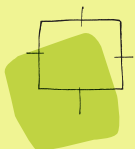
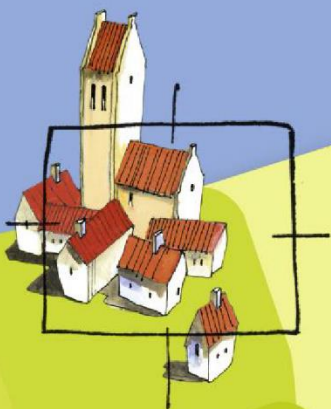


Berekening stikstofdepositie

Ruimtelijke onderbouwing Manege Roden

Gemeente Noordenveld

DEFINITIEF



BügelHajema

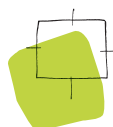
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie
Ruimtelijke onderbouwing Manege Roden
Gemeente Noordenveld

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

28 november 2023
Projectnummer P001801



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Referentiesituatie Hullenweg/Esweg	7
4.2	Extern salderen bestaande locatie (Hullenweg 19)	9
4.3	Aanlegfase 2024	11
4.3.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	11
4.3.2	Werkverkeer (bron 2)	11
4.3.3	Totale emissie aanlegfase 2024	12
4.4	Gebruiksfase 2025	12
4.4.1	Emissie vee (bron 1)	12
4.4.2	Emissie mobiele werktuigen (bron 2)	12
4.4.3	Verkeersgeneratie manege (bron 3)	13
4.4.4	Totale emissie gebruiksfase 2025	13
5	Model	14
6	Rekenresultaten en conclusie	16

Bijlage 1

Bijlage 2

1 Inleiding

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing nieuwbouw manege Roden is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de nieuwe Manege op de hoek van de Hullenweg en de Esweg in de gemeente Noordenveld berekend.

Het project maakt de bouw van een manege mogelijk op een locatie in het weinig stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (28 november 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de bijgevoegde berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 15-05-2023)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

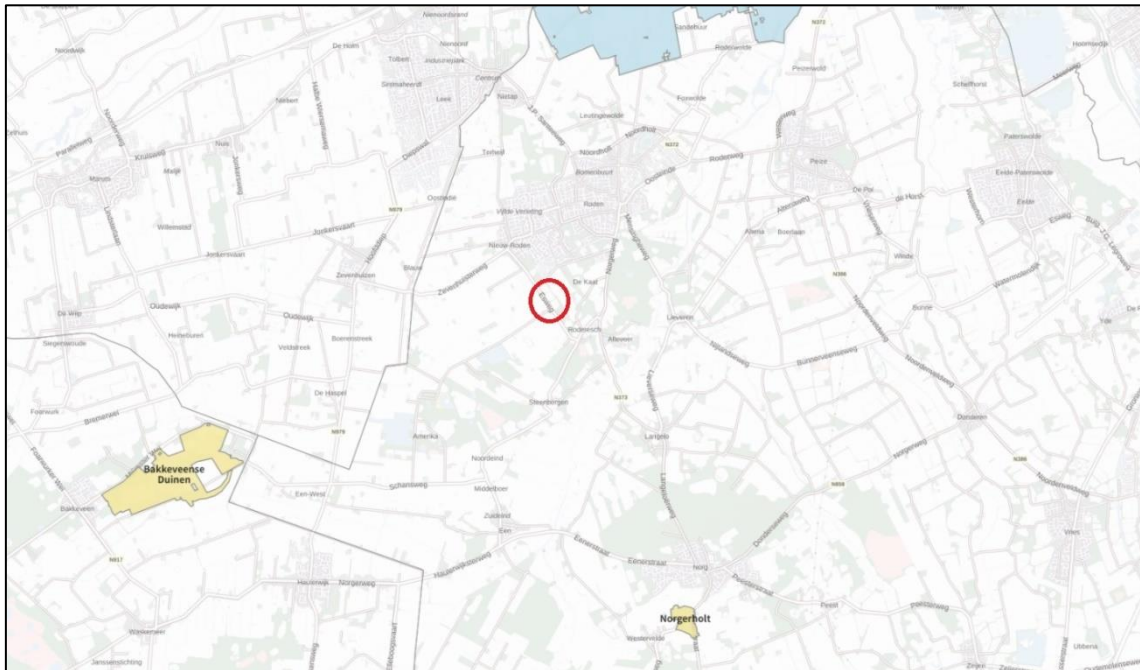
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, is het projectgebied gelegen op de hoek van de Hullenweg en de Esweg te Roden. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Leekstermeergebied, gelegen op een afstand van circa 4,8 km;
- Norgerholt, gelegen op een afstand van circa 6,8 km;
- Bakkeveense Duinen, gelegen op een afstand van circa 7,6 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied niet stikstofgevoelig is.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH₃ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.

Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de gebouwen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.

In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische functie. Deze functie wordt in het kader van deze AERIUS berekening ten behoeve van interne saldering gebruikt.

Ten behoeve van het salderen, de werkzaamheden en het gebruik zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3, 4 en 5).

4.1 Referentiesituatie Hullenweg/Esseg

De gronden in het projectgebied zijn feitelijk agrarisch in gebruik voor (blijvend) grasland. Daarbij worden de gronden bemest. Dit feitelijke planologisch legale gebruik maakt onderdeel uit van de referentiesituatie. De beëindiging van het agrarisch gebruik is een positief onlosmakelijk gevolg van de verwezenlijking van de ruimtelijke onderbouwing. En wordt daarom als interne salderingsmaatregel in de stikstofberekening betrokken.

Dat de gronden feitelijk worden bemest voor grasland volgt uit de informatie (opendata) van het RVO via PDOK. Dit betreft opendata afkomstig van de opgave van boeren van de teelt van hun gewassen (gewasrotatie) als onderdeel van de opgegeven mestboekhouding. De informatie per relevant perceel is afkomstig van www.boerenbunder.nl. De gewassoort is relevant voor de hoeveelheid stikstof (mest) die de boer heeft toegepast. Het gaat in totaal om (ten minste) 4 ha grasland.

Om de hoeveelheid NH_3 afkomstig van bemesting te berekenen is een gebruikelijke methode toegepast die volgt uit diverse WUR-rapporten. Voor het bepalen van de NH_3 uit bemesten is daarvoor de stikstofgebruiksnorm, de stikstofgebruiksruimte dierlijke mest, het TAN-gehalte, en het vervluchtigingspercentage relevant. Daarop wordt hierna ingegaan.

Stikstofgebruiksnorm

De stikstofgebruiksnorm voor grasland met volledig maaien bedraagt in Drenthe 320 kg N/ha/jaar, zoals volgt uit Bijlage A bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

Gelet op de Meststoffenregelgeving mag op 'grasland met volledig maaien' 170 kg N dierlijke mest worden uitgereden. Dat volgt uit de Stikstofgebruiksruimte dierlijke mest (waarbij geen rekening is gehouden met derogatievergunningen).¹ Nu de stikstofgebruiksnorm (i.c. 320 kg N/ha/jaar) hoger is, kan voor de resterende hoeveelheid stikstof kunstmest worden toegepast. Voor het berekenen van de referentiesituatie wordt (worst case) geen rekening gehouden met de NH_3 emissie uit kunstmest. Uitsluitend de 170 kg N dierlijke mest wordt in de referentiesituatie betrokken.

NH_3 dierlijke mest

Om de emissie NH_3 te bepalen uit de 170 kg N/ha/jaar (grasland) dierlijke mest te berekenen is nog een aantal variabelen relevant.

TAN-GEHALTE

Slechts een deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt gemakkelijk omgezet in NH_3 . Dit wordt het totaal ammoniakaal stikstof genoemd (TAN). Het TAN-percentage bedraagt voor drijfmest van graasdieren 48%².

Voor andere soorten drijfmest is het TAN-percentage hoger (het TAN-percentage van drijfmest van staldieren bedraagt 53%), waardoor de 48% een behoudend uitgangspunt betreft.

OMREKENFACTOR

Om de N vervolgens om te rekenen naar NH_3 wordt vervolgens een factor 17/14 toegepast³.

VERVLUCHTINGSPERCENTAGE

Bij bemesting bepaalt vervolgens de toedieningstechniek hoeveel stikstof wordt geëmitteerd naar de lucht. Het model NEMA kent aan het toedienen van dierlijke mest standaard emissiefactoren toe.

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/mest-gebruiken-en-uitrijden/dierlijke-mest-landbouwgrond>

² Van Dijk ea, 'Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie' (Rapport WPR-1023), november 2020 (hierna: 'WUR-rapport 2020'). Zie o.a. tabel 1.2 uit het WUR-rapport 2020, p. 14.

³ Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland, 2009, G.L. Velthof; <https://ede-pot.wur.nl/5140>

Sinds april 2021 bepaalt NEMA voor mesttoediening op grasland met zodenbemester een emissiefactor van 17% van de ammoniakale stikstof (TAN) (in plaats van 19,0% die voorheen werd toegepast).⁴ Overige wijzen van mesttoediening op grasland hebben een hogere emissiefactor, zodat ook in zoverre het Vervluchtigingspercentage van 17% een behoudend uitgangspunt betreft bij grasland. Dat volgt uit onderstaande tabel B17.3 uit het WUR-rapport 2021.

B17.3 Emissiefactoren voor NH₃ bij mesttoediening (% van TAN) / NH₃ emission factors for manure application (% of TAN).

Toedieningstechniek / Application technique	1990-1991	1992-1993	1994-1998	1999-2018	2019
Grasland – drijfmest / Grassland – slurry					
in sleufjes in de grond / shallow injection	10,0	10,0	13,5	17,0	17,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	18,2	18,2	20,0	21,7	17,0
in strookjes op de grond / narrow band application	26,4	26,4	26,4	26,4	17,0
bovengronds bemesten / surface spreading	64,0	68,0	68,0	68,0	68,0
Bouwland – drijfmest / Arable land – slurry					
mestinjectie / injection	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
in sleufjes in de grond / shallow injection	13,0	13,0	19,0	24,0	24,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	24,5	24,5	27,5	30,0	30,0
in strookjes op de grond / narrow band application	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
onderwerken in 1 werkgang / incorporation in 1 track	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
bovengronds mest en zuiveringsslib / surface spreading of manure and sewage sludge	64,0	69,0	69,0	69,0	69,0
bovengronds compost / surface spreading of compost	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0

Bronnen / Sources: Huijsmans en/and Schils (2009); Huijsmans en/and Hol (2012); Huijsmans et al. (2018; ook/also Van Bruggen et al., 2018 bijlage/annex 4 en/and 5).
Zie ook / See also: Van Bruggen et al. (2015).

NH₃ emissie uit bemesten projectgebied

Dit betekent dat in de stikstofberekeningen voor de referentiesituatie als interne salderingsmaatregel rekening wordt gehouden met de NH₃ emissie uit bemesten (dierlijke mest) van grasland: 170 (stikstofgebruiksnorm) x 0,48 (TAN) x 17/14 (Omrekenfactor) x 0,17 (Vervluchtigingspercentage) x 4 ha (omvang perceel grasland) = **67,38 kg NH₃**.

4.2 Extern salderen bestaande locatie (Hullenweg 19)

Aan de Hullenweg 19 te Roden is de bestaande manege gevestigd. Dit bedrijf beschikt over een milieuvergunning. De milieuvergunning is verleend voor het in werking hebben van een manege met:

- 26 volwassen paarden (Rav-code K1.100);
- 32 volwassen pony's (Rav-code K3.100).

Tussen de gemeente Noordenveld en de manege zijn afspraken gemaakt over de saldering van de manege wanneer deze naar de nieuwe locatie verhuist. Bij de realisatie van de manege op de nieuwe locatie zal de gehele manege overgaan naar de nieuwe locatie. Op dit moment zijn alle vergunde opstallen met de huisvestingssystemen feitelijk aanwezig.

Ten behoeve van de verplaatsing van de manege naar de nieuwe locatie wordt extern gesaldeer met alle dieren gevestigd aan de Hullenweg 19.

⁴ Van Bruggen ea 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019, april 2021 (hierna: 'WUR-rapport 2021'); <https://edepot.wur.nl/544296>

Extern salderen in het projectspoor is mogelijk wanneer voldaan wordt aan voorwaarden van de provincie en uit de rechtspraak. Aan de voorwaarden voor extern salderen in het projectspoor wordt voldaan. Zo volgt uit afspraken tussen de gemeente en de manege een directe samenhang tussen de intrekking (saldogever) en de nieuwe locatie van de manege (saldo-ontvangende locatie). Ook wordt beschikt over een milieuvergunning.

Als voorwaarde wordt in de omgevingsvergunning ook geborgd dat de milieuvergunning voor deze externe salderingslocatie tijdig wordt ingetrokken en dat het houden van vee ter plaatse feitelijk is beëindigd en gestaakt blijft. Daarnaast is relevant dat het bedrijf ook (mede gelet op de locatie en omvang van de stikstofdepositie) niet als instandhoudings- of passende maatregel in aanmerking komt, zal daar ook niet voor worden gebruikt. Hierover is ook overleg gevoerd met de provincie. Het bedrijf betreft ook geen piekbelaster en zou ook niet in aanmerking komen voor de MGA-opkoopregeling(en), gelet op de voorwaarden die daarvoor gelden. Het bedrijf is ook niet als externe salderingsmaatregel ingezet ten behoeve van andere plannen of projecten. Het houden van de 26 volwassen paarden (Rav-code K1.100) en 32 volwassen pony's (Rav-code K3.100) wordt dan ook expliciet beëindigd, ten behoeve van de nieuwe locatie van de manege. De externe saldering voldoet daarmee aan de voorwaarden voor externe saldering in het projectspoor.

Het houden van 26 volwassen paarden (Rav-code K 1.100) en 32 volwassen pony's (Rav-code K3.100) is conform de AERIUS instructie ingevoerd als puntbron. Hierbij dient te worden vermeld dat de puntbron als sectorgroep 'anders' is ingevoerd aangezien anders niet kon worden gerekend met de 30% afroomfactor. De standaard uitgangspunten van de stalemissies met de corresponderende Rav-code zijn hierbij gebruikt.

Tevens is het volgens de AERIUS invoerinstructie in eerste instantie noodzakelijk om gebouwinvloed mee te nemen in de berekening. Hiervoor moet echter aan de volgende voorwaarden voldaan worden:

1. De bron wordt gemodelleerd als een stationaire puntbron, zoals het geval is bij stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen. Gebouwinvloed wordt niet meegenomen in de berekeningen bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen. Ook bij oppervlaktebronnen (terreinen van waaruit diffuse emissies plaatsvinden, bijvoorbeeld bij bemesten en beweiden) wordt gebouwinvloed niet meegenomen.
2. De puntbron staat op een dominant gebouw, of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving.
3. De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw.
4. De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Het emissiepunt is niet gelegen binnen een afstand van 3 kilometer van stikstofgevoelige natuur. Voorwaarde 4 is daarmee niet van toepassing. Om deze reden moet een berekening met gebouwinvloed achterwege blijven en is de beoordeling van de overige voorwaarden niet relevant.

Op basis van deze gegevens genereert AERIUS een emissie van 160,4 kg NH₃/jaar.

De saldering is in alle rekenmodellen/faseringen meegenomen.

4.3 Aanlegfase 2024

In de aanlegfase wordt de grond gereed gemaakt voor bebouwing en worden de wegen, bebouwing van de manege en bedrijfswoning aangelegd en gerealiseerd. Er is hier uitgegaan van het realisatiejaar 2024. Gelet op de ontwikkeling betreft dit een reëel en aannemelijk uitgangspunt. De volgende invoergegevens zijn in de berekening gebruikt.

4.3.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn door de opdrachtgever verstrekt. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage V mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbruik liters/ uur	Totaal verbruik liters	Emissie NO _x
Bedrijfs-woning	1	graafmachine	129	V	4 u/ won.	4 uur	13,37	53	0,4 kg
		kraan	260	V	4 u/ won.	4 uur	24,37	97	0,5 kg
		shovel	127	V	4 u/ won.	4 uur	13,37	53	0,4 kg
		betonstort	200	V	4 u/ won.	4 uur	25,0	100	0,6 kg
Bebouwing manege	6.200 m ²	graafmachine	129	V	1,5 u/ 100 m ²	93 uur	13,37	1.244	7,0 kg
	6.200 m ²	kraan	260	V	8,4 u/ 100 m ²	521 uur	24,37	12.692	70,9 kg
	6.200 m ²	shovel	127	V	0,5 u/ 100 m ²	31 uur	13,37	415	2,4 kg
Verharding	10.000 m ²	graafmachine	129	V	2,0 u/ 50 m ²	400 uur	13,37	5.348	30,8 kg
	10.000 m ²	shovel	127	V	2,0 u/ 50 m ²	400 uur	13,37	5.348	30,8 kg
	10.000 m ²	trilplaat	5	V	0,5 u/ 50 m ²	100 uur	2,40	240	5,3 kg
Terrein-inrichting	10.000 m ²	graafmachine	129	V	1,0 u/ 50 m ²	200 uur	13,37	2.674	15,2 kg
	10.000 m ²	tractor	130	V	0,5 u/ 50 m ²	100 uur	13,37	1.337	7,4 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar								171,6	kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 171,6 kg NO_x/jr en 7,0 kg NH₃/jr.

4.3.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer voor de realisatie van de manege aanleg verharding en terreininrichting is rekening gehouden met de volgende ritten. Per werkdag wordt rekening gehouden met 10 verkeersbewegingen lichte en 6 verkeersbewegingen zware motorvoertuigen. Deze gegevens zijn door de opdrachtgever verstrekt. Worstcase is uitgegaan van 260 werkdagen per jaar.

Wat betreft de aanleg van de bedrijfswoning is rekening gehouden met 200 ritten lichte en 20 ritten zware motorvoertuigen per jaar.

In totaal is rekening gehouden met 2.800 lichte en 1.580 zware motorvoertuigen.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 2).

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 12,6 kg NO_x/jr en 0,5 kg NH₃/jr.

4.3.3 Totale emissie aanlegfase 2024

De totale emissie van het project in de aanlegfase bedraagt 184,2 kg NO_x/jr en 7,5 kg NH₃/jr.

4.4 Gebruiksfase 2025

De gebruiksfase betreft het gebruik van de manege. In dit model is rekening gehouden met het gebruik en de bijhorende emissie van de manege en bedrijfswoning en met de verkeersgeneratie in de gebruiksfase. Bij de gebruiksfase is uitgegaan dat deze vanaf 2025 plaatsvindt. De volgende invoergegevens zijn in de berekening gebruikt.

4.4.1 Emissie vee (bron 1)

Het houden van 10 volwassen paarden (Rav-code K1.100), 5 paarden in opfok (Rav-code K2.100), 33 volwassen pony's (Rav-code K3.100) en 5 pony's in opfok (Rav-code K3.100) is conform de AERIUS instructie ingevoerd als puntbron. De standaard uitgangspunten van de stalemissies met de corresponderende Rav-code zijn hierbij gebruikt.

Tevens is het volgens de AERIUS invoerinstructie in eerste instantie noodzakelijk om gebouwinvloed mee te nemen in de berekening. Op basis van de onderbouwing in paragraaf 4.2 is dit voor deze locatie niet nodig.

Op basis van deze gegevens genereert AERIUS een emissie van 169,3 kg NH₃/jaar.

4.4.2 Emissie mobiele werktuigen (bron 2)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn door de opdrachtgever verstrekt. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage V mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 3. Emissie mobiel werktuig

Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal verbruik liters	Emissie NO _x
Tractor	100	V	2 u/ dag	730 uur	9,7	7.081	41,8 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar							41,8 kg

De totale emissie van het mobiele werktuig bedraagt 41,8 kg NO_x/jr en 1,7 kg NH₃/jr.

4.4.3 Verkeersgeneratie manege (bron 3)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor maneges (4 ritten per box) en cijfers van de opdrachtgever m.b.t. het aan en afleveren van producten.

Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met 212 ritten lichte motorvoertuigen per etmaal, 52 ritten middelzware motorvoertuigen per jaar en 24 ritten zware motorvoertuigen per jaar.

Wat betreft de bedrijfswoning wordt op grond van dezelfde publicatie rekening gehouden met 8 ritten per etmaal.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuig-categorieën van InfoMil (tabel 2).

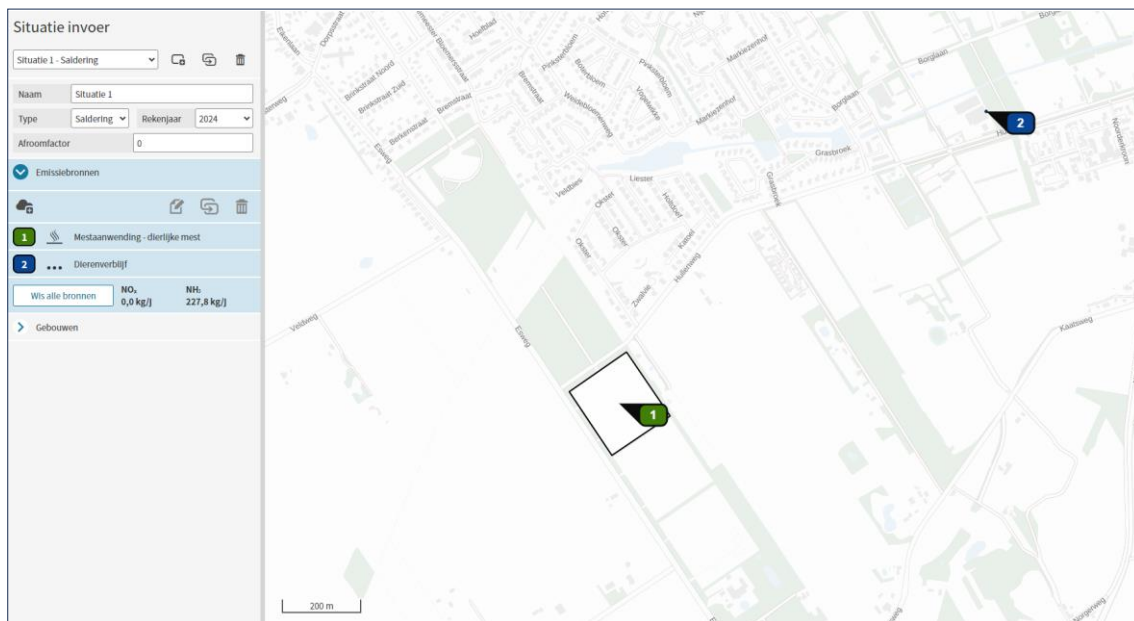
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de manege in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 30,5 kg NO_x/jr en 3,1 kg NH₃/jr.

4.4.4 Totale emissie gebruiksfase 2025

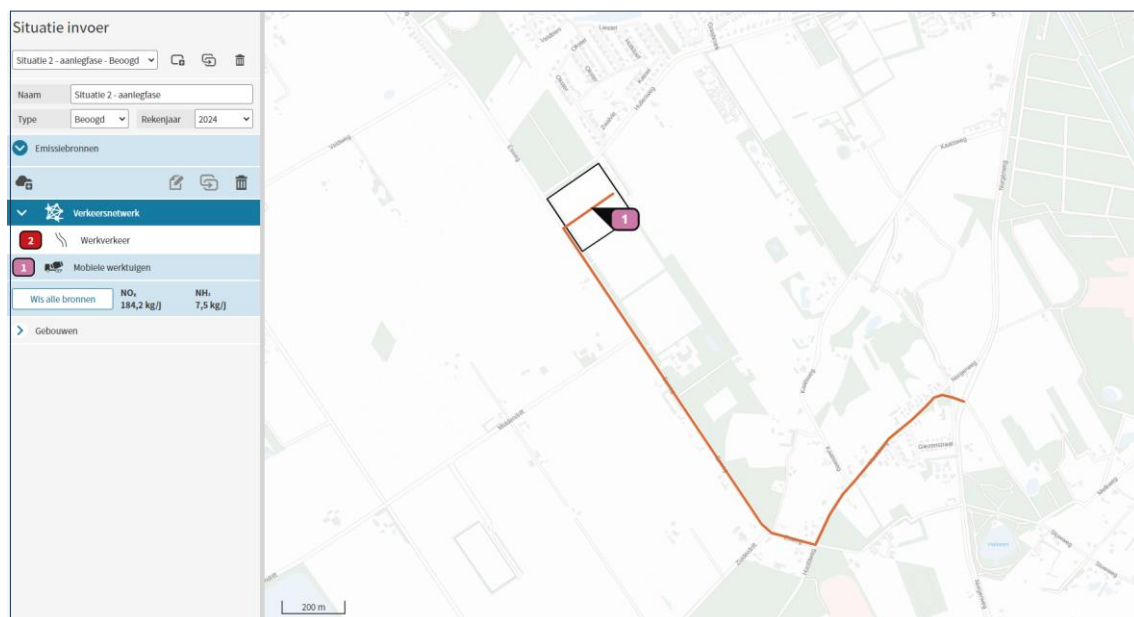
De totale emissie van het project in de gebruiksfase bedraagt 72,3 kg NO_x/jr en 174,1 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het project zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (28 november 2023). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2024 en 2025. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model referentiesituatie (intern salderen) en extern salderen



Afbeelding 4 - AERIUS-model aanlegfase 2024



Afbeelding 5 - AERIUS-model gebruiksfase 2025

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereren een rekenresultaat en een pdf-bestand. Gelet op de stikstofdepositie-effecten van het project in vergelijking met de referentiesituatie kan op voorhand niet worden uitgesloten dat significante gevolgen optreden. Reden waarom de gemeente mitigerende maatregelen treft (extern salderen). In de berekeningen is de externe maatregel betrokken.

Voor de aanlegfase geldt dat gelet op het treffen van deze maatregel het plan niet zorgt voor een (tijdelijke) depositietoename op enig Natura 2000-gebied. Sprake is zelfs van een afname van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar (afbeelding 6).

Situatie		Resultaat		Stof		Weergave	
Situatie 2 - aanlegfase - Beoogd		Projectberekening		NO _x + NH ₃		Wnb registratieset	
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
391,54	2.970,20	0,00	0,00	391,54	0,02		
Depositieverdeling	Markers	Habitattypen					
Resultaten per natuurgebied							
	Berekend (ha gekarteerd)		Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)		Grootste toename (mol N/ha/jr)		Grootste afname (mol N/ha/jr)
Fochteloërveen	151,13		1.978,52		0,00		0,01
Drentsche Aa-gebied	120,24		2.970,20		0,00		0,01
Bakkeveense Duinen	63,12		2.094,34		0,00		0,02
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	33,04		2.129,46		0,00		0,01
Norgerholt	23,82		2.323,71		0,00		0,02
Witterveld	0,11		1.806,13		0,00		0,01
Wijnjeterper Schar	0,08		1.968,79		0,00		0,01

Afbeelding 6 - Rekenresultaat aanlegfase 2024

Voor de gebruiksfase geldt dat gelet op het treffen van de externe salderingsmaatregel het plan eveneens niet zorgt voor een (permanente) depositietoename op enig Natura 2000-gebied. Echter is er ook geen sprake van een afname (afbeelding 7).

Situatie		Resultaat		Stof		Weergave	
Situatie 2 gebruiksfase - Beoogd		Projectberekening		NO _x + NH ₃		Wnb registratieset	
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
-	-	-	-	-	-		
Er zijn geen resultaten voor deze weergave.							
Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.							
Wijnjeterper Schar Bakkeveense Duinen Norgersholt Fochteloërveen Witterveld Drentsche Aa-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld							

Afbeelding 7 - Rekenresultaat gebruiksfase 2025

De AERIUS-berekeningen zijn opgenomen als bijlage bij dit rapport.

Gelet op deze resultaten (zowel in de aanleg- als gebruiksfase nergens een berekende toename van stikstof), wordt door het project de natuurlijke kenmerken van de omliggende Natura 2000-gebieden niet aangetast.

Bijlage 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Noordenveld
nvt,
nvt Roden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Manege Roden
Salderen bestaande manege en agrarische gronden met
aanlegfase 2024.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4vrhAYk8YWn
28 november 2023, 12:30
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 2 - aanlegfase - Beoogd
Situatie 1 - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	7,5 kg/j	184,2 kg/j
2024	227,8 kg/j	-

Resultaten

Situatie 2 - aanlegfase - Beoogd
Situatie 1 - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,02 mol/ha/j	7606444	Norgerholt
0,00 ha		
391,54 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,02 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,00



Situatie 2 - aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	7,0 kg/j	171,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	12,6 kg/j

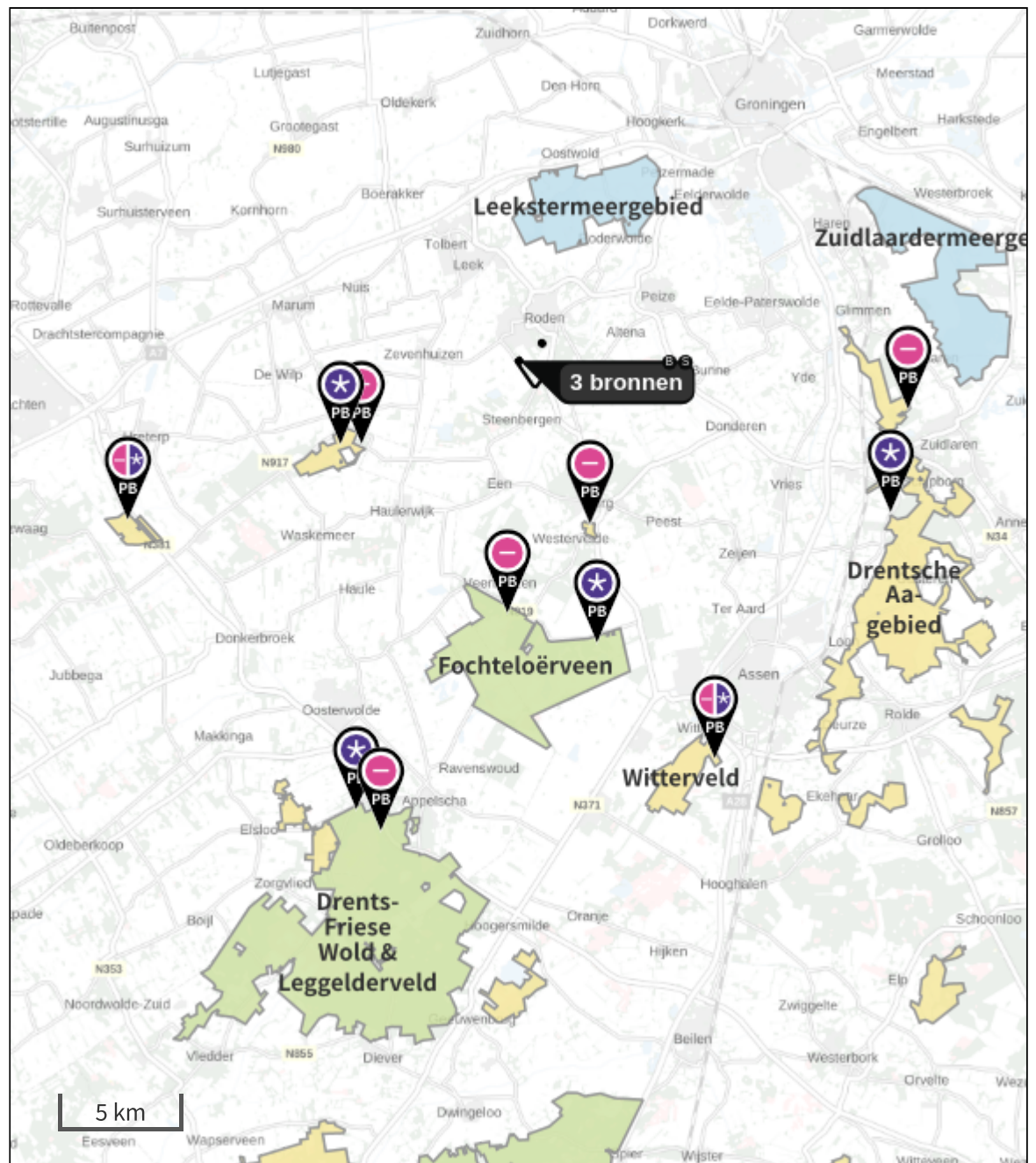


Situatie 1 (Saldering), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending - dierlijke mest	67,4 kg/j	-
2 Anders... Anders... Dierenverblijf	160,4 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2 - aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	391,54	2.970,20	0,00	0,00	391,54	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Fochteloërveen (23)	151,13	1.978,52	0,00	0,00	151,13	0,01
Drentsche Aa-gebied (25)	120,24	2.970,20	0,00	0,00	120,24	0,01
Bakkeveense Duinen (17)	63,12	2.094,34	0,00	0,00	63,12	0,02
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	33,04	2.129,46	0,00	0,00	33,04	0,01
Norgerholt (22)	23,82	2.323,71	0,00	0,00	23,82	0,02
Witterveld (24)	0,11	1.806,13	0,00	0,00	0,11	0,01
Wijnjeterper Schar (16)	0,08	1.968,79	0,00	0,00	0,08	0,01

Situatie 2 - aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x		171,6 kg/j	
Locatie	X:223351,41			NH ₃		7,0 kg/j	
Oppervlakte	4,27 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine 129 kW - bebouwing	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1244 l/j	93 u/j	75 l/j	NO _x	7,0 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Kraan 260 kW - bebouwing	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12692 l/j	521 u/j	762 l/j	NO _x	70,9 kg/j	
					NH ₃	3,0 kg/j	
Heistelling 127 kW - bebouwing	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	415 l/j	31 u/j	25 l/j	NO _x	2,4 kg/j	
					NH ₃	99,6 g/j	
Graafmachine 129 kW - verharding	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5348 l/j	400 u/j	321 l/j	NO _x	30,8 kg/j	
					NH ₃	1,3 kg/j	
Shovel 127 kW - verharding	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5348 l/j	400 u/j	321 l/j	NO _x	30,8 kg/j	
					NH ₃	1,3 kg/j	
Trilplaat 5 kW - verharding	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	240 l/j	100 u/j		NO _x	5,3 kg/j	
					NH ₃	1,8 g/j	
Graafmachine 129 kW - terreininrichting	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2674 l/j	200 u/j	161 l/j	NO _x	15,2 kg/j	
					NH ₃	0,6 kg/j	
Tractor 130 kW - terreininrichting	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1337 l/j	100 u/j	81 l/j	NO _x	7,4 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Graafmachine 129 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	53 l/j	4 u/j	3 l/j	NO _x	0,4 kg/j	
					NH ₃	12,7 g/j	
Kraan 260 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	97 l/j	4 u/j	6 l/j	NO _x	0,5 kg/j	
					NH ₃	23,3 g/j	
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	53 l/j	4 u/j	3 l/j	NO _x	0,4 kg/j	
					NH ₃	12,7 g/j	
Betonstorter 200 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j	4 u/j	6 l/j	NO _x	0,6 kg/j	
					NH ₃	24,0 g/j	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	12,6 kg/j
Locatie	X:223787,32 Y:570183,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	2.281,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.580,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Situatie 1 , Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending - dierlijke mest	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	67,4 kg/j
Locatie	X:223351,27 Y:571037,78	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	67,4 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Dierenverblijf	Uittreedhoogte	5,0 m	NH ₃	160,4 kg/j
Locatie	X:224304,58 Y:571797,92	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Noordenveld
nvt,
nvt Roden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Manege Roden
Salderen bestaande manege en agrarische gronden met
Gebruiksfase 2025.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RP3QrC2TAUJ4
28 november 2023, 12:18
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 2 gebruiksfase - Beoogd
Situatie 1 - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	174,1 kg/j	72,3 kg/j
2024	227,8 kg/j	-

Resultaten

Situatie 2 gebruiksfase - Beoogd
Situatie 1 - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	7606444	Norgerholt
0,02 mol/ha/j	7606444	Norgerholt

Saldering

Afroomfactor

0,00



Situatie 2 gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Stalemissies Stalemissies	169,3 kg/j	-
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,7 kg/j	41,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,1 kg/j	30,5 kg/j

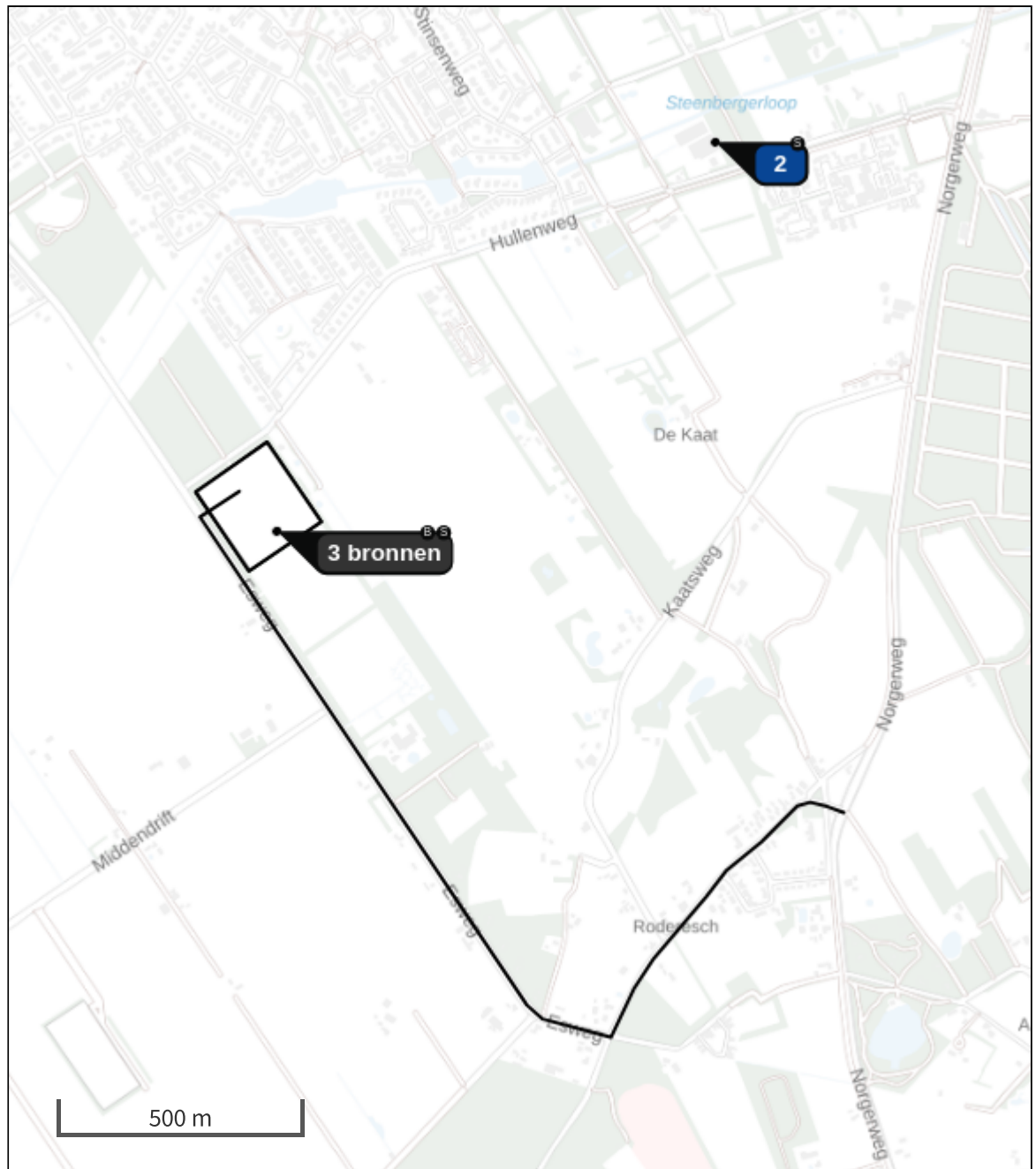


Situatie 1 (Saldering), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending - dierlijke mest	67,4 kg/j	-
2 Anders... Anders... Dierenverblijf	160,4 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2 gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Wijnjeterper Schar

Bakkeveense Duinen

Norgerholt

Fochteloërveen

Witterveld

Drentsche Aa-gebied

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Situatie 2 gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stalemissies	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH ₃	169,3 kg/j
Locatie	X:223389,63 Y:570986,59	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	10	NH ₃	5	-	50,0 kg/j
	K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	33	NH ₃	3,1	-	102,3 kg/j
	K2.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; paarden in opfok (jonger dan 3 jaar))	Overig	5	NH ₃	2,1	-	10,5 kg/j
	K4.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; pony's in opfok (jonger dan 3 jaar))	Overig	5	NH ₃	1,3	-	6,5 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	41,8 kg/j
Locatie	X:223350,26 Y:571038,46	NH ₃	1,7 kg/j
Oppervlakte	3,62 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor 30 kW	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7081 l/j	730 u/j	425 l/j	NO _x	41,8 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	30,5 kg/j
Locatie	X:223798,64 Y:570167,15	Type scherm	-	NO ₂	6,7 kg/j
Lengte	2.241,00 m	Hoogte	-	NH ₃	3,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending - dierlijke mest	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	67,4 kg/j
Locatie	X:223351,27 Y:571037,78	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	67,4 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Dierenverblijf	Uittreedhoogte	5,0 m	NH ₃	160,4 kg/j
Locatie	X:224304,93 Y:571797,57	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

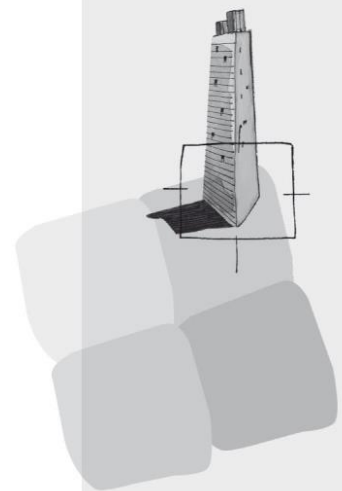
AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort