

**Notitie:** Toelichting invoergegevens AERIUS Procureurweg 47 en 49 Dongen

**Someren** 06-01-2025 (wijzingen: 13-10-2025)

**Kenmerk:** MLe/IJ/20137.014

Deze notitie behoort bij het TAM-omgevingsplan voor het perceel aan de Procureurweg 47 en 49 te Dongen voor het ongedaan maken van de splitsing van het bouwperceel en het overeenstemmen van de feitelijke bedrijfsactiviteiten met de bedrijfsvoering. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de getroffen maatregelen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken en worden de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie van gebruiksfase met het rekenprogramma AERIUS Calculator toegelicht.

#### Stikstofberekening uitgangs- en beoogde situatie

De uitgangssituatie van de AERIUS berekening voor het wijzigen van het omgevingsplan betreft de feitelijk planologisch legale situatie. Dit betreft het recreatieve bedrijf met manege. Voor het bedrijf binnen de agrarische bestemming zijn geen bronnen ingevoerd omdat het hoveniersbedrijf met zwembad aanleg feitelijk planologisch niet toegestaan is op dit moment. De uitgangssituatie is in AERIUS-Calculator afgezet tegen de beoogde gebruiksfase. De beoogde situatie is op de bronnen met betrekking tot het hoveniersbedrijf met zwembadaanleg na, identiek aan de uitgangssituatie.

Om te bepalen of de beoogde ontwikkeling 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. Door het uitvoeren van een AERIUS berekening kan met zekerheid gesteld worden dat er geen (toename van) stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebieden.

De totale emissie van de gebruiksfase is opgebouwd uit drie te onderscheiden onderdelen:

1. Emissie van dierenverblijven (paarden/pony's);
2. Verkeersbewegingen;
3. Stationair draaiende werktuigen;
4. Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage;
5. Koude start van koud vertrekkende motoren.

#### **Invoer uitgangssituatie**

##### Emissie van dierenverblijven

Het houden van paarden en pony's leidt tot emissie van stikstof. Onderstaand zijn de invoergegevens van de stalemissie weergegeven.

|                |                                                                                                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bron 1:</b> | <b>Paardenstal</b>                                                                                                                                        |
| Emissiepunt:   | Natuurlijke ventilatie                                                                                                                                    |
| X-coördinaat:  | 125 085                                                                                                                                                   |
| Y-coördinaat:  | 405 376                                                                                                                                                   |
| Luchtstroming: | Ongeforceerd                                                                                                                                              |
| EP-hoogte:     | 1,5 meter (ventilatie middels openstaande deuren en ramen, gemiddelde hoogte uitstroomopeningen bedraagt 1,5 meter)                                       |
| E-aanvraag:    | 78 kg NH <sub>3</sub> , (10 paarden >3 jr. x 5 kg NH <sub>3</sub> + 3 paarden < 3jr. x 2,1 kg NH <sub>3</sub> + 7 pony's >3jr. x 3,1 kg NH <sub>3</sub> ) |

### Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen in de uitgangssituatie bestaan uit de bewegingen van en naar de manege en de bewegingen van en naar de woning. In onderstaande tabel zijn de vervoersbewegingen opgenomen.

*Tabel 1: Vervoersbewegingen zwaar*

| Activiteit                  | Licht/zwaar | Aantal bewegingen | Per tijdseenheid | Bewegingen totaal per jaar |
|-----------------------------|-------------|-------------------|------------------|----------------------------|
| Leveren voer                | Zwaar       | 2                 | Per week         | 104                        |
| Ophalen mest                | Zwaar       | 4                 | Per maand        | 48                         |
| Aan- en afvoer dieren       | Zwaar       | 20                | Per week         | 1.040                      |
| Ophalen kadavers            | Zwaar       | 4                 | Per jaar         | 4                          |
| Diversen (afval, strooisel) | Zwaar       | 4                 | Per week         | 208                        |
| <b>Totaal zwaar</b>         |             |                   |                  | <b>1.404</b>               |

*Tabel 2: Vervoersbewegingen licht*

| Activiteit                           | Licht/zwaar | Aantal bewegingen | Per tijdseenheid | Bewegingen totaal per jaar |
|--------------------------------------|-------------|-------------------|------------------|----------------------------|
| Bedrijfsbezoeken (veearts, adviseur) | Licht       | 4                 | Per week         | 208                        |
| Woning                               | Licht       | 8,6               | Per etmaal       | 3.139                      |
| Recreatietak                         | Licht       | 80                | Per week         | 4.160                      |
| <b>Totaal licht</b>                  |             |                   |                  | <b>7.507</b>               |

Bij de verkeersbewegingen voor de gebruiksfase in de uitgangssituatie zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

Lichtverkeer: 7.507 vervoersbewegingen per jaar

Zwaar verkeer: 1.404 vervoersbewegingen per jaar

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft in deze wegen binnen de bebouwde kom.

In zuidelijke richting zijn de kern van Dongen, de N629 en de N260 goed te bereiken. In noordelijke richting is de N260 ook goed te bereiken en kan de kern van Dongen vermeden worden (voor zware voertuigen). De verdeling van rijrichting bedraagt naar verwachting voor de zware vervoersbewegingen 80% in noordelijke richting en 20% in zuidelijke richting. Voor de lichte vervoersbewegingen bedraagt de verdeling naar verwachting 20% in noordelijke richting en 80% in zuidelijke richting. Gelet op de verkeersintensiteit van de weg waaraan het bedrijf is gelegen is het aannemelijk dat deze bewegingen vanaf de rotonde met de Gaasjesweg, de Vaartweg en de Gemeenteweg en de rotonde met de Procureurweg, de Minister Goselinglaan, de Biezen en de Monseigneur Schaepmanlaan zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het geringe aantal verkeersbewegingen zal nihil zijn ten opzichte van het huidige, veelvuldige gebruik van de weg. Mede gelet op de bestaande verkeersintensiteit van de weg kan daarom geconcludeerd worden dat op deze punten de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Daarbij kan het verkeer bij de aangehouden lengte van de lijnbron afremmen/optrekken waarna de normale snelheid wordt bereikt. In onderstaande tabel is de verdeling van de vervoersbewegingen per lijnbron overzichtelijk weergegeven.

*Tabel 3: Verdeling vervoersbewegingen*

| Richting   | Aantal lichte bewegingen | Aantal zware bewegingen |
|------------|--------------------------|-------------------------|
| Noordelijk | 1.501                    | 1.123                   |
| Zuidelijk  | 6.006                    | 281                     |

De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen wordt berekend op jaarbasis. 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 gebruiksfase, gedurende 1 jaar.

### Stationair draaiende werktuigen

Bij het transport van en naar het bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het laden en lossen van de voer, mest, dieren, kadavers of diversen. Er kan worden geschat dat er wekelijks ongeveer 2 uur lang mobiele werktuigen stationair draaien binnen de planlocatie.

Conform bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator', staat beschreven dat een stationair draaiende zware vrachtwagen 1,104 gram NH<sub>3</sub> per uur en 87,5424 gram NO<sub>x</sub> per uur produceert. Dat komt neer op (104 uur x 0,001104 kg/jaar)=0,114816 kg NH<sub>3</sub> per jaar en (104 uur x 0,0875424 kg/jaar)= 9,1044096 kg NO<sub>x</sub> per jaar.

### Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Op het bedrijf zijn 2 mobiele werktuigen aanwezig van beide 200 kW. Er is vanuit gegaan dat de mobiele werktuigen 2 draaiuren per dag, 260 dagen per jaar actief zijn (520 uren per jaar in gebruik). Dit betreft het gebruik van beide mobiele werktuigen samen.

Mobiele werktuigen:

Bouwjaar: 2014  
Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW  
Draaiuren: 520 uur (zie bovenstaande)  
Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO-2023-NRMM AUB)  
Brandstofverbruik: 18.590 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO-2023-NRMM AUB)  
AdBlue-verbruik: 1.115 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

### Koude start van koud vertrekkende motoren

Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend.

Op het bedrijf is er sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf de inrichting. Tevens is er bij de mobiele bronnen sprake van een koude start wanneer deze koud starten op het bedrijf. Voor de vrachtwagens die naar het bedrijf komen is geen sprake van een koude start. Deze arriveren met een warme motor op het bedrijf. Het laden het lossen duurt korter dan 2 uur waardoor deze ook weer met een warme motor vertrekken. Worstcase wordt ervan uitgegaan dat voor alle lichte vervoersbewegingen die vertrekken van de locatie één koude start plaatsvindt. Bij de zware vervoersbewegingen vindt enkel een koude start plaats bij de aan en afvoer van dieren. Enkel bij de vervoersbewegingen die vertrekken (en dus op de locatie starten) is rekening gehouden met een koude start.

Tabel 4: Koude starten

| Licht/zwaar               | Aantal bewegingen | Koude start op locatie |
|---------------------------|-------------------|------------------------|
| Licht                     | 7.507             | 3.754                  |
| Zwaar (aan/afvoer dieren) | 1.040             | 520                    |

### **Invoer beoogde situatie**

De invoer van de beoogde situatie van de manege en de woning is identiek aan de uitgangssituatie. In de beoogde situatie wordt het hoveniersbedrijf met zwembadaanleg en de bouw en verwarming van het kantoor toegevoegd. De bronnen met betrekking tot dit bedrijf zijn apart ingevoerd in de AERIUS berekening zodat de makkelijk te herleiden is welke bedrijfsactiviteit, voor welke emissie zorgt. In de beoogde situatie wordt het bestaande bedrijfspand uitgebreid met een kantoor van 150 m<sup>2</sup>. Dit kantoor wordt verwarmd. Er vindt geen uitbreiding van vervoersbewegingen plaats. Het aantal personeelsleden neemt door de beoogde ontwikkeling namelijk niet toe.

### Verkeersbewegingen

Voor de lijnbronnen is aangesloten bij de lijnbronnen voor verkeer in de uitgangssituatie. In onderstaande tabel is het aantal vervoersbewegingen met betrekking tot het hoveniersbedrijf met zwembadaanleg weergegeven.

Tabel 5: Vervoersbewegingen hoveniersbedrijf licht

| Activiteit                               | Licht/zwaar | Aantal bewegingen | Per tijdseenheid | Bewegingen totaal per jaar |
|------------------------------------------|-------------|-------------------|------------------|----------------------------|
| Klanten                                  | Licht       | 8                 | Per week         | 416                        |
| Personeel                                | Licht       | 40                | Per week         | 2.080                      |
| Bedrijfsbezoeken (adviseurs, boekhouder) | Licht       | 2                 | Per week         | 104                        |
| <b>Totaal licht</b>                      |             |                   |                  | <b>2.600</b>               |

Tabel 6: Vervoersbewegingen hoveniersbedrijf zwaar

| Activiteit                  | Licht/zwaar | Aantal bewegingen | Per tijdseenheid | Bewegingen totaal per jaar |
|-----------------------------|-------------|-------------------|------------------|----------------------------|
| Aanvoer materiaal           | Zwaar       | 20                | Per week         | 1.040                      |
| Afvoer materiaal/artikelen  | Zwaar       | 20                | Per week         | 1.040                      |
| Diversen (afval, strooisel) | Zwaar       | 4                 | Per week         | 208                        |
| <b>Totaal zwaar</b>         |             |                   |                  | <b>2.288</b>               |

Tabel 7: Verdeling vervoersbewegingen

| Richting   | Aantal lichte bewegingen | Aantal zware bewegingen |
|------------|--------------------------|-------------------------|
| Noordelijk | 520                      | 2.080                   |
| Zuidelijk  | 1.830                    | 458                     |

### Stationair draaiende werktuigen

Bij het transport van en naar het bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het laden en lossen van materialen. Er kan worden geschat dat er wekelijks ongeveer een 1 uur lang mobiele werktuigen stationair draaien binnen de planlocatie.

Conform bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator', staat beschreven dat een stationair draaiende zware vrachtwagen 1,104 gram NH<sub>3</sub> per uur en 87,5424 gram NO<sub>x</sub> per uur produceert. Dat komt neer op (52 uur x 0,001104 kg/jaar)= 0,057408 kg NH<sub>3</sub> per jaar en (52 uur x 0,0875424 kg/jaar)= 4,5512584 kg NO<sub>x</sub> per jaar.

### Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Op het bedrijf zijn twee mobiele werktuigen aanwezig van 200 kW. Er is vanuit gegaan dat de mobiele werktuigen 1 draaiuur per dag, 260 dagen per jaar actief zijn. Dit betreft het gebruik van alle mobiele werktuigen samen.

Mobiele werktuigen:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW

Draaiuren: 260 uur (zie bovenstaande)

Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO-2023-NRMM AUB)

Brandstofverbruik: 9.295 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO-2023-NRMM AUB)

AdBlue-verbruik: 558 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

### Koude start van koud vertrekkende motoren

Voor het aantal koude starten geldt dat 50% van de lichte vervoersbewegingen koud op de planlocatie zal starten. Bij de zware vervoersbewegingen zijn enkel de bewegingen met betrekking tot de afvoer van materialen, de bewegingen die koud starten op de locatie. De aantallen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 8: Koude starten

| Licht/zwaar | Aantal bewegingen | Koude start op locatie |
|-------------|-------------------|------------------------|
| Licht       | 2.600             | 1.300                  |
| Zwaar       | 1.040             | 520                    |

**Stookinstallatie kantoor**

De stookinstallatie in het kantoor is meegenomen in de AERIUS berekening. In het kantoor is een stookinstallatie aanwezig voor de verwarming van het kantoor. Voor de berekening van het gasgebruik is er gebruik gemaakt van rapport Statline – energiekegetallen utiliteitsbouw dienstensector (zie onderstaande afbeelding).

| Onderwerp                               | Oppervlakteklasse                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gemiddeld aardgasverbruik               |                                                                                                                                                                                                                 |
| Utiliteitsbouw dienstensector           | 0 tot 250 m <sup>2</sup> 250 tot 500 m <sup>2</sup> 500 tot 1 000 m <sup>2</sup> 1 000 tot 2 500 m <sup>2</sup> 2 500 tot 5 000 m <sup>2</sup> 5 000 tot 10 000 m <sup>2</sup> 10 000 tot 25 000 m <sup>2</sup> |
|                                         | m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                  |
| Detailhandel met koeling                | 18,7 17,2 13,7 11,1 7,3 - -                                                                                                                                                                                     |
| Detailhandel zonder koeling             | 17,0 11,9 8,8 6,9 6,2 5,8 6,4                                                                                                                                                                                   |
| Groothandel met koeling                 | 18,1 12,3 9,0 8,2 7,0 - -                                                                                                                                                                                       |
| Groothandel zonder koeling              | 16,6 11,9 8,9 7,3 6,7 6,0 6,6                                                                                                                                                                                   |
| Autobedrijf: showroom en garage         | 17,7 11,0 8,8 8,5 8,0 7,6 -                                                                                                                                                                                     |
| Autobedrijf: autoschadeherstelbedrijven | 16,3 12,1 12,1 12,4 9,2 - -                                                                                                                                                                                     |
| Horeca: café                            | 22,4 17,4 14,4 10,9 - - -                                                                                                                                                                                       |
| Horeca: restaurant                      | 37,4 33,1 26,5 21,3 - - -                                                                                                                                                                                       |
| Horeca: cafetaria                       | 38,1 28,7 24,3 - - -                                                                                                                                                                                            |
| Horeca: hotels, motels                  | 22,8 22,6 21,9 21,3 21,1 22,0 21,2                                                                                                                                                                              |
| Kantoor: overheid                       | 20,9 18,3 16,2 13,3 11,0 10,5 11,6                                                                                                                                                                              |
| Kantoor: overig                         | 17,3 15,0 12,8 10,9 10,7 10,6 10,9                                                                                                                                                                              |
| Onderwijs: primair                      | 16,6 18,7 15,1 12,0 7,9 4,7 -                                                                                                                                                                                   |
| Onderwijs: secundair                    | - - 18,2 14,8 11,8 10,1 7,5                                                                                                                                                                                     |
| Onderwijs: MBO en praktijk              | - - 15,4 14,0 12,3 10,5 8,9                                                                                                                                                                                     |
| Gezondheidszorg: bijeenkomst            | 17,6 15,8 14,3 12,2 9,2 - -                                                                                                                                                                                     |
| Gezondheidszorg: praktijk               | 17,4 14,8 13,0 12,4 12,0 - -                                                                                                                                                                                    |
| Gezondheidszorg: thuis                  | 18,5 19,2 17,3 15,9 18,1 19,6 17,3                                                                                                                                                                              |
| Recreatie: vereniging                   | 17,9 14,4 11,2 9,1 - - -                                                                                                                                                                                        |
| Recreatie: binnensport                  | 17,4 16,7 13,2 11,4 9,6 10,5 -                                                                                                                                                                                  |
| Recreatie: zwembad                      | 62,3 48,7 48,6 52,1 55,6 - -                                                                                                                                                                                    |
| Recreatie: buitensport                  | 16,8 15,9 14,0 9,7 5,3 - -                                                                                                                                                                                      |
| Overig: haar- en schoonheidsverzorging  | 20,2 13,8 11,3 - - -                                                                                                                                                                                            |
| Overig: religie                         | 18,4 15,7 13,6 10,1 6,1 - -                                                                                                                                                                                     |

Afbeelding 1: Uitsnede 'Statline – energiekegetallen utiliteitsbouw dienstensector'

De energiekegetallen van 'kantoor – overig' komen het meest overeen met het beoogde kantoor. Omschrijving volgens Statline is: 'Kantoren met bedrijfsactiviteiten in de Dienstensector'. Het te realiseren kantoor heeft een oppervlakte van 150 m<sup>2</sup>. Dit leidt tot een jaarlijks gasgebruik van  $150 \times 17,3 = 2.595$  m<sup>3</sup> gas. Op basis van het gasverbruik kan de emissie van de stookinstallatie worden berekend, zie onderstaande tabel. De Cv-ketel wordt als vlakbron ingevoerd in de berekening.

Tabel 9: Berekening ammoniakemissie kantoor

| Stookinstallatie (anders dan houtkachel) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                  |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toelichting:                             | Voor stookinstallaties in kantoren worden soortgelijke ketelinstallaties gebruikt als bij woningen. Om deze reden kunnen de emissiefactoren bij woningen ook worden gebruikt voor kantoren. Het rapport waar de emissiefactoren uit worden berekend is gebruikt voor de landelijke emissieregistratie voor stationaire bronnen kleiner dan 20 MWth. De stookinstallaties in de kantoren zijn niet groter dan 20 MWth. |                                                                                                  |
| Brandstofverbruik:                       | 2595                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | invoeren per stookinstallatie                                                                    |
| Brandstof:                               | Aardgas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | bv: aardgas, propaan                                                                             |
| Omrekening aardgasequivalent             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | zie: <a href="https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/">https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/</a> |
| Omrekening naar GJ                       | 31,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 GigaJoule = 31,6 m <sup>3</sup> aardgas equivalent                                             |
| Totaal warmteverbruik                    | 82,1 GJ/jaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                  |
| Emissiefactor NOx                        | 15 g/GJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | zie pag 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)                                             |
| Emissie                                  | 1,23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kg NOx/jaar                                                                                      |

### Stookinstallatie paviljoen

De stookinstallatie in het paviljoen is meegenomen in de AERIUS berekening. In het paviljoen is een stookinstallatie aanwezig voor de verwarming van het paviljoen. Voor de berekening van het gasgebruik is er gebruik gemaakt van rapport Statline – energiekenngetallen utiliteitsbouw dienstensector (zie bovenstaande afbeelding (afbeelding 9)).

De energiekenngetallen van 'kantoor – overig' komen het meest overeen met het paviljoen. Omschrijving volgens Statline is: 'Kantoren met bedrijfsactiviteiten in de Dienstensector'. Het paviljoen heeft een oppervlakte van 85 m<sup>2</sup>. Dit leidt tot een jaarlijks gasgebruik van  $85 \times 17,3 = 1.471$  m<sup>3</sup> gas. Op basis van het gasverbruik kan de emissie van de stookinstallatie worden berekend, zie onderstaande tabel. De Cv-ketel wordt als vlakbron ingevoerd in de berekening.

**Tabel 10: Berekening ammoniakemissie paviljoen**

| Stookinstallatie (anders dan houtkachel) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                  |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toelichting:                             | Voor stookinstallaties in kantoren worden soortgelijke ketelinstallaties gebruikt als bij woningen. Om deze reden kunnen de emissiefactoren bij woningen ook worden gebruikt voor kantoren. Het rapport waar de emissiefactoren uit worden berekend is gebruikt voor de landelijke emissieregistratie voor stationaire bronnen kleiner dan 20 MWth. De stookinstallaties in de kantoren zijn niet groter dan 20 MWth. |                                                                                                  |
| Brandstofverbruik:                       | 1471                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | invoeren per stookinstallatie                                                                    |
| Brandstof:                               | Aardgas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | bv: aardgas, propaan                                                                             |
| Omrekening aardgasequivalent             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | zie: <a href="https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/">https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/</a> |
| Omrekening naar GJ                       | 31,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 GigaJoule = 31,6 m <sup>3</sup> aardgas equivalent                                             |
| Totaal warmteverbruik                    | 46,6 GJ/jaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                  |
| Emissiefactor NOx                        | 15 g/GJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | zie pag 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)                                             |
| Emissie                                  | 0,70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kg NOx/jaar                                                                                      |

### De bouw van het kantoor

Om te bepalen of de beoogde ontwikkeling 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. Door het uitvoeren van een AERIUS berekening kan met zekerheid gesteld worden dat er geen (toename van) stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebieden.

De bouwfase behorend bij de beoogde ontwikkeling genereert een toename in verkeersbewegingen, onder andere door vervoerbewegingen van bouwbedrijven en de aanvoer van bouwmaterialen. De bouwfase heeft betrekking op het bouwrijp maken van de grond ter plaatse, de bouw zelf en met de verkeersaantrekkende werking van het bouwverkeer.

De totale emissie van de bouwfase is opgebouwd uit drie te onderscheiden onderdelen:

1. Verkeersbewegingen van al het personeel en bouwbenodigdheden;
2. Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.
3. Koude start van koud vertrekkende motoren

### Verkeersbewegingen

De wegen in de directe omgeving van het bedrijf worden veelvuldig gebruikt door landbouwverkeer, agrarisch vrachtverkeer en bewoners en bezoekers van de woningen. Dit resulteert in enkele tientallen landbouwtractoren en vrachtwagens die per etmaal gebruik maken van de weg.

Bij de verkeersbewegingen voor de bouwfase zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

Lichtverkeer: 4 voertuigen per etmaal (8 vervoersbewegingen per etmaal)

Zwaar verkeer: 1 voertuig per etmaal (2 vervoersbewegingen per etmaal)

Voor het lichte en zware verkeer wordt dezelfde verdeling aangehouden als in de gebruiksfase. De vervoersbewegingen zijn per lijnbron overzichtelijk weergegeven. Het aantal vervoerbewegingen per jaar betreft.

- Noordelijk: licht 64, zwaar 64
- Zuidelijk: licht 256, zwaar 16

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). De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft in deze 'buitenwegen'.

De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen wordt berekend op jaarbasis. In het rekenmodel worden de bronnen die per etmaal worden ingevoerd vermenigvuldigd met 40 dagen (2 maanden) om deze depositie te berekenen. 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, gedurende 1 jaar.

#### Stationair draaien vrachtwagens tijdens laden/lossen

Bij het transport van en naar het bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het laden en lossen van de bouwmaterialen. Zoals eerder beschreven zijn er 40 bezoeken van vrachtwagens (80 verkeersbewegingen). Het laden/lossen duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 20 uur per jaar.

Conform bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025, staat beschreven dat een stationair draaiende zware vrachtwagen met rekenjaar 2025 1,0116 gram NH<sub>3</sub> per uur en 77,712 gram NO<sub>x</sub> per uur produceert. Dat komt neer op (20 uur x 0,0010116 kg/jaar)=0,02 kg NH<sub>3</sub> per jaar en (20 uur x 0,077712 kg/jaar)= 1,55 kg NO<sub>x</sub> per jaar.

#### Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Er is vanuit gegaan dat alle mobiele werktuigen een bouwjaar hebben van 2014 en een vermogen van 200 kW. Voor de inzet van mobiele werktuigen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

##### 1. Graafmachine

Er is vanuit gegaan dat één graafmachine circa 4 draaiuren bezig is voor het grondwerk van de nieuw te realiseren bebouwing. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de fundering, kabels, leidingen etc.

##### Graafmachine:

|                       |                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stageklasse:          | STAGE IV, vermogen 75-560 kW                                                                                               |
| Draaiuren:            | 4 uur (zie bovenstaande)                                                                                                   |
| Gemiddelde belasting: | 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)                                                                                 |
| Brandstofverbruik:    | 143 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)                                                        |
| AdBlue-verbruik:      | 9 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V) |

##### 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 4 uur een betonpomp operationeel. Met gebruik van de betonstorter wordt de fundering en dergelijke aangebracht.

##### Betonpomp:

|                       |                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Stageklasse:          | STAGE IV, vermogen 75-560 kW                                        |
| Draaiuren:            | 4 uur (zie bovenstaande)                                            |
| Gemiddelde belasting: | 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)                          |
| Brandstofverbruik:    | 143 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB) |

AdBlue-verbruik: 9 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

### 3. Mobiele bouwkraan

De hijskraan is ondersteunend bij het plaatsen van zware materialen zoals sandwichpanelen, ramen, deuren, etc. Er is van uitgegaan dat deze bouwkraan circa 4 draaiuren in gebruik zal zijn.

#### Mobiele bouwkraan

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW  
Draaiuren: 4 uur (zie bovenstaande)  
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)  
Brandstofverbruik: 143 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)  
AdBlue-verbruik: 9 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

### 4. Verreiker

De verreiker is ondersteunend bij het verplaatsen van zware materialen. Tevens kan een verreiker met een manbak dienen als hoogwerker. Er is van uitgegaan dat deze verreiker circa 4 draaiuren in gebruik zal zijn.

#### Verreiker

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW  
Draaiuren: 4 uur (zie bovenstaande)  
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)  
Brandstofverbruik: 143 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)  
AdBlue-verbruik: 9 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

### 5. Trilplaat

De trilplaat is ondersteunend bij het verdichten van de bouwput. Er is vanuit gegaan dat deze trilplaat circa 4 draaiuren in gebruik zal zijn.

#### Trilplaat

Stageklasse: Alle werktuigen op benzine, 2takt  
Draaiuren: 4 uur  
Brandstofverbruik: 20 ltr/jaar (5 ltr/u)

#### Koude start van koud vertrekkende motoren

Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend. Op het bedrijf is er sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf de inrichting. Tevens is er bij de mobiele bronnen sprake van een koude start wanneer deze koud starten op het bedrijf. Voor de vrachtwagens die naar het bedrijf komen is geen sprake van een koude start. Deze arriveren met een warme motor op het bedrijf. Het laden het lossen duurt korter dan 2 uur waardoor deze ook weer met een warme motor vertrekken. Voor het licht verkeer wordt vanuit gegaan dat dit vervoersbewegingen zijn van bijvoorbeeld de bouwvakkers. Deze zijn heel de dag op de bouwplaats aanwezig waardoor de motor koud is bij het vertrekken. Er wordt voor de koude start daarom uitgegaan van de helft van het aantal lichte voertuigbewegingen.

### **Conclusie**

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekeningen blijkt dat er geen toename van hoger dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden is. Ook de Belgische Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van de ingevoerde bronnen zijn meegenomen. Op deze gebieden vindt geen depositie plaats. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de gebruiksfase. Hierdoor hoeft er voor wat betreft deze fase dan ook geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit te worden aangevraagd.