

## Referentie Witveldweg 48

Veranderingsvergunning 10-05-1994

| Dieren                                       | Rav-code  | Aantallen | Emissiefactor | Totaal emissie NH <sub>3</sub> |
|--|-----------|-----------|---------------|--------------------------------|
| Kraamzeugen                                  | D 1.2.100 | 220       | 8,3           | 1.826,0                        |
| Guste en dragende zeugen                     | D 1.3.100 | 705       | 4,2           | 2.961,0                        |
| Opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking | D 3.2.1   | 270       | 4,5           | 1215,0                         |
| Dekberen ca. 7 maanden en ouder              | D 2.100   | 5         | 5,5           | 27,5                           |
| Vleesvarkens                                 | D 3.1.2   | 960       | 4,5           | 4.320,0                        |
| Gespeende biggen                             | D 1.1.100 | 3.052     | 0,69          | 2.105,9                        |
| Opfokkippen                                  | E 1.2     | 45.000    | 0,02          | 900,0                          |
| Legkippen                                    | E 2.5.1   | 53.000    | 0,042         | 2.226,0                        |
|  |           |           |               | <b>15.581,4</b>                |

Melding verandering inrichting 18-04-1995

| Dieren                                       | Rav-code  | Aantallen | Emissiefactor | Totaal emissie NH <sub>3</sub> |
|--|-----------|-----------|---------------|--------------------------------|
| Kraamzeugen                                  | D 1.2.100 | 248       | 8,3           | 2.058,4                        |
| Guste en dragende zeugen                     | D 1.3.100 | 952       | 4,2           | 3.998,4                        |
| Opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking | D 3.2.1   | 370       | 4,5           | 1.665,0                        |
| Dekberen ca. 7 maanden en ouder              | D 2.100   | 5         | 5,5           | 27,5                           |
| Vleesvarkens                                 | D 3.1.2   | 200       | 4,5           | 900,0                          |
| Gespeende biggen                             | D 1.1.100 | 3.743     | 0,69          | 2.582,7                        |
| Opfokkippen                                  | E 1.2     | 45.000    | 0,02          | 900,0                          |
| Legkippen                                    | E 2.5.1   | 53.000    | 0,042         | 2.226,0                        |
|  |           |           |               | <b>14.358,0</b>                |

Revisievergunning 14-01-1997

| Dieren                                       | Rav-code  | Aantallen | Emissiefactor | Totaal emissie NH <sub>3</sub> |
|--|-----------|-----------|---------------|--------------------------------|
| Kraamzeugen                                  | D 1.2.100 | 254       | 8,3           | 2.108,2                        |
| Guste en dragende zeugen                     | D 1.3.100 | 1002      | 4,2           | 4.208,4                        |
| Opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking | D 3.2.1   | 400       | 4,5           | 1.800,0                        |
| Dekberen ca. 7 maanden en ouder              | D 2.100   | 4         | 5,5           | 22,0                           |
| Vleesvarkens                                 | D 3.1.2   | 200       | 4,5           | 900,0                          |
| Gespeende biggen                             | D 1.1.100 | 4.521     | 0,69          | 3.119,5                        |
| Schapen                                      | B 1.100   | 24        | 0,7           | 16,8                           |
| Legkippen                                    | E 2.5.1   | 42.560    | 0,042         | 1.787,5                        |
| Opfokkippen                                  | E 1.2     | 45.360    | 0,02          | 907,2                          |
|  |           |           |               | <b>14.869,6</b>                |

Veranderingsvergunning 05-08-2002 (p. 41-42 van vergunningsdocument)

| Dieren                      | Rav-code    | Aantallen | Emissiefactor | Totaal emissie NH <sub>3</sub> |
|-----------------------------|-------------|-----------|---------------|--------------------------------|
| Legkippen                   | E 2.5.1     | 42.560    | 0,042         | 1.787,5                        |
| Gespeende biggen            | D 1.1.2     | 768       | 0,24          | 184,3                          |
| Vleesvarkens                | D 3.100     | 400       | 3,0           | 1.200,0                        |
| Gespeende biggen            | D 1.1.100   | 1.284     | 0,69          | 886,0                          |
| Opfokzeugen <sup>1</sup>    | D 3.2.7.2.1 | 480       | 1,5           | 720,0                          |
| Guste/dragende zeugen       | D 1.3.100   | 260       | 4,2           | 1.092,0                        |
| Kraamzeugen                 | D 1.2.3     | 96        | 4,0           | 384,0                          |
| Dekberen                    | D 2.100     | 3         | 5,5           | 16,5                           |
| Kraamzeugen <sup>2</sup>    | D 1.2.13    | 192       | 2,9           | 556,8                          |
| Opfokkippen                 | E 1.2       | 45.360    | 0,02          | 907,2                          |
| Gespeende biggen            | D 1.1.12.3  | 2.880     | 0,18          | 518,4                          |
| Zeugen op stro <sup>3</sup> | D 1.3.10    | 899       | 2,6           | 2.337,4                        |
| Schapen                     | B 1.100     | 24        | 0,7           | 16,8                           |
|                             |             |           |               | <b>10.606,9</b>                |

1. BWL 2004.05 vervangt BB 99.02.070

2. BWL 2006.08 vervangt BB 98.10.063

3. BWL 2010.09.V1 vervangt BB 00.06.086

Veranderingsvergunning 29-06-2005

| Dieren                             | Rav-code   | Aantallen | Emissiefactor | Totaal emissie NH <sub>3</sub> |
|------------------------------------|------------|-----------|---------------|--------------------------------|
| Legkippen                          | E 2.5.1    | 34.560    | 0,042         | 1451,52                        |
| Opfokkippen                        | E 1.2      | 45.360    | 0,02          | 907,2                          |
| Kraamzeugen                        | D 1.2.100  | 96        | 8,3           | 796,8                          |
| Kraamzeugen                        | D 1.2.3    | 64        | 4,0           | 256                            |
| Kraamzeugen <sup>2</sup>           | D 1.2.13   | 192       | 2,9           | 556,8                          |
| Guste/dragende zeugen              | D 1.3.1    | 196       | 2,4           | 470,4                          |
| Guste/dragende zeugen <sup>3</sup> | D 1.3.10   | 899       | 2,6           | 2337,4                         |
| Guste/dragende zeugen              | D 1.3.100  | 120       | 4,2           | 504                            |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.100  | 500       | 0,69          | 345                            |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.2    | 1.000     | 0,24          | 240                            |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.12.3 | 4.100     | 0,18          | 738                            |
| Opfokzeugen                        | D 3.100    | 532       | 3,0           | 1596                           |
| Vleesvarkens                       | D 3.100    | 138       | 3,0           | 414                            |
| Dekberen                           | D 2.100    | 6         | 5,5           | 33                             |
| Schapen                            | B 1.100    | 24        | 0,7           | 16,8                           |
|                                    |            |           |               | <b>10.662,92</b>               |

Revisievergunning 11-08-2009

| Dieren                             | Rav-code  | Aantallen | Emissiefactor | Totaal emissie NH <sub>3</sub> |
|------------------------------------|-----------|-----------|---------------|--------------------------------|
| Legkippen                          | E 2.5.1   | 34.560    | 0,042         | 1.451,52                       |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.2   | 1.200     | 0,24          | 288                            |
| Vleesvarkens                       | D 3.100   | 121       | 3,0           | 363                            |
| Guste/dragende zeugen              | D 1.3.1   | 196       | 2,4           | 470,4                          |
| Opfokzeugen                        | D 3.100   | 440       | 3,0           | 1320                           |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.100 | 100       | 0,69          | 69                             |
| Dekberen                           | D 2.100   | 6         | 5,5           | 33                             |
| Kraamzeugen                        | D 1.2.3   | 144       | 4,0           | 576                            |
| Guste/dragende zeugen              | D 1.3.100 | 24        | 4,2           | 100,8                          |
| Kraamzeugen <sup>2</sup>           | D 1.2.13  | 192       | 2,9           | 556,8                          |
| Gespeende biggen <sup>4</sup>      | D 1.1.14  | 2.176     | 0,03          | 65,28                          |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.1   | 3.100     | 0,2           | 620                            |
| Guste/dragende zeugen <sup>3</sup> | D 1.3.10  | 1.020     | 2,6           | 2652                           |
| Schapen                            | B 1.100   | 24        | 0,7           | 16,8                           |
|                                    |           |           |               | <b>8.582,6</b>                 |

2. BWL 2006.08 vervangt BB 98.10.063

3. BWL 2010.09.V1 vervangt BB 00.06.086

4. BWL 2008.09.V1 vervangt BB.00.02.084

Veranderingsvergunning 25-05-2010

| Dieren                             | Rav-code  | Huisvesting systeem | Aantallen | Emissiefactor | Emissie NH <sub>3</sub> |
|------------------------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------|-------------------------|
| Vleesvarkens                       | D 3.2.14  | BWL 2008.09.V6      | 1344      | 0,15          | 201,6                   |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.2   | BB 94.06.021V3      | 1200      | 0,24          | 288                     |
| Vleesvarkens                       | D 3.100   | Traditioneel        | 200       | 3,0           | 600                     |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.100 | Traditioneel        | 600       | 0,69          | 414                     |
| Guste/dragende zeugen              | D 1.3.1   | BB 95.02.027V1      | 196       | 2,4           | 470,4                   |
| Opfokzeugen                        | D 3.100   | Traditioneel        | 475       | 3,0           | 1425                    |
| Dekberen                           | D 2.100   | Traditioneel        | 7         | 5,5           | 38,5                    |
| Kraamzeugen                        | D 1.2.3   | BB 94.04.018        | 144       | 4,0           | 576                     |
| Guste/dragende zeugen              | D 1.3.100 | Traditioneel        | 43        | 4,2           | 180,6                   |
| Kraamzeugen <sup>2</sup>           | D 1.2.13  | BWL 2006.08.V1      | 192       | 2,9           | 556,8                   |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.14  | BWL 2007.05.V7      | 2176      | 0,03          | 65,28                   |
| Gespeende biggen                   | D 1.1.1   | BB 93.03.001V1      | 3100      | 0,2           | 620                     |
| Guste/dragende zeugen <sup>3</sup> | D 1.3.10  | BWL 2010.09.V1      | 1020      | 2,6           | 2652                    |
|                                    |           |                     |           |               | <b>8.088,18</b>         |

2. BWL 2006.08 vervangt BB 98.10.063

3. BWL 2010.09.V1 vervangt BB 00.06.086

**De veranderingsvergunning van 2010 is de laagste toegestane milieutoestemming en is daarmee de vigerende situatie voor Witveldweg 48.**

Emissie uit WKK

| Onderliggende biomassagegevens |     |                   |                            |   |  |                               |
|--------------------------------|-----|-------------------|----------------------------|---|--|-------------------------------|
| Productsoort                   | NTA | Massa input (ton) | gas productie per ton (m³) | biogas productie (m³)                       |  | Productie elektriciteit (kWh) |
| Zeugenmest                     | 330 | 8.710             | 15                         | 130.650                                     |  | 280.111                       |
| Stromest                       | 330 | 612               | 180                        | 110.160                                     |  | 236.181                       |
| Vleesvarkens mest              | 330 | 5.341             | 25                         | 133.525                                     |  | 286.275                       |
| Aanvoer dunne mest             | 330 | 4.534             | 25                         | 113.350                                     |  | 243.020                       |
| ecofrit                        | 501 | 2.924             | 100                        | 292.410                                     |  | 626.921                       |
| VVM30                          | 572 | 1.739             | 225                        | 391.275                                     |  | 838.886                       |
| brood en deegresten            | 583 | 1.056             | 350                        | 369.460                                     |  | 792.115                       |
| Plantaardig olie en vet        | 551 | 939               | 375                        | 352.163                                     |  | 755.030                       |
| haverzeefsel                   | 529 | 805               | 500                        | 402.600                                     |  | 863.167                       |
| raapzaadschroot                | 529 | 751               | 450                        | 338.085                                     |  | 724.848                       |
| aardappelvetkruim              | 572 | 639               | 225                        | 143.685                                     |  | 308.058                       |
| glycerine                      | 592 | 589               | 600                        | 353.400                                     |  | 757.683                       |
| amyplus                        | 539 | 365               | 350                        | 127.820                                     |  | 274.044                       |
| mais                           | 241 | 340               | 400                        | 136.040                                     |  | 291.667                       |
| lactopermeaat                  | 520 | 329               | 250                        | 82.250                                      |  | 176.342                       |
| melasse                        | 532 | 319               | 380                        | 121.030                                     |  | 259.486                       |
| friet                          | 583 | 286               | 250                        | 71.600                                      |  | 153.509                       |
| graanmix                       | 242 | 254               | 350                        | 88.900                                      |  | 190.600                       |
| suikerwater                    | 532 | 232               | 275                        | 63.690                                      |  | 136.550                       |
| cacoadoppen                    | 529 | 231               | 350                        | 80.710                                      |  | 173.041                       |
| maisgistconcentraat            | 539 | 214               | 200                        | 42.700                                      |  | 91.548                        |
| Diverse                        | 501 | 201               | 350                        | 70.350                                      |  | 150.829                       |
| kokos schilfers                | 529 | 181               | 400                        | 72.560                                      |  | 155.567                       |
| graan afval/rest               | 529 | 173               | 350                        | 60.690                                      |  | 130.118                       |
| petfoodresten                  | 589 | 163               | 600                        | 97.980                                      |  | 210.067                       |
| supermarktmix                  | 583 | 136               | 100                        | 13.580                                      |  | 29.115                        |
| <b>Totale massa</b>            |     | <b>32.063 ton</b> |                            | <b>Totaal elektriciteit o.b.v. biomassa</b> |  | <b>9.134.778 kWh</b>          |
|                                |     |                   |                            | <b>Gemeten elektriciteit:</b>               |  | <b>7.887.444 kWh</b>          |
|                                |     |                   |                            | <b>Afwijking</b>                            |  | <b>-16%</b>                   |
|                                |     |                   |                            | <b>MWh/ton</b>                              |  | <b>0,246</b>                  |

Uit de resultaten van bovenstaande figuur komt naar voren dat in totaal 32.063 ton input in de co-vergistingsinstallatie is gevoerd. Deze input heeft in totaal 3.997.494 m<sup>3</sup> biogas opgeleverd. Biogas is vervolgens in de WKK's verbrand ten behoeve van de productie van warmte en elektriciteit. Bij deze verbranding komt NOx vrij.

Uit praktijkervaringen elders (PB mestvergister Wekerom (2015) Royal Haskoning DHV) is gebleken dat 1 m<sup>3</sup> biogas maximaal 7 m<sup>3</sup> rookgas oplevert. Hieruit kan worden afgeleid dat in totaal 27.982.458 m<sup>3</sup> rookgas is vrijgekomen. Op basis van artikel 3.10f van het activiteitenbesluit milieubeheer moeten de WKK's voldoen aan het voorschrift van een maximale NOx emissie van 340 mg/m<sup>3</sup> rookgas (= 0.00034 kg /m<sup>3</sup>). Uitgaande van een worst case scenario betekent dit dat: 27.982.458 \* 0,00034 = 9.514 kg NOx is uitgestoten door de WKK's. Dit is als uitgangssituatie aangenomen.

### **Aangevraagde situatie**

Initiatiefnemer wil meer capaciteit realiseren en heeft reeds een nieuwe WKK (vermogen 600 kW) geplaatst. Uit de biomassabalans blijkt dat over 2021 een gasproductie is gerealiseerd van 4.042.020 m<sup>3</sup> biogas.

Dit geeft een emissie van  $4.042.020 * 0,00034 = 9.620$  kg NOx

Deze ontwikkeling geeft een toename van een emissie van stikstofoxiden binnen de inrichting.

## Referentie Witveldweg 44

Voor Witveldweg 44 geldt dat de onherroepelijke Wnb-vergunning geldt als referentiesituatie.

Uit deze vergunning volgen de onderstaande emissie parameters, met bijbehorende emissie.

### Emissie Punten:

| Volgnr. | BronID      | X-coord. | Y-coord. | Hoogte | Gem.geb. hoogte | Diam. | Uittr. snelheid |
|---------|-------------|----------|----------|--------|-----------------|-------|-----------------|
| 1       | Stal 7      | 204 720  | 383 478  | 3,2    | 3,7             | 0,6   | 4,00            |
| 2       | Stal 5 en 6 | 204 699  | 383 432  | 3,3    | 3,2             | 0,6   | 4,00            |
| 3       | Stal 8      | 204 657  | 383 524  | 9,2    | 5,8             | 0,6   | 4,00            |
| 4       | Stal 9      | 204 597  | 383 494  | 6,4    | 6,0             | 5,4   | 1,13            |

| Stal   | Dieren           | Rav-code    | Aantallen | Emissiefactor | Emissie NH <sub>3</sub> |
|--------|------------------|-------------|-----------|---------------|-------------------------|
| 7      | Vleesvarkens     | D 3.1       | 900       | 4,5           | 4.050                   |
| 5 en 6 | Gespeende biggen | D 1.1.100   | 1.219     | 0,69          | 841,11                  |
| 8      | Vleesvarkens     | D 3.2.7.2.1 | 2.900     | 1,5           | 4.350                   |
| 9      | Vleesvarkens     | D 3.2.15.4  | 2.968     | 0,45          | 1.335,6                 |

## Verkeersbewegingen

In de revisievergunning d.d. 11-08-2009 is een rapportage van een akoestisch onderzoek van Exlan Consultants BV te Veghel, rapportnummer 07.05.015.01.hv, d.d. 18-12-2008 gevoegd. Dit onderzoek maakt onderdeel uit van deze revisievergunning. De vervoersbewegingen uit het onderzoek zijn hier opgenomen.

Voor de veranderingsvergunning d.d. 25-05-2010 heeft dit geleidt tot een aanpassing van de verkeersbewegingen. Op pagina 19 van de beschikking staat het volgende:

‘De afvoer van vleesvarkens in stal 1 vindt elke week plaats met één vrachtauto. Dit in tegenstelling tot de afvoer van legkippen in 14 vrachtauto’s.’

De vervoersbewegingen zijn onderstaand schematisch weergegeven. De onderstaande gegevens komen uit het bovengenoemde akoestische rapport.

| Activiteit                                   | Aantal                               | Bewegingen per jaar                      |
|--|--------------------------------------|--|
| Aanvoer droogvoer                            | 4 vrachtwagens per week              | $4 * 52 * 2 = 416$                       |
| Aanvoer diesel                               | 2 vrachtwagens per jaar              | $2 * 2 = 4$                              |
| Aanvoer propaan                              | 3 vrachtwagens per jaar              | $3 * 2 = 6$                              |
| <del>Aan- en afvoer legkippen</del>          | <del>14 vrachten, zes keer</del>     | <del><math>14 * 6 * 2 = 168</math></del> |
| Afvoer varkens                               | 3 vrachtwagens per week              | $3 * 52 * 2 = 312$                       |
| <del>Afvoer eieren</del>                     | <del>2 vrachtwagens per week</del>   | <del><math>2 * 52 * 2 = 208</math></del> |
| Afvoer mest                                  | 4 vrachten, 2 keer per week          | $4 * 2 * 52 * 2 = 832$                   |
| Aanvoer stro                                 | 1 vracht per maand.                  | $1 * 12 * 2 = 24$                        |
| Aanvoer co-producten                         | 4 vrachten, 2 keer per week          | $4 * 2 * 52 * 2 = 832$                   |
| Afvoer spuiwater                             | 1 vracht per jaar                    | 2  |
| Aanvoer zuur                                 | 1 vracht per jaar                    | 2  |
| Afvoer vleesvarkens stal 1                   | 1 vracht per week                    | $1 * 52 * 2 = 104$                       |
|  |                                      |  |
| <b>Totaal vrachtautobewegingen per jaar:</b> |                                      | <b>2.534</b>                             |
|  |                                      |  |
| Personenauto                                 | $16 + 8 + 2 = 26$ bewegingen per dag | $26 * 365 = \mathbf{9.490}$              |
| Bestelauto                                   | 16 bewegingen per dag                | $16 * 365 = \mathbf{5.840}$              |
|  |                                      |  |
|  |                                      |  |
|  |                                      |  |
|  |                                      |  |
|  |                                      |  |

Bron: akoestisch onderzoek van Exlan Consultants BV te Veghel, rapportnummer 07.05.015.01.hv, d.d. 18-12-2008. Dit akoestisch onderzoek is onderdeel van de revisievergunning d.d. 11-08-2009.

‘Aanvoer vleesvarkens stal 1’ en het doorhalen van de vervoerbewegingen voor ‘Aan- en afvoer legkippen’ en ‘Afvoer eieren’ zijn gebaseerd op pagina 17-19 van de veranderingsvergunning d.d. 25-05-2010.

De verkeersbewegingen zijn in AERIUS overeenkomstig bovenstaande tabellen opgenomen.

De rijroute is bepaald als zijnde de kortste, danwel snelste route richting de A73. Deze route loopt via de Witveldweg in westelijke richting, waarna via de rotonde de Meldersloseweg wordt bereikt waarna de route kan worden vervolgd via de A73. Vanaf deze plek is het verkeer vanuit de inrichting opgenomen in het heersende verkeersbeeld en is de herkomst van het verkeer niet langer te herleiden. Deze route is zo opgenomen in AERIUS.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Aan de bovenstaande voorwaarden wordt voldaan. Deze voorwaarden zijn afkomstig uit de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1', versie 1, juni 2022. De uit de inrichting afkomstige verkeersbewegingen zijn zéker ter hoogte van de A73 opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Waarschijnlijk is dit al eerder het geval, maar doordat het verkeer zich tot dit punt begeeft op secundaire wegen zijn hier geen verkeersintensiteiten van bekend. Derhalve wordt in het kader van het zorgvuldigheidsbeginsel uitgegaan van een langere route voor het van en naar de inrichting rijdende verkeer.

## Mobiele werktuigen

Vaste mest uit de zeugenstal wordt in de dagperiode 2 maal per week met behulp van een loader (mobiele bron LD01) geladen en naar het mestbassin getransporteerd. Voor de afvoer van vaste mest wordt uitgegaan van 4 rijbewegingen met de loader.

Lossen stro (puntbron LD02). Bij het lossen van het stro is de loader circa 30 minuten in bedrijf.

Het akoestisch onderzoek is uitgegaan van 18 bewegingen per dag met de loader, verdeeld over de inrichting. Met deze rijbewegingen zijn inbegrepen het laden en verdelen van stro, het vullen van de dosator en overige activiteiten binnen de inrichting.

Tractorbewegingen vinden voornamelijk plaats ten behoeve van het verladen van mest en overige activiteiten. Binnen de inrichting vinden er circa 14 tractorbewegingen plaats per dag.

Verbruik diesel per jaar

Diesel wordt twee keer per jaar aangevoerd.

Dieseltank heeft een inhoud van 1100 liter (6.01)

Dit geeft een doorzet van 2200 liter per jaar.

Voor beide mobiele werktuigen is een gebruik van twee uur per dag genomen als referentiesituatie. Dit blijft ten opzichte van de aangevraagde situatie ongewijzigd.

## Verwarmingsinstallaties

Verbruik propaan per jaar

Propaan wordt drie keer per jaar aangevoerd.

Propaantank met een inhoud van 18 m<sup>3</sup> (0.03) en een met een inhoud van 3 m<sup>3</sup> (0.01).

In de referentiesituatie (gelijk aan aangevraagde situatie voor wat betreft propaanverbruik) wordt er circa  $21 \times 3 = 63$  m<sup>3</sup> propaan verbruikt per jaar. Dit wordt verbruikt voor verwarmingstoestellen.

Dit is 63.000 liter (vloeibaar) propaan per jaar. Dit komt overeen met 17.027,06 m<sup>3</sup> propaangas.

De calorische onderwaarde van propaangas bedraagt 97.770 kJ/m<sup>3</sup>, waardoor bij verbranding voor de verwarming van de stallen circa  $(97.770 \times 17.027,06 = ) 1.664,74$  GJ aan warmte wordt afgeleverd.

Volgens een TNO-rapport (2014, R10584, Update NO<sub>x</sub>-emissiefactoren kleine vuurhaarden) emitteren zowel gasboilers als gasfornuzien 57 g NO<sub>x</sub> per GJ. In totaal zal er derhalve  $(1.664,74 \times 57 = ) 94,89$  kg NO<sub>x</sub>.

De referentiesituatie en de aangevraagde situatie zijn gelijk.

