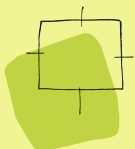
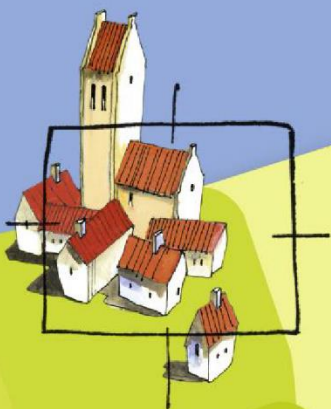


Berekening stikstofdepositie Donkerhoek 4 /

Gun 13 te Swolgen

DEFINITIEF



BügelHajema

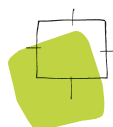
Ruimte voor de leefomgeving

**Berekening stikstofdepositie Donkerhoek 4 /
Gun 13 te Swolgen**

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

1 mei 2024
Projectnummer P001510



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Fasering	7
4.2	Referentiesituatie	7
4.3	Aanlegfase 2024	8
4.3.1	Mobiele werktuigen (bron 2)	8
4.3.2	Werkverkeer (bron 1)	8
4.3.3	Totale emissie in de aanlegfase	9
4.4	Gebruiksfase 2025	9
4.4.1	Emissie vee (bron 1)	9
4.4.2	Emissie verwarming opslagloods (bron 2)	9
4.4.3	Emissie verkeersgeneratie (bron 3 en 4)	10
4.4.4	Totale emissie gebruiksfase	10
5	Modellen	11
5.1	Aanleg- en gebruiksfase	11
6	Rekenresultaten en conclusie	13

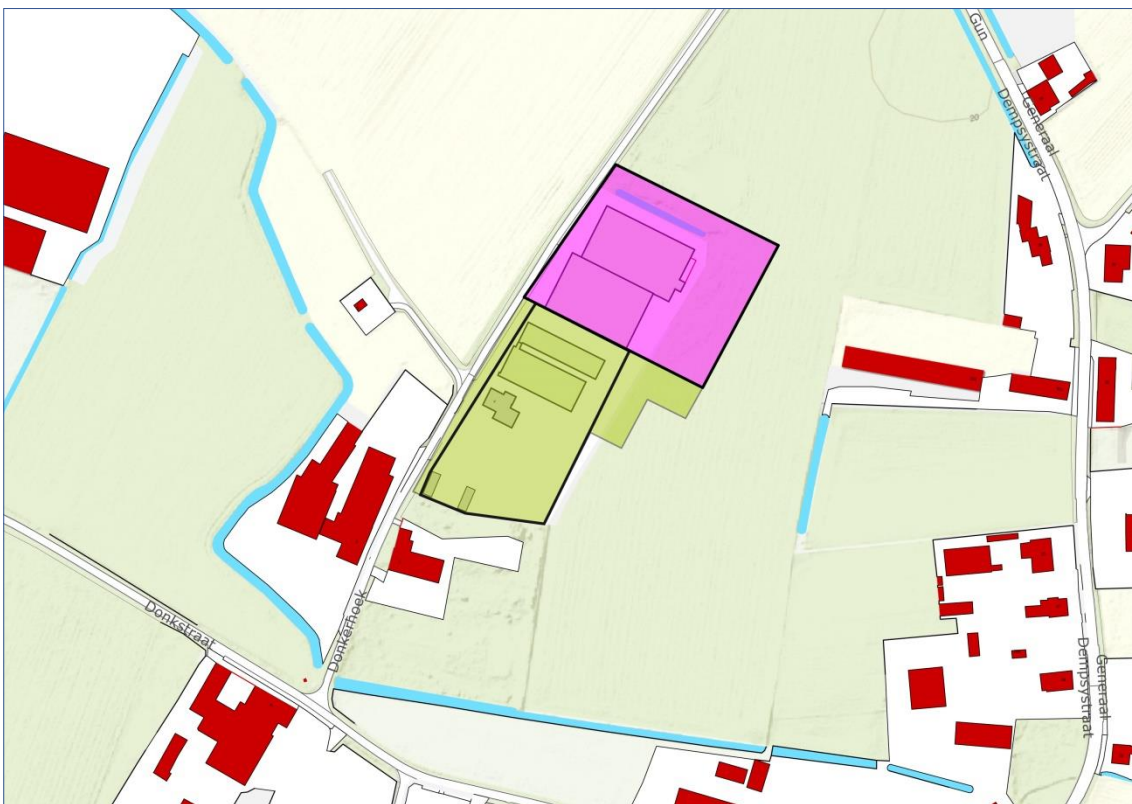
Bijlage 1

Bijlage 2

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Donkerhoek 4/Gun 13 is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van het agrarisch bedrijf alsmede een opslagloods aan de Donkerhoek 4 in Swolgen in de gemeente Horst aan de Maas berekend.

Het plan maakt de bouw van een stal en een opslagloods mogelijk op een locatie in het buitenstedelijk woonmilieu. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH₃ van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (1 mei 2024). Dit rapport vormt een toelichting op de bijgevoegde berekening.



Afbeelding 1 – Omvang bestemmingen agrarisch met waarden en bedrijf met bouwvlakken

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 plangebied 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:

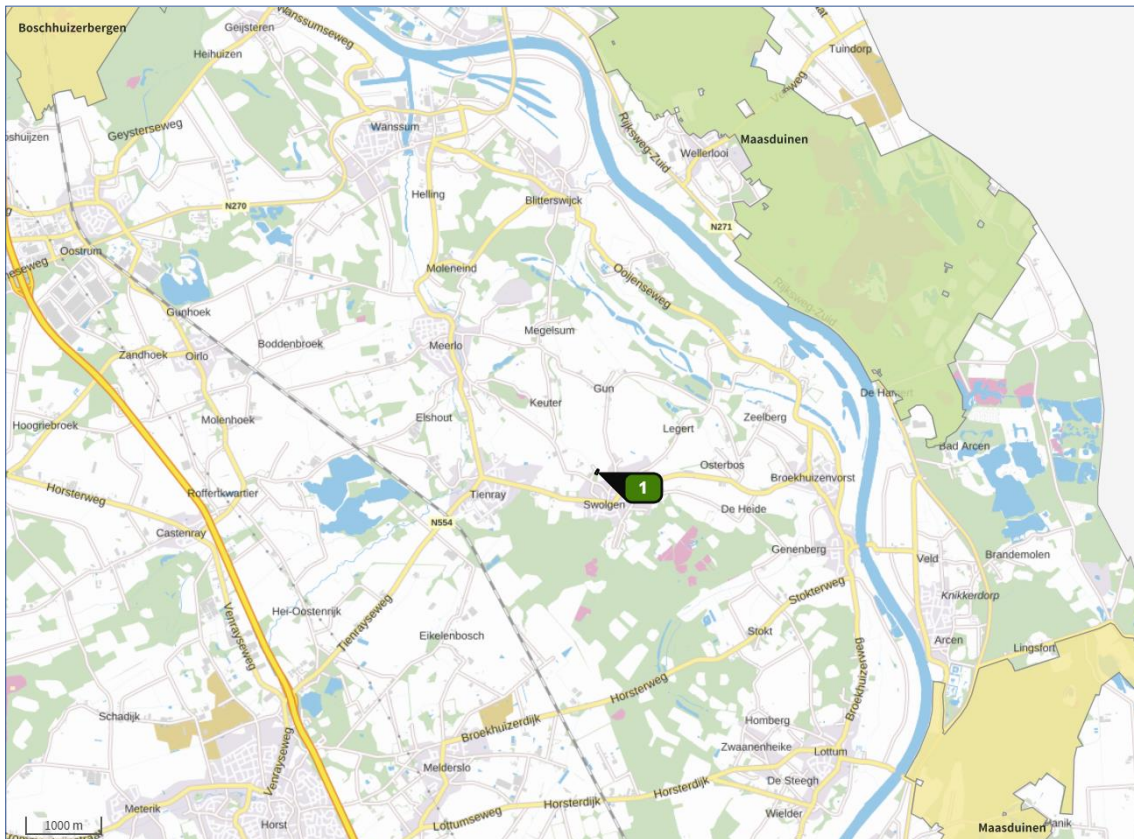
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn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

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 plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, is het plangebied gelegen aan de Donkerhoek 4 te Swolgen. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



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

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Maasduinen, gelegen op een afstand van circa 3,4 km;
- Boschhuizerbergen, gelegen op een afstand van circa 8,4 km.

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. Voor de bedrijfsfunctie is mogelijk sprake van stikstofemissie ten gevolge van verwarming door gas. Deze is volledigheidshalve meegenomen in de berekening.

4.1 Fasering

In de berekeningen is wat betreft de fasering uitgegaan van de volgende uitgangspunten.

- De realisatie van het plan heeft een looptijd van 1 jaar.
- In het eerste jaar (2024) is sprake van de aanleg van de gebouwen.
- In 2025 is het geheel gereed en is alleen nog sprake van de dierenverblijfplaatsen, de verwarming van het opslagbedrijf en het verkeer in verband met het gebruik van de bedrijven.

4.2 Referentiesituatie

De gronden in het plangebied zijn feitelijk agrarisch in gebruik. Dit 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.

In de periode 25 november 2019 tot en met 15 januari 2020 is de Subsidieregeling sanering varkenshouderij (Srv) opengesteld. Varkenshouderijen binnen de concentratiegebieden Zuid en Oost konden zich binnen deze periode aanmelden bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Om aanspraak te kunnen maken op de subsidieregeling dient de aanduiding 'intensieve veehouderij' te worden verwijderd. In de saneringsovereenkomsten die de gemeente heeft afgesloten met de verschillende partijen zijn afspraken gemaakt over de toekomstige bestemming. Deze afspraken worden – waar planologisch relevant - vertaald in een bestemmingsplan. Onderhavig bestemmingsplan voorziet hierin.

Voor Donkerhoek 4 geldt dat 219,33 kg NH₃ is overgebleven uit de Wnb vergunning. Dit volgt uit het landelijk beleid Srv waarbij 15% van de totale vergunde emissie van de Wnb vergunning als referentiesituatie mag worden toegepast. Deze emissie wordt als interne salderingmaatregel betrokken.

4.3 Aanlegfase 2024

4.3.1 Mobiele werktuigen (bron 2)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van Bügel-Hajema Adviseurs¹. 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 IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal/ eenheid	Mobiel werktuig	Verm. in kW	Stage	draai- uren	Verbruik liters/uur	Totaalver- bruik liters	Emissie NO _x in kg	Emissie NH ₃ in kg
aanleg gebouw	7.000	m ² graafmachine	200	Stage IV	700	19,81	13.867	78,4	3,3
		kraan	200	Stage IV	700	19,81	13.867	78,4	3,3
		heistelling	200	Stage IV	350	19,81	6.934	39,2	1,7
		betonstorter	200	Stage IV	350	19,81	6.934	39,2	1,7
		verreiker	60	Stage IV	350	6,32	2.212	13,6	0,5
terrein- inrichting	3.000	m ² graafmachine	100	Stage IV	120	10,18	1.222	6,9	0,3
		kraan	100	Stage IV	120	10,18	1.222	6,9	0,3
Totale emissie in kg NO_x en NH₃ /jaar								262,5	11,1

4.3.2 Werkverkeer (bron 1)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

- licht verkeer 8.200 ritten;
- middelzwaar vrachtverkeer 1.400 ritten;
- zwaar vrachtverkeer 400 ritten.

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

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

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 3,5 kg NO_x/jr en minder dan 1 kg NH₃/jr.

4.3.3 Totale emissie in de aanlegfase

De totale emissie tijdens de aanlegfase bedraagt ongeveer 266 kg NO_x/jaar en 11,3 kg NH₃/jaar.

4.4 Gebruiksfase 2025

4.4.1 Emissie vee (bron 1)

Voor wat betreft de locatie Gun 13 is het niet de bedoeling van initiatiefnemer om daar dieren te gaan houden. Voor Donkerhoek 4 bestaat het voornemen om de onderstaande aantallen dieren te houden. Omdat nog niet geheel duidelijk is waar de stallen gerealiseerd zullen worden zijn deze gegevens als vlakbron in de berekening opgenomen. De standaard uitgangspunten van de stalemissies met de corresponderende Rav-code zijn hierbij gebruikt.

Tabel 3. Emissie NH₃

Diercategorie	Emissie kg NH ₃ /dier/jaar	RAV-code	Totale emissie kg NH ₃
45 schapen	0,7	B1	31,5
30 zoogkoeien	4,1	A2.100	123,0
8 paarden	5,0	K1.100	40,0
Totale emissie kg NH₃			194,5

4.4.2 Emissie verwarming opslagloods (bron 2)

Vooralsnog is niet bekend of voor de verwarming van de opslagloods gebruik wordt gemaakt van gas. Als worstcase wordt in deze rapportage wel uitgegaan van gasverbruik van de opslagloods. Om van deze loods de NO_x emissie te bepalen, is gebruikgemaakt van het ECN-rapport uit 2016². Hierin worden energiekentallen gegeven voor 24 verschillende gebouwtypen binnen de dienstensector in Nederland waaronder kantoren en winkel zonder koeling. De kentallen zijn bepaald via statistische analyses van daadwerkelijke verbruiksgegevens uit 2013 en betreffen het gas- en elektriciteitsverbruik per vierkante meter gebruiksooppervlakte. Dit is per gebouwtype uiteindelijk omgerekend naar een totale hoeveelheid kWh/m².

² Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen, een analyse van 24 gebouwtypen in de dienstensector en 12 industriële sectoren, januari 2016, ECN-E--15-068, J.M. Sipma en M.D.A. Rietkerk.

In deze berekening is uitgegaan van een bedrijfshal zonder koeling. Hiervoor geldt een energieverbruik van 140 kWh/m² bvo per jaar. Voor een bedrijfsvloeroppervlakte van 4.250 m² komt dit uit op een emissie van 30,0 kg NO_x/jaar. Zie ook onderstaande tabel.

Tabel 3. Emissie NO_x nieuwe centrumfunctie

Oppervlakte (BVO)	4.250 m ²
Kental energieverbruik/jaar	140 kWh/m ² = 504 MJ/m ²
Emissiekental NO _x	14 g/GJ
Totale emissie NO_x	30,0 kg NO_x/jaar

4.4.3 Emissie verkeersgeneratie (bron 3 en 4)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 381, december 2018. Wat betreft de opslagloods (bedrijfs categorie 1 en 2) met een oppervlakte van maximaal 4.250 m² moet op grond van deze publicatie rekening worden gehouden met een verkeersgeneratie van 5,7 ritten per 100 m² bedrijfsvloeroppervlakte per etmaal. Dit komt neer op totaal 242 ritten per etmaal. Wat betreft het agrarisch bedrijf is rekening gehouden met 18 ritten per etmaal.

De totale emissie van het verkeer in de gebruiksfase vanaf 2025 bedraagt ongeveer 26,4 kg NO_x en 1,6 kg NH₃/jaar.

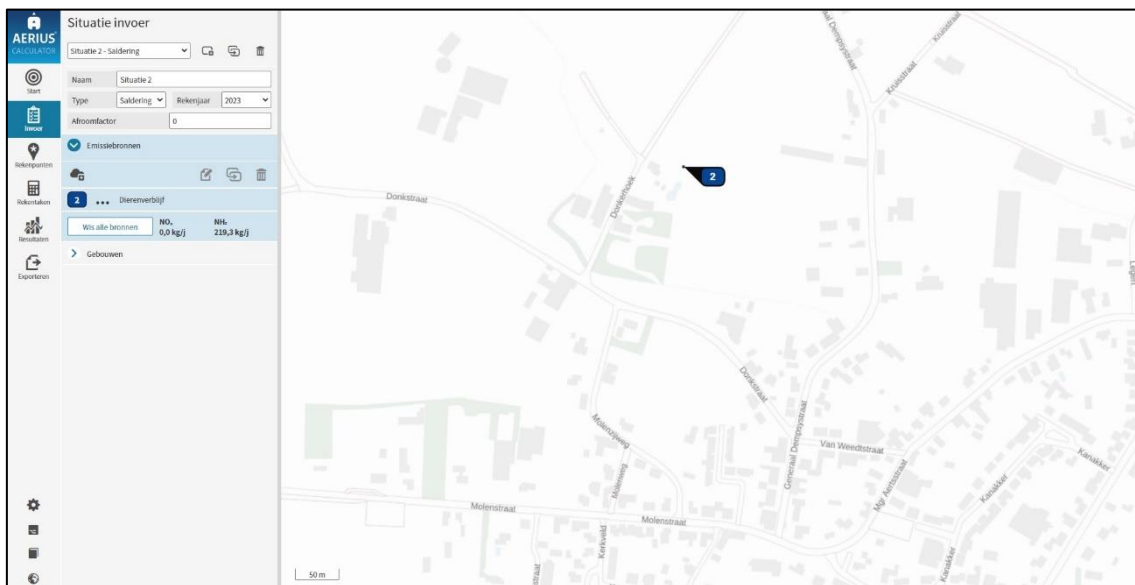
4.4.4 Totale emissie gebruiksfase

De totale emissie in 2025 en verder bedraagt ongeveer 56,5 kg NO_x/jaar en 196,1 kg NH₃/jaar.

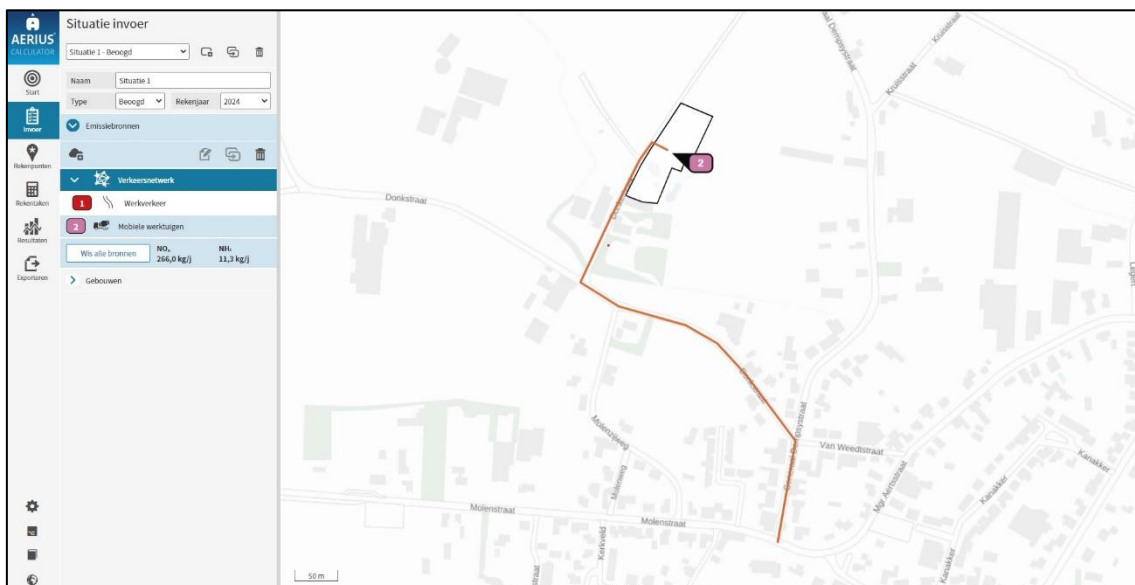
5 Modellen

5.1 Aanleg- en gebruiksfase

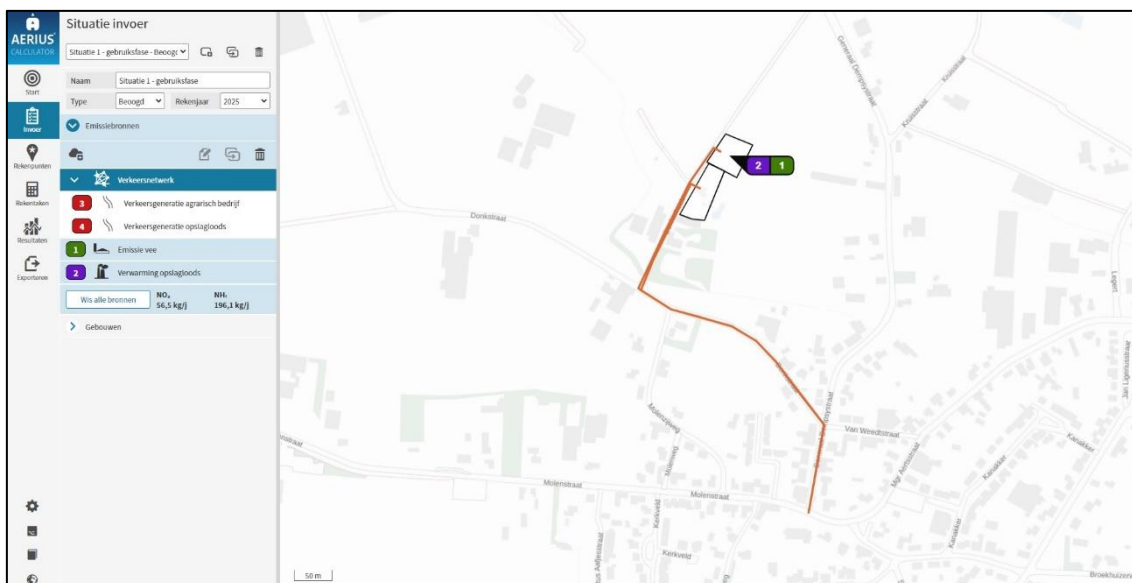
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (01-05-2024). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2024 (aanleg) en 2025 (begin gebruiksfase). Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model referentiesituatie



Afbeelding 4 - AERIUS-model aanlegfase 2024



Afbeelding 5 - AERIUS-model gebruiksfase 2025

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_ fd8d865135_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat het bestemmingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de planologische referentiesituatie (de effecten die nu al kunnen worden veroorzaakt, voor zover planologisch legaal). De planologische referentiesituatie komt overeen met de toegestane situatie op de Europese referentiedatum.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Situatie 1 - 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)
3.373,10	3.155,45	0,00	0,00
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)		
3.373,10	0,29		

Afbeelding 4 – Salderingsrekenresultaat aanlegfase

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Situatie 1 - 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)
903,61	2.494,96	0,00	0,00
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)		
903,61	0,03		

Afbeelding 5 – Salderingsrekenresultaat gebruiksfase

Met het toepassen van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Bijlage 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

gemeente Horst aan de Maas

Donkerhoek/Gun,

nvt Swolgen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

bestemmingsplan Donkerbroek 4 / Gun 13 te Swolgen

Saldering aanlegsituatie Donkerhoek 4 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RtMiNFUpqfVw

01 mei 2024, 14:32

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Situatie 2 - Saldering

Rekenjaar

2024

2023

Emissie NH₃

11,3 kg/j

219,3 kg/j

Emissie NO_x

266,0 kg/j

-

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Situatie 2 - Saldering

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,04 mol/ha/j

0,32 mol/ha/j

0,00 ha

3.365,81 ha

-

0,29 mol/ha/j

Hexagon

2739536

2724248

Gebied

Maasduinen

Maasduinen

Saldering

Afroomfactor

0,00



Situatie 2 (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Anders... | Anders... | Dierenverblijf

219,3 kg/j

-

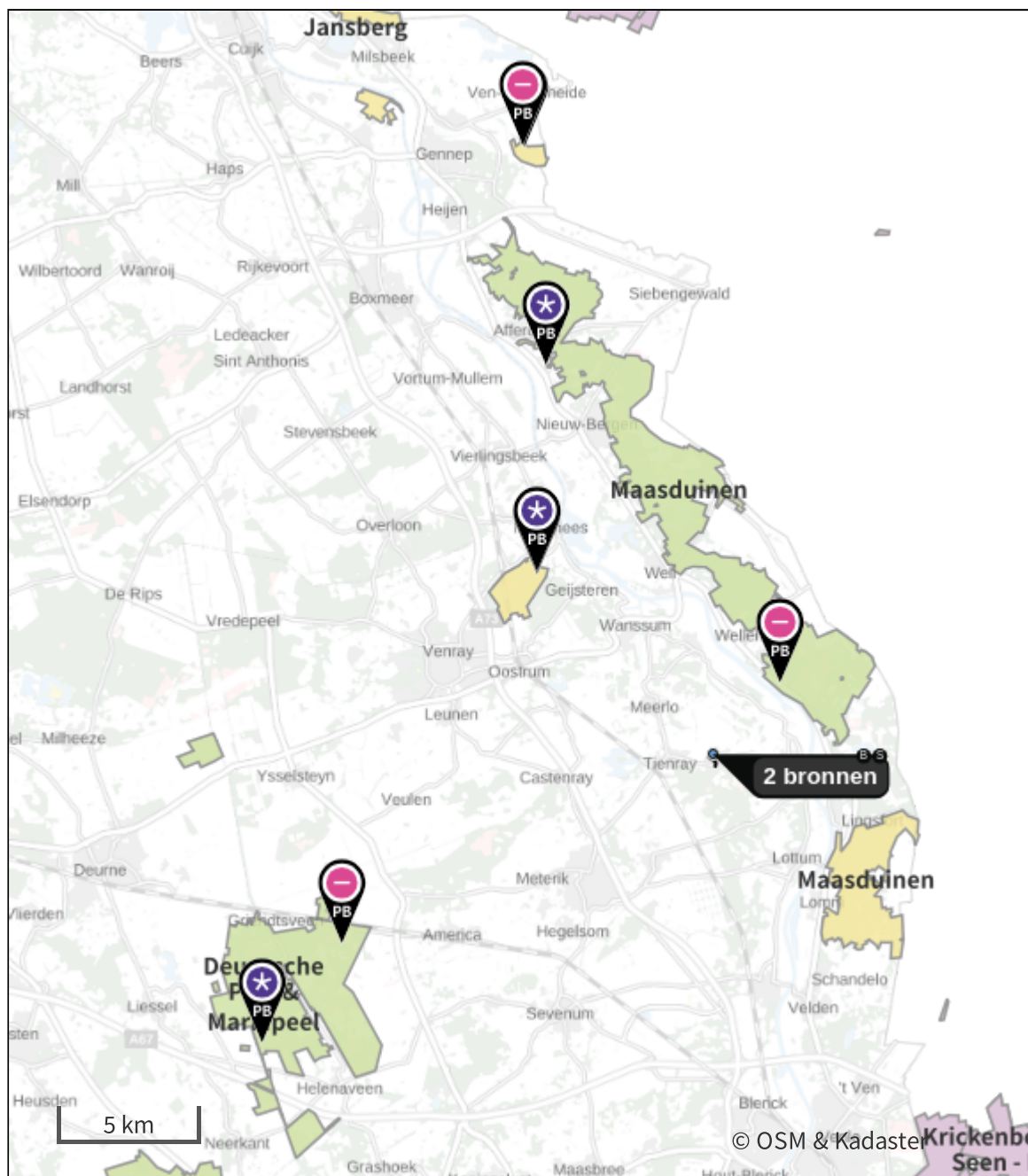


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	11,1 kg/j	262,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,5 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	3.365,81	3.155,46	0,00	-	3.365,81	0,29

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)
Maasduinen (145)	3.187,44	3.155,46	0,00	-	3.187,44	0,29
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	141,14	2.460,69	0,00	-	141,14	0,01
Boschhuizerbergen (144)	33,35	2.458,72	0,00	-	33,35	0,03
Zeldersche Driessen (143)	3,88	2.305,26	0,00	-	3,88	0,01



Situatie 2, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Dierenverblijf	Uittreedhoogte	5,0 m	NH ₃	219,3 kg/j
Locatie	X:205588 Y:389927	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer			Links	Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:205576,66 Y:389745,66			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	651,75 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	8.200,0 /jaar		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	262,5 kg/j		
Locatie	X:205574,47 Y:389944,07			NH ₃	11,1 kg/j		
Oppervlakte	0,51 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine 200 kW Aanleg gebouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13867 l/j	700 u/j	832 l/j	NO _x	78,4 kg/j	
					NH ₃	3,3 kg/j	
Kraan 200 kW Aanleg gebouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13867 l/j	700 u/j	832 l/j	NO _x	78,4 kg/j	
					NH ₃	3,3 kg/j	
Heistelling 200 kW Aanleg gebouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6934 l/j	350 u/j	416 l/j	NO _x	39,2 kg/j	
					NH ₃	1,7 kg/j	
Betonstorter 200 kW Aanleg gebouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6934 l/j	350 u/j	416 l/j	NO _x	39,2 kg/j	
					NH ₃	1,7 kg/j	
Verreiker 60 kW Aanleg gebouw	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2212 l/j	350 u/j	133 l/j	NO _x	13,6 kg/j	
					NH ₃	0,5 kg/j	
Graafmachine 100 kW Terreininrichting	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1222 l/j	120 u/j	74 l/j	NO _x	6,9 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Kraan 100 kW Terreininrichting	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1222 l/j	120 u/j	74 l/j	NO _x	6,9 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	

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 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

gemeente Horst aan de Maas

Donkerhoek/Gun,

nvt Swolgen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Bestemmingsplan Donkerhoek 4/Gun 13 te Swolgen

Saldering gebruiksfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPEUzTBQcG1u

01 mei 2024, 14:33

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - gebruiksfase - Beoogd

Situatie 2 - saldering - Saldering

Rekenjaar

2025

2024

Emissie NH₃

196,1 kg/j

219,3 kg/j

Emissie NO_x

56,5 kg/j

-

Resultaten

Situatie 1 - gebruiksfase - Beoogd

Situatie 2 - saldering - Saldering

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,30 mol/ha/j

0,32 mol/ha/j

0,00 ha

903,61 ha

-

0,03 mol/ha/j

Hexagon

2724248

2724248

Gebied

Maasduinen

Maasduinen

Saldering

Afroomfactor

0,00



Situatie 2 - saldering (Saldering), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Anders... | Anders... | Dierenverblijf

219,3 kg/j

-



Situatie 1 - gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Stalemissies Emissie vee	194,5 kg/j	-
2 Industrie Overig Verwarming opslagloods	-	30,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	26,5 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1 - gebruiksfase" (Beogd) 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	903,61	2.494,91	0,00	-	903,61	0,03

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)
Maasduinen (145)	903,61	2.494,91	0,00	-	903,61	0,03

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.

Deurnsche Peel & Mariapeel

Zeldersche Driessen

Boschhuizerbergen



Situatie 2 - saldering, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Dierenverblijf	Uittreedhoogte	5,0 m	NH ₃	219,3 kg/j
Locatie	X:205588 Y:389927	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Situatie 1 - gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Emissie vee	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH ₃	194,5 kg/j
Locatie	X:205556,97 Y:389923,76	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,22 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A2.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; zoogkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	30	NH ₃	4,1	-	123,0 kg/j
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	45	NH ₃	0,7	-	31,5 kg/j
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaaren ouder))	Overig	8	NH ₃	5	-	40,0 kg/j

2 Industrie | Overig

Naam	Verwarming opslagloods	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	30,0 kg/j
Locatie	X:205590,99 Y:389973,17	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
		Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie agrarisch bedrijf			Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:205593,93 Y:389740,45		Type scherm	-	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	617,13 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 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	15,0 /etmaal			0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal			0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal			0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie opslagloods	Links	Rechts	NO _x	24,5 kg/j
Locatie	X:205565,Y:389748,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,1 kg/j
Lengte	675,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 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	200,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

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

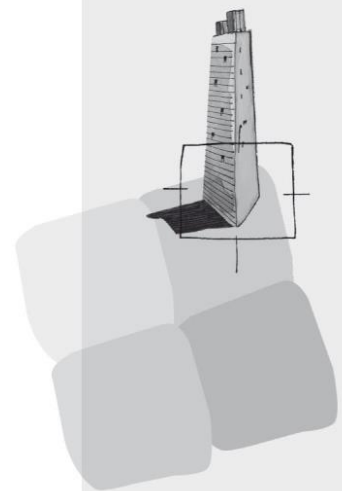
AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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