

# ONDERBOUWING

## AANLEGFASEBEREKENING



### LOCATIE

Grensweg 17  
8153 RB Lemelerveld

# ONDERBOUWING

## AANLEGFASEBEREKENING

Adviseur/contact: FarmConsult  
Postbus 91  
7240 AB Lochem  
farmconsult@forfarmers.eu  
KvK nummer: 08207868  
Vestigingsnummer: 000016141881

Datum: november 2025  
Versie: 2

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>ONDERBOUWING AANLEGFASE.....</b>	<b>1</b>
1.1	Inleiding.....	1
1.2	Transportbewegingen en mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase.....	1
<b>2</b>	<b>ONDERBOUWING GEBRUIKSFASE .....</b>	<b>5</b>
2.1	Gebruiksfase.....	5

# 1 Onderbouwing aanlegfase

## 1.1 Inleiding

In dit voornemen wordt er een nieuwe loods gebouwd met een oppervlakte van 6000 m<sup>2</sup>. Deze loods gaat gebruikt worden voor het opslaan van uien, het stallen van machines en als werkplaats. Om deze loods te kunnen bouwen zullen er ook een aantal kleine gebouwen gesloopt moeten worden. Hieronder wordt de aanlegfase uitgewerkt.

## 1.2 Transportbewegingen en mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase

Bij de bepaling van het aantal transportbewegingen voor de realisatiefase van het project is een inschatting gemaakt van de materialen welke naar de bouwplaats vervoert moeten worden. Daarnaast is een inschatting gemaakt van de benodigde mobiele werktuigen op de bouwplaats zelf.

### 1.2.1 Transporten

De transporten bestaan uit het licht verkeer en zwaar verkeer. Het licht verkeer is gebaseerd op het aantal dagen waarbij busjes met aanvoer klein materiaal, auto's aannemer en busjes aannemer zijn meegenomen. Hierbij wordt uitgegaan van circa 1 busjes klein materiaal, 2 auto's en 2 busjes van de aannemer per dag.

Lichtverkeer	
Busjes aanvoer klein mat.	100
Auto's aannemer	200
Busjes aannemer	200
<b>Totaal enkelvoudig</b>	<b>500</b>

Het zwaar transport is gebaseerd op het aantal transportbewegingen voor de levering van benodigdheden voor de bouw en aanleggen van de weg. Op basis van bovenstaande uitleg komt dit uit op de volgende transportbewegingen.

Zwaar verkeer	
Bouw - Vrachtwagen (kiep)	15
Bouw - Vrachtwagen (beton)	166
Bouw - Vrachtwagen met trailer	38
Sloop - Vrachtwagen met container	31
Extra verkeer (niet standaard)	0
<b>Totaal enkelvoudig</b>	<b>250</b>

Uitgaande dat deze transportbewegingen heen en terug over dezelfde weg gaan wordt dit aantal vermenigvuldigd met twee voor de invoer in Aerius.

Transportbewegingen		
Licht verkeer	1000	per jaar
Zwaar verkeer	500	per jaar

## 1.2.2 Stationair draaien en manoeuvreren

Op het bedrijf zullen vrachtwagens manoeuvreren en tijdens het laden/lossen mogelijk stationair lopen. Het zwaar verkeer is ongeveer 20 minuten aanwezig zijn op het bedrijf. Het lichtverkeer manoeuvreert en/of draait ongeveer 4 minuten stationair.

Conform 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (niet zijnde koude start)' worden de stationair en manoeuvrende voertuigen berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiecijfers van TNO opgenomen als bijlage 1 bij de 'Instructie gegevensinvoer Aerius calculator 2024'. In deze tabel staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zijn vermenigvuldigd met de tijd dat het stationair draaien plaatsvindt, zijnde 20 minuten voor het zware verkeer en 4 minuten voor het lichte verkeer. Voor zowel de referentiesituatie als voor de aanvraagsituatie is de emissiefactor van 2025, zijnde de worstcase-benadering.

	Aanlegfase	
	Emissiefactor Gram/ uur	Totale emissie in kg
Licht wegverkeer (Nox)	4,238	0,14
Licht wegverkeer (NH3)	0,169	0,01
Zwaar wegverkeer (Nox)	92,486	7,71
Zwaar wegverkeer (NH3)	0,898	0,07
Totaal Nox		<b>7,85</b>
Totaal NH3		<b>0,08</b>
	Per jaar	
Enkel licht verkeer	500	
Enkel zwaar middel verkeer	250	

### 1.2.3 Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor (rijdend verkeer emissie). Het uitgangspunt is dat de hogere koude start-emissies in de eerste 10 tot 30 seconden na de start plaatsvinden (voor zowel lichte, middelzware als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen en koude start emissies kunnen daarmee veelal gekoppeld worden aan de locatie waar het voertuig langer dan twee uur geparkeerd staat. Dit uitgangspunt is ook gehanteerd bij de verwerking in AERIUS Calculator.

Differentiatie van de koude start bleek bij mobiele werktuigen geen meerwaarde te hebben. Vandaar dat er geen koude start is bij de mobiele werktuigen in AERIUS.

Voor licht verkeer zal er vaker sprake zijn van een koude start dan bij zwaar verkeer. Zwaar verkeer blijft veelal draaiend op het erf staan of is binnen de twee uur weer het erf af. In enkele gevallen is er wel sprake van een motor die twee uur of langer uit is en dan weer opstart.

Vandaar dat er is gekozen voor een verschillend percentage koude start van de vervoersbewegingen. Zie het overzicht hieronder.

<b>Aantal koude starts van licht en zwaar verkeer</b>	
<b>Aanleg fase</b>	
Licht bewegingen	1.000
Licht ritten	500
Licht toedeling, 90% heeft koude start	450
<hr/>	
Zwaar bewegingen	500
Zwaar ritten	250
Zwaar toedeling, 10% heeft koude start	25
<hr/>	
<b>Totaal koude start licht verkeer</b>	<b>450</b>
<b>Totaal koude start zwaar verkeer</b>	<b>25</b>

## 1.2.4 Werktuigen

Naast de aanvoer zullen er ook de nodige werktuigen aanwezig zijn tijdens de sloop- en bouwphase.

In de tabel hieronder het overzicht:

<b>Mobiele werktuigen</b>	
Sloop - Shovel	24
Bouw - Vrachtwagen (betonpomp)	24
Bouw - Verreiker	169
Bouw - Mobiele kraan	127
Bouw - Shovel	37

Bovenstaande werktuigen geven het volgende verbruik:

Mobiele werktuigen (diesel)	Bouwjaar/ Stageklasse	Vermogen (kW)	Draaiuren per jaar	$0,095 \cdot P_{ma} \cdot x + 0,54$ Brandstof ltr/uur	Diesel verbruik	Adblue verbruik
Mobiele Kraan	2018 IV	75	127	8	973	58
Shovel	2016 IV	70	61	7	439	26
Verreiker	2015 IV	65	169	7	1135	68
Vrachtwagen met betonpomp	2020 V	100	24	10	241	14
<b>Totaal verbruik</b>					<b>2788</b>	<b>167</b>

## 2 Onderbouwing gebruiksfase

De aanlegfase vindt gedurende de winter/vroeg voorjaar plaats. Dit is voor het bedrijf een rustige periode aangezien er geen werkzaamheden op het land worden verricht en de gewassen al verkocht zijn.

Deze periode staat in het teken van de bouw van de loods voor het opslaan van uien, stallen van werktuigen en de werkplaats. De overige werkzaamheden liggen op het bedrijf nagenoeg stil tijdens deze fase.

### 2.1 Gebruiksfase

#### 2.1.1 Verkeer

De zware verkeersbewegingen in de gebruiksfase, gedurende de bouwphase, bestaat uit het laden en lossen van twee vrachtwagens per week.

Verder is er één bedrijfswoning op het erf aanwezig. Voor het woonhuis zal er gedurende de bouwphase vier verkeersbewegingen plaatsvinden.

Daarnaast zullen er per dag ongeveer twee personeelsleden met de auto naar het werk komen.

Dit geeft in totaal de volgende verkeersbewegingen.

Activiteiten	Aanvraag
Lichtverkeer	600 per jaar
Overige transporten	40 per jaar
<b>A. transportbewegingen</b>	<b>Aanvraag</b>
Enkel zwaar transport	40 per jaar
Enkel licht transport	600 per jaar
<b>B. transportbewegingen</b>	<b>Aanvraag</b>
Retour zwaar transport	80 per jaar
Retour licht transport	1200 per jaar

## 2.1.2 Stationair draaien en manoeuvreren

Zie onderstaande tabel:

Per jaar (aanvraag)		
Enkel licht verkeer	600	
Enkel zwaar middel verkeer	40	
Aanvraag/beoogd		
	2025 Emissiefactoren Gram/uur	Totale emissie in kg
Licht wegverkeer (Nox)	4,238	0,17
Licht wegverkeer (NH3)	0,169	0,01
Zwaar wegverkeer (Nox)	92,486	1,85
Zwaar wegverkeer (NH3)	0,898	0,02
<b>Totaal Nox kg/jaar</b>		<b>2,02</b>
<b>Totaal NH3 kg/jaar</b>		<b>0,02</b>

## 2.1.3 Koude start

De vrachtwagens worden binnen een uur geladen/gelost. Deze hebben dan ook geen koude start. Zie onderstaande tabel:

Aantal koude starts van licht en zwaar verkeer			
Aanvraag	aantal	Aanvraag	aantal
Licht bewegingen	1200	Zwaar bewegingen	80
Licht ritten	600	Zwaar ritten	40
Licht toedeling, 50% heeft koude start	300	Zwaar toedeling, 0% heeft koude start	0

## 2.1.4 Mobiele werktuigen

Op het erf is in de gebruiksfase een heftruck in gebruik. Deze heftruck zal de vrachtwagens die ten behoeve van de gebruiksfase op het erf komen laden en lossen. Zie onderstaande tabel voor een overzicht:

Mobiele werktuigen (diesel)	Bouwjaar/ Stageklasse	Vermogen (PK)	Vermogen (kW)	Draaiuren per jaar	$0,095 \cdot P_{max} + 0,54$ Brandstof ltr/uur	Diesel verbruik	Adblue verbruik
Heftruck	2015	40	29	40	3	133	0

## 2.1.5 Nieuwe gebruiksfase

Na de realisatie van de loods voor de opslag van producten en machines verandert de gebruiksfase van het bedrijf niet. Met de nieuwe loods kunnen producten langer worden opgeslagen, waardoor initiatiefnemer de producten kan bewaren totdat er vraag vanuit de markt ontstaat. Het areaal grond blijft echter gelijk, waardoor de hoeveelheid geteelde producten ook gelijk blijft.

---

Daarnaast kunnen de machines in de loods worden gestald, wat bijdraagt aan een betere staat van de machines en de levensduur van de machines verlengt. De draaiuren van de machines op het erf zullen met het voornemen niet wijzigen. Het enige dat verandert is dat de machines binnen in plaats van buiten worden gestald. De locatie waar de voertuigen gestald gaan worden vallen binnen de vlakbron van de bestaande gebruiksfase. Dus ook dit wijzigt niet.

Doordat dezelfde hoeveelheid producten wordt geteeld, blijven ook de vervoersbewegingen ten aanzien van de aan- en afvoer van producten ongewijzigd.

Concluderend leidt dit voornemen niet tot een wijziging van de gebruiksfase.