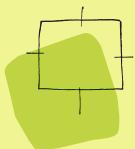
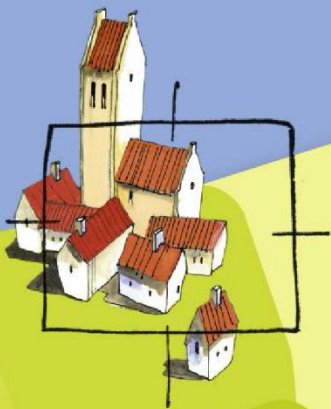


**Berekening stikstofdepositie**

**Landgoed Lemferdinge**

DEFINITIEF



**BügelHajema**

Ruimte voor de leefomgeving

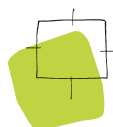
## **Berekening stikstofdepositie**

### **Landgoed Lemferdinge**

DEFINITIEF

Inhoud  
Rapport en bijlage

4 november 2025  
Projectnummer P003877



Ruimte voor de leefomgeving

**BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP**

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Ligging projectgebied</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Invoergegevens AERIUS</b>	<b>8</b>
4.1	Gebruik trouwlocatie (bron 1)	8
4.2	Verkeersgeneratie gebruik (bron 2 en 3)	9
4.2.1	Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 2)	9
4.2.2	Verkeersgeneratie, koude start (bron 3)	10
4.3	Totale emissie	11
<b>5</b>	<b>Model</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Rekenresultaten en conclusie</b>	<b>13</b>



## 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:

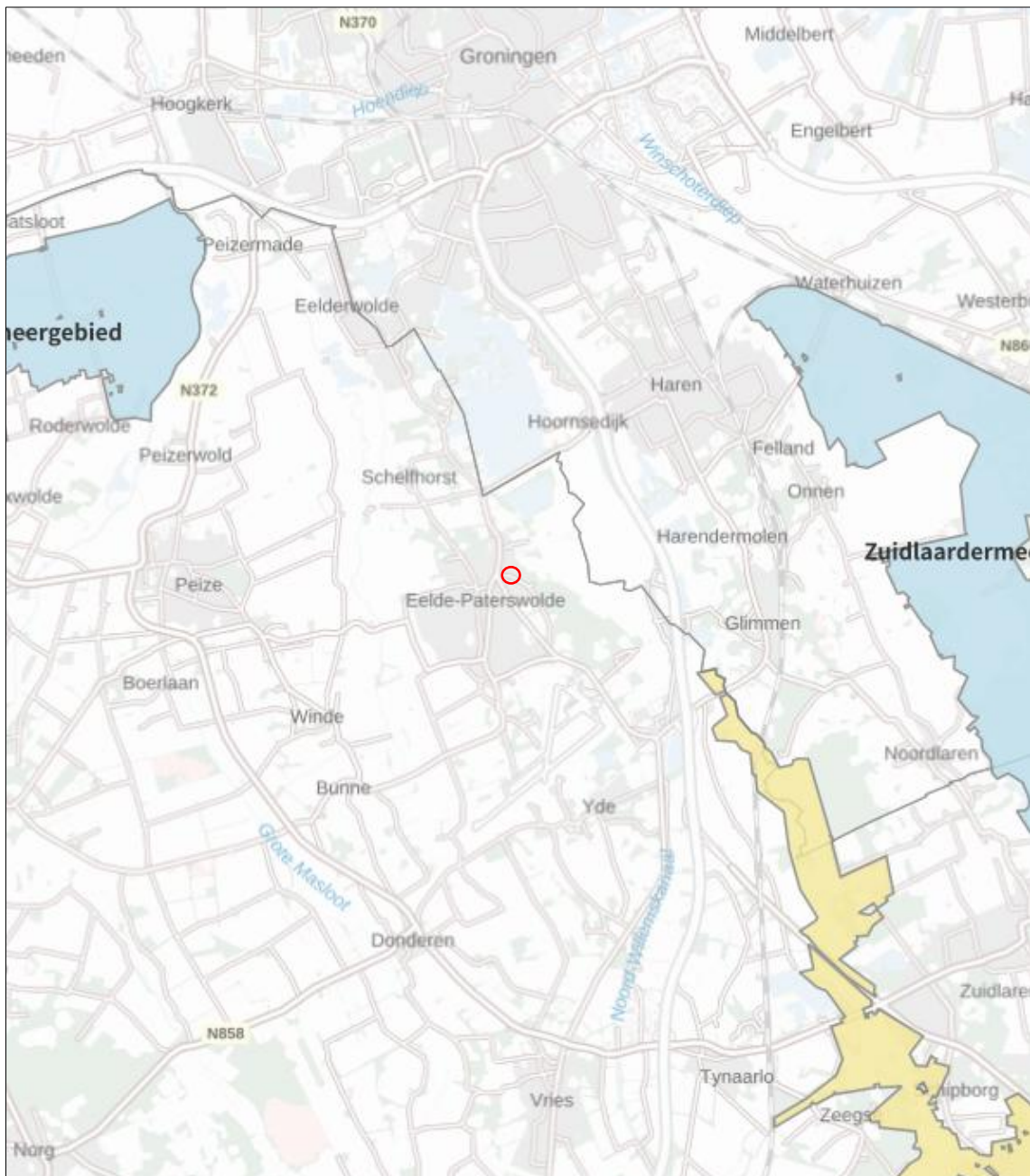
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- Zowel intern als extern salderen worden aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van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

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het projectgebied aan de Lemferdingerlaan 2 te Paterswolde. 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:

- Drentsche Aa-gebied, gelegen op een afstand van circa 2,8 km;
- Zuidlaardermeergebied, gelegen op een afstand van circa 4,9 km;
- Leekstermeergebied, gelegen op een afstand van circa 6,4 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat de Natura 2000-gebieden Zuidlaardermeergebied en Leekstermeergebied niet stikstofgevoelig zijn.

## 4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> 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<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> kunnen worden bepaald. Het gaat in dit geval dan om bronnen tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet. 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 dient te 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. Ten behoeve van het project worden geen bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Het betreft legalisatie van een bestaande situatie.

Ten behoeve van het gebruik en de verkeersgeneratie van en naar de trouwlocatie zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

### 4.1 Gebruik trouwlocatie (bron 1)

Het gebouw van de trouwlocatie zal nog middels gas worden verwarmd. In de berekening is rekening gehouden met de door de opdrachtgever aangeleverde input. De verwachting is dat de locatie 3.500 m<sup>3</sup> aardgas per jaar zal verbruiken. De kentallen voor het omrekenen van het verbruik zijn afkomstig uit het TNO-onderzoek over installaties huishoudens.

Volgens de AERIUS invoerinstructie is het 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.

Er is geen sprake van dominante gebouwen in dit scenario. Voorwaarde 2 is daarmee niet van toepassing. Om deze reden moet een berekening met gebouwinvloed achterwege blijven.

De totale emissie van het gasverbruik van het gebouw in de gebruiksfase bedraagt bij een gebruik van 3.500 m<sup>3</sup> per jaar 1,7kg NOx/jr.

## **4.2 Verkeersgeneratie gebruik (bron 2 en 3)**

### **4.2.1 Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 2)**

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van de input van de opdrachtgever. De trouwlocatie wordt alleen in de maanden mei tot en met september als zodanig gebruikt (5 maanden per jaar). In de berekening is deze periode aangeduid als hoogseizoen. Naast dat er in deze periode 3 bruiloften per week plaatsvinden, vinden er ook circa 2 vergaderingen per maand plaats in het hoogseizoen.

In de overige maanden wordt de locatie alleen gebruikt als vergaderaccommodatie. Er vinden in deze periode circa 3 vergaderingen per week plaats. In de berekening is deze periode aangeduid als laagseizoen (7 maanden per jaar).

In het hoogseizoen vinden er circa drie bruiloften per week plaats waarbij er ruimte is voor maximaal 90 gasten. Het aantal gasten varieert per bruiloft en is verdeeld over dag- en avondgasten. In deze berekening is uitgegaan van de maximale capaciteit van de locatie per bruiloft. De vergaderaccommodatie biedt ruimte aan circa 20 personen. Ook hierbij varieert het aantal gasten per keer.

Verder zijn er tijdens bruiloften in het hoogseizoen 5 personeelsleden aanwezig. Tijdens de vergaderingen is alleen de eigenaar aanwezig. In deze berekening is uitgegaan van de maximale capaciteit van de locatie en is daarmee een worstcasebenadering.

De verkeersgeneratie is ingetekend tot waar naar verwachting het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van de activiteiten per jaar weergegeven.

Tabel 1. Verkeersgeneratie locatie per jaar

Activiteit	Aantal per maand	Verkeer	Eenheid	Aantal ritten per maand*	Seizoen	Aantal ritten per jaar*
Bruiloft	13	Licht verkeer	90/bruiloft	2.340	Hoog	11.700
Vergadering	2	Licht verkeer	20/vergadering	80	Hoog	400
Vergadering	13	Licht verkeer	20/vergadering	520	Laag	3.640
Bevoorrading	2	Middelzwaar verkeer	2	4	Gehele jaar	48
Afvoer afval	2	Middelzwaar verkeer	2	4	Gehele jaar	48

Activiteit	Aantal per activiteit	Verkeer	Eenheid	Aantal ritten per maand	Seizoen	Aantal ritten per jaar*
Personeel bruiloft	5	Licht verkeer	5/bruiloft	130	Hoog	650
Personeel vergadering	1	Licht verkeer	1/vergadering	4	Hoog	20
Personeel vergadering	1	Licht verkeer	1/vergadering	26	Laag	182
<b>Totaal</b>		<b>Licht verkeer</b>				<b>16.592</b>
		<b>Middelzwaar verkeer</b>				<b>96</b>
		<b>Zwaar verkeer</b>				<b>0</b>

\* Per gast/personeelslid is rekening gehouden met 2 ritten, heen- en terugreis

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

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (IPLO)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - bestelauto's - kleine vrachtauto's
Middelzware motorvoertuigen	- voertuigen met voertuiggewicht kleiner dan 20 ton
Zware motorvoertuigen	- voertuigen met voertuiggewicht groter dan 20 ton

De totale emissie van de verkeersgeneratie rijdend verkeer van Landgoed Lemferdinge in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 3,1 kg NO<sub>x</sub>/jr en 0,1 kg NH<sub>3</sub>/jr.

#### 4.2.2 Verkeersgeneratie, koude start (bron 3)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie worstcase vanuit gegaan dat alle motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is rekening gehouden met 8.296 koude starts van lichte motorvoertuigen jaar en 48 koude starts van middelzware motorvoertuigen per jaar.

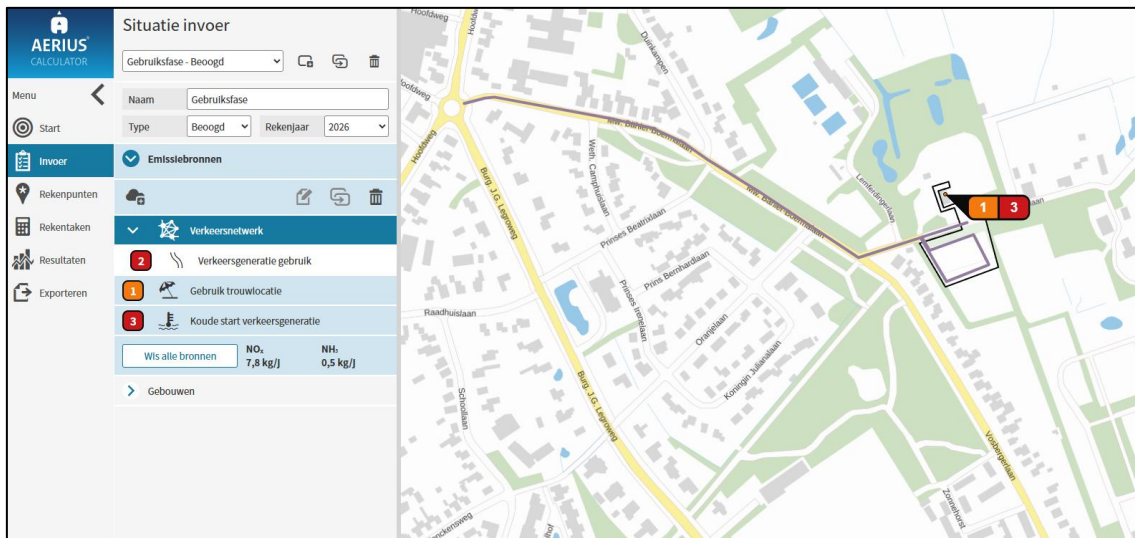
De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 3,0 kg NO<sub>x</sub>/jr en 0,4 kg NH<sub>3</sub>/jr.

### **4.3 Totale emissie**

De totale emissie van het project in de gebruiksfase bedraagt 7,8 kg NO<sub>x</sub>/jr en 0,5 kg NH<sub>3</sub>/jr.

## 5 Model

De emissie en depositie van het project zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (4 november 2025). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2026. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen afnemen. Daarom kan deze berekening worden beschouwd als worstcase situatie. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2025.0.1\_20251007\_db4f14956b

Database versie 2025.0.1\_db4f14956b\_calculator\_nl\_stable

## 6 Rekenresultaten en conclusie

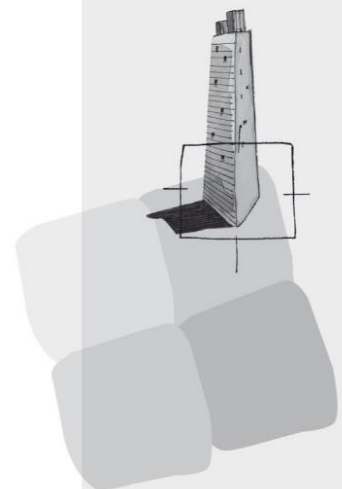
De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksfase - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>	OwN2000-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)		
-	-		

Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

## 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](mailto:info@bugelhajema.nl)

**W** [www.bugelhajema.nl](http://www.bugelhajema.nl)

Vestigingen te Assen,  
Leeuwarden en  
Amersfoort

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

*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

Drents Landschap  
Lemferdingerlaan 2,  
9765 AR Paterswolde

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Ruimtelijke onderbouwing Landgoed Lemferdinge  
Gebruik als trouwlocatie

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RsyCYBxDR74z  
04 november 2025, 11:24  
OwN2000-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2026	0,5 kg/j	7,8 kg/j

### Resultaten




Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		








Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Wonen en Werken   Recreatie   Gebruik trouwlocatie	-	1,7 kg/j
 Verkeer   Koude start: overig   Koude start verkeersgeneratie	0,4 kg/j	3,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,1 kg/j

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



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Gebruiksfase"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

**1** Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gebruik	Uittreedhoogte	6,0 m	NO <sub>x</sub>	1,7 kg/j
	trouwlocatie	Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:234499,2 Y:573835,66	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**2** Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruik	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,1 kg/j
Locatie	X:234332,01 Y:573803,78	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,3 kg/j
Lengte	878,09 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	16.592,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	96,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

**3** Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start verkeersgeneratie	NO <sub>x</sub>	3,0 kg/j
		NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Locatie	X:234527,14 Y:573788,65		
Oppervlakte	0,56 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	8.296,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	48,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

**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 2025.0.1\_20251007\_db4f14956b

Database versie 2025.0.1\_db4f14956b\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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