

Toelichting AERIUS-berekeningen
Aanlegfase + gebruiksfase
Heitrak 15a Neerkant

1. Aanlegfase

De aanlegfase betreft verkeersbewegingen en mobiele werktuigen die betrekking hebben op de landschappelijke inpassing. Er zijn geen sloop- of bouwwerkzaamheden.

1a. Mobiele werktuigen

Er wordt een graafmachine gebruikt voor het verwijderen van verharding en afgraven van grond. Deze graafmachine van 100 kW van stageklasse V zal 30 uur in gebruik zijn. Het brandstofverbruik is dan $0,095 * 100 \text{ kW} + 0,54 = 10,04 \text{ L per uur}$. $30 * 10,04 = 301 \text{ Liter}$ voor de gehele aanlegfase.

Verder wordt een heftruck ingezet die zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase gebruikt wordt. Het brandstofverbruik is dan $0,095 * 65 \text{ kW} + 0,54 = 6,71 \text{ L per uur}$. $100 * 6,71 = 671 \text{ Liter per jaar}$.

1b. Wegverkeer

Zwaar verkeer:

• Grond afvoeren (411 m ³ , 20 m ³ per vracht)	42 bewegingen
• Zwarte grond leveren (490 m ³ , 20 m ³ per vracht)	50 bewegingen
• Leveren materieel en materiaal	4 bewegingen
• Landbouwverkeer en vrachten (6 per dag)	2.190 bewegingen

Licht verkeer:

• Transport van bouw personeel (60 manuren)	50 bewegingen
• Bewegingen bedrijfswoning	3.139 bewegingen
• Personeel (5 auto's per dag)	3.650 bewegingen
• Bezoekers (3 auto's per dag)	2.190 bewegingen

1c. Proefdraaien motoren

In de werkplaats zullen motoren in totaal hooguit 1 uur per dag stationair draaien. De cijfers zijn op basis van bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' d.d. november 2023 (versie 2). $0,9072 \text{ gram NH}_3 \text{ per uur} * 365 = 0,331 \text{ kg NH}_3 \text{ per jaar}$. $86,7612 \text{ gram NOx per uur} * 365 = 31,667 \text{ kg per jaar}$.

1d. CV Bedrijfswoning

De bedrijfswoning wordt verwarmd door middel van een aardgasgestookte CV installatie. De NOx uitstoot voor een CV installatie bij een oudere vrijstaande woning is 3,59 kg per jaar. De NH₃ uitstoot is 0,47 kg per jaar (PAS-bureau, 2020). In de werkplaats wordt niet middels een aardgasgestookte installatie gestookt. Als er verwarmd wordt in de werkplaats dan gebeurt dit middels elektrische verplaatsbare kachels.

2. Gebruiksfase

2a. Mobiele werktuigen

Er wordt een heftruck ingezet in de gebruiksfase. Het brandstofverbruik is dan $0,095 * 65 \text{ kW} + 0,54 = 6,71 \text{ L}$ per uur. $100 * 6,71 = 671 \text{ Liter}$ per jaar.

2b. Wegverkeer

Zwaar verkeer:

- Landbouwverkeer en vrachten (6 per dag) 2.190 bewegingen

Licht verkeer:

- Bewegingen bedrijfswoning 3.139 bewegingen
- Personeel (5 auto's per dag) 3.650 bewegingen
- Bezoekers (3 auto's per dag) 2.190 bewegingen

Het aantal verkeersbewegingen voor de bedrijfswoning in de gebruiksfase is gebaseerd op kencijfers van het CROW (2018). Uitgegaan is van een vrijstaande koopwoning in de omgeving 'rest bebouwde kom' in een 'weinig stedelijk' gebied. Deze gegevens bepalen dat het maximale aantal verkeersbewegingen per woning 8,6 per etmaal is.

2c. Proefdraaien motoren

In de werkplaats zullen motoren in totaal hooguit 1 uur per dag stationair draaien. De cijfers zijn op basis van bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' d.d. november 2023 (versie 2). $0,9072 \text{ gram NH}_3 \text{ per uur} * 365 = 0,331 \text{ kg NH}_3 \text{ per jaar}$. $86,7612 \text{ gram NO}_x \text{ per uur} * 365 = 31,667 \text{ kg per jaar}$.

2d. CV Bedrijfswoning

De bedrijfswoning wordt verwarmd door middel van een aardgasgestookte CV installatie. De NO_x uitstoot voor een CV installatie bij een oudere vrijstaande woning is 3,59 kg per jaar. De NH₃ uitstoot is 0,47 kg per jaar (PAS-bureau, 2020). In de werkplaats wordt niet middels een aardgasgestookte installatie gestookt. Als er verwarmd wordt in de werkplaats dan gebeurt dit middels elektrische verplaatsbare kachels.

Referentiesituatie

De referentiesituatie die geldt voor de bedrijfssituatie is de situatie volgens de melding Activiteitenbesluit & OBM 10-05-2016.

3a. Mobiele werktuigen

In de referentiesituatie wordt gebruik gemaakt van een loader (60 kW, 60 uur), tractor (31 kW, 74 uur) en heftruck (45 kW, 62 uur). Het brandstofverbruik van de loader is $0,095 * 60 \text{ kW} + 0,54 = 6,24 \text{ L}$ per uur. $60 * 6,24 = 374 \text{ L}$ per jaar.

Het brandstofverbruik van de tractor is $0,095 * 31 \text{ kW} + 0,54 = 3,485 \text{ L}$ per uur. $74 * 3,485 = 278 \text{ L}$ per jaar.

Het brandstofverbruik van de heftruck is $0,095 * 45 \text{ kW} + 0,54 = 4,815 \text{ L}$ per uur. $62 * 4,815 = 299 \text{ L}$ per jaar.

3b. Wegverkeer

Zwaar verkeer:

- Vrachtverkeer 686 bewegingen

Licht verkeer:

- Bewegingen bedrijfswoning 3.139 bewegingen
- Personeel (5 auto's per dag) 3.650 bewegingen

Het aantal verkeersbewegingen voor de bedrijfswoning in de gebruiksfase is gebaseerd op kencijfers van het CROW (2018). Uitgegaan is van een vrijstaande koopwoning in de omgeving 'rest bebouwde kom' in een 'weinig stedelijk' gebied. Deze gegevens bepalen dat het maximale aantal verkeersbewegingen per woning 8,6 per etmaal is.

3c. Stalemissies

In de referentiesituatie is sprake van het houden van 93 vleesvarkens. Per dier hebben vleesvarkens een emissie van 3 kg per jaar aan NH_3 . Dit komt neer op een totaal van 270 kg per jaar aan NH_3 .

Tabel 1: Stalemissies in de referentiesituatie.

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestingssysteem (RAV- & BWLcode)	Aantal dieren	Ammoniak (NH_3 /kg./jr.)	
				per dier	totaal
1	Vleesvarkens	D 3.100; overige huisvestingssystemen	93	3,000	279,0
TOTAAL				kg. NH_3	279,0

3d. CV Bedrijfswoning

De bedrijfswoning wordt verwarmd door middel van een aardgasgestookte CV installatie. De NO_x uitstoot voor een CV installatie bij een oudere vrijstaande woning is 3,59 kg per jaar. De NH_3 uitstoot is 0,47 kg per jaar (PAS-bureau, 2020). In de werkplaats wordt niet middels een aardgasgestookte installatie gestookt. Als er verwarmd wordt in de werkplaats dan gebeurt dit middels elektrische verplaatsbare kachels.

3e. CV ketel stal

Voor het verwarmen van stallen en gebouwen (m.u.v. de bedrijfswoning) wordt in de referentiesituatie circa 577 m^3 aardgas verstoekt. In de onderstaande tabel is een overzicht met de bijbehorende NO_x emissies.

Tabel 2: NO_x emissie CV ketel referentiesituatie.

Type brandstof	Verbruik		Warmte-energie (GJ)	NO_x -emissie (kg/jaar)
Aardgas	577	m^3	18,2	0,3