

## Uitgangspunten Aerius-berekeningen

### Oostelbeersedijk 20 Wintelre

10 februari 2026, versie 4

#### Referentiesituatie

De referentiesituatie in het kader van de omgevingsvergunning Natura2000 (voormalige Wnb-vergunning) vormt in onderhavige situatie de vergunning van 19 mei 2016 (Z/001230)

De volgende tabel geeft een weergave van de ammoniakemissie in de referentiesituatie en een overzicht van het aantal in te trekken dieren aantallen.

Tabel 1: Ammoniakemissie referentiesituatie

Stalnr	Diersoort	Omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH <sub>3</sub> /dier/jaar	Kg NH <sub>3</sub> totaal/jaar
1	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	HA1.22 Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven met urineafvoergat of met regelmatige mestafstorten met afdichtkleppen OW 2013.04.V1	222	6,00	1.332,00
1	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	HA 2.100 Overige huisvestingssystemen	10	4,40	44,00
1	Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	HA 6.100 Overige huisvestingssystemen	1	6,20	6,20
2	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	HA 2.100 Overige huisvestingssystemen	150	4,40	660,00
2	Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	HA 6.100 Overige huisvestingssystemen	1	6,20	6,20
				<b>Totaal</b>	<b>2.048,40</b>

Tabel 2: Ammoniakemissie referentiesituatie in te trekken dieren aantallen

Stalnr	Diersoort	Omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
1	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	HA1.22 Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven met urineafvoergat of met regelmatige mestafstorten met afdichtkleppen OW 2013.04.V1	222
1	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	HA 2.100 Overige huisvestingssystemen	10
1	Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	HA 6.100 Overige huisvestingssystemen	1
2	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	HA 2.100 Overige huisvestingssystemen	80
2	Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	HA 6.100 Overige huisvestingssystemen	1

#### Invoergegevens dierenverblijven

##### Stal 1

In deze stal is sprake van natuurlijke ventilatie, met zijwand- en nokventilatie. Als emissiepunthoogte wordt de nokhoogte ingevoerd, te weten 6,59 meter. Het emissiepunt is in het midden van de nok, tevens midden stal, ingevoerd.

## Stal 2

In stal 3 is sprake van natuurlijke ventilatie via de open nok. Als emissiepunthoogte wordt de nokhoogte ingevoerd, te weten 7,5 meter. Het emissiepunt is in het midden van de nok, tevens midden stal, ingevoerd.

## Verkeersbewegingen

De volgende tabel geeft een weergave van het aantal en soort verkeersbewegingen van en naar de inrichting.

Tabel 3: Overzicht verkeersgeneratie

Activiteit	Type	Aantal ritten (ritten per jaar)
Afvoer vee	Zwaar vrachtverkeer	1 x/ maand (12 x/ jaar/ 24 ritten/ jaar)
Afvoer mest (vrachtwagen en tractor)	Zwaar vrachtverkeer	250 vrachten per jaar / 500 ritten per jaar
Afvoer kadavers	Zwaar vrachtverkeer	1 x/ maand (12 x/ jaar/ 24 ritten/ jaar)
Aanvoer voer	Zwaar vrachtverkeer	1 x/ week (52 x/ jaar/ 104 ritten/ jaar)
Afvoer melk	Zwaar vrachtverkeer	1x/3dgn (122/ jaar / 144 ritten/jaar)
Aan- en afvoer diverse	Zwaar vrachtverkeer	1 x/ week (52 x/ jaar/ 104 ritten/ jaar)
Aanvoer ruwvoer (gras)	Zwaar vrachtverkeer	60 vrachten / 120 bewegingen/ jaar
Tractor	Zwaar vrachtverkeer	6 bewegingen/ dag/ 2.190/ jaar
<b>Totaal</b>	<b>Zwaar vrachtverkeer</b>	<b>3.210 ritten/bewegingen/ jaar</b>
Afvoer kalveren	Middelzwaar vrachtverkeer	1 x/ week (52 x/ jaar/ 104 ritten/ jaar)
Bezoek bestelbus	Middelzwaar verkeer	2 bewegingen/ dag (730/ jaar)
<b>Totaal</b>	<b>Middelzwaar vrachtverkeer</b>	<b>834 ritten/ bewegingen/ jaar</b>
Bezoekers bedrijf / bewoners	Licht verkeer	12 bewegingen/dag
<b>Totaal</b>	<b>Licht verkeer</b>	<b>12 bewegingen per etmaal</b>

### Koude start

Een 'koude start' is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. De koude start heeft een overgang richting warme motor die van korte duur is. Vandaar dat bij het opstellen van emissiefactoren de keuze is gemaakt om koude emissie (in gram/koude start) en warme emissie (in gram/km) te scheiden.

Uit de publicaties van TNO (de partij die de emissiefactoren na onderzoek publiceert) volgen deze uitgangspunten:

- Er is duidelijk onderscheid te maken tussen voertuigen met koude start en rijdend verkeer. Aangezien de koude start beperkt is qua duur, respectievelijk 10 en 30 seconden voor benzine-, LPG- en dieselveertuigen (zowel licht-, middel- als zwaar verkeer);
- In (verkennend) onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start zal op basis van dit onderzoek hoofdzakelijk plaatsvinden rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer;
- Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, onder andere parkeerplaatsen, laden/lossen.

Wanneer een auto/vrachtwagen voor vertrek langer dan 2 uur stil staat, is sprake van een koude start. In onderhavige situatie is sprake van een 'koude start' bij de tractoren die worden gebruikt en bij het licht verkeer. Het overig vrachtverkeer komt van elders en vertrekt normaliter binnen twee uur, waardoor geen sprake is van een koude start op het bedrijf.

Bij de tractoren wordt uitgegaan van een worstcase situatie van maximaal 6 tractorbewegingen per dag. Het licht verkeer betreft bezoekers van elders die het bedrijf of de woning bezoeken. Worst-case is aangenomen dat bij 50% van de bezoekers sprake is van een koude start. De koude startbewegingen zijn als oppervlaktebron ingevoerd.

## Mobiele bronnen

### Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Binnen het bedrijf worden ten behoeve van de bedrijfsvoering verschillende machines ingezet. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet. Tevens is hierin aangegeven het brandstof- en Adblue verbruik per werktuig. Deze worden als volgt berekend:

$D = LBPJ / B$
Hierin is
LBPJ (=liter brandstof per jaar) het totale verbruik aan brandstof [L/a]
D het totaal aantal draaiuren
B het brandstofverbruik in [L/u], volgens de relatie op basis van het AUB rapport van TNO <sup>2)</sup> :
$B = 0.095 * P_{max} + 0.54$
$P_{max}$ het maximale vermogen van het werktuig [kW].
De formule is afkomstig uit het AUB rapport van TNO (Ligterink et al 2021 <sup>1)</sup> ) en is een algemene schatting voor een gemiddelde belasting over alle vermogensklassen.

Figuur 1: Uitsnede handreiking Instructie gegevensinvoer voor Aeries calculator 2024 berekening brandstofverbruik

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Het doel is om het stikstofoxide (NOx) uitstoot te verlagen. Het verwachte aantal liter gebruikte AdBlue wordt geschat. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik.; Voor stage III is dit 3% van het dieselverbruik. Bij stage I en II is nog geen sprake van de toepassing van AdBlue.

De volgende tabel geeft een overzicht van de gebruikte mobiele bronnen, het vermogen, de stageklasse, het aantal draaiuren en het brandstof- en AdBlue verbruik. Bij de parameters Fv en Fe is gekozen om te rekenen met worst-case factoren.

Tabel 4: Emissie gebruik mobiele werktuigen referentiesituatie

Beschrijving werktuig	Stage klasse	Draaiuren per jaar	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (liter/jaar)	Adblue verbruik
Tractor/laadschop (t.b.v. voeren) (vier tractoren in totaal)	IIIB	730	110	18.068	-
Inkuilen ruwvoer middels laadschop	IIIB	62	150	2.093	-
Tractor mixen mest	IIIB	30	110	743	-

Stationair draaiende motoren worden apart ingevoerd. Hiervoor geldt er een eigen formule:

$$\text{Formule: } EF = EF_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

In bijlage 1 van de Instructie gegevens invoer Aeries-calculator worden de emissiefactoren voor NH<sub>3</sub> en NO<sub>x</sub> voor stationair draaiende motoren weergegeven. De volgende tabel geeft de ammoniakemissie en de NO<sub>x</sub>-emissie voor de stationair draaiende motoren weer.

Tabel 5: Emissies stationair draaiende motoren referentiefase

Beschrijving werktuig	Draaiuren realisatiefase	EF-stationair NH <sub>3</sub> (g/uur) <sup>1)</sup>	EF_stationair NO <sub>x</sub> (g/uur) <sup>1)</sup>	EF-stationair NH <sub>3</sub> totaal (kg)	EF_stationair NO <sub>x</sub> totaal (kg)
Stationair draaiende motor (zwaar wegverkeer)	182,5	0,99312	74,06088	0,181	13,516

1) Gegevens 2026, omdat dat de oudste gegevens in de bijlage van de Aeries instructie zijn.

2) Gemiddeld draait er dagelijks ongeveer 0,5 uur een motor van een vrachtwagen/tractor stationair. Er wordt uitgegaan van een gemiddeld vermogen van een vrachtwagen van 150 kW. De gehele locatie is hiervoor als oppervlaktebron ingevoerd.

## Stookinstallaties

Binnen het bedrijf zijn twee gasgestookte boilers aanwezig. Een voor het woonhuis en een voor het melklokaal.

Tabel 6: Emissies stookinstallaties referentiesituatie

Beschrijving installatie	Verbruik per jaar	Warmte inhoud	NOX emissie	NO <sub>x</sub> totaal (kg)
Boiler woning	1.000 liter	25,6 MJ per liter	70 mg NO <sub>x</sub> /kWh	0,498
Boiler melklokaal	4.000 liter	25,6 MJ per liter	70 mg NO <sub>x</sub> /kWh	1,992

## Beoogde situatie

In de beoogde situatie wordt geen vee meer gehuisvest binnen het bedrijf.

### Akkerbouwbedrijf

Op het perceel wordt de bestaande melkveehouderij beëindigd. Dit vindt plaats in het kader van de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv). De agrarische activiteiten worden hiermee grotendeels afgebouwd.

Het akkerbouwbedrijf blijft in stand, zodat er op het perceel sprake blijft van agrarisch grondgebruik in de vorm van teelt van gewassen. Hiermee blijft er een zekere mate van agrarische bedrijvigheid aanwezig, maar zonder de veehouderijtak.

In totaal is circa 70 ha grond in grond ten behoeve van het akkerbouwbedrijf

### Verkeersbewegingen

De volgende tabel geeft een weergave van het aantal en soort verkeersbewegingen van en naar de inrichting in de beoogde situatie.

Tabel 7: Overzicht verkeersgeneratie

Activiteit	Type	Aantal ritten (ritten per jaar)
Aan- en afvoer diverse (aanvoer van bijvoorbeeld pootgoed, smeerolie, etc. voor akkerbouwbedrijf) (aanvoer van producten voor het kinderdagverblijf zoals levensmiddelen en andere gebruiksmiddelen)	Middel zwaar vrachtverkeer	2x/week (104 x/jaar 208 ritten/ jaar)
Aan- en afvoer akkerbouwproducten (aanvoer van bijvoorbeeld pootgoed, aanvoer geoogste producten welke binnen het bedrijf worden bewaard, afvoer van akkerbouwproducten)	Zwaar vrachtverkeer	60 vrachten / 120 bewegingen/ jaar
Tractor (gemiddelde per dag, tractor verlaat het bedrijf voor bewerking van gronden. In voorjaar piek in verband met bewerking gronden zoals bemesten en ploegen, in najaar piek tijdens het oogsten van de producten. In Aeries is gerekend met een gemiddelde per etmaal	Zwaar vrachtverkeer	12 bewegingen/ dag/ 4.380/ jaar
<b>Totaal</b>	<b>Zwaar vrachtverkeer</b>	<b>4.708 ritten/bewegingen/ jaar</b>
Bezoekers bedrijf / bedrijfswoning (CROW norm voor vrijstaande woning)	Licht verkeer	8,6 bewegingen/dag

### Koude start

Bij de tractoren wordt uitgegaan van een worstcase situatie van maximaal 12 tractorbewegingen per dag. Het lichte verkeer betreft bezoekers van elders die het bedrijf of de woning bezoeken. Worst-case is aangenomen dat bij 100% van het lichte verkeer sprake is van een koude start en 50% bij de tractoren.

### Mobiele bronnen

De volgende tabel geeft een overzicht van de gebruikte mobiele bronnen, het vermogen, de stageklasse, het aantal draaiuren en het brandstof- en AdBlue verbruik. Bij de parameters Fv en Fe is gekozen om te rekenen met worst-case factoren.

Binnen de inrichting worden uitsluitend mobiele werktuigen ingezet voor incidentele interne werkzaamheden, zoals het laden en lossen van producten. De hoofdwerkzaamheden van het akkerbouwbedrijf vinden plaats op de akkerbouwgronden buiten de inrichting en zijn derhalve niet als projectemissie beschouwd.

De inzet van mobiele werktuigen binnen de inrichting is zeer beperkt en bedraagt gemiddeld circa een kwartier per week, wat neerkomt op ongeveer 13 uur per jaar.

De tractoren worden hoofdzakelijk gebruikt op de akkerbouwgronden. Binnen de inrichting worden zij slechts incidenteel ingezet voor korte transportbewegingen en laad- en losactiviteiten. De totale inzet binnen de inrichting bedraagt gezamenlijk circa 13 uur per jaar, hetgeen neerkomt op gemiddeld een kwartier per week.

De laadschop wordt uitsluitend gebruikt voor interne laad- en loswerkzaamheden op het erf. De inzet is beperkt tot circa 13 uur per jaar.

Tabel 8: Emissie gebruik mobiele werktuigen beoogde situatie

Beschrijving werktuig	Stage klasse	Draaiuren per jaar	Vermogen (kW) <sup>6)</sup>	Brandstof-verbruik (liter/jaar)	Adblue verbruik
Tractor	IV	13	74	216	13
Tractor	IV	13	110	322	19
Laadschop	IV	13	115	336	20

Tabel 9: Emissies stationair draaiende motoren beoogde situatie

Beschrijving werktuig	Draaiuren per jaar	EF-stationair NH <sub>3</sub> (g/uur) <sup>1)</sup>	EF_stationair NO <sub>x</sub> (g/uur) <sup>1)</sup>	EF-stationair NH <sub>3</sub> totaal (kg)	EF_stationair NO <sub>x</sub> totaal (kg)
Stationair draaiende motor (zwaar wegverkeer)	30,4	0,99312	74,06088	0,030	2,253

1) Gegevens 2026.

2) Gemiddeld draait er dagelijks ongeveer 5 minuten een motor van een tracto/laadschop evenals vrachtwagens welke producten komen laden of lossen stationair.

### Stookinstallaties

Bij het woonhuis is een boiler aanwezig.

Tabel 10: Emissies stookinstallaties beoogde situatie

Beschrijving installatie	Verbruik per jaar	Warmte inhoud	NOX emissie	NO <sub>x</sub> totaal (kg)
Boiler woning	1.000 liter	25,6 MJ per liter	70 mg NO <sub>x</sub> /kWh	0,498

### Kinderdagverblijf

Als nieuwe maatschappelijke functie wordt op het erf een kinderdagverblijf gerealiseerd. In de eerste fase wordt deze voorziening gehuisvest in een tijdelijke unit die op het erf wordt geplaatst. Hiermee kan de

kinderopvang op korte termijn starten en inspelen op de lokale vraag naar opvangplekken. In een latere fase kan de tijdelijke voorziening worden vervangen door een meer permanente huisvesting.

Het plan voorziet in de realisatie van een kinderdagverblijf. Bij de uitvoering en het gebruik van dit plan wordt stikstof uitgestoten vanuit de volgende bronnen: verkeersbewegingen van en naar het gebouw, en mogelijk emissies die voortkomen uit het gebruik van het gebouw zelf

In de volgende tabel wordt de verkeersgeneratie van het initiatief inzichtelijk gemaakt. Voor de berekening van het aantal verkeersbewegingen wordt gebruik gemaakt van de normen van CROW (Parkeerkencijfers 2024). Er dient te worden uitgegaan van gebiedsprofiel 'buitengebied' en 'niet stedelijk'.

Tabel 11: Verkeersgeneratie beoogde situatie

Functie	Verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie totaal
Kinderdagverblijf (350 m <sup>2</sup> bvo)	39,9 per 100 m <sup>2</sup> bvo	140

Dit aantal betreft echter een 'worst case'-scenario en dient te worden genuanceerd; veel families hebben meerdere kinderen op het kinderdagverblijf zitten, zodat het werkelijk aantal verkeersbewegingen in de praktijk veel lager ligt.

De verwarming en koeling van het gebouw worden verzorgd door middel van een warmtepomp.

#### Koude start

Enkel bij het licht verkeer is sprake van een koude start. Worst case is in onderhavige situatie ervan uitgegaan dat bij 50% van de bewegingen een 'koude start' gepaard gaat.

Binnen de dierenweide worden als onderdeel van het kinderdagverblijf op kleinschalige wijze vee gehouden.

In totaal betreffen dit:

- 4 (dwerg)geitjes (HC1.100),
- 6 Alpaca's, (aansluiting gezocht bij HA2.100)
- 8 kippen (HE2.100)
- 4 mini Hooglanders (HA1.100),
- 8 konijnen (HK2.100)
- 4 cavia's (aansluiting gezocht bij HK2.100)
- 4 pony's (HL3.100).

#### Ammoniakemissie beweiden

De ammoniakemissie bij beweiding is berekend volgens de volgende stappen:

Stap 1 – Stikstofexcretie in de wei

De jaarlijkse stikstofexcretie in de wei is bepaald op basis van:

$$N_{\text{wei}} = n \times N_{\text{totaal}} \times a$$

waarbij:

- $n$  = aantal dieren
- $N_{\text{totaal}}$  = totale stikstofexcretie per dier per jaar (kg N/dier/jaar)
- $a$  = aandeel weidegang

Aangezien de dieren jaarrond in de weide verblijven, is het aandeel weidegang gesteld op:

$$a = 1,0$$

## Stap 2 – Emissie van ammoniakstikstof (NH<sub>3</sub>-N)

De emissie van ammoniakstikstof is berekend door de stikstofexcretie in de wei te vermenigvuldigen met een emissiefractie:

$$E_{\text{NH}_3\text{-N}} = N_{\text{wei}} \times f$$

waarbij:

- $f = 0,10$  voor herkauwers en paarden
- $f = 0,20$  voor pluimvee en kleine zoogdieren

Deze emissiefracties sluiten aan bij gangbare NEMA-kengetallen en zijn conservatief gekozen.

Voor de bepaling van de ammoniakemissie bij jaarrond beweiden is aangesloten bij kengetallen uit het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA), zoals gehanteerd door RIVM en WUR. Voor herkauwers en paarden is uitgegaan van een emissiefractie van 0,10, hetgeen overeenkomt met gangbare waarden voor ammoniakverluchting uit stikstofexcretie op grasland. Voor pluimvee en kleine zoogdieren is een hogere emissiefractie van 0,20 gehanteerd, passend bij de snellere omzetting van stikstof en hogere volatiliteit van mest bij deze diercategorieën. Deze aannames zijn conservatief gekozen en representatief voor diffuse emissies bij kleinschalige beweiding.

## Stap 3 – Omrekening naar ammoniak (NH<sub>3</sub>)

De emissie van ammoniakstikstof is omgerekend naar ammoniak volgens:

$$E_{\text{NH}_3} = E_{\text{NH}_3\text{-N}} \times \frac{17}{14}$$

## 4. Resultaat en toepassing

Op basis van bovenstaande uitgangspunten bedraagt de totale ammoniakemissie als gevolg van jaarrond beweiden circa:

≈ 66 kg NH<sub>3</sub> per jaar

diersoort	stikstofexcretie	aantal	totaal	aandeel weidegang	Stikstofexcretie in de wei	emissie van ammoniakstikstof	emissie van ammoniakstikstof
4 (dwerg)geitjes (HC1.100),	9,40	4	37,60	1	37,60	3,76	4,57
6 Alpaca's, (aansluiting gezocht bij HA2.100)	21,90	6	131,40	1	131,40	13,14	15,96
8 kippen (HE2.100)	0,20	8	1,60	1	1,60	0,32	0,39
4 mini Hooglanders (HA1.100),	77,50	4	310,00	1	310,00	31,00	37,64
8 konijnen (HK2.100)	0,49	8	3,92	1	3,92	0,78	0,95
4 cavia's (aansluiting gezocht bij HK2.100)	0,49	4	1,96	1	1,96	0,39	0,48
4 pony's (HL3.100).	13,00	4	52,00	1	52,00	5,20	6,31
							66,30

De emissie vindt diffuus plaats over het perceel en is niet geconcentreerd bij een gebouw of puntbron.

### Alpaca's – aansluiting bij jongvee (Rav-categorie HA2.100)

Alpaca's zijn middelgrote herkauwers die qua lichaamsgewicht, stofwisseling en mestproductie het meest overeenkomen met jongvee. Net als jongvee:

- zijn alpaca's herbivoren met een vergelijkbaar verteringsproces;
- produceren zij relatief vaste mest met een lage ureumconcentratie in vergelijking met volwassen rundvee;
- worden zij doorgaans gehouden in open of halfopen huisvestingssystemen met strooisel, wat overeenkomt met de gangbare huisvesting van jongvee;

- is de ammoniakemissie per dier beperkt en duidelijk lager dan bij melkvee.

Dit sluit aan bij de lijn in vergelijkbare ruimtelijke en milieutoetsen waarin voor niet-genoemde hoefdieren aansluiting wordt gezocht bij jongvee.

#### **Cavia's – aansluiting bij konijnen (Rav-categorie HK2.100)**

Voor cavia's geldt dat zij niet als afzonderlijke diercategorie zijn opgenomen in de omgevingsregeling.

Cavia's vertonen echter sterke overeenkomsten met konijnen:

- beide zijn kleine herbivore knaagdieren;
- zij worden gehouden in kleinschalige, vaak binnen- of hobbymatige huisvesting;
- de ammoniakemissie per dier is zeer gering.

Daarom is aansluiting gezocht bij categorie HK2.100 (konijnen), hetgeen in de praktijk gebruikelijk en verdedigbaar is bij het ontbreken van een specifieke emissiefactor. Dit levert een conservatieve en realistische inschatting van de ammoniakemissie op.

### **Realisatiefase beoogde situatie**

Gedurende het slopen van de stallen en oprichting kinderdagverblijf treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de projectlocatie. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die worden gebruikt. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

#### **Verkeersgeneratie**

In totaal genereert het project voor een periode van circa 6 maanden (130 werkdagen) een toename aan licht en zwaar verkeer. Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar het bedrijf.

*Tabel 12: Overzicht verkeersgeneratie realisatiefase*

Activiteit	Type	Aantal vrachten
Afvoer sloopmaterialen, Aanvoer bouwmaterialen e.a.	Zwaar verkeer	50 vrachten (100 ritten)
	Middelzwaar verkeer	40 vrachten (80 ritten)
Personeel	Licht verkeer	1 bestelbus en 1 auto per dag (4 bewegingen per dag)

In onderhavige situatie is sprake van een 'koude start' bij het licht verkeer. Het vrachtverkeer komt van elders en vertrekt binnen twee uur, waardoor geen sprake is van een koude start op het bedrijf.

Het licht verkeer betreft werknemers die het bedrijf bezoeken; zij komen 's ochtends en vertrekken eind van de dag. Wanneer de auto voor vertrek langer dan 2 uur stil staat, is sprake van een koude start. Er is vanuit gegaan dat bij 50 % van de bezoeken van het licht verkeer ten behoeve van de realisatiefase sprake is van een koude start. Deze zijn als oppervlaktebron ingevoerd.

#### **Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen**

Op het terrein zelf worden ten behoeve van de realisatiefase verschillende machines ingezet. De precieze cijfers hiervan zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet.

*Tabel 13: Gebruik mobiele werktuigen realisatiefase*

Beschrijving werktuig	Stage klasse	Draaiuren per jaar	Vermogen (kW)	Brandstof-verbruik (liter/jaar)	Adblue verbruik
Graafmachine sloopwerkzaamheden	IV	24	120	648	39



Graafmachine grondwerkzaamheden	IV	32	120	864	52
Verreiker	IV	40	80	720	43
Inzet overige werktuigen zoals trilplaat	IV	40	50	450	-
Storten beton	IV	12	340	918	55

De volgende tabel geeft de ammoniakemissie en de NO<sub>x</sub>-emissie voor de stationair draaiende motoren weer.

*Tabel 14: Emissies stationair draaiende motoren realisatiefase*

Beschrijving werktuig	Stage klasse	Draaiuren per jaar	EF-stationair NH <sub>3</sub> (g/uur) <sup>1)</sup>	EF_stationair NO <sub>x</sub> (kg/uur) <sup>1)</sup>	EF-stationair NH <sub>3</sub> totaal (g)	EF_stationair NO <sub>x</sub> totaal (g)
Stationair draaiende motor	IV	25	0,8976	92,4864	22,4	2.312,16

- 1) Gegevens 2026
- 2) Gemiddeld is bij elke vrachtwagen circa 15 minuten sprake van een stationair draaiende motor. Er wordt uitgegaan van een gemiddeld vermogen van een vrachtwagen van 150 kW.