



Toelichting AERIUS-berekening sloop- & 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 sloop- & gebruiksfase

Bloemerstraat 18, 6031 NW, Nederweert

Ons kenmerk: BO-2024-008535

Status: Versie 1

Datum: 20 november 2025

Inhoudsopgave

1. Projectomschrijving	1
2. Sloopfase	2
2.1 Woning	2
2.2 Wegverkeer	2
2.3 Mobiele werktuigen	2
2.4 Koude start	3
2.5 Stationaire emissies wegverkeer	3
3. Gebruiksfasen	4
3.1 Woning	4
3.2 Wegverkeer	4
3.3 Stationair draaien	4
3.4 Koude start	4
4. Conclusie	5

1. Projectomschrijving

Voor de locatie Bloemerstraat 18 te Nederweert is het voornemen om deze locatie om te vormen van een agrarische bestemming met functieaanduiding 'intensieve veehouderij' naar een locatie met uitsluitend een woonfunctie.

Hiermee bestaat de gebruiksfase alleen activiteiten die overeenkomen met de bestemming 'wonen'. De sloopfase bestaat uit het slopen van een pluimveestal. Tijdens het slopen van de stal is er sprake van bijkomende lichte- en zware verkeersbewegingen van en naar de locatie. Ook worden er mobiele werktuigen ingezet tijdens de sloop. Er worden geen nieuwe gebouwen gerealiseerd.

2. Sloopfase

Voor de sloopfase wordt worst-case ook rekening gehouden met alle activiteiten die plaats kunnen vinden in de gebruiksfase.

2.1 Woning

Zowel in de gebruiksfase als in de sloopfase is gebruik gemaakt van de factsheet 'Emissiefactoren - Ruimtelijke plannen' om de emissiefactoren van de bedrijfswoning te bepalen. De bedrijfswoning betreft een oudere vrijstaande woning. Daarvoor zijn de emissiefactoren van 3,59kg NO_x per jaar vastgesteld.

2.2 Wegverkeer

Tijdens de sloop is er sprake van bijkomende verkeersbewegingen. Dit betreft de aan- en afvoer van bouwmaterieel, -materiaal en het personenvervoer van bouwvakkers. De verkeersbewegingen zijn toegelicht in onderstaande tabel.

Tabel 1: Verkeersbewegingen externe voertuigen tijdens de sloopfase

Beschrijving	Sloopfase Aantal voertuigen per jaar	Sloopfase Aantal verkeersbewegingen per jaar ¹
<u>Licht verkeer</u>		
Bouwpersoneel	219	438
Woon-/werkverkeer	1.570	3.140
Totaal	1.789	3.578
<u>Zwaar verkeer</u>		
Aan- en afvoer van bouwmaterieel en puin	88	176
Totaal	88	176

¹ Eén voertuig maakt twee bewegingen (heen- en terug). In AERIUS wordt het aantal verkeersbewegingen ingevoerd.

2.3 Mobiele werktuigen

Tijdens de sloopfase worden mobiele werktuigen ingezet. In het document 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2024' van het Ministerie van LNV is onderstaande formule opgenomen om het brandstofverbruik per uur te berekenen. Het brandstofverbruik in liter per uur (B) is op basis van het rapport AUB (Adblue verbruik, Uren en Brandstofverbruik) van TNO d.d. 10 december 2021.

$$B = 0.095 * P_{\max} + 0.54$$

$P_{\max}$ het maximale vermogen van het werktuig [kW].

Figuur 1. Gehanteerde formule voor het berekenen van het brandstofverbruik per uur afhankelijk van het maximale vermogen van een werktuig.

Middels deze formule is het brandstofverbruik per werktuig berekend en weergegeven in onderstaande tabel. Het Adblue verbruik bedraagt 6% van het brandstofverbruik bij een werktuig Stage IV of hoger. Indien een werktuig van een lagere stageklasse is, bedraagt het Adblue verbruik 3% van het brandstofverbruik.

Tabel 2: Weergave van de gehanteerde uitgangspunten van de mobiele werktuigen tijdens de slooffase.

Materieel	Inzet (draaiuren)	Emissie- norm	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (liter per uur)	Brandstofverbruik (liter per jaar)	Adblueverbruik (liter per jaar)
Loader	91	Stage IV	110	10,99	1000	60
Kraan	41	Stage IV	350	33,79	1385	83
Hoogwerker	70	Stage IV	25	2,915	204	0
Graafmachine	58	Stage IV	100	10,04	582	35

2.4 Koude start

Een koude start kan ontstaan bij een vertrekkend voertuig. 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. In onderstaande tabel wordt dit weergegeven.

Voor licht verkeer wordt een worst-case aanname gedaan. Het aantal koude starts is gelijk met het aantal vertrekkende voertuigen, zijnde 1.789 koude starts. Dit komt overeen met de helft van het totaal aantal vervoersbewegingen.

Voor zwaar verkeer geldt dat er op de locatie geen voertuigen vertrekken, of dat het arriverende verkeer korter dan twee uur inactief is op de locatie. Hierdoor vindt er voor deze categorie geen koude start plaats.

Tabel 3: Aantal koude starts per voertuigtype per jaar; slooffase

Voertuigtype	(Vracht)verkeer			
	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Bussen
Aantal koude starts per jaar	1.789	-	-	-

2.5 Stationaire emissies wegverkeer

Voor het berekenen van de emissies ten gevolge van stationaire voertuigen wordt gebruik gemaakt van de gegevens in Bijlage 1 van 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025', oktober 2025.

Hiervoor worden worst-case aannames gedaan, waarbij gemiddeld gezien het bouw personeel de auto/bestelbus vijf minuten en woon-/werkverkeer één minuut stationair staat te draaien. Voor het zwaar verkeer wordt rekening gehouden met 60 minuten stationair draaien. In onderstaande tabel zijn de emissies ten gevolge van het stationair draaien weergegeven.

Tabel 4: Stationair draaien van voertuigen binnen de inrichting (rekenjaar: 2025); slooffase

Activiteit	Categorie	Voertuig		Totaal stationair (uur)	Emissie NO _x (g/uur)	Totaal NO _x (g)	Emissie NH ₃ (g/uur)	Totaal NH ₃ (g)
		(aantal)	(minuten)					
Woon-/werkverkeer	Licht	1.570	1	26,17	4,75680	124,5	0,16920	4,4
(Bouw)personeel	Licht	219	5	18,25	4,75680	86,8	0,16920	3,1
Laden/lossen	Zwaar	88	60	88,00	77,71200	6.838,7	1,01160	89,0
Totaal g/jaar						7.049,9		96,5
Totaal kg/jaar						7,0		0,1

3. Gebruiksfasen

3.1 Woning

Zowel in de gebruiksfase als in de sloopfase is gebruik gemaakt van de factsheet 'Emissiefactoren - Ruimtelijke plannen' om de emissiefactoren van de bedrijfswoning te bepalen. De bedrijfswoning betreft een oudere vrijstaande woning. Daarvoor zijn de emissiefactoren van 3,59kg NO_x per jaar vastgesteld.

3.2 Wegverkeer

De gebruikte uitgangspunten voor wegverkeer in de gebruiksfase zijn weergegeven in onderstaande tabel. Op basis van CROW-publicatie 381 bedraagt de dagelijkse verkeersgeneratie van een vrijstaande woning in het buitengebied bij een niet stedelijke stedelijkheidsgraad maximaal 8,6 verkeersbewegingen per etmaal.

Tabel 5: Verkeersbewegingen externe voertuigen; gebruiksfase.

Beschrijving	Aantal voertuigen per jaar	Aantal verkeersbewegingen per jaar ¹
<u>Licht verkeer</u>		
Woon-/werkverkeer	1.570	3.140
Totaal	1.570	3.140

¹ Een voertuig maakt twee bewegingen (heen- en terug). In AERIUS wordt het aantal verkeersbewegingen ingevoerd.

3.3 Stationair draaien

Voor het berekenen van de emissies ten gevolge van stationaire voertuigen wordt gebruik gemaakt van de gegevens in Bijlage 1 van 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025', oktober 2025.

Hiervoor worden worst-case aannames gedaan, waarbij gemiddeld gezien het woon-/werkverkeer één minuut stationair staat te draaien.

Tabel 6: Stationair draaien van voertuigen binnen de inrichting (rekenjaar: 2025); gebruiksfase

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
				Totaal g/jaar		124,5		4,4
				Totaal kg/jaar		0,1		0,0044

3.4 Koude start

Een koude start kan ontstaan bij een vertrekkend voertuig. 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. In onderstaande tabel wordt dit weergegeven.

Voor licht verkeer wordt een worst-case aanname gedaan. Het aantal koude starts is gelijk met het aantal vertrekkende voertuigen, zijnde 1.570 koude starts. Dit komt overeen met de helft van het totaal aantal vervoersbewegingen.

Tabel 7: Aantal koude starts per voertuigtype per jaar; gebruiksfase

Voertuigtype	(Vracht)verkeer			
	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Bussen
Aantal koude starts per jaar	1.570	-	-	-

4. Conclusie

De ammoniak- en stikstofoxiden-emissie van de sloop- en gebruiksfase wordt in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 8: Emissies van de sloop- en gebruiksfase.

Situatie	Ammoniak (NH ₃ /kg./jr.)	Stikstofoxiden (NO _x /kg./jr.)
Sloopfase	1,0	34,0
Gebruiksfase	0,1	4,8

In zowel de sloopfase als de gebruiksfase is de depositie op alle relevante hexagonen 0,005 mol/ha/jaar of minder. Dit wordt beoordeeld als zijnde niet relevant. Er zijn daarom geen significant nadelige gevolgen te verwachten op Natura 2000-gebieden. Een Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit is niet noodzakelijk.