

# Onderbouwing stikstofdepositie aanlegfase

bouw bedrijfswoning Rouwenbogt 12, 5541 RM te Reusel

## Aanleiding

Aan de Rouwenbogt 12 te Reusel is de bouwlocatie van initiatiefnemer gelegen.

Initiatiefnemer is voornemens een bedrijfswoning te bouwen.



*Locatie gewenste bedrijfswoning Rouwenbogt 12*

In de aanlegfase van het nieuw gebouw is er sprake van extra verkeersbewegingen en mobiele werktuigen die stikstofuitstoot veroorzaken. Daarom is er een AERIUS-berekening gemaakt waarmee aangetoond is dat de aanlegfase geen negatieve effecten heeft op nabijgelegen natura2000 gebieden. Met onderhavige notitie worden de ingevoerde gegevens in AERIUS toegelicht.

## Onderbouwing invoergegevens AERIUS

In totaal zal de aanlegfase van het nieuw gebouw circa 100 werkbare dagen (20 weken) in beslag nemen. Bij de bouwwerkzaamheden zijn verschillende machines benodigd. Ook is er sprake van transportbewegingen voor het materieel en het personeel dat werkzaam is op de locatie. De volgende bronnen zijn ingevoerd in AERIUS:

Situatie invoer

Naam: aanlegfase bouw

Situatie: Beoogd Rekenjaar: 2023

Invoer voor: Emissiebronnen

Verkeersnetwerk

- 1 verkeersbewegingen
- 2 interne bewegingen
- 3 stationair draaien

Wis alle bronnen

|                 |           |                 |          |
|-----------------|-----------|-----------------|----------|
| NO <sub>x</sub> | 39,4 kg/j | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
|-----------------|-----------|-----------------|----------|

### Vervoersbewegingen personeel

Op de locatie is personeel van bouwbedrijven, installatiebedrijven en dergelijke werkzaam. Voor de gehele bouwfase is uitgegaan van 400 verkeersbewegingen voor licht verkeer. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat elk voertuig twee bewegingen is (aankomst en vertrek).

### Levering materialen

Voor de bouw van de stal zijn materialen nodig zoals beton, spanten, dakbedekking, isolatie en materialen voor de inrichting.

Voor de gehele bouwfase is uitgegaan van 60 verkeersbewegingen voor zwaar verkeer en 100 voor middelzwaar verkeer. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat elk voertuig twee bewegingen is (aankomst en vertrek).

### Bouwkraan/bouwlift

Deze kraan is elektrisch uitgevoerd, dus niet meegenomen in de berekeningen.

De aan en afvoer bewegingen is met 1 route berekend, de route leidt naar de Randweg-Oost daar gaan de verkeersbewegingen op in het heersend verkeersbeeld.

Situatie invoer

Naam:

Situatie:  Rekenjaar:

Invoer voor:

☒ Verkeersnetwerk  
☒ **verkeersbewegingen**  
☒ Interne bewegingen  
☒ stationair draaien

NO<sub>x</sub>: 39,4 kg/j  
NH<sub>3</sub>: 0,2 kg/j

verkeersbewegingen

Sectorgroep: Wegverkeer  
Locatie: X:140310,32 Y:375723,38 Lengte: 788,78 m

**Kenmerken**  
Wegtype: Buitenweg  
Tunnelfactor: 1  
Type hoogte ligging: Normaal  
Weghoogte: 0 m  
Rijrichting: Beide richtingen

**Af schermende constructie**  
Type scherm: -  
Hoogte: -  
Afstand tot de weg: -

**Verkeer**  
Voorgescreven factoren

|                           | Links | Rechts |
|---------------------------|-------|--------|
| Licht verkeer             | -     | -      |
| Middelzwaar vrachtverkeer | -     | -      |
| Zwaar vrachtverkeer       | -     | -      |
| Busverkeer                | -     | -      |

|                           | Voertuigen | In file |
|---------------------------|------------|---------|
| Licht verkeer             | 400 p/jaar | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 100 p/jaar | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | 60 p/jaar  | 0,0 %   |
| Busverkeer                | 0 p/jaar   | 0,0 %   |

**Totale wegverkeer emissies**  
NO<sub>x</sub>: 0,4 kg/j  
NO<sub>2</sub>: 34,7 g/j  
NH<sub>3</sub>: 15,3 g/j

## Mobiele werktuigen

Tijdens de werkzaamheden zijn op het bouwterrein ook machines met verbrandingsmotoren bezig zoals graafmachines, shovels, verreikers en dergelijke. Omdat de aanleg van de bedrijfswoning door een professioneel bedrijf wordt gedaan is uitgegaan van relatief nieuwe modellen voor de werktuigen. Hierna volgen uitsneden van de ingevoerde werktuigen in AERIUS.

**2** Vlakbron

Naam:

Sectorgroep:

Sector:

☒ Locatie

☒ Stageklasse, brandstofverbruik en draaluren

☒ **mobiele kraan**  
☐ verreiker  
☐ mini-shovel  
☐ trilplaat  
☐ tractor met kipper

Mobiel werktuig

Beschrijving:

Stageklasse:

Brandstofverbruik:  l/j

Draaluren:  u/j

De mobiele kraan draait 30 uur totaal voor graafwerkzaamheden fundering/en andere graafwerkzaamheden.

Het verbruik is 6 liter/uur, totaal 180 liter dieselolie.

2

Vlakbron

Naam

interne bewegingen

Sectorgroep

Mobiele werktuigen

Sector

Bouw, Industrie en Delfstoffenw

Locatie

Stageklasse, brandstofverbruik en draaiuren

mobiele kraan

verreiker

mini-shovel

trilplaat

tractor met kipper

Annuleer

Bewaar

Mobiel werktuig

Sluit

Beschrijving

verreiker

Stageklasse

Stage-IV, 2014-2018, 75-560

Brandstofverbruik

700

l/j

Draaiuren

100

u/j

AdBlue verbruik

10

l/j

De verreiker draait totaal 100 uur over 20 weken bouwtijd.

Het verbruik is 7 liter/uur, totaal 700 liter dieselolie.

2

Vlakbron

Naam

interne bewegingen

Sectorgroep

Mobiele werktuigen

Sector

Bouw, Industrie en Delfstoffenw

Locatie

Stageklasse, brandstofverbruik en draaiuren

mobiele kraan

verreiker

mini-shovel

trilplaat

tractor met kipper

Annuleer

Bewaar

Mobiel werktuig

Sluit

Beschrijving

mini-shovel

Stageklasse

Stage-IV, 2014-2018, <= 56

Brandstofverbruik

150

l/j

Draaiuren

50

u/j

De mini-shovel draait totaal 50 uur voor diverse werkzaamheden

Het verbruik is 3 liter/uur, totaal 150 liter dieselolie.

2

Vlakbron

Naam

interne bewegingen

Sectorgroep

Mobiele werktuigen

Sector

Bouw, Industrie en Delfstoffenw

>

Locatie

✓

Stageklasse, brandstofverbruik en draaiuren

🗑️

🔄

🚧

mobile kraan

🚧

verreiker

🚧

mini-shovel

🚧

trilplaat

🚧

tractor met kipper

Annuleer

Bewaar

Mobiel werktuig

Sluit

Beschrijving

trilplaat

Stageklasse

Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, i

Brandstofverbruik

20

l/j

Draaiuren

10

u/j

De trilplaat draait totaal 10 uur voor werkzaamheden fundering.

Het verbruik is 2 liter/uur, totaal 20 liter dieselolie.

2

Vlakbron

Naam

interne bewegingen

Sectorgroep

Mobiele werktuigen

Sector

Bouw, Industrie en Delfstoffenw

>

Locatie

✓

Stageklasse, brandstofverbruik en draaiuren

🗑️

🔄

🚧

mobile kraan

🚧

verreiker

🚧

mini-shovel

🚧

trilplaat

🚧

tractor met kipper

Annuleer

Bewaar

Mobiel werktuig

Sluit

Beschrijving

tractor met kipper

Stageklasse

Stage-IV, 2014-2018, 75-560

Brandstofverbruik

70

l/j

Draaiuren

10

u/j

AdBlue verbruik

3

l/j

De tractor met kipper draait 10 uur totaal voor graafwerkzaamheden fundering/en andere graafwerkzaamheden.

Het verbruik is 7 liter/uur, totaal 70 liter dieselolie.

### Stationair draaien

Tijdens de werkzaamheden zijn op het bouwterrein ook machines met verbrandingsmotoren bezig die stationair draaien. Zie onder de toelichting hiervan.

### **Toelichting Stationair draaien vrachtwagens volgens de rekeninstructie van BIJ12**

<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/10/202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

#### Beoogde situatie:

Er is rekening gehouden met 60 zware vrachtwagens per jaar op de locatie die stationair draaien dit zijn de aan en afvoer van bouwmaterialen (60 aan en afvoer bewegingen : 2 = 30 stuks enkel)

Gemiddeld 0,5 uur stationair draaien

Totaal 15 uur stationair draaien

2023:

|     |       |         |
|-----|-------|---------|
| NOx | g/uur | 81,6744 |
| NH3 | g/uur | 0,8652  |

NOx:  $15 \times 81,6744 = 1225.16 \text{ g/jaar} = 12.251 \text{ kg/jaar}$

NH3:  $15 \times 0,8652 = 12,978 \text{ g/jaar} = 0,0129 \text{ kg/jaar}$

De stationaire emissies is verdeeld over 1 vlakbron. Laden en lossen vindt plaats op 1 locatie in het plangebied.

NOx: 12.251

NH3: 0,0129

**Bijlage 1 interne bewegingen**

| Interne bewegingen | Vermogen in kW | Bouwjaar | Stage Klasse                                    | Gemiddeld<br>verbruik<br>(l/u) | gebruik<br>in uren | verbruik<br>per jaar |
|--------------------|----------------|----------|-------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------------|
| mobiele kraan      | 80             | 2012     | Stage-IIIB, 2011-<br>2013, 75-560 kW,<br>diesel | 6                              | 30                 | 180                  |
| Tractor met kipper | 100            | 2014     | Stage-IV, 2014-<br>2018, 75-560 kW,<br>diesel   | 7                              | 10                 | 70                   |
| verreiker          | 100            | 2014     | Stage-IV, 2014-<br>2018, 75-560 kW,<br>diesel   | 7                              | 100                | 700                  |
| Mini Shovel        | 40             | 2014     | Stage-IV, 2014-<br>2018, <= 56 kW,<br>diesel    | 3                              | 50                 | 150                  |
| trilplaat          | 10             | 2000     | Stage-I, <= 2001,<br><= 56 kW, diesel           | 2                              | 10                 | 20                   |

Bijlage 2 emissiefactoren stationair draaien

Emissiefact Stationair

| EF                     |                                                              |                 |          |         | Emissie stationair |         |         |          |          |          |          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------|--------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Verkeerscategorie      | Voertuigtype                                                 | Wegtype         | Componen | Eenheid | 2018               | 2019    | 2020    | 2021     | 2022     | 2023     | 2024     |
| Bussen                 | autobussen                                                   | stad stagnerend | NOx      | g/uur   | 63,882             | 59,6442 | 55,4064 | 52,32288 | 49,23936 | 46,15584 | 43,07232 |
| Bussen                 | autobussen                                                   | stad stagnerend | NH3      | g/uur   | 0,1128             | 0,1062  | 0,0996  | 0,09408  | 0,08856  | 0,08304  | 0,07752  |
| Licht wegverkeer       | personenauto's, bestelauto's en motoren                      | stad stagnerend | NOx      | g/uur   | 6,0924             | 5,8284  | 5,5644  | 5,21592  | 4,86744  | 4,51896  | 4,17048  |
| Licht wegverkeer       | personenauto's, bestelauto's en motoren                      | stad stagnerend | NH3      | g/uur   | 0,288              | 0,279   | 0,27    | 0,26352  | 0,25704  | 0,25056  | 0,24408  |
| Middelzwaar wegverkeer | vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg) | stad stagnerend | NOx      | g/uur   | 108,8964           | 99,6048 | 90,3132 | 85,34736 | 80,38152 | 75,41568 | 70,44984 |
| Middelzwaar wegverkeer | vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor srm1)         | stad stagnerend | NH3      | g/uur   | 0,3984             | 0,4608  | 0,5232  | 0,55392  | 0,58464  | 0,61536  | 0,64608  |
| Zwaar wegverkeer       | vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers                        | stad stagnerend | NOx      | g/uur   | 115,224            | 105,111 | 94,998  | 90,5568  | 86,1156  | 81,6744  | 77,2332  |
| Zwaar wegverkeer       | vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers                        | stad stagnerend | NH3      | g/uur   | 0,6816             | 0,7374  | 0,7932  | 0,8172   | 0,8412   | 0,8652   | 0,8892   |

