



Toelichting bij AERIUS- berekeningen

Sloop-, bouw- en gebruiksfase

Burgerkamp 1 en 6 te Loozen

DE
OMGEVINGS
ADVISEURS.

Colofon

Toelichting bij AERIUS- berekeningen sloop-, bouw- en realisatiefase

Datum: 15 april 2025

Versie: Definitief

In opdracht van:

Varkenshouderij Bosch
Burgerkamp 1
7778 HK Loozen

Opgesteld door:

De Omgevingsadviseurs
Dokter Stolteweg 2
8025 AV Zwolle
deomgevingsadviseurs.nl

Gijs Pappot

☎ 06- 44 41 55 18

✉ g.pappot@deomgevingsadviseurs.nl

Gecontroleerd door:

Karlijn Waaijman

De vermelde medewerkers in deze rapportage gaan akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

DE
OMGEVINGS
ADVISEURS.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Wettelijk kader	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Projecttoelichting	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Beoogde situatie	5
3	Sloop- en bouwfase	7
3.1	Vervoersbewegingen	7
3.2	Extern verkeer, manoeuvreren, stationair	7
3.3	Koude starts	7
3.4	Intern verkeer	8
3.5	Uitkomst AERIUS Bouw en sloopfase	8
4	Gebruiksfase	9
4.1	Vervoersbewegingen	9
4.2	Extern verkeer, manoeuvreren, stationair	10
4.3	Koude starts	10
4.4	Uitkomst AERIUS-berekening gebruiksfase	10
5	Samenvatting en conclusies	11

Bijlagen:

1 AERIUS-berekening sloop-en bouwfase kenmerk Rpbv4zy2r9z3

2 AERIUS-berekening gebruiksfase kenmerk RhyWAa8p3TvL

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Burgerkamp 6 te Loozen exploiteren initiatiefnemers een varkenshouderijbedrijf. Op deze locatie zijn verschillende stallen en is een werktuigenberging gevestigd. Initiatiefnemers nemen deel aan de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (LBV). Zij stoppen met het houden van landbouwhuisdieren voor productie.

Ten behoeve van de deelname aan de beëindigingsregeling vinden er op onderhavige locatie sloop- en bouwwerkzaamheden plaats. De dierenverblijven en de werktuigenberging worden gesloopt. Ter compensatie van de sloopmeters mogen initiatiefnemers drie woningen realiseren met allen één bijgebouw en realiseert initiatiefnemer een nieuw bijgebouw bij zijn woning. Voor deze werkzaamheden zijn stikstofberekeningen gemaakt, van zowel de sloop- en bouwphase als van de gebruiksfase. In onderhavig document staan de invoergegevens van de stikstofberekeningen en de conclusie van de berekeningen weergegeven. De gegevens ten behoeve van de AERIUS-berekeningen zijn gebaseerd op ervaring van soortgelijke projecten.

1.2 Wettelijk kader

In het kader van de Omgevingswet is het van belang om te toetsen of een project of handeling geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaakt (ABRvS, 18 december 2024, ECLI:NL: RVS:2024:4923). Door middel van een stikstofberekening wordt bepaald of een project of handeling stikstofdepositie veroorzaakt. Als er sprake is van stikstofdepositie dan is dit een significant negatief effect en dient er een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit aangevraagd te worden. Op dit moment is de AERIUS Calculator het door de overheid voorgeschreven rekenprogramma waarmee dit wordt beoordeeld.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het project toegelicht. De invoergegevens van de AERIUS-berekening voor de bouw en sloopfase worden beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 komt de AERIUS-berekening van de gebruiksfase aan bod. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de resultaten weergegeven en conclusies getrokken op basis van de uitgevoerde AERIUS-berekeningen.

2 Projecttoelichting

2.1 Huidige situatie

De projectlocatie is gelegen aan de Burgerkamp 6 te Loozen. In figuur 1 wordt de huidige situatie op het erf weergegeven.



Figuur 1: Luchtfoto huidige situatie Burgerkamp 6 te Loozen

2.2 Beoogde situatie

Het project beoogt de sloop van de bedrijfsgebouwen en de realisatie van drie compensatiewoningen met allen een eigen bijgebouw. De compensatiewoningen worden gerealiseerd op de slooplocatie, Burgerkamp 6. Ook zal er een nieuwe schuur worden gebouwd bij de woning van initiatiefnemer, locatie Burgerkamp 1. De erfverharding en overige voorzieningen worden verwijderd van onderhavig perceel. De ligging van de te slopen gebouwen zijn op bovenstaande luchtfoto weergegeven met een rode stippellijn en hebben een totale oppervlakte van 6.198 m².

In figuur 2 is het erfinrichtingsplan van de beoogde situatie weergegeven.



Figuur 2 Erfinrichtingsplan beoogde situatie Burgerkamp 6 (bron: De Erfontwikkelaar)

3 Sloop- en bouwphase

De stikstofberekening is verricht met de meest recente versie van de AERIUS Calculator, versie 2024.1.3 (hierna: AERIUS). In navolgende paragraaf wordt de sloop- en bouwphase toegelicht.

3.1 Vervoersbewegingen

De gegevens ten behoeve van de bouw- en de sloopfase zijn gebaseerd op ervaring van soortgelijke projecten. De gegevens zijn gebaseerd op het aantal benodigde vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal, beton, zand en de mobiele werktuigen die benodigd zijn voor de sloop en de bouw, inclusief bijbehorende draaiuren

3.2 Extern verkeer, manoeuvreren, stationair

De uitstoot van de relevante verkeersbewegingen zijn opgenomen in AERIUS. Dit zijn onder andere verkeersbewegingen van personenauto's, tractoren, vrachtauto's en bedrijfsbusjes. Ieder voertuig staat gelijk aan twee verkeersbewegingen, er is namelijk steeds sprake van een heenrit en een terugrit.

De aan- en afvoerroute is in AERIUS als lijnbron ingetekend vanaf Burgerkamp 6, zowel links als rechtsaf, tot aan dat de route wordt opgenomen in het geldende verkeersbeeld.

Daarnaast zijn in de AERIUS-berekening de emissies van het manoeuvreren en het stationair draaien van deze voertuigen opgenomen. Manoeuvreren vindt bijvoorbeeld plaats wanneer de vrachtauto op de projectlocatie naar de losplaats rijdt. Stationair draaien vindt bijvoorbeeld plaats wanneer de vrachtauto stil staat en bijvoorbeeld de chauffeur bezig is met de administratie. In navolgende tabel zijn de externe verkeersbewegingen opgenomen.

Externe vervoersbewegingen, stationair draaien - Bouw & sloopfase	type verkeer	vervoers- bewegingen per jaar	draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissies stationair draaien	
				Nox (g/u)	NH3 (g/u)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Bestulbus materiaal en personen vrachtwagen aan-af voer materiaal	Licht	350	8,6	4,24	0,17	0,04	0,00
	Zwaar	240	5,9	92,49	0,90	0,55	0,01
Vrachtwagen aanvoer beton	Zwaar	12	0,3	92,49	0,90	0,03	0,00
Vrachtwagen aanvoer zand	Zwaar	75	1,8	92,49	0,90	0,17	0,00
Totaal:						0,78	0,01

Tabel 1 Externe vervoersbewegingen en stationair draaien sloop-bouwphase

3.3 Koude starts

Sinds de introductie van AERIUS 2024 op 1 oktober 2024 moeten de emissies tijdens koude starts van motoren separaat opgenomen worden in de AERIUS-berekeningen. Een voertuig heeft twee vervoersbewegingen. Binnen 2 uur vertrekt 80% van de voertuigen weer van het perceel. Het aantal voertuigen met een koude start betreft dus 50% van 20% van de vervoersbewegingen, ofwel 10%. Navolgend zijn de koude starts in deze situatie opgenomen.

Koude starts - Bouw & sloopfase	type verkeer	vervoers- bewegingen	koude starts	Emissiefactoren motoren		Emissies koude start	
				Nox (g/x)	NH3 (g/x)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Bestulbus materiaal en personen vrachtwagen aan-af voer materiaal	Licht	350	35,0	0,27	0,04	0,01	0,00
	Zwaar	240	24,0	23,83	0,29	0,57	0,01
Vrachtwagen aanvoer beton	Zwaar	12	1,2	23,83	0,29	0,03	0,00
Vrachtwagen aanvoer zand	Zwaar	75	7,5	23,83	0,29	0,18	0,00
Totaal:						0,79	0,01

Tabel 2 Berekening emissies koude starts sloop-bouwphase

3.4 Intern verkeer

Naast extern verkeer is er ook sprake van intern verkeer bij de sloop van de stallen en de bouw van de compensatiewoningen. Bijvoorbeeld bij het uitgraven van de bouw, het gebruik van een trilplaat en het gebruik van een vorkheftruck.

Bij het bepalen van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in de AERIUS Calculator is gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen' en de specifieke sector 'Bouw, Industrie en Delfstofwinning'. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor graaf- en profileringswerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn in AERIUS ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het gehele terrein rijden.

De emissies van het interne verkeer zijn berekend met de AUB-methode uit de Instructie Gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator. In navolgende tabel zijn deze weergegeven.

Interne vervoersbewegingen · Bouw & sloopfase	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Totale emissie per jaar (kg)				
				Draaitijd (u/j)	Brandstofverbruik (L/j)	AdBlue verbruik (L/j)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Graafmachine, 150 kW, bouwjaar 2021	Diesel	Stage-V	D	240	3409	204	19,86	0,82
Wiel loader, 140 kW, bouwjaar 2021	Diesel	Stage-V	D	160	2127	127	12,57	0,51
Betonstorter, 320 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	32	995	59	5,86	0,24
Trilplaat, 21 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	A	48	123	-	2,70	0,00
Torenkraan, 225 kW, bouwjaar 2021	Diesel	Stage-V	D	24	505	30	2,99	0,12
Vorkheftruck, 75 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	70	539	32	3,42	0,13
Totaal:							47,39	1,82

Berekend a.h.v. de AUB-methode, zoals beschreven in de Instructie Gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator en TNO-rapportage 2021-R12305.

Tabel 3 Interne vervoersbewegingen sloop-bouwfase

3.5 Uitkomst AERIUS Bouw en sloopfase

De uitkomst van de AERIUS-berekening van de bouw en sloopfase is weergegeven in de AERIUS PDF in bijlage 1. Uit de berekening blijkt geen toename van stikstofneerslag. In de sloop- en bouwfase is er geen effect van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden.

4 Gebruiksfase

Naast de stikstofemissies gedurende de sloop- en de bouwfase, zijn ook de emissies gedurende de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt met de AERIUS Calculator. In dit hoofdstuk wordt de gebruiksfase toegelicht.

4.1 Vervoersbewegingen

Aan de hand van de normen uit de CROW-kencijfers zijn het aantal te verwachte vervoersbewegingen berekend voor de gebruiksfase van de drie compensatiewoningen en het gebruik van de bestaande woning. Op het perceel aan de Burgerkamp 6 is geen bedrijf meer aanwezig, er is slechts sprake van een woonfunctie. Gemeente Hardenberg valt in de CBS-tabel 'Gebieden in Nederland 2024' onder de categorie 'weinig stedelijk'. De directe omgeving van de locatie kan aangemerkt worden 'Rest bebouwde kom'. In de onderstaande tabel zijn CROW-normen voor de desbetreffende situatie weergegeven. Om een voldoende veiligheidsmarge te waarborgen, is in de gebruiksfase gerekend met een hoger aantal ritten dan de CROW-norm voorschrijft.

	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

Tabel 4 CROW-normen verkeersgeneratie Burgerkamp 6

Merendeel van de verkeersbewegingen valt onder de categorie 'licht verkeer'. In de hieronder weergegeven tabel worden de verkeersbewegingen per etmaal weergegeven voor de drie compensatiewoningen gezamenlijk. Er is ook rekening gehouden met middelzwaar verkeer, denk hierbij aan een pakketbezorgdienst. Tot slot is ook rekening gehouden met zwaar vrachtverkeer, denk hierbij aan het ophalen van de vuilcontainers. In AERIUS is de gemiddelde ligging van de nieuwe woningen en de bestaande woning ingevoerd.

	Rekenjaar	2025
	Per	etmaal
Omschrijving	Type	Aantal
Licht verkeer	Licht	44
Middelzwaar verkeer	Middel	8
Zwaar vrachtverkeer	Zwaar	2

Tabel 5 Overzicht verwachte verkeersbewegingen per etmaal Burgerkamp 1/6

4.2 Extern verkeer, manoeuvreren, stationair

De verkeersbewegingen zoals weergegeven in tabel 5 betreffen externe verkeersbewegingen. Deze bewegingen zijn opgenomen in de AERIUS-berekeningen. De externe verkeersbewegingen en bijbehorende stikstofuitstoot zijn weergegeven in navolgende tabel. Daarnaast zijn ook het manoeuvreren op het erf en het stationair draaien van wegvoertuigen op het terrein opgenomen in de berekeningen.

Externe vervoersbewegingen, stationair draaien · Gebruiksfase	type verkeer	vervoers- bewegingen per etmaal	draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissies stationair draaien	
				Nox (g/u)	NH3 (g/u)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht verkeer	Licht	44	396,0	4,24	0,17	1,68	0,07
Middelzwaar verkeer	Middel	8	72,0	64,65	0,71	4,65	0,05
Zwaar vrachtverkeer	Zwaar	2	18,0	92,49	0,90	1,66	0,02
Totaal:						8,00	0,13

Tabel 6 Externe vervoersbewegingen en stationair draaien gebruiksfase

4.3 Koude starts

Ook in de gebruiksfase zijn de emissies tijdens koude starts van motoren opgenomen worden in de AERIUS-berekening. Een voertuig heeft twee vervoersbewegingen. Binnen 2 uur vertrekt 80% van de voertuigen weer van het perceel. Het aantal voertuigen met een koude start betreft dus 50% van 20% van de vervoersbewegingen, ofwel 10%.

Externe vervoersbewegingen, stationair draaien · Gebruiksfase	type verkeer	vervoers- bewegingen per etmaal	draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissies stationair draaien	
				Nox (g/u)	NH3 (g/u)	Nox (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht verkeer	Licht	44	396,0	4,24	0,17	1,68	0,07
Middelzwaar verkeer	Middel	8	72,0	64,65	0,71	4,65	0,05
Zwaar vrachtverkeer	Zwaar	2	18,0	92,49	0,90	1,66	0,02
Totaal:						8,00	0,13

Tabel 7 Berekening emissies koude starts gebruiksfase

4.4 Uitkomst AERIUS-berekening gebruiksfase

De uitkomst van de AERIUS-berekening van de gebruiksfase is weergegeven in bijgevoegde AERIUS PDF in bijlage 2. Uit de berekening blijkt dat er geen sprake is van significante neerslag van stikstof op Natura 2000-gebieden.

5 Samenvatting en conclusies

De stikstofberekening van de sloop- en realisatiefase van de drie compensatiewoningen aan de Burgerkamp 6 en de bouw van het bijgebouw op de locatie Burgerkamp 1 te Loozen is uitgevoerd in kader van de Omgevingswet voor een Natura 2000-activiteit.

Uit de AERIUS-berekening volgen op basis van de gehanteerde input voor de sloop- en bouwfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Als gevolg van het projectvoornemen treedt er dus geen stikstofdepositie op in Natura 2000-gebieden en is er geen sprake van significant negatieve effecten op deze gebieden.

Tevens blijkt uit de AERIUS-berekening van de gebruiksfase eveneens dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Er kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, er is dus geen sprake van significant negatieve effecten op deze gebieden.

Met het oog op de natuurbescherming is het project uitvoerbaar en is het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit niet nodig.

De Omgevingsadviseurs is er voor ondernemers, initiatiefnemers en ontwikkelaars in het buitengebied. Voor doorpakkers en veranderaars die vooruitkijken en verder willen. Zo dragen we bij aan succesvol en toekomstbestendig ondernemen in het buitengebied.

DE
OMGEVINGS
ADVISEURS.

Onderneem het zeker.

Dokter Stolteweg 2
8025 AV Zwolle
(088) 565 7857
info@deomgevingsadviseurs.nl