



Toelichting AERIUS-berekening aanlegfase & gebruiksfase

VanBuiten bv
Leveroyseweg 9a
6093 NE Heythuysen

Tel: +31 (0)475 - 49 44 07

info@bijvanbuiten.nl
www.bijvanbuiten.nl

IBAN: NL86 ABNA 0128 3056 65
KVK 91612144
btw: NL865711732B01

Toelichting AERIUS-berekening aanlegfase & gebruiksfase

Ommelpad 16, 6035 PC Ospel

Ons kenmerk: BO-2024-007925

Status: Versie 1

Datum: 20 februari 2026

Inhoudsopgave

1. Projectomschrijving	1
2. Referentiesituatie	2
2.1 Emissiegegevens houden van dieren	2
2.2 Emissiegegevens woning (NOx)	2
2.3 Emissiegegevens verkeersbewegingen (externe voertuigen) (NOx)	2
2.4 Emissiegegevens koude start	3
2.5 Emissiegegevens stationaire emissies wegverkeer	3
3. Aanlegfase	4
3.1 Woning (NOx)	4
3.2 Mobiele werktuigen (NOx)	4
3.3 Verkeersbewegingen (externe voertuigen) (NOx)	5
3.4 Emissiegegevens koude start	5
4. Gebruiksfase	6
4.1 Woning (NOx)	6
4.2 Mobiele werktuigen (NOx)	6
4.3 Verkeersbewegingen (externe voertuigen) (NOx)	7
4.4 Emissiegegevens koude start	7
4.5 Emissiegegevens stationaire emissies wegverkeer	7
5. Conclusie	8

1. Projectomschrijving

Op de locatie worden twee nieuwe loodsen gerealiseerd met een oppervlakte van ieder circa 1.925 m². Eén loods wordt gebruikt voor de opslag van agrarische producten, terwijl de andere zal dienen als stalling voor werktuigen en machines.

In de referentiesituatie is sprake van stalemissies afkomstig van dierverblijven, aangevuld met een beperkt aantal lichte verkeersbewegingen.

Tijdens de aanlegfase van de nieuwe loodsen zijn er geen stalemissies meer aanwezig, maar vindt er wel een toename plaats van lichte en zware verkeersbewegingen ten behoeve van aan- en afvoer van materialen. Daarnaast worden tijdens deze fase mobiele werktuigen ingezet voor grondwerk, fundering en bouwactiviteiten.

In de gebruiksfase is er uitsluitend sprake van bijkomende zware verkeersbewegingen, voornamelijk veroorzaakt door het aan- en afvoeren van agrarische producten en het gebruik van werktuigen voor de opslag en het dagelijks bedrijf.

Referentiesituatie

Als referentiesituatie in het kader van de natura-2000 activiteit (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden), geldt de op d.d. 25-09-2023 gedeeltelijk ingetrokken vergunning (zaaknummer: 2023-003378). De referentiesituatie bestaat uit het houden van 5 fokstieren en overig rundvee (ouder dan 2 jaar) met een totale ammoniakemissie van 31,0 kilogram.

2. Referentiesituatie

2.1 Emissiegegevens houden van dieren

In onderstaande tabel staan de ammoniakemissies per diercategorie, alsmede de totale ammoniakemissie van de referentiesituatie opgenomen. Dit conform de emissiefactoren welke zijn opgenomen in bijlage V (voor stalsystemen) en bijlage VI (voor aanvullende technieken) van de Omgevingsregeling.

Tabel 1. Dieraantallen vigerende vergunning.

Stal nr.	Hoofdcategorie	Stalsysteem	Aanvullende techniek (OW-code)	Aantal dieren	Ammoniak (kg. NH ₃ /jr.)	
					Per dier	Totaal
1	Overig_rundvee	HA6.100 Overig huisvestingssysteem	-	5	6,200	31,0
					kg. NH₃/jr.	31,0

2.2 Emissiegegevens woning (NOX)

Binnen de inrichting is een vrijstaande woning (oudere woning) aanwezig. Voor deze woning wordt op basis van onderstaande tabel een NOx-emissie van 3,59 NOx in kilogram per jaar aangehouden.

Tabel 1: NOx-emissie van de woning (verwarming, warm water en koken) (PAS-bureau, 2020)

Emissie per woning (huishouden)	Soort woning	kg. NO _x /jr.
<u>Oudere woningen</u>	Vrijstaande woning	3,59
	2-onder-één-kap	3,09
	Hoekwoning	2,42
	Tussenwoning	2,00
	Appartement	1,25
<u>Nieuwbouw woningen</u>	Vrijstaande	3,03
	2-onder-één-kap	2,17
	Hoekwoning	1,83
	Tussenwoning	1,55
	Appartement	1,11

Bron: Factsheets ruimtelijke plannen emissiefactoren d.d. 05 juli 2018

2.3 Emissiegegevens verkeersbewegingen (externe voertuigen) (NOX)

Vanuit de verkeersbewegingen is ook emissie van stikstofoxiden (NOx) te verwachten. De verkeersbewegingen van, naar en binnen de inrichting kunnen we verdelen in twee groepen, licht verkeer (zoals personenauto's) en zwaar verkeer (zoals vrachtwagens en tractoren).

De verkeersbewegingen in de AERIUS berekeningen zijn gebaseerd op het totaal aantal verkeersbewegingen per jaar. De verkeersbewegingen zijn gebaseerd op de dieraantallen en bedrijfsvoering van de initiatiefnemer.

Tabel 2: Verkeersbewegingen externe voertuigen tijdens de referentiesituatie.

Beschrijving	Referentiesituatie Aantal voertuigen per jaar	Referentiesituatie Aantal verkeers- bewegingen per jaar
<u>Licht verkeer</u>		
Bedrijfswoning woon-werk (8,6 per dag)	1.570	3.140
Totaal	1.570	3.140
<u>Zwaar verkeer</u>		
Aanvoer dieren	27	54
Afvoer dieren	69	138
Aanvoer voer	105	210
Afvoer drijfmest	183	366
Afvoer spuiwater	23	46
Afvoer kadavers	78	156
Afvoer bedrijfsafval	26	52
Totaal	511	1.022

Het aantal Verkeersbewegingen per jaar is tweemaal het aantal voertuigen per jaar. In AERIUS dient het aantal verkeersbewegingen per jaar te worden ingevoerd.

2.4 Emissiegegevens koude start

Als een voertuig twee uur of langer stil heeft gestaan is de motor afgekoeld en is er sprake van extra emissies door deze koude start.

Tabel 2: Aantal koude starts per voertuigtype per jaar vergunde situatie

Voertuigtype	Aantal koude starts per jaar	Emissie NO _x per jaar	Emissie NH ₃ per jaar
Licht verkeer	1.570	0,4	0,1
Zwaar verkeer	0		

2.5 Emissiegegevens stationaire emissies wegverkeer

Tabel 3: Stationair draaien externe voertuigen binnen de inrichting vergunde situatie (rekenjaar: 2025)

Activiteit	Categorie	Voertuig (aantal)	Voertuig stationair (minuten)	Totaal stationair (uur)	Emissie NO _x (g/uur)	Totaal NO _x (g)	Emissie NH ₃ (g/uur)	Totaal NH ₃ (g)
Woon-/werkverkeer	Licht	1.570	1	26,17	4,75680	124,5	0,16920	4,4
Aanvoer dieren	Zwaar	27	20	9,00	77,71200	699,4	1,01160	9,1
Afvoer dieren	Zwaar	69	20	23,00	77,71200	1.787,4	1,01160	23,3
Aanvoer voer	Zwaar	105	20	35,00	77,71200	2.719,9	1,01160	35,4
Afvoer drijfmest	Zwaar	183	20	61,00	77,71200	4.740,4	1,01160	61,7
Afvoer spuiwater	Zwaar	23	20	7,67	77,71200	595,8	1,01160	7,8
Afvoer kadavers	Zwaar	78	20	26,00	77,71200	2.020,5	1,01160	26,3
Afvoer bedrijfsafval	Zwaar	26	5	2,17	77,71200	168,4	1,01160	2,2
Totaal g/jaar						12.856,3		170,2
Totaal kg/jaar						12,9		0,2

3. Aanlegfase

3.1 Woning (NO_x)

Binnen de inrichting is een vrijstaande woning (oudere woning) aanwezig. Voor deze woning wordt op basis van onderstaande tabel een NO_x-emissie van 3,59 NO_x in kilogram per jaar aangehouden.

Tabel 4: NO_x-emissie van de woning (verwarming, warm water en koken) (PAS-bureau, 2020)

Emissie per woning (huishouden)	Soort woning	kg. NO _x /jr.
<u>Oudere woningen</u>	Vrijstaande woning	3,59
	2-onder-één-kap	3,09
	Hoekwoning	2,42
	Tussenwoning	2,00
	Appartement	1,25
<u>Nieuwbouw woningen</u>	Vrijstaande	3,03
	2-onder-één-kap	2,17
	Hoekwoning	1,83
	Tussenwoning	1,55
	Appartement	1,11

Bron: Factsheets ruimtelijke plannen emissiefactoren d.d. 05 juli 2018

3.2 Mobiele werktuigen (NO_x)

Binnen de inrichting zijn verschillende mobiele werktuigen in gebruik. De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen en bouwjaar). Van de mobiele werktuigen kan niet altijd op voorhand worden achterhaald welke stageklasse op het werktuig van toepassing is. (Er komen werktuigen van buiten de inrichting en werktuigen worden tussentijds vervangen door nieuwe).

Omdat niet van alle mobiele werktuigen op voorhand kan worden achterhaald welke stageklasse op de mobiele werktuigen van toepassing zijn, wordt in AERIUS een worst case aanname gedaan voor het bouwjaar. Het dieselverbruik wordt naar schatting op circa 6.824 liter ingeschat.

Tabel 5: Onderbouwing beoogde mobiele werktuigen (binnen de inrichting)

Omschrijving	Vermogen in kW	Type werktuig	Draai-uren	Verbruik per uur*	Brandstof-verbruik L./jr.	Ad-Blue verbruik L./jr.	Emissie in kg/jr.	
							NO _x	NH ₃
Loader	65	Stage IV	150	6,715	1.007	60	6,4	0,2
Kraan	350	Stage IV	120	33,79	4.055	243	22,6	1,0
hoogwerker	25	Stage IV	120	2,915	350	n.v.t.	7,6	0,0
Betonpomp	35	Stage IV	24	3,865	93	n.v.t.	2,0	0,0
Graafmachine	110	Stage IV	120	10,99	1.319	79	7,8	0,3
Totaal					6.824	382	46,4	1,5

3.3 Verkeersbewegingen (externe voertuigen) (NOX)

Vanuit de verkeersbewegingen is ook emissie van stikstofoxiden (NOX) te verwachten. De verkeersbewegingen van, naar en binnen de inrichting kunnen we verdelen in twee groepen, licht verkeer (zoals personenauto's) en zwaar verkeer (zoals vrachtwagens en tractoren).

De verkeersbewegingen in de AERIUS berekeningen zijn gebaseerd op het totaal aantal verkeersbewegingen per jaar. De verkeersbewegingen zijn gebaseerd op de dierenaantallen en bedrijfsvoering van de initiatiefnemer.

Tabel 3: Verkeersbewegingen externe voertuigen tijdens de aanlegfase.

Beschrijving	Aanlegfase Aantal voertuigen per jaar	Aanlegfase Aantal verkeers- bewegingen per jaar
<u>Licht verkeer</u>		
Verkeersbewegingen bedrijfswoning woon-werk (8,6 per dag)	1.570	3.140
Bouwpersoneel loodsen (2 busje per dag, 5 dagen per week, 20 weken lang)	200	400
Totaal	1.770	3.540
<u>Zwaar verkeer</u>		
Aan- en afvoer van bouwmaterieel	268	536
Totaal	268	536

Het aantal Verkeersbewegingen per jaar is tweemaal het aantal voertuigen per jaar. In AERIUS dient het aantal verkeersbewegingen per jaar te worden ingevoerd.

3.4 Emissiegegevens koude start

Als een voertuig twee uur of langer stil heeft gestaan is de motor afgekoeld en is er sprake van extra emissies door deze koude start.

Tabel 6: Aantal koude starts per voertuigtype per jaar aanlegfase.

Voertuigtype	Aantal koude starts per jaar	Emissie NO _x per jaar	Emissie NH ₃ per jaar
Licht verkeer	1.570	0,4	0,1
Zwaar verkeer	0		

4. Gebruiksfase

4.1 Woning (NO_x)

Binnen de inrichting is een vrijstaande woning (oudere woning) aanwezig. Voor deze woning wordt op basis van onderstaande tabel een NO_x-emissie van 3,59 NO_x in kilogram per jaar aangehouden.

Tabel 7: NO_x-emissie van de woning (verwarming, warm water en koken) (PAS-bureau, 2020)

Emissie per woning (huishouden)	Soort woning	kg. NO _x /jr.
<u>Oudere woningen</u>	Vrijstaande woning	3,59
	2-onder-één-kap	3,09
	Hoekwoning	2,42
	Tussenwoning	2,00
	Appartement	1,25
<u>Nieuwbouw woningen</u>	Vrijstaande	3,03
	2-onder-één-kap	2,17
	Hoekwoning	1,83
	Tussenwoning	1,55
	Appartement	1,11

Bron: Factsheets ruimtelijke plannen emissiefactoren d.d. 05 juli 2018

4.2 Mobiele werktuigen (NO_x)

Binnen de inrichting zijn verschillende mobiele werktuigen in gebruik. De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen en bouwjaar). Van de mobiele werktuigen kan niet altijd op voorhand worden achterhaald welke stageklasse op het werktuig van toepassing is. (Er komen werktuigen van buiten de inrichting en werktuigen worden tussentijds vervangen door nieuwe).

Omdat niet van alle mobiele werktuigen op voorhand kan worden achterhaald welke stageklasse op de mobiele werktuigen van toepassing zijn, wordt in AERIUS een worst case aanname gedaan voor het bouwjaar. Het dieselverbruik wordt naar schatting op circa 6.746 liter ingeschat.

Tabel 8: Onderbouwing beoogde mobiele werktuigen (binnen de inrichting)

Omschrijving	Vermogen in kW	Type werktuig	Draai-uren	Verbruik per uur*	Brandstof-verbruik L./jr.	Ad-Blue verbruik L./jr.	Emissie in kg/jr.	
							NO _x	NH ₃
Tractor	110	Stage IV	400	10,99	4.396	264	6,4	0,2
Verreiker	65	Stage IV	350	6,715	2.350	141	22,6	1,0
		Totaal			6.746	405	46,4	1,5

4.3 Verkeersbewegingen (externe voertuigen) (NOX)

Vanuit de verkeersbewegingen is ook emissie van stikstofoxiden (NOX) te verwachten. De verkeersbewegingen van, naar en binnen de inrichting kunnen we verdelen in twee groepen, licht verkeer (zoals personenauto's) en zwaar verkeer (zoals vrachtwagens en tractoren).

De verkeersbewegingen in de AERIUS berekeningen zijn gebaseerd op het totaal aantal verkeersbewegingen per jaar. De verkeersbewegingen zijn gebaseerd op de dierenaantallen en bedrijfsvoering van de initiatiefnemer.

Tabel 6: Verkeersbewegingen externe voertuigen tijdens de gebruiksfase.

Beschrijving	Gebruiksfase Aantal voertuigen per jaar	Gebruiksfase Aantal verkeers- bewegingen per jaar
<u>Licht verkeer</u>		
Verkeersbewegingen bedrijfswoning woon-werk (8,6 per dag)	1.570	3.139
Totaal	1.570	3.139
<u>Zwaar verkeer</u>		
Mobiele werktuigen t.b.v. akkerbouw	625	1.250
Totaal	625	1.250

Het aantal Verkeersbewegingen per jaar is tweemaal het aantal voertuigen per jaar. In AERIUS dient het aantal verkeersbewegingen per jaar te worden ingevoerd.

4.4 Emissiegegevens koude start

Als een voertuig twee uur of langer stil heeft gestaan is de motor afgekoeld en is er sprake van extra emissies door deze koude start.

Tabel 9: Aantal koude starts per voertuigtype per jaar gebruiksfase.

Voertuigtype	Aantal koude starts per jaar	Emissie NO _x per jaar	Emissie NH ₃ per jaar
Licht verkeer	1.570	15,7	0,3
Zwaar verkeer	625		

4.5 Emissiegegevens stationaire emissies wegverkeer

Tabel 10: Stationair draaien externe voertuigen binnen de inrichting beoogde situatie (rekenjaar: 2025)

Activiteit	Categorie	Voertuig (aantal)	Voertuig stationair (minuten)	Totaal stationair (uur)	Emissie NO _x (g/uur)	Totaal NO _x (g)	Emissie NH ₃ (g/uur)	Totaal NH ₃ (g)
Woon-/werkverkeer	Licht	1.570	1	26,17	4,75680	124,5	0,16920	4,4
Mobiele werktuigen t.b.v. akkerbouw	Zwaar	625	5	52,08	77,71200	4.047,5	1,01160	52,7
Totaal g/jaar						4.172,0		57,1
Totaal kg/jaar						4,2		0,1

5. Conclusie

De ammoniak- en stikstofoxiden-emissie van de beoogde situatie wordt in onderstaande tabel vergeleken met de ammoniak- en stikstofoxiden-emissie van de referentiesituatie.

Tabel 8: Vergelijking emissies beoogde situatie en referentiesituatie(s) Natura 2000-activiteit

Situatie	Ammoniak (NH ₃ /kg./jr.)	Stikstofoxiden (NO _x /kg./jr.)
Referentiesituatie d.d. 25-09-2023	31,7	26,1
Aanlegfase	1,9	55,9
Gebruiksfase	2,4	74,5

De stikstofdepositie zal in de beoogde situatie op alle omliggende Natura 2000-gebieden afnemen danwel gelijk blijven ten opzichte van de referentiesituatie. Vanuit dit aspect zijn er daarom geen significant verstorende effecten te verwachten. Voor de aanlegfase is een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit niet noodzakelijk.