

Notitie invoergegevens AERIUS-berekening

Jan Teunisstraat 24 te Oudenbosch

Ulicoten, 27-05-2020

Kenmerk: JPa/11006-025

De ontwikkeling van het bedrijf ten opzichte van de bestaande, planologisch legale situatie aan de Jan Teunisstraat 24 te Oudenbosch direct voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan bestaat uit twee fases, de realisatiefase en de gebruiksfase. Wanneer deze fases geen (tijdelijke) toename in stikstofdepositie tot gevolg hebben kan het initiatief doorgang vinden.

Middels de AERIUS-berekening van de realisatiefase wordt aangetoond dat de realisatie van de nieuwe paardenstal niet zorgt voor een tijdelijke toename in stikstofdepositie. Voor wat betreft de gebruiksfase is een berekening gemaakt voor alle stikstofbronnen die met het initiatief aan het plangebied zullen worden toegevoegd. Volledigheidshalve zijn hier ook alle bronnen in meegenomen die niet waren meegenomen in de AERIUS-berekening die op 4 maart 2016 - onder de PAS - is gemaakt voor het bedrijf. De toename in stikstofemissie ten opzichte van de bestaande, planologisch legale situatie op het bedrijf zal dus feitelijk gezien lager liggen.

Het rekenprogramma berekend aan de hand van de invoergegevens de depositie over één kalenderjaar. Er is derhalve vanuit een worst-case scenario gerekend met het rekenjaar 2020. De rekenresultaten van de berekening zijn als separate bijlage aan de toelichting toegevoegd. In deze notitie worden de gebruikte invoergegevens onderbouwd.

Realisatiefase

Het initiatief betreft de realisatie van een nieuwe paardenstal. Een bouwproces doorloopt een aantal fases; van ruwbouwfase, naar afwerkingsfase tot de oplevering. De totale stikstofemissie van de bouwfase is opgebouwd uit twee te onderscheiden onderdelen:

1. Inzet materiaal t.b.v. bouwrijp maken en ondersteuning.
2. Verkeersbewegingen van alle personeel en bouwbenodigdheden.

Hierna wordt apart op deze onderdelen ingegaan.

Mobiele werktuigen

Met name gedurende de ruwbouwfase worden mobiele werktuigen gebruikt ter ondersteuning van de werkzaamheden, te denken valt aan een graafmachine, betonstortor en hijskraan. In de afwerkingsfase gaat het voornamelijk om kleinere en specifiekere werkzaamheden binnen de ruwbouw, waarvoor niet of nauwelijks mobiele werktuigen gebruikt worden met een (relevante) stikstofemissie.

Voor de realisatie van het nieuwe bedrijfsgebouw zijn de volgende invoergegevens gehanteerd voor mobiele werktuigen/materieel:

- Graafmachine: Er is vanuit gegaan dat een graafmachine maximaal 4 dagen op locatie operationeel is (gelet op een 8-uurige werkdag betekent dit 32 draaiuren). De graafmachine zorgt voor het grondwerk van het gebouw. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de grond t.b.v. ruimte voor een verdicht zandpakket, betonvloer, poeren, kabels, leidingen, riolering etc. De graafmachine zorgt er dus voor dat de bouwlocatie bouwrijp wordt gemaakt.

- Betonstorter: Voor het aanleggen van de betonvloer zal een betonstorter gebruikt worden. De betonstorter zal maximaal 2 achtereenvolgende dagen op locatie operationeel zijn (gelet op een 8-uurige werkdag betekend dit 16 draaiuren).
- Hijskraan: De hijskraan is ondersteunend bij het plaatsen van zware materialen zoals de poeren, plinten, de staalconstructie, sandwichpanelen, kozijnen, loopdeuren en overheaddeuren. De hijskraan zal niet de gehele dag draaien en zal dus niet 8 uur per dag operationeel zijn. De hijskraan plaatst elementen op de goede plek, waarna de bouwers van de schuur de elementen vastleggen etc. In deze tijd draait de hijskraan dan ook niet. Het is dus mogelijk dat de hijskraan enkele weken op locatie aanwezig zal zijn, maar voor de feitelijke draaiuren van de machine wordt dit geschat op maximaal 40 uur.

De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaatsen van het nieuwe bedrijfsgebouw. De emissies van de mobiele werktuigen worden naast de draaiuren gebaseerd op het vermogen en de bouwjaar van het werktuig. Voor de uitstoothoogte en de warmte-output is uitgegaan van de standaard waarden van AERIUS. In de bijlage zijn de gegevens zoals ingevoerd in AERIUS-Calculator opgenomen.

Vervoersbewegingen

Bouwwerkzaamheden genereren een toename in verkeersbewegingen, onder ander door de aanvoer van bouwmaterialen en het aan en afrijden van mobiele werktuigen en bouwbedrijven. Evenals voor wat betreft het gebruik van mobiele werktuigen geldt dat de verkeersgeneratie in de ruwbouwfase het hoogst zal zijn. Verkeersbewegingen als gevolg van het aanvoeren van bouwmaterialen en het aan en afrijden van mobiele werktuigen is dan het hoogst.

Voor de verkeersbewegingen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd (uitbreiding bedrijfsgebouw + bedrijfswoning):

- Licht verkeer: twee personenauto's en vier werkbussen per etmaal (totaal 12 verkeersbewegingen per etmaal), bijvoorbeeld door de eigenaar, aannemer en/of personeel van het bouwbedrijf. Deze verkeersbewegingen blijven de gehele bouwphase aanwezig.
- Middelzwaar verkeer: Er is geen sprake van middelzwaar verkeer. Hieronder worden autobussen gezien of vrachtwagens zonder oplegger.
- Zwaar verkeer: één voertuig per etmaal (totaal 2 verkeersbewegingen per etmaal). Het aanvoeren van bouwmaterialen is namelijk beperkt tot enkele keren per maand (geschat op 4x per maand). Er zal zich dan één vrachtwagen naar de bouwplaats bewegen. Deze vrachtwagen (of dergelijke) levert materialen en goederen en/of haalt op. Ook de mobiele werktuigen zullen van en naar het plangebied moeten bewegen, maar hiervoor geldt dat deze vaak voor langere tijd op de bouwplaats gestald blijven. Opgemerkt wordt dat dit zwaar verkeer dus voornamelijk plaatsvindt tijdens de ruwbouwfase, maar i.h.k.v. de worst-case scenario is hier nu geen onderscheid in gemaakt.

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van een lijnbron over de ontsluitingsroutes (buitenwegen). Deze lopen vanaf het plangebied in oostelijke en westelijke richting over de Jan Teunisstraat. Over deze ontsluitingsroutes zijn de verkeersbewegingen evenredig verdeeld. De vervoersbewegingen zijn ingevoerd tot het moment dat deze zijn opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. In lijn met vaste jurisprudentie kunnen vanaf dat moment de gevolgen van het af- en aanrijdende verkeer voor het milieu namelijk niet meer worden toegerekend aan de inrichting. Om deze reden is een afstand van 100 m¹ op de openbare weg opgenomen in de berekening of tot een kruising met een doorgaande weg. In deze afstand kan het verkeer afremmen of optrekken tot deze de normale snelheid heeft.

De stikstofdepositie als gevolg van de verkeersbewegingen wordt berekend op jaarbasis. In het rekenmodel worden de bronnen die per etmaal worden ingevoerd vermenigvuldigd met 365 om de jaarlijkse depositie te berekenen. Dit betekent dat het ook mogelijk is dat er op dagen meerdere vervoersbewegingen zijn en op andere dagen minder. Bovenstaande aantallen zijn dan ook gemiddelden voor de realisatiefase.

Extra bronnen gebruiksfase

Hierna worden de invoergegevens voor alle stikstofbronnen, die met het initiatief aan het plangebied zullen worden toegevoegd, toegelicht.

Bron 1: Nieuwe paardenboxen

Zoals reeds uiteen is gezet worden er in de beoogde nieuwe paardenstal 10 extra volwassen paarden gehouden op het bedrijf. De nieuwe paardenstal zal natuurlijk worden geventileerd (ongeforceerde uitstoot). Aangezien het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ten opzichte van het bestaande bouwvlak op meer dan 3,0 km ligt kan worden verwacht dat er geen, of slechts zeer beperkt, sprake is van gebouweffecten. De gebouwinvloed hoeft derhalve niet meegenomen te worden in de berekening. Dit maakt de brongegevens voor de beoogde nieuwe paardenstal voor wat betreft het houden van dieren als volgt:

X-coördinaat bron:	97 403	
Y-coördinaat bron:	399 396	
Uittreedhoogte:	1,5 m	
E-aanvraag NH ₃ :	50,0 kg NH ₃ /j	(10 volwassen paarden x 5,0 kg NH ₃ /dier/j)

Bron 2 & 3: Verkeersbewegingen

In de berekening van de vervoersbewegingen is onderscheid gemaakt tussen lichte en zware motorvoertuigen. Personenauto's, al dan niet met aanhanger, worden tot de lichte motorvoertuigen gerekend. Alle overige voertuigen zijn vanuit een worst-case benadering als zware motorvoertuigen geclassificeerd. Het is immers op voorhand niet bekend of een 'kleine' of 'grote' vrachtwagen het bedrijf bezoekt.

In Tabel 1 is een overzichtstabel van de vervoersbewegingen van en naar de inrichting opgenomen. Hieruit blijkt dat er jaarlijks 241 verkeersbewegingen met zware motorvoertuigen van en naar de inrichting plaatsvinden en 61.747 verkeersbewegingen met lichte motorvoertuigen. Na de tabel is een toelichting op de diverse categorieën opgenomen.

Voor de afwikkeling van de verkeersbewegingen zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als in de realisatiefase.

Tabel 1: Overzichtstabel vervoersbewegingen

Type voertuig	Doel	Hoeveelheid		Kengetal		aantal bewegingen	aantal vervoersbewegingen per jaar
Vrachtwagen	Aanvoer ruwvoer/hooi	146	ton/jaar	12	ton/vracht	2	26
Vrachtwagen	Aanvoer strooisel	116,8	ton/jaar	10	ton/vracht	2	24
Vrachtwagen	Aanvoer krachtvoer	0,33	vrachten/week	52	weken/jaar	2	35
Vrachtwagen	Afvoer mest	0,5	vrachten/week	52	weken/jaar	2	52
Vrachtwagen	Diverse	1	per week	52	weken/jaar	2	104
Auto (met trailer)	Bezoekers	40	aantal paardenboxen	4	verkeersgeneratie per paardenbox per dag	1	58400
Auto	Privégebruik	1	aantal woningen	8,6	verkeersgeneratie per woning per dag	1	3139
Auto	Diverse	2	per week	52	weken/jaar	2	208

1. Aanvoer ruwvoer/hooi

Een paard verbruikt circa 10 kg ruwvoer/hooi per dag. Op het bedrijf wordt dus jaarlijks circa 146 ton ruwvoer/hooi verbruikt. Dit ruwvoer/hooi wordt in balen van 400 kg per stuk aangeleverd. Op één vracht is ruimte voor 30 balen (12 ton). Dit resulteert dus in 13 vrachten (26 verkeersbewegingen) per jaar.

2. Aanvoer strooisel

Per paardenbox wordt jaarlijks circa 8 kg strooisel per dag verbruikt. Op het bedrijf wordt dus jaarlijks circa 116,8 ton strooisel verbruikt. Dit strooisel wordt in balen van 20 kg per stuk aangeleverd. Op één vracht is ruimte voor 12 pallets van 42 balen (10 ton). Dit resulteert dus in 12 vrachten (24 verkeersbewegingen) per jaar.

3. Aanvoer krachtvoer

Een paard verbruikt circa 1.000 kg krachtvoer per jaar. Krachtvoer wordt circa één keer in de drie weken per as aangevoerd. Dit resulteert dus in 35 verkeersbewegingen per jaar.

4. Afvoer mest

Paardenmest wordt één keer in de twee weken per as afgevoerd. Dit resulteert dus in 52 verkeersbewegingen per jaar.

5. Diverse (vrachtwagen)

Naast de specifieke vervoersbewegingen zijn er ook verschillende voertuigbewegingen met zware motorvoertuigen, die slechts enkele keren per jaar plaatsvinden. Op een paardenhouderij valt te denken aan het ophalen van dieren, het afleveren van overige goederen of het ophalen van afval etc. Aangenomen wordt dat één keer per week een vrachtwagen het bedrijf bezoekt voor een van voorgenoemde handelingen. Dit resulteert dus in 104 verkeersbewegingen per jaar.

6. Bezoekers

Om de verkeersaantrekkende werking van bezoekers van de paardenhouderij te bepalen is aangesloten bij de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' van de CROW, editie december 2018. Hierin is de verkeersgeneratie voor uiteenlopende functies opgenomen. De verkeersaantrekkende werking van een paardenhouderij is vastgesteld op 4 verkeersbewegingen per paardenbox per dag. Ten behoeve van de

40 paardenboxen komt dit dus neer op 160 verkeersbewegingen van en naar de manege per dag, 58.400 verkeersbewegingen per jaar.

7. Privé gebruik

De verkeersgeneratie voor een vrijstaande woning in het buitengebied is conform de CROW-publicatie 7,8-8,6 verkeersbewegingen per woning per dag. Dagelijks vinden er dus maximaal 8,6 verkeersbewegingen van en naar de inrichting plaats ten behoeve van privé gebruik van de bedrijfswoning. Dit resulteert in 3.139 verkeersbewegingen per jaar.

8. Diverse (auto)

Gemiddeld komen er verder nog twee overige erfbetreders per week naar de paardenhouderij (adviseur, dierenarts, vertegenwoordiger, etc.). Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen per week, 208 verkeersbewegingen per jaar.

Bron 4: Mobiele bronnen

Het zware transport van- en naar de paardenhouderij zal ervoor zorgen dat die vrachtwagens binnen de inrichting stationair draaien, zoals bij het lossen van voer en het laden van mest. In AERIUS is deze emissiebron ingevoerd als klasse: Stage III B, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M. Zoals eerder beschreven zijn er 13 bezoeken per jaar voor het leveren van ruwvoer/hooi, 12 per jaar voor strooisel en 17,5 per jaar voor krachtvoer. Het ophalen van mest gebeurt 26 keer per jaar. Het lossen van ruwvoer/hooi en strooisel en het ophalen van mest duurt circa 1,0 uur per bezoek en het lossen van krachtvoer duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van stationair draaiende vrachtwagen bedraagt dus 60 uur per jaar. Uitgaande van 10 liter brandstofverbruik per uur bedraagt het totale brandstofverbruik als gevolg van het stationair draaien van vrachtwagens derhalve 600 liter brandstof per jaar.

Bron 5: Overige bronnen

In de bestaande situatie is er binnen het plangebied één bedrijfswoningen planologisch legaal aanwezig. Voor een bestaande woning geldt een emissiefactor van 3,0 NO_x per woning per jaar, vanwege de emissie van stikstof vanuit de stookinstallatie.

Conclusie

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn ten behoeve van het initiatief voor zowel de realisatiefase als voor de gebruiksfase geen vergunningen in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Bijlage 1: Invoergegevens mobiele werktuigen

Invoergegevens graafmachine

Bereken emissie NOx		
Rekenbasis	☒ Draaiuren	☐ Verbruik
Type werktuig	graafmachines 200 kW, bouwjaar vanaf 2011 ▼	
Brandstof	Diesel ▼	
Vermogen	200	kW
Belasting	60	%
Draaiuren	32	uren/j
Emissiefactor	2,9	g/kWh
Emissie NOx	11,14 kg/j	

Invoergegevens betonstorters

Bereken emissie NOx		
Rekenbasis	☒ Draaiuren	☐ Verbruik
Type werktuig	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2011 ▼	
Brandstof	Diesel ▼	
Vermogen	200	kW
Belasting	50	%
Draaiuren	16	uren/j
Emissiefactor	3,6	g/kWh
Emissie NOx	5,76 kg/j	

Invoergegevens hijskraan

Bereken emissie NOx	
Rekenbasis	Draaiuren Verbruik
Type werktuig	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2011 ▾
Brandstof	Diesel ▾
Vermogen	200 kW
Belasting	50 %
Draaiuren	40 uren/j
Emissiefactor	3,6 g/kWh
Emissie NOx	14,40 kg/j