

TOELICHTING AERIUS-BEREKENINGEN RADIOWEG 14 TE VORTUM-MULLEM

Er is een AERIUS-berekening uitgevoerd met betrekking tot de referentie en de beoogde situatie op de locatie aan de Radioweg 14 te Vortum-Mullem. Deze berekening behoort bij een bestemmingsplanwijziging. Hiervoor dient de laatst afgegeven omgevingsvergunning onderdeel milieu als referentie. Voor onderhavige locatie is dit vergunning afgegeven op 3 september 2013. Navolgende tabel geeft de dieren aantallen met ammoniakemissie weer.

Vigerende situatie					
nr stal	RAV-code (BB of BWL)	Diercategorie	aantal dieren	kg NH3 / dier	totaal NH3
3	A 3.100	vrouwelijk jongvee	20	4,4	88
6	K 1.100	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	14	5	70
					158,0

De parameters zijn bepaald en ingevoerd conform de actuele AERIUS-handleiding.

De ingevoerde gegevens zijn navolgend nader onderbouwd.

Referentie situatie

Cv-ketel

Voor de woning is een standaard NOx emissiewaarde aangehouden van 3,59 kg NOx per jaar. De uittreedhoogte bedraagt 7,5 meter.

In de referentiesituatie wordt de viskwekerij verwarmd met een hout gestookte cv-ketel. De emissiepunthoogte van deze cv-ketel is 9,73 meter. Een houtgestookte kachel heeft een NOx emissie van 2,1 g/kg (bron: Statusoverzicht Houtkachels in Nederland 2010). Op de locatie wordt jaarlijks 5.700 kg hout gestookt. Derhalve is een emissie van $(2,1 \times 5.700) / 1.000 = 11,97$ kg NOx per jaar ingevoerd.

De geiser op de wasplaats voor de paarden heeft een emissiepunt hoogte van 2,53 meter. In het document "Instructie gegevensinvoer AERIUS calculator 2022" wordt onder paragraaf 5.1.2 "Kentallen" voor algemene emissiekentallen verwezen naar de website www.emissieregistratie.nl. Via het tabblad "Documentatie" en dan "Lucht (AIR)" staat onder de map "Consument, Kleinbedrijf en HDO (Consumers)" het TNO-rapport over Nox-emissiefactoren van kleine vuurhaarden. In tabel 6 op pagina 18 van dit document staat voor bad- en keukengeiser een NOx-emissie van 42 g/GJ aangegeven.

Deze emissiefactor van 42 g/GJ is vermenigvuldigd met de gemiddelde verbrandingswaarde van propaan (vloeibaar) 25,1 MJ/liter. Dit komt neer op een NOx-emissie van 1,05 kg NOx per 1.000 liter propaanverbruik. Op basis van onderhavig propaanverbruik van 800 liter propaan is derhalve een emissie van 0,84 kg NOx per jaar ingevoerd.

Mobiele werktuigen

	Aantal	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Draaiuren (u/j)	Verbruik (l/j)
Tractor	1	70	2006	200	1.000
Kraan	1	80	2000	50	300
Heftruck	1	50	2000	100	400

De tractor en de kraan zijn ingevoerd middels een vlakbron omdat deze over het hele terrein bewegen. Er is ook een noodstroomaggregaat aanwezig op het locatie. Deze wordt gekoppeld aan de tractor, er is dus geen eigen verbruik van de aggregaat meegenomen.

Verkeersbewegingen

	Bewegingen per week	Bewegingen per jaar
Licht verkeer	50	5.200
Middelwaar verkeer	2	208
Zwaar verkeer	8	832

De verkeersbewegingen zijn verdeeld over twee lijnbronnen. Eén bron is getekend op het erf, hierbij is een filepercentage van 75% meegenomen omdat er op het erf langzaam gereden wordt. De andere lijnbron is vanaf de locatie naar het kruispunt van de Lactariaweg en de Stevensbeekseweg getrokken. Vanaf dit punt gaan de bewegingen op in het overige verkeer.

Dieren

Stal 3:

Voor jongvee is een ventilatie capaciteit van 115 m³ per uur aangehouden (V-Stacks norm voor rosékalveren).

1 ventilator met een doorsnede 0,45 m (r=0,225 m)

Oppervlakte = $0,225^2 * \pi = 0,15 \text{ m}^2$

Diameter = 0,45 m

Snelheid = 20 stuks jongvee * 115 m³/uur = 2.300 m³/uur in totaal.

$(2.300 / 3.600) / 0,16 = 4,00 \text{ m/s}$.

Stal 6:

In deze stal worden 14 paarden gehuisvest. In deze stal is sprake van natuurlijke ventilatie.

Beoogde situatie

Cv-ketel

Voor de woning is een standaard NOx emissiewaarde aangehouden van 3,59 kg NOx per jaar.

De zorgappartementen en de sanitaire ruimte kampeerders/activiteitenruimte worden verwarmd middels een houtgestookte CV ketel van 78 kW. De emissiepunthoogte is 9,73 meter. Een houtgestookte kachel heet een NOx emissie van 2,1 g/kg (bron: Statusoverzicht Houtkachels in Nederland 2010). Op de locatie wordt jaarlijks 6.200 kg hout gestookt. Derhalve is een emissie van $(2,1 \cdot 6.200) / 1.000 = 13,02$ kg NOx per jaar ingevoerd.

Mobiele werktuigen

	Aantal	Vermogen (kW)	Verbruik (l/j)	Bouwjaar	Draaiuren (u/j)
Tractor	1	70	1.000	2006-2010	200
Tractor grasmaaier	1	26	500	2006-2010	250

De tractoren zijn ingevoerd middels een vlakbron.

Verkeersbewegingen

Licht verkeer

	Bewegingen per week	Bewegingen per jaar
Personenauto's eigen auto's	16	832
Personenauto's zorgboerderij	24	1.248
Totaal		2.080

Voor het verkeer van de camping is gerekend met een bezettingsgraad.

	Bezettingsgraad	Bewegingen per week	Bewegingen per jaar
November-februari	20%	2	32
Maart-april	50%	4	32
Mei-augustus	100%	8	128
September- oktober	50%	4	32
Totaal			224

Middelzwaar verkeer

Bewegingen per week	Bewegingen per jaar
4	208

De verkeersbewegingen zijn verdeeld over twee lijnbronnen. Eén bron is getekend op het erf, hierbij is een filepercentage van 75% meegenomen omdat er op het erf langzaam gereden wordt. De andere lijnbron is vanaf de locatie naar het kruispunt van de Lactariaweg en de Stevensbeekseweg getrokken. Vanaf dit punt gaan de bewegingen op in het overige verkeer.

Dieren

Stal 6 :

In deze stal worden 14 paarden gehuisvest. In deze stal is sprake van natuurlijke ventilatie.

Schuilstal:

Ten behoeven van de zorgappartementen worden er nog een aantal hobbydieren gehouden. Deze worden in de wei voor de paardenstallen gehouden.

- 20 kippen
- 20 schapen
- 20 konijnen
- 2 pony's