezige bouw personeel. Er is *worst-case* gerekend met 2.475 koude starts (alle aanwezige personenauto's), aangezien deze langer dan twee uur stilstaan op het terrein. Voor de bakwagens is er uitgegaan van 200 koude start, voor het zware wegverkeer is dit 50 koude start, er zullen namelijk altijd een aantal voertuigen zijn die langer dan twee uur op het terrein stilstaan.

Bovenstaande wordt in navolgende tabel weergegeven met de daarbij behorende emissies.

Tabel 8: Externe vervoersbewegingen, koude start

Koude Start realisatiefase					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/jr)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	2475	0,27	0,04	0,68	0,11
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	200	18,77	0,21	3,75	0,04
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	50	23,83	0,29	1,19	0,01
		Totaal		5,62	0,17

5.4. Bouwverkeer: 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. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat zowel de bouwfase als de sloopfase gelijktijdig zal plaatsvinden. Dit betreft uiteraard een worstcasescenario daar sloop en bouwwerkzaamheden elkaar zullen opvolgen. Echter, gelet op mogelijke overlap van grondwerkzaamheden, zijn beide activiteiten gezamenlijk meegenomen in de berekening.

Tabel 9: Interne vervoersbewegingen realisatiefase

Interne vervoersbewegingen, realisatiefase				Totale emissie per jaar (in kg):			136,12	4,00	
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)	
mobiele kranen 125 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	MUT	200	2483	n.v.t.	24,00	0,18	
laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	D	150	1506	90,00	9,05	0,36	
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2006	Diesel	Stage-IIIA	ZUT	25	489	n.v.t.	5,00	0,04	
verreiker 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	80	803	48,00	4,82	0,19	
mobiele kranen 125 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	MUT	80	993	n.v.t.	9,60	0,07	
laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar 2012	Diesel	Stage-IIIB	B	40	402	n.v.t.	6,23	0,00	
landbouwtrekker 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	30	586	35,00	3,39	0,14	
hijskranen 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	200	3908	234,00	22,32	0,94	
hoogwerker 60 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	300	1872	112,00	11,76	0,45	
verreiker 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	250	2510	151,00	14,62	0,60	
ruw terrein heftrucks 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	350	3514	211,00	20,65	0,84	
betonstortor 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	40	782	47,00	4,39	0,19	
trilplaten 10 kW, bouwjaar 1999	benzine (2-Takt)	n.v.t.	E	50	75	n.v.t.	0,30	0,00	
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/				Totaal:	1795	19923	928,0	136,12	4,00

Voornoemde gegevens zijn verkregen op basis van informatie over vergelijkbare projecten waarbij ons adviesbureau in het recente verleden betrokken is geweest.

Voornoemde gegevens worden tevens in navolgende uitsplitsing nader toegelicht.

Werktuigen

Sloopfase (blauw gearceerd)

- Mobiele kraan (125 kW) voor het slopen van de bestaande bebouwing (200 draaiuren);
- Laadschop/ shovel (100 kW) ten behoeve van het opscheppen van de gesloopte bebouwing en het puin (150 draaiuren);
- Vrachtauto's (200 kW) voor het afvoeren van het puin en de containers met overig sloopafval (25 draaiuren met verhoogd toerental);
- Verreiker (100 kW) ten behoeve van het verwijderen van de dakplaten e.d. (80 draaiuren);

Grondwerkzaamheden (groen gearceerd)

- Mobiele kraan (125 kW) voor het egaliseren en bouwrijp maken van het bouwterrein (80 draaiuren);
- Laadschop/ shovel (100 kW) ten behoeve van het egaliseren van de ondergrond en het aanvullen van het buitenterrein (40 draaiuren);

- Landbouwtrekker (100 kW) voor het afvoeren, dan wel verplaatsen van de afgegraven grond (30 draaiuren met verhoogd toerental);

Bouwfase (overig werktuigen)

- Hijskraan (200 kW) voor het plaatsen van spanten, gordingen en overige materialen (200 draaiuren);
- Hoogwerker (80 kW) voor het uitvoeren van werk op hoogte, ondermeer het op hoogte houden van personeel (300 draaiuren);
- Verreiker (100 kW) ten behoeve van het plaatsen van dakplaten en verdiepingsvloeren e.d. (250 draaiuren);
- Ruw terrein heftruck (50 kW) voor het bijzetten van materialen en het uitvoeren van overige voorkomende werkzaamheden op het bouwterrein (350 draaiuren);
- Betonstorter (200 kW) ten behoeve van het storten, dan wel verpompen van het beton (funderings, poeren en vloeren e.d.) (40 draaiuren);
- Trilplaat (10 kW) voor het aantrillen van de ondergrond, zowel het binnen als buitenterrein (50 draaiuren).

6. GEWENSTE SITUATIE

6.1. Gewenste situatie

In de beoogde situatie zijn er in totaal elf wooneenheden aanwezig op het perceel. De wijzigingen ten opzichte van de vigerende situatie zijn (in hoofdlijnen) als volgt:

- Er worden geen bedrijfsmatige landbouwhuisdieren meer gehouden, enkel hobbymatige dieren;
- Het agrarische bedrijf is volledig gesaneerd;
- Het in gebruik hebben van:
 - twee groepsaccommodaties;
 - twee zorgsaccommodaties t.b.v. dag- en nachtbesteding;
 - meerdere camperplaatsen;
 - een theehuis/landwinkel;
 - een woning met bijgebouw;
 - een dierenverblijf t.b.v. stalling hobbymatig vee c.q. machineopslag.

Initiatiefnemer is voornemens uitsluitend hobbymatig dieren te houden, waarmee onder andere het omliggende perceel (natuurland) zal worden begraasd. Voor alpaca's wordt uitgegaan van de ammoniakemissie behorend bij volwassen paarden (*worstcase*).

Een plattegrondtekening van de gewenste opzet is als bijlage 2 toegevoegd. In onderstaande tabel zijn de dieraantallen te zien behorend bij de maximaal planologische mogelijkheden op grond van artikel 22.96, lid 2.

Tabel 10: Overzicht aangevraagde dierbezetting

Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem	Ammoniakemissie	
			Omschrijving	Kg NH3 per dierplaats*	Kg NH3 totaal
geiten	9	HC1.100	overige huisvestingssystemen	1,9	17,1
schapen	9	HB1.100	overige huisvestingssystemen	0,7	6,3
paarden/alpaca's	4	HL1.100	overige huisvestingssystemen	5	20
legkippen	24	HE2.100	overige huisvestingssystemen	0,315	7,56
zoogkoeien incl. ongespeende kalveren	9	HA4.100	overige huisvestingssystemen	4,1	36,9
* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar conform bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling				Totaal:	87,86

6.2. 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 (*Auto rijdt naar het erf*)
- II: Manoeuvreren op erf (*Auto rijdt op het erf naar de juiste parkeerplaats*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Auto staat stil, motor draait*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Voertuig is met een draaiende motor aan het werk op het erf.*)

Alle overige mobiele werktuigen (o.a. landbouwtractoren, laadschoppen/shovels, etc.) welke op het erf gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

6.3. Externe vervoersbewegingen, stationair draaien

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

Om de verkeersgeneratie van de te realiseren appartementen/ woningen 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. Onderhavige projectlocatie is gelegen in de gemeente Ede. Gemeente Ede wordt volgens de CROW-normen geclassificeerd onder de stedelijkheid "sterk stedelijk". De directe omgeving kan worden geschaard onder "Buitengebied".

Het bedrijf is gesitueerd in een druk landelijk gebied aan een erftoegangsweg. Deze weg komt in beide richtingen na enkele kilometers uit op gebiedsontsluitingswegen. Naar verwachting is de verkeersintensiteit in beide richtingen gelijkwaardig aan elkaar, derhalve is het verkeer gemodelleerd middels de verdeelsleutel van 50% linksaf en 50% rechtsaf.

Onderstaande vervoersbewegingen zijn in tabelvorm en per jaar weergegeven.

Tabel 11: Externe vervoersbewegingen gewenste situatie

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.)	101452	4227	4,24	0,17	17,92	0,72
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	5968	249	64,65	0,71	16,10	0,18
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	11936	1989	92,49	0,90	183,96	1,79
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.					Totaal:	217,97
Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig						2,68

Bovenstaande invoergegevens worden in navolgende uitsplitsing nader toegelicht.

Zorgaccomodaties

De zorgaccomodaties zijn geschaard onder de CROW-normen van een “3* hotel”⁶. Daar er voor een zorgwoning geen separate normen zijn opgenomen is er gekozen voor een vergelijkbaar object. De zorgwoning biedt huisvesting aan twintig “cliënten”. De verkeersgeneratie volgens de CROW-normen wordt uitgedrukt in aantallen bewegingen per tien kamers; namelijk 20,9 bewegingen per tien kamers. Daar er twintig kamers aanwezig zullen zijn, betreft de totale verkeersgeneratie ($20,9 \times 2 =$) 41,80 bewegingen per etmaal.

Groepsaccomodaties

In de beoogde situatie zullen er twee groepsaccomodaties op de locatie gerealiseerd zijn. Deze accommodaties zijn opgedeeld in appartementen. In GA I wordt er één groepswoning (30 pers.) gerealiseerd. In GA II zullen er twee appartementen met een capaciteit van 27 slaapplekken worden gerealiseerd. De verkeersgeneratie van de groepsaccomodatie is bepaald aan de hand van de CROW-norm voor “Kamersverhuur, zelfstandig (niet-studenten)”.

De verkeersgeneratie per kamer bedraagt maximaal 2,4 bewegingen per etmaal⁷. Daar in totaal 84 slaapplekken worden gerealiseerd betreft de totale verkeersgeneratie ($2,4 \times 84 =$) 201,6 bewegingen per etmaal.

Camperplaatsen

Tevens worden er twintig camperplaatsen op de locatie aangelegd. De camperplaatsen zien toe op het aanbieden van een tijdelijke standplaats voor rondtrekkende toeristen. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van de categorie “Camping (kampeerterrein)”. Per standplaats bedraagt de verkeersgeneratie 0,4 bewegingen per etmaal⁸. In totaal bedraagt de verkeersgeneratie ($0,4 \times 20 =$) 8 bewegingen per etmaal.

Theehuis/landwinkel

Het op te richten theehuis heeft een verkeersaantrekkende werking. Deze verkeersgeneratie wordt bepaald aan de hand van de subgroep “Restaurant”. De maximale verkeersgeneratie voor een restaurant in een sterk stedelijk gebied betreft 14 bewegingen per 100 m² bruto vloeroppervlakte⁹. Het theehuis betreft een oppervlakte van 150 m². Dit wil zeggen dat de totale verkeersgeneratie ($14 \times 1,5 =$) 21 bewegingen per etmaal betreft.

Daarnaast wordt boven het theehuis/landwinkel een appartement gerealiseerd met waarin maximaal twaalf personen kunnen verblijven. Deze verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van de CROW-norm voor “Kamersverhuur, zelfstandig (niet-studenten)”.

De verkeersgeneratie per kamer bedraagt maximaal 2,4 bewegingen per etmaal¹⁰. Daar in totaal 12 slaapplekken worden gerealiseerd betreft de totale verkeersgeneratie ($2,4 \times 12 =$) 28,8 bewegingen per etmaal.

⁶ Zie bijlage 3, CROW kerncijfers ‘horeca en (verblijfs)recreatie’

⁷ Zie bijlage 4, CROW kerncijfers ‘wonen’

⁸ Zie bijlage 3, CROW kerncijfers ‘horeca en (verblijfs)recreatie’

⁹ Zie bijlage 3, CROW kerncijfers ‘horeca en (verblijfs)recreatie’ conform de parkeergeneratie

¹⁰ Zie bijlage 4, CROW kerncijfers ‘wonen’

Bedrijfswoningen

Er wordt op de locatie tevens een nieuwe bedrijfswoning gerealiseerd. Deze bedrijfswoning wordt opgericht ten behoeve van een continue aanwezigheid van de initiatiefnemer/ eigenaar van het project. De verkeersgeneratie van de op te richten bedrijfswoning (en de twee reeds bestaande bedrijfswoningen) is bepaald aan de hand van de subcategorie "Koop, huis, vrijstaand". Hierin is te zien dat het maximaal aantal verkeersbewegingen 8,6 bewegingen per etmaal betreft¹¹. Daar er drie vrijstaande woningen aanwezig zijn (waarvan één ingericht als zorgaccommodatie) betreft de totale verkeersgeneratie 25,8 bewegingen per etmaal.

Totaal

Om het totaal aantal vervoersbewegingen per etmaal te berekenen zijn bovenstaande uitgangspunten bij elkaar opgeteld. Deze berekening luidt als het volgt: $41,80 + 201,6 + 8 + 21 + 28,8 + 25,80 = 327$ vervoersbewegingen per etmaal.

Daar de totale verkeersgeneratie zal niet enkel bestaan uit 'lichte' vervoersbewegingen, er zullen namelijk ook enkele bewegingen voortkomen uit bakwagen/ vrachtauto's. Middels onderstaande verdeelsleutel (85%, 5%, 10%) is de verdeling van de types verkeer te zien.

Tabel 12: Verdeelsleutel verkeersgeneratie

Type	%	Aantal /etmaal
Licht verkeer:	85%	277,95
Middelzwaar verkeer:	5%	16,35
Zwaar vrachtverkeer:	10%	32,70
Totaal vervoersbewegingen per etmaal:		327,0

¹¹ Zie bijlage 4, CROW kerncijfers 'wonen'

6.4. Externe vervoersbewegingen, koude start

Om te bepalen hoeveel koude starts er gerealiseerd zullen worden is ervan uit gegaan dat alle lichte voertuigen per etmaal één keer koud zullen worden gestart. Op jaarbasis is dit 50.726 koude starts.

Tabel 13: Externe vervoersbewegingen, koude start

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.)	50726	0,27	0,04	13,92	2,26
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	365	18,77	0,21	6,85	0,08
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	365	23,83	0,29	8,70	0,10
		Totaal		29,47	2,44

De bakwagens en vrachtauto's zullen allemaal korten dan twee uur stilstaan op de locatie, hierdoor zal in de praktijk geen sprake zijn van koude starts. Als zijnde *worst-case* is voor het middelzware- en zware wegverkeer één koude start per etmaal ingevoerd.

6.5. Interne vervoersbewegingen

Naast externe vervoersbewegingen is er ook sprake van vervoersbewegingen op het bedrijf zelf. Deze bestaan op het betreffende bedrijf met name uit het rijden met een zitmaaier en eventueel een tractor ten behoeve van onderhoud van het perceel. De interne vervoersbewegingen zijn weergegeven in navolgende tabel:

Tabel 14: Interne vervoersbewegingen gewenste situatie

Interne vervoersbewegingen, beoogde situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			192,52	0,49
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)
landbouwtrekker 30 kW, bouwjaar 2001	Diesel	Stage-I	X	500	1695	n.v.t.	53,35	0,01
landbouwtrekker 100 kW, bouwjaar 2012	Diesel	Stage-IIIB	B	500	5020	n.v.t.	77,80	0,04
mobiele kranen 125 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	MUT	500	6208	n.v.t.	60,00	0,44
zitmaaier prive 10 kW, bouwjaar 2019	benzine (4-Takt)	n.v.t.	E	200	298	n.v.t.	1,19	0,00
bosmaaier 2 kW, bouwjaar 2019	benzine (2-Takt)	n.v.t.	E	30	45	n.v.t.	0,18	0,00
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/				Totaal:	1730	13266	0,0	192,52
								0,49

Bovenstaande werktuigen worden in navolgende uitsplitsing nader toelicht.

- Eigen landbouwtrekker (30 kW) voor het uitvoeren van meerdere werkzaamheden op- en rondom het terrein (500 draaiuren)
- Eigen landbouwtrekker (100 kW) voor het uitvoeren van meerdere werkzaamheden op- en rondom het terrein (500 draaiuren)
- Mobiele kraan (125 kW) voor het onderhouden van de omliggende natuur (snoeien bomen e.d.) (500 draaiuren)
- Eigen zitmaaier (10 kW) ten behoeve van het grasmaaien op het perceel (200 draaiuren);
- Bosmaaier (2 kW) voor het onderhouden van het omliggende groen (30 draaiuren).

6.6. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen is er op het bedrijf nog een NOx-bron aanwezig, namelijk de Cv-ketels. 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 15: Emissiefactoren overige bronnen

Tabel 9.1 Emissiefactoren voor woningen, kantoren en winkels (bron: CBS/CBPIER)		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	2.66
	Vrijstaande woning	3.59
Kantoren en Winkels	emissie per m ² bruto vloeroppervlakte (BVO)	0.16

De nieuw op te richten woningen worden hedendaags gasloos gebouwd. Hierdoor betreft de gebruiksfase enkel NOx-emissie afkomstig van Cv-ketels uit de reeds bestaande woningen (nr. 24 & 26).

Tevens is in het kantoor een Cv-ketel aanwezig. Het verbruik hiervan is hieronder weergegeven.

Tabel 16: Overige bron Cv-ketel kantoor

Overige bronnen		Totale NOx-emissie per jaar (in kg):		0,63
Type puntbron	Brandstof	Verbruik (m ³ per jaar)	NOx emissiefactor or (mg/m ³) *	NO _x emissiefactor (kg/jaar)
CV-ketel	Aardgas	1000	630	0,63
	Aardgas		Totaal:	0,63

* Bij de verbranding van 1 m³ aardgas komt volgens de AERIUS-handleiding 9 m³ rookgas vrij. Op grond van het Activiteitenbesluit geldt een maximale norm van 70 mg NOx per kuub rookgas. De NOx-emissie per kuub aardgas bedraagt dus 70 * 9 = 630 mg/m³.

Pelletkachel

De ondernemer is voornemens om de op te richten gebouwen op het terrein te verwarmen met behulp van een pelletkachel. Deze pelletkachel zal met name worden ingezet in de periode van eind herfst tot begin lente, ter vervanging van een traditionele cv-ketel op gas. Door de kachel continu brandend te houden met houtpellets, kunnen de verschillende ruimtes op een duurzame wijze worden verwarmd.

Voor het bepalen van de benodigde verwarmingscapaciteit is uitgegaan van een vuistregel waarbij per 10 m² vloeroppervlakte circa 1 kW aan vermogen nodig is. Hoewel deze inschatting aan de hoge kant is voor goed geïsoleerde gebouwen, vormt het een conservatieve en veilige uitgangspositie voor de warmteberekening.

In de beoogde situatie worden de volgende bruto vloeroppervlaktes toegekend aan de te verwarmen gebouwen:

- Zorgwoning: 375 m²
- Groepsaccommodatie 1 (30 personen): 375 m²
- Groepsaccommodatie 2 (54 personen): 520 m²
- Bedrijfswoning (nieuw op te richten): 155 m²
- Theehuis/Landwinkel: 150 m²
- Schuur 1: 100 m²
- Schuur 2: 100 m²

Het totale te verwarmen vloeroppervlak bedraagt hiermee 1.775 m², wat neerkomt op een benodigde verwarmingscapaciteit van 177,5 kW (1.775 m²/ 10 m² per kW). Er wordt uitgegaan van de toepassing van een pelletkachel met een vermogen van 200 kW, wat ruimschoots toereikend is voor deze warmtebehoefte.

Op basis van ervaringscijfers is het jaarlijkse verbruik van houtpellets voor een woning van circa 155 m² vastgesteld op ongeveer 1.500 kg. Omgerekend naar het totaal te verwarmen oppervlak (1.775 m²) betekent dit een pelletverbruik van: $(1.775 \text{ m}^2 / 155 \text{ m}^2) \times 1.500 \text{ kg} = 17.175 \text{ kg pellets per jaar}$.

Voor de bepaling van de emissies is uitgegaan van de maximale emissiefactor voor pelletkachels, zoals opgenomen in Tabel 3.10b van het Activiteitenbesluit milieubeheer: 300 mg NO_x per Nm³ rookgas. Daarnaast wordt volgens het 'Kennisdocument houtstook in Nederland' (2018) een rookgasdebiet gehanteerd van 0,44 Nm³ per MJ en heeft elke kilogram houtpellets een gemiddelde stookwaarde van 20,9 MJ/kg.

Op basis hiervan kan de totale hoeveelheid geproduceerde rookgassen worden berekend:

- Totale energie-inhoud: $17.175 \text{ kg} \times 20,9 \text{ MJ/kg} = 358.957,5 \text{ MJ}$
- Rookgasvolume: $358.957,5 \text{ MJ} \times 0,44 \text{ Nm}^3/\text{MJ} = 157.941,3 \text{ Nm}^3$
- NO_x-emissie: $157.941,3 \text{ Nm}^3 \times 300 \text{ mg/Nm}^3 = 47.382.390 \text{ mg} = 47,38 \text{ kg NO}_x \text{ per jaar}$

Samenvattend komt de geschatte jaarlijkse uitstoot van NO_x uit de pelletkachel neer op ongeveer **47,4 kg per jaar**, gebaseerd op een worstcasescenario waarbij het volledige pelletverbruik wordt verbrand onder de maximale emissienorm.

6.7. Conclusie stikstofemissie gebruiksfase

In hoofdstuk 4 is te zien dat de toegestane stikstofemissie conform de 15% regeling 1.018,50 kg NH₃ per jaar betreft. De gebruiksfase ziet in zijn geheel toe op een emissie van 99,7 kg NH₃ en 672,7 kg NO_x per jaar. De ammoniakemissie van 99,7 kg NH₃ behelst slechts 1,46% van de gehele referentie (Nb-vergunning uit 2013). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan het gestelde in de LBV+-regeling.

Een AERIUS berekening van de gebruiksfase/beoogde situatie is als bijlage 5 opgenomen.

7. INVOERGEGEVENS AERIUS

7.1. Referentiesituatie

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

Stal C

Stal C biedt ruimte aan 246 vleeskalveren tot ca. 8 maanden. De dieren worden op een “traditioneel” huisvestingssysteem gehouden. De stal wordt natuurlijk geventileerd middels een open nok.

$$\frac{\text{emissiepunthoogte}}{\text{ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie}} = \underline{4,45 \text{ m}} \quad (\text{ventilatie nok})$$

Stal D

Stal D biedt ruimte aan 560 vleeskalveren tot ca. 8 maanden. De dieren worden op een “traditioneel” huisvestingssysteem gehouden. De stal wordt natuurlijk geventileerd middels een open nok.

$$\text{Stal D:} \quad \frac{\text{emissiepunthoogte}}{\text{ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie}} = \underline{6 \text{ m}} \quad (\text{ventilatie nok})$$

Stal E

Stal E biedt ruimte aan 288 vleeskalveren tot ca. 8 maanden. De dieren worden op een “traditioneel” huisvestingssysteem gehouden. De stal wordt natuurlijk geventileerd middels een open nok.

$$\text{Stal E:} \quad \frac{\text{emissiepunthoogte}}{\text{ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie}} = \underline{4,6 \text{ m}} \quad (\text{ventilatie nok})$$

Stal F

Stal F biedt ruimte aan 288 vleeskalveren tot ca. 8 maanden. De dieren worden op een “traditioneel” huisvestingssysteem gehouden. De stal wordt natuurlijk geventileerd middels een open nok.

$$\text{Stal F:} \quad \frac{\text{emissiepunthoogte}}{\text{ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie}} = \underline{4,6 \text{ m}} \quad (\text{ventilatie nok})$$

Stal H

Stal H biedt ruimte aan 564 vleeskalveren tot ca. 8 maanden. De dieren worden op een “traditioneel” huisvestingssysteem gehouden. De stal wordt natuurlijk geventileerd middels een open nok.

$$\text{Stal H:} \quad \frac{\text{emissiepunthoogte}}{\text{ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie}} = \underline{7,65 \text{ m}} \quad (\text{ventilatie nok})$$

7.2. Gebruiksfase/beoogde situatie

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

Dierenverblijf

De veestal biedt ruimte aan maximaal 9 schapen, 9 geiten, 4 paarden/alpaca's, 24 kippen en 9 zoogkoeien incl. ongespeende kalveren. De dieren worden op een "traditioneel" huisvestingssysteem gehouden. De stal wordt op natuurlijke wijze geventileerd.

Stal H: emissiepunthoogte = 1,5 m
 ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie

8. RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN

8.1. Gebruiksfase/beoogd

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

- De aangevraagde NH₃/NO_x emissie voldoet aan het gestelde in de LBV+-regeling (max. 15%);
- Door deelname aan de LBV+ is sprake van een emissies afname van 98,77%;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet, de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland en de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting wordt voldaan.

8.2. Verschilberekening referentie vs. gebruiksfase

Voor de volledigheid is een AERIUS-verschilberekening opgenomen in bijlage 6.

8.3. Realisatiefase

Tevens is er een AERIUS-berekening opgesteld waarin de realisatiefase is opgenomen. Deze berekening is aan onderhavige aanvraag toegevoegd als bijlage 7. Het volgende kan worden geconcludeerd:

- De NH₃/NO_x emissies afkomstig van de realisatiefase vallen ruimschoots binnen de toegestane 15%;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet, de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland en de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting wordt voldaan.

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Referentiesituatie, Nb-vergunning d.d. 4 maart 2013
- Bijlage 2: Plattegrondtekening gewenste bedrijfsopzet
- Bijlage 3: CROW horeca en verblijfsrecreatie
- Bijlage 4: CROW wonen
- Bijlage 5: AERIUS berekening Gebruiksfase/beoogd
- Bijlage 6: AERIUS verschilberekening Referentiesituatie vs. Gebruiksfase
- Bijlage 7: AERIUS berekening Realisatiefase