

Invoergegevens AERIUS-berekening

Kenmerk: TvW/15288-006

Datum: 18-05-2020

Deze notitie behoort bij de aanvraag om vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming voor het bedrijf aan de Heibloemstraat 10 te De Moer. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie met het rekenprogramma AERIUS Calculator 2019A.

Gebouwinvloed

In de nieuwste versie van AERIUS calculator kan het effect van een gebouw op de depositie meegenomen worden. Wanneer een emissiebron op een gebouw staat, of dichtbij een gebouw ligt, kan dit gebouw de verspreiding van de emissies beïnvloeden. Er dient in concentratie- en depositieberekeningen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed wanneer aan alle onderstaande vier criteria wordt voldaan:

- De bron is een stationaire puntbron. Emissiepunten van stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen voldoen aan dit criterium. Bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen wordt gebouwinvloed niet meegenomen. Ook bij oppervlaktebronnen (terreinen van waaruit diffuse emissies plaatsvinden, bijvoorbeeld bij bemesten en beweiden) wordt gebouwinvloed niet meegenomen in de berekeningen.
- De puntbron staat op een dominant gebouw of dichtbij één of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.1.
- De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.2.
- De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km kan worden verwacht dat er geen, of slechts zeer beperkt, sprake is van gebouweffecten. Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Wordt aan al deze criteria voldaan, dan moet gebouwinvloed meegenomen worden in de berekening. Wordt aan een of meerdere criteria niet voldaan dan hoeft geen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed.

Voor deze situatie geldt dat de bronnen op een afstand van meer dan 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden liggen. Hierdoor is in deze berekening geen rekening gehouden met de gebouwinvloeden.

Toelichting invoergegevens verkeersbewegingen

In de berekening van de vervoersbewegingen zijn alle tractoren en vrachtwagens als zware motorvoertuigen geclassificeerd. Het is immers op voorhand niet bekend of een 'kleine' of 'grote' vrachtwagen het bedrijf bezoekt. Ook is niet expliciet benoemd of tractoren middelzware of zware motorvoertuigen zijn. Om een worst-case-situatie te hanteren zijn al deze vervoersbewegingen als zware motorvoertuigen in de berekening opgenomen.

Alle vervoersbewegingen zijn ingevoerd tot het moment dat deze zijn opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Om deze reden is een afstand van minimaal 100 m¹ op de openbare weg opgenomen in de berekening of tot een kruising met een doorgaande weg. In deze afstand kan het verkeer afremmen of optrekken tot deze de normale snelheid heeft. De rijrichtingen op de openbare weg zijn niet evenredig verdeeld. De Heibloemstraat is een weg in het buitengebied van De Moer die, via de zuidelijke richting, direct aansluit op de N260. Via de noordelijke richting is A59 goed te bereiken. De noordelijke route gaat echter door verschillende smalle buitenwegen richting de A59. Doordat de N260 in zuidelijke richting gemakkelijker te bereiken is, wordt er vanuit gegaan dat 80% van al het verkeer richting het zuiden rijdt. De overige 20% zal de inrichting via het noorden verlaten.

Voor de lichte vervoersbewegingen (privé vervoer etc.) wordt dezelfde verdeling aangehouden als voor het zware verkeer. Dit omdat de grote stad Tilburg op zeer korte afstand van de locatie is gelegen en daar reeds alle benodigde voorzieningen aanwezig zijn. Derhalve wordt voor de lichte vervoersbewegingen de verdeling van 80% (zuidelijke richting) en 20% (noordelijke richting).

Invoergegevens uitgangssituatie (01-03-1996):

<i>Bron 1:</i>	<i>Stal 1</i>
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	128396
Y-coördinaat:	402756
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	1,5 meter (hoogte deur 3 meter)
E-aanvraag:	105,6 kg NH ₃ (24 vrouwelijk jongvee * 4,4 kg NH ₃)
<i>Bron 2:</i>	<i>Stal 2</i>
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	128399
Y-coördinaat:	402744
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	1,5 meter (hoogte deur 3 meter)
E-aanvraag:	159 kg NH ₃ (30 vleesstieren * 5,3 kg NH ₃)
<i>Bron 3:</i>	<i>Stal 3</i>
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	128402
Y-coördinaat:	402726
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	6,6 meter (hoogte nok)
E-aanvraag:	663 kg NH ₃ (51 melk- en kalfkoeien * 13 kg NH ₃)
<i>Bron 4:</i>	
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (zuidelijke richting, 80%)
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	632 Zware voertuigbewegingen per jaar, zie toelichting en tabel 2678 Lichte voertuigbewegingen per jaar, zie toelichting en tabel
<i>Bron 5:</i>	
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting, 20%)
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	158 Zware voertuigbewegingen per jaar, zie toelichting en tabel 669 Lichte voertuigbewegingen per jaar, zie toelichting en tabel

Emissiepunt: Mobiele bronnen (Tractor)
Aantal: 1, zie toelichting mobiele bronnen

Emissiepunt: Mobiele bronnen (voer, mest, melk, HBO/diesel)
Aantal: 4, zie toelichting mobiele bronnen

Emissiepunt: Mobiele bronnen (kadavers)
Aantal: 1, zie toelichting mobiele bronnen

Emissiepunt:	Stookinstallatie privéwoning
X-coördinaat:	128378
Y-coördinaat:	402745
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	7 meter (schatting)
Emissie:	3,59 NO _x (zie toelichting stookinstallaties)

Tabel 1: overzichtstabel vervoersbewegingen

		Hoeveelheid		Kengetal		aantal bewegingen	aantal vervoers- bewegingen per jaar
		Auto	3347				
		Vrachtwagen	790				
Vrachtwagen	Aanvoer krachtvoer	139	ton/jaar	30	ton/vracht	2	10
Vrachtwagen	Aanvoer ruwvoer	1776	ton/jaar	50	ton/vracht	2	72
Vrachtwagen	Aanvoer diesel	1	levering per maand	12	maanden/jaar	2	24
Vrachtwagen	Aanvoer HBO	1	levering per maand	12	maanden/jaar	2	24
Vrachtwagen	Aanvoer dieren	1	levering per maand	12	maanden/jaar	2	24
Vrachtwagen	Afvoer dieren	1	levering per maand	12	maanden/jaar	2	24
Vrachtwagen	Afvoer mest	1651	m3/jaar	36	m3/ vracht	2	92
Vrachtwagen	Afvoer melk	3	leveringen per week	52	weken/jaar	2	312
Vrachtwagen	Afvoer kadavers	1	ophalingen per week	52	weken/jaar	2	104
Auto	Privegebruik	1	aantal woningen	8,6	verkeersgeneratie per dag per woning	1	3139
Auto	Bezoekers bedrijf	2	auto per week	52	weken/jaar	2	208
Vrachtwagen	Aan/afvoer diverse	1	per week	52	weken/jaar	2	104

Een toelichting op de rijrichting van de vervoersbewegingen is reeds eerder opgenomen in deze notitie. Onderstaand worden de gebruikte hoeveelheden nader toegelicht.

Diercategorie	Aantal	Kg voer per dierplaats per jaar	Totaal
Melk- en kalfkoeien	51	20.000	1.020.000
Vrouwelijk jongvee	24	9.000	216.000
Vleesstieren	30	18.000	540.000
Totaal			1.776.000 kg

Op jaarbasis wordt het voer zoals opgenomen in bovenstaande tabel aangevoerd naar het bedrijf. Deze hoeveelheid is opgenomen in Tabel 1.

2. Voertransport (Krachtvoer)

Diercategorie	Aantal	Kg voer per dierplaats per jaar	Totaal
Melk- en kalfkoeien	51	1.800	91.800
Vrouwelijk jongvee	24	1.000	24.000
Vleesstieren	30	750	22.500
Totaal			138.300 kg

3. Ophalen mest

In de vergunde situatie wordt op het bedrijf vaste mest en drijfmest geproduceerd. Omdat het onbekend is hoeveel dieren in de vergunde situatie op stro worden gehuisvest, is er van uitgegaan dat al het vleesvee op stro wordt gehuisvest. Voor het jongvee is een verdeling gemaakt waarbij de helft op stro staat en de andere helft op rooster. De totale mestproductie van de vergunde situatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Diercategorie	Aantal	Mestproductie per dier (in m ³)	Totaal
Melk- en kalfkoeien (drijfmest)	51	26	1.326
Vrouwelijk jongvee (drijfmest)	12	11	132
Vrouwelijk jongvee (vaste mest)	12	2,3	27,6
Vleesvee (vaste mest)	30	5,5	165
Totaal			1.650,6 m³

4. Aanvoer dieren

Het aanvoer van dieren zal in de vergunde situatie bestaan uit het aanleveren van vleesvee welke op het bedrijf worden afgemest. Dit zal circa 1x per maand plaatsvinden.

5. Afvoer dieren

Afvoer van dieren bestaat uit het ophalen van kalveren welke niet bestemd zijn voor de melkveehouderij en vleesvee dat slachtrijp is. Dit zal circa 1x per maand plaatsvinden.

6. Afvoer kadavers

Gemiddeld worden kadavers 1x per week aangeboden.

7. Afleveren melk

Melk wordt 1 keer in de 3 dagen opgehaald, waarbij in het worstcasescenario wordt uitgegaan van het 3 keer per week ophalen van de melk op het bedrijf. Het aantal melkkoeien heeft geen invloed op het aantal voertuigbewegingen per jaar.

8. Afleveren brandstoffen

Op het bedrijf is zowel een HBO-tank als een dieseltank aanwezig. Er wordt uitgegaan dat deze 1x per maand worden bijgevoerd.

9. Diversen

Naast de specifieke vervoersbewegingen zijn er ook verschillende diverse bewegingen die enkele keren per jaar plaatsvinden. Op het bedrijf is dit het ophalen van afval, afleveren van goederen, etc. Aangenomen wordt dat 1x per week een vrachtwagen het bedrijf bezoekt voor een van bovenstaande handelingen.

10. Bedrijfsbezoeken (adviseur, dierenarts etc.)

Gemiddeld komen er twee erfbetreders per week naar het bedrijf (adviseur, dierenarts, vertegenwoordiger). Dit resulteert in 2 auto's, 4 vervoersbewegingen

11. Bezoek bedrijfswoning

Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Op het bedrijf is één woning aanwezig.

Toelichting mobiele bronnen binnen de inrichting:

Gezien de werkzaamheden die noodzakelijk zijn op een melkveebedrijf, is het aannemelijk dat er minimaal één tractor aanwezig is om verschillende werkzaamheden op het bedrijf te verrichten. Deze tractor is echter niet meegenomen op de vergunde situatietekening. Er wordt uitgegaan van een tractor van 35 kW met het minst recente bouwjaar.

Er is vanuit gegaan dat de trekkers 4 draaiuren per dag, 260 dagen per jaar actief zijn (1.030 uren per jaar in gebruik). De trekkers zijn als vlakbron ter plaatse van de inrichting ingevoerd, omdat ze zich over het bedrijf zullen bewegen.

Bereken emissie NOx	
Rekenbasis	☒ Draaiuren ☐ Verbruik
Type werktuig	landbouwtrekkers 30 kW, bouwjaar vanaf 2002
Brandstof	Diesel
Vermogen	35 kW
Belasting	60 %
Draaiuren	1030 uren/j
Emissiefactor	6,4 g/kWh
Emissie NOx	138,43 kg/j

Bij het transport van- en naar het agrarische bedrijf zijn er vrachtwagens die stationair binnen de inrichting draaien, zoals bij het lossen van voer en het laden van mest. In AERIUS is deze emissiebron ingevoerd als klasse: Stage III B, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M. Zoals eerder beschreven zijn er 41 bezoeken voor het lossen van voer (82 verkeersbewegingen), 46 bezoeken (92 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest en 156 bezoeken (312 verkeersbewegingen) ten behoeve voor het ophalen van de melk en in totaal 24 bezoeken (48 verkeersbewegingen) noodzakelijk voor het afleveren van HBO en diesel. Het lossen van voer duurt circa 1,0 uur per bezoek en het verladen van mest, afleveren van HBO/diesel en het ophalen van melk duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van stationair draaiende vrachtwagen bedraagt 154uur $((46+156+24) * 0,5 + 41 * 1)$ per jaar. Uitgaande van 10 liter brandstofverbruik per uur bedraagt het totale brandstofverbruik als gevolg van het stationair draaien $10 \times 154 = 1.540$ liter brandstof per jaar.

Mobiele werktuigen

Bouw en Industrie

Voer- en werktuigen

Mobiele bronnen (Voer, Mest, Melk, HBO/Diesel)

Stage klasse

Eigen specificatie

Klasse

STAGE III B, 75 – 130 kW, bouwjaar

Brandstofverbruik

1540 l/j

Annuleer

Bewaar

Voor het ophalen van de kadavers zal aan de straatzijde stikstofemissie plaatsvinden. Er is vanuit gegaan het ophalen van kadaver(s) 5 minuten zal duren. Per uur is uitgegaan van een brandstofverbruik van 10 liter brandstof, per 5 minuten zal het brandstofverbruik dus 0,83 liter bedragen. Het brandstofverbruik zal per jaar ($0,83 \times 52 \text{ weken} =$) 44 liter brandstof per jaar. De volgende invoergegevens zijn ingevoerd voor het ophalen van de kadavers: Klasse: Stage III B, 130 – 560 kW, Bouwjaar vanaf 2011, Cat. L.

Mobiele werktuigen

Bouw en Industrie

Voer- en werktuigen

Mobiele bronnen (Kadavers)

Stage klasse

Eigen specificatie

Klasse

STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar

Brandstofverbruik

44 l/j

Annuleer

Bewaar

Toelichting stookinstallaties

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NOx kg per jaar (<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>).

Invoergegevens beoogde situatie:

<i>Bron 1:</i>	<i>Stal 1</i>
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	128396
Y-coördinaat:	402756
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	1,5 meter (hoogte deur 3 meter)
E-aanvraag:	137,4 kg NH ₃ (25 volwassen paarden * 5 kg NH ₃ + (4 volwassen pony's * 3,1 kg NH ₃)
<i>Bron 2:</i>	<i>Stal 5</i>
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	128468
Y-coördinaat:	402717
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	2,3 meter (hoogte deur 4,5 meter)
E-aanvraag:	105,2 kg NH ₃ (16 volwassen paarden * 5 kg NH ₃ + 12 paarden in opfok * 2,1 kg NH ₃)
<i>Bron 3:</i>	<i>Stal 3</i>
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	128402
Y-coördinaat:	402726
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	6,6 meter (hoogte nok)
E-aanvraag:	223,4 kg NH ₃ (26 volwassen paarden * 5 kg NH ₃ + 42 paarden in opfok * 2,1 kg NH ₃ + 4 pony's in opfok * 1,3 kg NH ₃)
<i>Bron 4:</i>	
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (zuidelijke richting, 80%)
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	451 Zware voertuigbewegingen per jaar, zie toelichting en tabel 3010 Lichte voertuigbewegingen per jaar, zie toelichting en tabel
<i>Bron 5:</i>	
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting, 20%)
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	113 Zware voertuigbewegingen per jaar, zie toelichting en tabel 753 Lichte voertuigbewegingen per jaar, zie toelichting en tabel
<i>Bron 6:</i>	
Emissiepunt:	Mobiele bronnen (Tractor)
Aantal:	1, zie toelichting mobiele bronnen
<i>Bron 7:</i>	
Emissiepunt:	Mobiele bronnen (voer, mest, HBO/diesel)
Aantal:	3, zie toelichting mobiele bronnen
<i>Bron 8:</i>	
Emissiepunt:	Mobiele bronnen (kadavers)
Aantal:	1, zie toelichting mobiele bronnen
<i>Bron 9:</i>	
Emissiepunt:	Stookinstallatie privéwoning
X-coördinaat:	128378
Y-coördinaat:	402745
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	7 meter (schatting)

4. Vervoersbewegingen paarden

Op een dergelijk bedrijf vindt geen aanvoer van dieren plaats. Wel is er sprake van vervoersbewegingen van paarden die van en naar het bedrijf gaan i.v.m. wedstrijddagen en/of keuringen elders in het land. Er wordt uitgegaan dat deze activiteit 2x per week plaatsvindt.

5. Afvoer dieren

Afvoer van dieren bestaat voornamelijk uit de verkoop van paarden. Dit zal circa 1x per week plaatsvinden.

6. Afvoer kadavers

Op het bedrijf sterven slechts incidenteel dieren welke als kadavers worden afgevoerd. Er wordt een progressieve aanname van 1x per maand aangehouden.

7. Afleveren brandstoffen

Op het bedrijf is zowel een HBO-tank als een dieseltank aanwezig. Er wordt uitgegaan dat deze 1x per maand worden bijgevuld.

8. Diversen

Naast de specifieke vervoersbewegingen zijn er ook verschillende diverse bewegingen die enkele keren per jaar plaatsvinden. Op het bedrijf is dit het ophalen van afval, afleveren van goederen, etc. Aangenomen wordt dat 1x per week een vrachtwagen het bedrijf bezoekt voor een van bovenstaande handelingen.

9. Bedrijfsbezoeken (adviseur, dierenarts etc.)

Gemiddeld komen er zes erfbetreders per week naar het bedrijf (adviseur, dierenarts, vertegenwoordiger, potentiële kopers). Dit resulteert in 6 auto's, 12 vervoersbewegingen

10. Bezoek bedrijfswoning

Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Op het bedrijf is één woning aanwezig.

Toelichting mobiele bronnen binnen de inrichting:

Op het bedrijf is in de beoogde situatie één tractor aanwezig van 35 kW. Als worstcasescenario zijn landbouwtrekkers met het minst recente bouwjaar ingevoerd. Er is vanuit gegaan dat de tractor 2 draaiuren per dag, 260 dagen per jaar actief zijn (520 uren per jaar in gebruik). De tractor is als vlakbron ter plaatse van de inrichting ingevoerd, omdat deze zich over het gehele bedrijf zal bewegen.

Verder is er in de beoogde situatie ook een heftruck aanwezig. Echter is deze elektrisch aangedreven waardoor er geen uitstoot van stikstof plaatsvindt. Derhalve is de elektrische heftruck niet meegenomen in de berekening.

Bereken emissie NOx	
Rekenbasis	Draaiuren Verbruik
Type werktuig	landbouwtrekkers 30 kW, bouwjaar vanaf 2002
Brandstof	Diesel
Vermogen	35 kW
Belasting	60 %
Draaiuren	520 uren/j
Emissiefactor	6,4 g/kWh
Emissie NOx	69,89 kg/j

Bij het transport van- en naar het agrarische bedrijf zijn er vrachtwagens die stationair binnen de inrichting draaien, zoals bij het lossen van voer en het laden van mest. In AERIUS is deze emissiebron ingevoerd als klasse: Stage III B, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M. Zoals eerder beschreven zijn er 21 bezoeken voor het lossen van voer (42 verkeersbewegingen), 17 bezoeken (34 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest en in totaal 24 bezoeken (48 verkeersbewegingen) noodzakelijk voor het afleveren van HBO en diesel. Het lossen van voer duurt circa 1,0 uur per bezoek en het verladen van mest en afleveren van HBO/diesel duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van stationair draaiende vrachtwagen bedraagt 41,5 uur $((17+24) * 0,5 + 21 * 1)$ per jaar. Uitgaande van 10 liter brandstofverbruik per uur bedraagt het totale brandstofverbruik als gevolg van het stationair draaien $10 \times 41,5 = 415$ liter brandstof per jaar.

The screenshot shows the AERIUS interface for entering a mobile source. The top dropdown menu is set to 'Mobiele werktuigen'. Below it, the category 'Bouw en Industrie' is selected. A sub-section titled 'Voer- en werktuigen' is expanded, showing 'Mobiele bronnen (Voer, Mest, HBO/Diesel)'. There are two tabs: 'Stage klasse' (selected) and 'Eigen specificatie'. Under 'Stage klasse', the 'Klasse' dropdown is set to 'STAGE III B, 75 - 130 kW, bouwjaar'. The 'Brandstofverbruik' field is set to '415' with a unit of 'l/j'. At the bottom, there are 'Annuleer' and 'Bewaar' buttons.

Voor het ophalen van de kadavers zal aan de straatzijde stikstofemissie plaatsvinden. Er is vanuit gegaan het ophalen van de kadaver(s) 5 minuten zal duren. Per uur is uitgegaan van een brandstofverbruik van 10 liter brandstof, per 5 minuten zal het brandstofverbruik dus 0,83 liter bedragen. Het brandstofverbruik zal per jaar $(0,83 \times 12 \text{ weken}) = 10$ liter brandstof per jaar. De volgende invoergegevens zijn ingevoerd voor het ophalen van de kadavers: Klasse: Stage III B, 130 – 560 kW, Bouwjaar vanaf 2011, Cat. L.

The screenshot shows the AERIUS interface for entering a mobile source. The top dropdown menu is set to 'Mobiele werktuigen'. Below it, the category 'Bouw en Industrie' is selected. A sub-section titled 'Voer- en werktuigen' is expanded, showing 'Mobiele bronnen (Kadavers)'. There are two tabs: 'Stage klasse' (selected) and 'Eigen specificatie'. Under 'Stage klasse', the 'Klasse' dropdown is set to 'STAGE III B, 130 - 560 kW, bouwjaar'. The 'Brandstofverbruik' field is set to '10' with a unit of 'l/j'. At the bottom, there are 'Annuleer' and 'Bewaar' buttons.

Toelichting stookinstallaties

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NO_x kg per jaar (<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>).

Toelichting aanleg/bouwfase

Om te bepalen of de nieuw te realiseren stal met overdekte rijbak mogelijke negatieve gevolgen heeft voor omliggende Natura 2000-gebieden is middels een AERIUS-berekening bepaald of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ ha/ jaar is en dat de bouw van de stal met rijbak daarom geen negatieve gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden heeft.

De bouw van het gebouw genereert een toename in verkeersbewegingen, onder andere door bouwbedrijven en de aanvoer van bouwmaterialen. De aanlegfase heeft betrekking op het bouwrijp maken van de grond ter plaatse en de nieuwbouw van het gebouw in combinatie met de verkeersaantrekkende werking van bouwverkeer.

De totale emissie van de aanleg-/bouwfase is opgebouwd uit twee te onderscheiden onderdelen:

1. Verkeersbewegingen van al het personeel en bouwbenodigdheden;
2. Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.

Verkeersbewegingen

Bij de verkeersbewegingen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

Lichtverkeer: 4 voertuigen per etmaal

Middelzwaar verkeer: N.v.t.

Zwaar verkeer: 2 voertuigen per etmaal

In realiteit zal het aandeel zwaar vrachtverkeer veel lager uitvallen (er zal niet dagelijks zwaar verkeer van en naar de locatie komen ten behoeve van de bouw van de stal). De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft buitenwegen. Er is vanuit gegaan dat de verkeersbewegingen vanuit het zuiden zullen komen, aangezien daar het industrieterrein van Tilburg is gelegen. De ontsluitingsroute is meegerekend tot het moment dat het verkeer kan worden geacht opgenomen te zijn in het heersende verkeersbeeld (zie eerdere toelichting).

De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen wordt berekend op jaarbasis. In het rekenmodel worden de bronnen die per etmaal worden ingevoerd vermenigvuldigd met 365 om deze depositie te berekenen (lichte vervoersbewegingen). Dit betekent dat het mogelijk is dat er dagen meerdere vervoersbewegingen zijn en andere dagen weer minder. Bovenstaande aantallen zijn dan ook gemiddelden tijdens de bouwfase.

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Bij de bouw van de stal zal sprake zijn van het gebruik van mobiele werktuigen ter ondersteuning van de bouwwerkzaamheden. De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats: de locatie van de nieuw te realiseren stal en omliggend terrein. De mobiele werktuigen zijn geselecteerd uit de subcategorie 'bouw en industrie'. Via de eigen specificatie zijn de draaiuren zoals hieronder beschreven ingevuld. De emissies van de mobiele werktuigen worden met deze gegevens automatisch berekend.

Er is uitgegaan van mobiele werktuigen met het bouwjaar vanaf 2001/2002. De werkelijke mobiele werktuigen die zullen worden ingezet zullen naar waarschijnlijkheid van een recenter bouwjaar zijn.

Voor de inzet van de mobiele werktuigen/materieel zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

1. Graafmachine

Er is vanuit gegaan dat één graafmachine circa 40 draaiuren bezig is voor het grondwerk van de nieuw te realiseren stal. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de fundering, kelders, kabels, leidingen etc.

Bereken emissie NOx	
Rekenbasis	☒ Draaiuren ☐ Verbruik
Type werktuig	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2001 ▼
Brandstof	Diesel ▼
Vermogen	100 kW
Belasting	60 %
Draaiuren	40 uren/j
Emissiefactor	7 g/kWh
Emissie NOx	16,80 kg/j

2. Betonpomp

Het beton wordt via een betonpomp gestort in de bekisting. Ook deze betonpomp draagt bij aan de emissie van stikstof. Tijdens het verpompen van het beton wordt de motor gebruikt. Voor het verpompen van beton is circa 15 uur een betonpomp operationeel. Met gebruik van de betonstorter wordt de fundering en dergelijke aangebracht.

Bereken emissie NOx	
Rekenbasis	☒ Draaiuren ☐ Verbruik
Type werktuig	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2002 ▼
Brandstof	Diesel ▼
Vermogen	200 kW
Belasting	50 %
Draaiuren	15 uren/j
Emissiefactor	5,7 g/kWh
Emissie NOx	8,55 kg/j

3. Mobiele bouwkraan

De hijskraan is ondersteunend bij het plaatsen van zware materialen zoals sandwichpanelen, ramen, deuren, roosters, hekwerken etc. Er is van uitgegaan dat deze bouwkraan circa 20 draaiuren in gebruik zal zijn.

Bereken emissie NOx	
Rekenbasis	☒ Draaiuren ☐ Verbruik
Type werktuig	hijskranen 100 kW, bouwjaar vanaf 2001 ▼
Brandstof	Diesel ▼
Vermogen	100 kW
Belasting	50 %
Draaiuren	20 uren/j
Emissiefactor	8,9 g/kWh
Emissie NOx	8,90 kg/j