

Notitie invoergegevens AERIUS-berekeningen

Goedentijd 27 te Alphen

Gilze, 13-01-2021/gewijzigd 08-02-2023

Kenmerk: JPa/TvH/JR/ 05190-006

Voor het initiatief aan de Goedentijd 27 te Alphen zijn twee AERIUS-berekeningen gemaakt, één voor de realisatiefase en één voor de gebruiksfase. In beide gevallen is gerekend met het rekenjaar 2023, omdat dit (naar verwachting) het jaar zal zijn dat het beoogde gebruik gerealiseerd wordt. Wanneer uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van een toename in stikstofdepositie, dus wanneer deze kleiner of gelijk is aan 0,00 mol/ha/jaar, kan worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn op Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie vormt in dat geval geen belemmering voor vaststelling en uitvoering van het plan. De rekenresultaten van de berekening zijn als separate bijlage aan de toelichting toegevoegd. In deze notitie worden de gebruikte invoergegevens onderbouwd.

1. Realisatiefase	2
1.1 Verkeersbewegingen	2
1.2 Sanering voormalige varkensstal	3
1.2.1 Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.....	3
1.3 Realisatie nieuwe woning	4
1.3.1 Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.....	4
1.4 Bestaande woning	6
1.5 Conclusie	6
2. Gebruiksfase.....	7
2.1 Verkeersbewegingen	7
2.2 Stookinstallatie woning	7
2.3 Conclusie	7
3. Conclusie	7

1. Realisatiefase

Het initiatief betreft de sanering van een voormalige varkensstal, het hergebruik van de bestaande bedrijfswoning met aangebouwd bijgebouw als burgerwoning en de realisatie van een nieuwe woning. Om de beoogde situatie te kunnen realiseren zal de voormalige varkensstal gesaneerd moeten worden. Daarnaast zal de nieuwe woning worden opgericht. Deze werkzaamheden zullen in totaal circa één jaar in beslag nemen. Gedurende de werkzaamheden blijft de bestaande woning als zodanig in gebruik. Hierdoor zijn er in de realisatiefase vier te onderscheiden onderdelen die stikstofemissie teweeg brengen:

- Sanering voormalige varkensstal;
- Bestaande woning;
- Realisatie nieuwe woning;
- Verkeersbewegingen.

Hierna wordt apart op deze onderdelen in gegaan.

1.1 Verkeersbewegingen

De realisatiefase genereert verkeersbewegingen, onder andere door sloop- en bouwbedrijven, de afvoer van sloopafval en de aanvoer van bouwmaterialen. Daarnaast zullen de mobiele werktuigen van en naar het plangebied moeten bewegen. In de sloop- en ruwbouwfase zijn de meeste verkeersbewegingen, in de afwerkingsfase zal het enkel nog het afleveren van materialen betreffen en het op- en afrijden van bouwbedrijven. Ook de bestaande woning genereert verkeersbewegingen.

De verkeersbewegingen zijn verdeeld over de bestaande en nieuwe ontsluitingsroute. Over de bestaande ontsluitingsroute worden de verkeersbewegingen ten behoeve van de sanering van de voormalige varkensstal en de bestaande woning afgewikkeld. Over de nieuwe ontsluitingsroute worden de verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woning afgewikkeld.

Voor de ontsluitingsroutes zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

- Licht verkeer:
 - o Gedurende de saneringswerkzaamheden zal er maximaal één personenauto/werkbus de werkzaamheden komen controleren. In totaal zijn de bulldozer en graafmachine maximaal 4 weken bezig. In totaal komt dit dus neer op 3650 verkeersbewegingen van en naar de saneringslocatie met lichte motorvoertuigen per jaar.
 - o Er zullen enkele personenauto's en bedrijfsbusjes naar de bouwplaats komen voor de realisatie van de woning, bijvoorbeeld de eigenaar van de woning of werknemers die op de bouwplaats bouwwerkzaamheden komen verrichten. Deze verkeersbewegingen blijven de gehele bouwfase aanwezig. Er is uitgegaan van maximaal 3 voertuigen per etmaal (totaal 6 verkeersbewegingen per etmaal). Dit zijn 2190 verkeersbewegingen per jaar.
 - o Maximaal 8,6 verkeersbewegingen ten behoeve van de bestaande woning. Hiervoor is aangesloten bij de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren van de CROW, editie december 2018. De weekdaggemiddelde verkeersgeneratie voor een woning in de categorie 'Koop, huis, vrijstaand', die is gelegen in het buitengebied, is conform de CROW maximaal 8,6 verkeersbewegingen per woning.
- Middelzwaar verkeer:
 - o Er is geen sprake van middelzwaar verkeer. Hieronder worden autobussen gezien of vrachtwagens zonder oplegger;
- Zwaar verkeer:

- De mobiele werktuigen zullen van en naar de saneringslocatie moeten bewegen. In totaal zijn de bulldozer en graafmachine maximaal 4 weken bezig. Dit komt dus neer op 80 verkeersbewegingen. Daarnaast zal het sloopafval moeten worden afgevoerd. Er wordt aangenomen dat hiervoor maximaal 20 vrachten (= 40 verkeersbewegingen) nodig zijn. In totaal komt dit dus neer op 120 verkeersbewegingen van en naar de saneringslocatie met zware motorvoertuigen.
- Niet iedere dag zullen materialen en goederen op locatie worden afgeleverd ten behoeve van de nieuw te bouwen woning. Dit zal beperkt blijven tot enkele keren per maand (geschat op 1 keer per week). Eén vrachtwagen zal zich naar de bouwplaats bewegen. Deze vrachtwagen (of bijvoorbeeld tractor met kar) levert materialen en goederen en/of haalt deze op. Opgemerkt wordt dat dit zwaar verkeer voornamelijk plaatsvindt tijdens de ruwbouwfase, maar in het kader van een worst-case benadering is hier nu geen onderscheid in gemaakt. Er is uitgegaan van maximaal één voertuig per week (totaal 8 verkeersbewegingen per maand). Dit zijn 24 verkeersbewegingen per jaar.

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft wegen binnen de bebouwde kom. Er is vanuit gegaan dat de 50 % van de verkeersbewegingen vanuit het noordoosten en 50% vanuit het zuidwesten van de Goedentijd zullen komen. De ontsluitingsroute is meegerekend tot het moment dat het verkeer kan worden geacht opgenomen te zijn in het heersende verkeersbeeld. De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen wordt berekend op jaarbasis.

1.2 Sanering voormalige varkensstal

Voor de sanering van de voormalige varkensstal zal sprake zijn van het gebruik van mobiele werktuigen ter ondersteuning van de werkzaamheden. Voor de sanering van de bovengrondse bebouwing zal gebruik worden gemaakt van een bulldozer en/of graafmachine. Er wordt aangenomen dat er voor de sanering van de bovengrondse bebouwing maximaal twee weken nodig zijn. Gelet op een 8-urige werkdag betekent dit 80 draaiuren.

Voor het verwijderen van de ondergrondse bebouwing zal gebruik worden gemaakt van een graafmachine. Er wordt aangenomen dat er voor het verwijderen van de ondergrondse bebouwing van de voormalige varkensstal een graafmachine en bulldozer ieder maximaal 80 uur (twee weken) in gebruik is.

De mobiele werktuigen voor de sanering van de varkensstal zijn ingevoerd als vlakbron op de saneringslocatie. De emissies van de mobiele werktuigen worden naast de draaiuren gebaseerd op het vermogen en de bouwjaar van het werktuig. In de bijlage zijn de gegevens zoals ingevoerd in AERIUS-calculator weergegeven. Voor de uitstoothoogte en warmte-output is uitgegaan van de standaard waarden van AERUS.

1.2.1 Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Bij het saneren van de varkensstal 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 te saneren varkensstal en omliggend terrein. De mobiele werktuigen zijn geselecteerd uit de subcategorie 'mobiele werktuigen'. 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 als worstcase scenario uitgegaan van mobiele werktuigen met het bouwjaar vanaf 2014 en een stage klasse van IV, 2014-2018, 75-560 kW, Diesel, SCR ja.

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

1. Bulldozer

Voor de sanering van de bovengrondse bebouwing van de varkensstal zal gebruik worden gemaakt van een bulldozer. Er wordt aangenomen dat er voor de sanering van de bovengrondse bebouwing maximaal twee weken nodig zijn. Gelet op een 8-urige werkdag betekent dit 80 draaiuren.

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW

Draaiuren: 80 uur (zie onder)

Gemiddelde belasting: 35 % (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)

Brandstofverbruik: 1639 ltr (berekend volgens formule TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 98 ltr/jaar (In invoerinstruction is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

2. Graafmachine

Er is vanuit gegaan dat één graafmachine circa 80 draaiuren bezig is met het grondwerk van de te saneren varkensstal. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de fundering, kabels, leidingen etc.

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW

Draaiuren: 80 uur (zie onder)

Gemiddelde belasting: 35 % (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)

Brandstofverbruik: 1639 ltr (berekend volgens formule TNO-onderzoek TNO 2021R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 98 ltr/jaar (In invoerinstruction is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als vlakbron op de projectlocatie: de locatie van de te saneren varkensstal. De emissie wordt automatisch berekend in AERIUS Calculator 2022.

1.3 Realisatie nieuwe woning

Bij de bouw van een nieuwe woning met bijgebouw zal op enige momenten sprake zijn van het gebruik van mobiele werktuigen ter ondersteuning van de bouwwerkzaamheden. Het bouwproces doorloopt een aantal fases; van ruwbouw, naar afwerking tot oplevering. Met name gedurende de ruwbouwfase zullen de meeste mobiele werktuigen gebruikt worden. In de afwerkingsfase gaat het voornamelijk om kleinere en specifiekere werkzaamheden binnen de ruwbouw.

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

1. Eén graafmachine is in totaal circa 12 uur operationeel. De graafmachine zorgt ervoor dat de gronden worden ontgraven voor de fundering, kabel, leidingen, etc. De graafmachine zorgt er dus voor dat de bouwlocatie bouwrijp wordt gemaakt.
2. Eén betonstorter is in totaal circa 8 uur operationeel. Met gebruik van de betonstorter wordt de fundering, de verdiepingsvloer en dergelijke aangebracht.
3. Eén hijskraan is in totaal circa 8 uur operationeel. De hijskraan is ondersteunend bij het plaatsen van zware materialen zoals leidingen, bouwwanden, het dak(kapel), etc. Hierbij geldt dat de hijskraan langer op locatie aanwezig kan zijn, maar deze is dan niet continu in gebruik.

1.3.1 Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Bij de bouw van de beoogde woning 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 woning en omliggend terrein. De mobiele werktuigen

zijn geselecteerd uit de subcategorie 'mobiele werktuigen'. 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 als worstcase scenario uitgegaan van mobiele werktuigen met het bouwjaar vanaf 2014 en een stage klasse van IV, 2014-2018, 75-560 kW, Diesel, SCR ja.

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

1. Graafmachine

Er is vanuit gegaan dat één graafmachine circa 12 draaiuren bezig is met het grondwerk van de nieuw te realiseren woning. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de fundering, kabels, leidingen etc.

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW

Draaiuren: 12 uur (zie onder)

Gemiddelde belasting: 35 % (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)

Brandstofverbruik: 246 ltr (berekend volgens formule TNO-onderzoek TNO 2021R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 15 ltr/jaar (In invoerinstruction is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

2. Betonstorter

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

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW

Draaiuren: 8 uur (zie onder)

Gemiddelde belasting: 35 % (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)

Brandstofverbruik: 164 ltr (berekend volgens formule TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 10 ltr/jaar (In invoerinstruction is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

3. Hijskraan

De hijskraan is ondersteunend bij het plaatsen van zware materialen zoals ramen, deuren etc. Er is van uitgegaan dat deze bouwkraan circa 8 draaiuren in gebruik zal zijn.

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW

Draaiuren: 8 uur (zie onder)

Gemiddelde belasting: 35 % (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)

Brandstofverbruik: 164 ltr (berekend volgens formule TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

AdBlue-verbruik: 10 ltr/jaar (In invoerinstruction is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats: de locatie van de nieuw te realiseren woning. De emissie wordt automatisch berekend in AERIUS Calculator 2022.

1.4 Bestaande woning

Gedurende de realisatiefase zal de bestaande woning als zodanig in gebruik blijven. Voor een bestaande woning geldt een norm van 3,59 NO_x per woning per jaar, vanwege de emissie van stikstof vanuit de stookinstallatie. Om de emissiefactor van de stookinstallatie van de bestaande woning te bepalen is aangesloten bij de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022', van Bij12. Hierin is vastgelegd dat voor woningen binnen de sector wonen en werken voor NH₃ geen emissie berekend hoeft te worden.

1.5 Conclusie

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve is ten behoeve van de aanleg- en bouwphase van het initiatief geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

2. Gebruiksfas

2.1 Verkeersbewegingen

Voor wat betreft de verkeersgeneratie van de woningen is wederom aangesloten bij het weekdaggemiddelde van de CROW van maximaal 8,6 verkeersbewegingen per etmaal per woning. Voor de afwikkeling van de verkeersbewegingen zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als in de uitgangssituatie en realisatiefase.

2.2 Stookinstallatie woning

In de beoogde situatie zullen alleen de verkeersbewegingen ten behoeve van de twee woningen en de stookinstallatie die reeds in de bestaande woning aanwezig is (3,59 NO_x/j) nog stikstofemissie teweeg brengen. De nieuwe woning en het daarbij behorende bijgebouw worden in lijn met de landelijke wetgeving namelijk niet voorzien van een gasaansluiting, waardoor er ook geen sprake zal zijn van uitstoot van stikstof vanuit stookinstallaties. Uit de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022', van Bij12, volgt dat de emissiefactor van een gebouw in dat geval nul is.

2.3 Conclusie

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Er kan worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn op Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie vormt derhalve geen belemmering voor vaststelling en uitvoering van het plan.

3. Conclusie

Middels een AERIUS-berekening zoals toegelicht in deze notitie is bepaald of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. De uitkomst van deze berekening is dat er geen sprake is van stikstofdepositie, dus de uitkomst is kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ ha/jaar, er is daarom geen natuurvergunning nodig voor de aanleg- en bouwfas en de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling aan de Goedentijd 25 te Alphen.