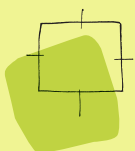
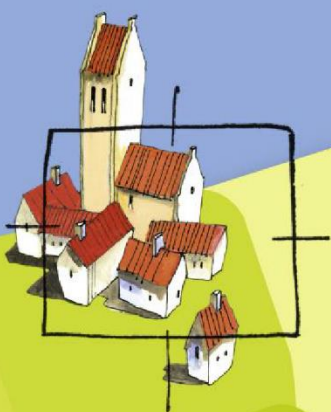


Berekening stikstofdepositie

Hooiweg te Wilhelminaoord

DEFINITIEF



BügelHajema

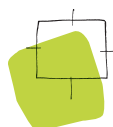
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie
Hooiweg te Wilhelminaoord

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

25 augustus 2025
Projectnummer P003750



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	6
	Invoergegevens AERIUS	7
3.1	Aanlegfase 2026	8
3.1.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	8
3.1.2	Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)	8
3.1.3	Totale emissie aanlegfase 2026	10
3.2	Aanleg- en gebruiksfase 2027	10
3.2.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	10
3.2.2	Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)	11
3.2.3	Verkeersgeneratie woningen (bron 5, 6 en 7)	12
3.2.4	Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027	13
3.3	Gebruiksfase (vanaf 2028)	13
3.3.1	Verkeersgeneratie woningen (bron 1, 2 en 3)	13
3.3.2	Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027	14
4	Model	15
5	Rekenresultaten en conclusie	17

1 Inleiding

In het kader van het omgevingsplan Hooiweg Wilhelminaoord is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van het planvoornemen aan de Hooiweg te Wilhelminaoord in de gemeente Westerveld, berekend.

Het plan maakt de bouw van 8 koloniewoningen mogelijk op een locatie in het niet stedelijk 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 NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (25 augustus 2025). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Omgevingswet bij vergunningaanvragen of de wijziging van het omgevingsplan. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 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 Omgevingswet 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 het onderdeel gebiedsbescherming 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 wijziging van het omgevingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Ondanks dat bij een wijziging van het omgevingsplan onder de Omgevingswet het niet langer noodzakelijk is om de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen, moet wel onderzocht worden of een ontwikkeling op de betrokken locatie in beginsel mogelijk is. Hiernaast geldt op grond van artikel 1.6 Omgevingswet in samenhang met artikel 11.6 Bal een zorgplicht voor omgevingsvergunningen en het wijzigen van het omgevingsplan. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat de wijziging van het omgevingsplan niet kan worden vastgesteld indien dit negatief effect niet kan worden voorkomen door bijvoorbeeld de toepassing van mitigerende maatregelen.

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 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 project- of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het project- of plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling (extern salderen).

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

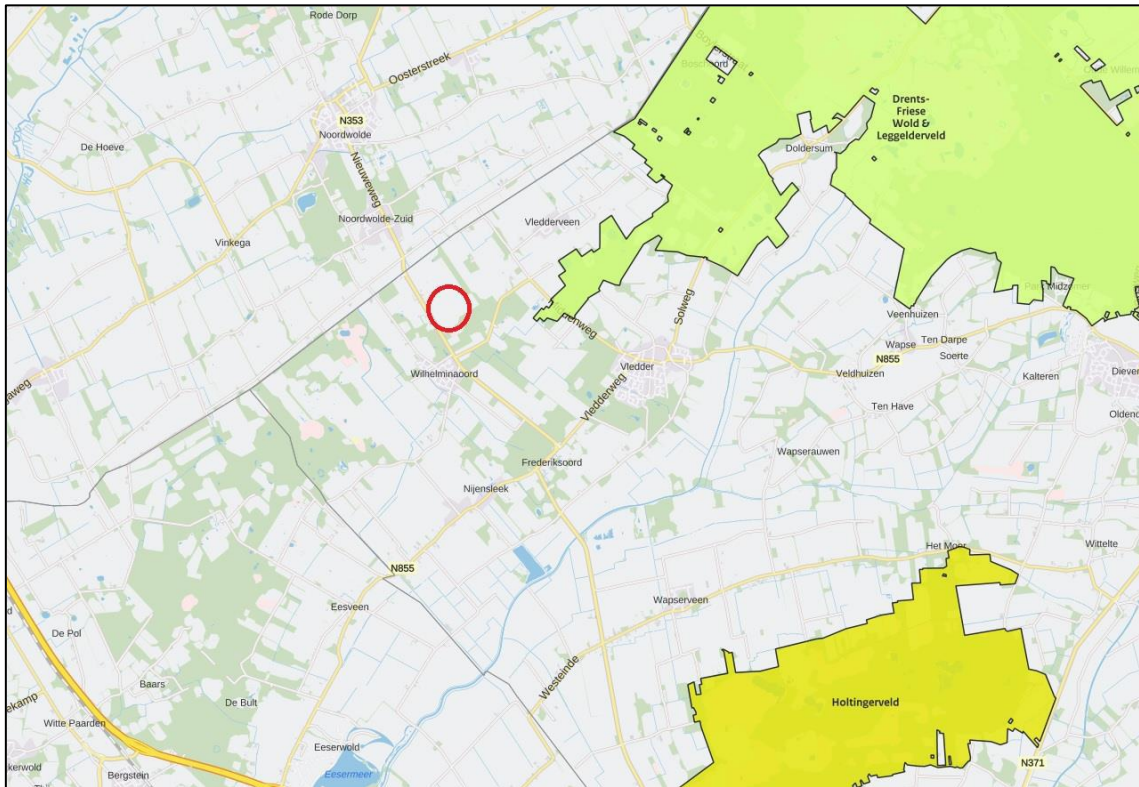
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- zowel intern als extern salderen worden aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van 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 een stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, om de projecten 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, ligt het plangebied aan de Hooiweg te Wilhelminaoord. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



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

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Drents – Friese Wold & Leggelderveld, gelegen op een afstand van circa 1,1 km;
- Holtingerveld, gelegen op een afstand van circa 6,4 km.

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 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.

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

De bouw van de woningen wordt in 2 jaar uitgevoerd. Derhalve zijn voor het voornemen 3 berekeningen gemaakt waarbij in 2026 4 woningen met de bijbehorende voorzieningen zijn ingevoerd en in 2027 nog eens 4 woningen met de bijbehorende voorzieningen en het gebruik van 4 woningen zijn ingevoerd. Als laatste is het gebruik van het totale plan in 2028 inzichtelijk gemaakt. Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de woningen en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3, 4 en 5).

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeelding 3).

3.1 Aanlegfase 2026

3.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het rekenjaar 2026 weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn in samenspraak met de opdrachtgever opgesteld. Hiernaast dienen kabels, leidingen, sloten, dammen en meerder IBA's nieuw aangelegd te worden. De opgegeven draaiuren zijn inclusief de stationaire draaiuren.

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	Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x	
Bouw	4	graafmachine	200	Stage IV	10 u/	won.	40 uur	19,81	792	4,3	kg
woningen	4	kraan	200	Stage IV	2 u/	won.	8 uur	19,81	158	0,7	kg
	4	betonstort	200	Stage IV	5 u/	won.	20 uur	19,81	396	2,1	kg
	4	verreiker	60	Stage IV	4 u/	won.	16 uur	6,32	101	0,7	kg
IBA	4	graafmachine	60	Stage IV	10 u/	won.	40 uur	6,32	253	1,6	kg
	4	trilplaat	20	Stage IV	6 u/	won	24 uur	2,5	60	1,3	kg
Kabels en leidingen	600 m	graafmachine	60	Stage IV	250 m/	dag	19 uur	6,32	120	0,8	kg
Sloten en dammen	800 m	graafmachine	60	Stage IV	100 m/	dag	64 uur	6,32	404	2,6	kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar										14,1	kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 14,1 kg NO_x/jr en 0,5 kg NH₃/jr.

3.1.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met het volgende aantal ritten per jaar. Deze gegevens zijn in samenspraak met de opdrachtgever opgesteld. Voor de verschillende onderdelen van de bouw zijn de volgende aantallen verkeersbewegingen opgenomen. Voor de onderdelen kabels, leidingen, sloten en dammen zijn er per 50 meter of 50 m² 10 verkeersbewegingen licht verkeer, 2 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en een 0,5 verkeersbeweging zwaar vrachtverkeer in de berekening opgenomen. Voor de IBA's is per IBA 10 verkeersbewegingen licht verkeer, 4 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en een 2 verkeersbeweging zwaar vrachtverkeer in de berekening opgenomen. Voor de te bouwen woningen zijn er per woning 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer in de berekening opgenomen.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woning	4	Licht verkeer	100/won.	400
	4	Middelzwaar verkeer	20/won.	80
	4	Zwaar verkeer	4/won.	16
IBA	4	Licht verkeer	10/IBA	40
	4	Middelzwaar verkeer	4/IBA	16
	4	Zwaar verkeer	2/IBA	8
Kabels en leidingen	600 m	Licht verkeer	10/50 m	120
	600 m	Middelzwaar verkeer	2/50 m	24
	600 m	Zwaar verkeer	0,5/50 m	6
Terreininrichting	800 m	Licht verkeer	10/50 m	160
	800 m	Middelzwaar verkeer	2/50 m	32
	800 m	Zwaar verkeer	0,5/50 m	8
Totaal		Licht verkeer		720
		Middelzwaar verkeer		152
		Zwaar verkeer		38

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van Informatiepunt leefomgeving (IPLO, tabel 3).

Tabel 3. 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 het rijdend werkverkeer bedraagt 1,1 kg NO_x/jr en 58,1 gram NH₃/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 3)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte 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 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 uitgegaan van 360 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 97,6 gram NO_x/jr en 15,4 gram kg NH₃/jr.

Stationair draaien vrachtwagens (bron 4)

Conform de 'Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024' is voor dit project worstcase rekening gehouden met het stationair draaien van vrachtwagens. Hierbij is ervan uitgegaan dat een vrachtwagen gemiddeld 7 minuten stationair draait op de bouwlocatie. Dit is voor het laden en lossen van producten en goederen.

Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van cijfers van TNO, bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer. Op de locatie zijn tijdens de aanlegfase 76 middelzware motorvoertuigen en 19 zware motorvoertuigen aanwezig. Voor de middelzware motorvoertuigen wordt in 2026 uitgegaan van 62,78 g NO_x en 0,72 g NH₃ per uur. Dit komt voor middelzware motorvoertuigen neer op $8,86 * 62,78 \text{ g/uur} = 0,55 \text{ kg NO}_x$ en $8,86 * 0,72 \text{ g/uur} = 6,3 \text{ gram NH}_3$. Voor zware vrachtwagens wordt in 2026 uitgegaan van 91,03 g NO_x en 0,90 g NH₃ per uur. Dit komt voor zware vrachtwagens neer op $2,21 * 91,03 \text{ g/uur} = 0,2 \text{ kg NO}_x$ en $2,21 * 0,90 \text{ g/uur} = 1,9 \text{ gram NH}_3$. Het stationair draaien is gemodelleerd als vlakbron aangezien de vrachtwagens naar alle waarschijnlijkheid verdeeld over het gehele terrein zullen laden en lossen.

De totale emissie van het stationair draaien van vrachtwagens bedraagt afgerond 0,8 kg NO_x/jr en 8,4 gram NH₃/jr.

3.1.3 Totale emissie aanlegfase 2026

De totale emissie van het plan in deze aanlegfase bedraagt 16,1 kg NO_x/jr en 0,6 kg NH₃/jr.

3.2 Aanleg- en gebruiksfase 2027

3.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het rekenjaar 2027 weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn in samenspraak met de opdrachtgever opgesteld. Hiernaast dienen kabels, leidingen, sloten, dammen en meerder IBA's nieuw aangelegd te worden. De opgegeven draaiuren zijn inclusief de stationaire draaiuren.

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 4. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x
Bouw	4	graafmachine	200	Stage IV	10 u/	won.	40 uur	19,81	792	4,3 kg
woningen	4	kraan	200	Stage IV	2 u/	won.	8 uur	19,81	158	0,7 kg
	4	betonstortor	200	Stage IV	5 u/	won.	20 uur	19,81	396	2,1 kg
	4	verreiker	60	Stage IV	4 u/	won.	16 uur	6,32	101	0,7 kg
IBA	4	graafmachine	60	Stage IV	10 u/	won.	40 uur	6,32	253	1,6 kg

	4	trilplaat	20	Stage IV	6	u/	won	24 uur	2,5	60	1,3	kg	
Kabels en leidingen	600	m	graafmachine	60	Stage IV	250	m/	dag	19 uur	6,32	120	0,8	kg
Sloten en dammen	800	m	graafmachine	60	Stage IV	100	m/	dag	64 uur	6,32	404	2,6	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar												14,1	kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 14,1 kg NO_x/jr en 0,5 kg NH₃/jr.

3.2.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met het volgende aantal ritten per jaar. Deze gegevens zijn in samenspraak met de opdrachtgever opgesteld. Voor de verschillende onderdelen van de bouw zijn de volgende aantallen verkeersbewegingen opgenomen. Voor de onderdelen kabels, leidingen, sloten en dammen zijn er per 50 meter of 50 m² 10 verkeersbewegingen licht verkeer, 2 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en een 0,5 verkeersbeweging zwaar vrachtverkeer in de berekening opgenomen. Voor de IBA's is per IBA 10 verkeersbewegingen licht verkeer, 4 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en een 2 verkeersbeweging zwaar vrachtverkeer in de berekening opgenomen. Voor de te bouwen woningen zijn er per woning 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer in de berekening opgenomen.

Tabel 5. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woning	4	Licht verkeer	100/won.	400
	4	Middelzwaar verkeer	20/won.	80
	4	Zwaar verkeer	4/won.	16
IBA	4	Licht verkeer	10/IBA	40
	4	Middelzwaar verkeer	4/IBA	16
	4	Zwaar verkeer	2/IBA	8
Kabels en leidingen	600 m	Licht verkeer	10/50 m	120
	600 m	Middelzwaar verkeer	2/50 m	24
	600 m	Zwaar verkeer	0,5/50 m	6
Terreininrichting	800 m	Licht verkeer	10/50 m	160
	800 m	Middelzwaar verkeer	2/50 m	32
	800 m	Zwaar verkeer	0,5/50 m	8
Totaal		Licht verkeer		720
		Middelzwaar verkeer		152
		Zwaar verkeer		38

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van Informatiepunt leefomgeving (IPLO, tabel 6).

Tabel 6. 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 het rijdend werkverkeer bedraagt 1,0 kg NO_x/jr en 58,0 gram NH₃/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 3)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte 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 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 uitgegaan van 360 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 96,3 gram NO_x/jr en 14,9 gram kg NH₃/jr.

Stationair draaien vrachtwagens (bron 4)

Conform de 'Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024' is voor dit project worstcase rekening gehouden met het stationair draaien van vrachtwagens. Hierbij is ervan uitgegaan dat een vrachtwagen gemiddeld 7 minuten stationair draait op de bouwlocatie. Dit is voor het laden en lossen van producten en goederen.

Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van cijfers van TNO, bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer. Op de locatie zijn tijdens de aanlegfase 76 middelzware motorvoertuigen en 19 zware motorvoertuigen aanwezig. Voor de middelzware motorvoertuigen wordt in 2027 uitgegaan van 60,91 g NO_x en 0,73 g NH₃ per uur. Dit komt voor middelzware motorvoertuigen neer op $8,86 * 60,91 \text{ g/uur} = 0,54 \text{ kg NO}_x$ en $8,86 * 0,73 \text{ g/uur} = 6,4 \text{ gram NH}_3$. Voor zware vrachtwagens wordt in 2027 uitgegaan van 89,58 g NO_x en 0,90 g NH₃ per uur. Dit komt voor zware vrachtwagens neer op $2,21 * 89,58 \text{ g/uur} = 0,19 \text{ kg NO}_x$ en $2,21 * 0,90 \text{ g/uur} = 1,9 \text{ gram NH}_3$. Het stationair draaien is gemodelleerd als vlakbron aangezien de vrachtwagens naar alle waarschijnlijkheid verdeeld over het gehele terrein zullen laden en lossen.

De totale emissie van het stationair draaien van vrachtwagens bedraagt afgerond 0,7 kg NO_x/jr en 8,4 gram NH₃/jr.

3.2.3 Verkeersgeneratie woningen (bron 5, 6 en 7)

Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 5 en 6)

In het model is het verkeer van en naar de woningen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 744, augustus 2024 met als uitgangspunten, 'niet stedelijk' en 'buitengebied'. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor een vrijstaande koopwoning in het buitengebied (8,6 ritten per woning). Aangezien in 2027 4 woningen in gebruik zijn moet rekening worden gehouden met

naar boven afgerond 35 ritten per etmaal. Deze ritten zijn tot op de koningin Wilhelminalaan ingetekend.

De totale emissie van de verkeersgeneratie rijdend verkeer van de woning in de gebruiksfase (2027) bedraagt in dat geval 1,9 kg NO_x/jr en 0,3 kg NH₃/jr.

Verkeersgeneratie, koude start (bron 6)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte 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 uitgegaan van de helft van het aantal vertrekkende verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is daarom rekening gehouden met 9 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 0,9 kg NO_x/jr en 0,1 kg NH₃/jr.

3.2.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027

De totale emissie van het plan in deze aanleg- en gebruiksfase bedraagt 18,8 kg NO_x/jr en 1,0 kg NH₃/jr.

3.3 Gebruiksfase (vanaf 2028)

3.3.1 Verkeersgeneratie woningen (bron 1, 2 en 3)

Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 1 en 2)

In het model is het verkeer van en naar de woningen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 744, augustus 2024 met als uitgangspunten, 'niet stedelijk' en 'buitengebied'. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor een vrijstaande koopwoning in het buitengebied (8,6 ritten per woning). Aangezien vanaf 2028 alle 8 woningen in gebruik zijn moet rekening worden gehouden met naar boven afgerond 70 ritten per etmaal. Deze ritten zijn tot op de koningin Wilhelminalaan ingetekend.

De totale emissie van de verkeersgeneratie rijdend verkeer van de woning in de gebruiksfase (2027) bedraagt in dat geval 1,9 kg NO_x/jr en 0,3 kg NH₃/jr.

Verkeersgeneratie, koude start (bron 3)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte 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 uitgegaan van de helft van het aantal vertrekkende verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is daarom rekening gehouden met 18 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

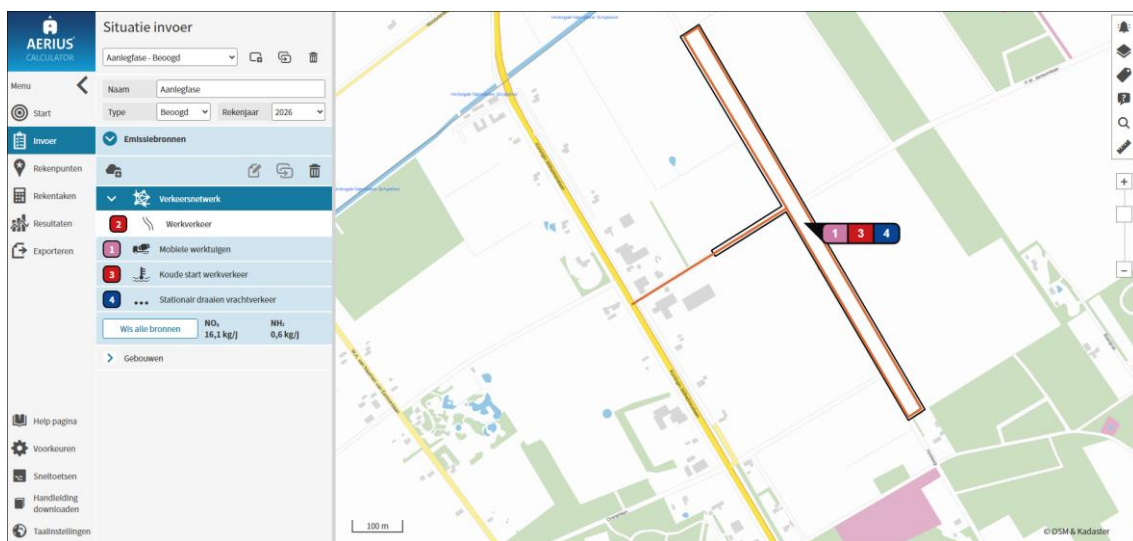
De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 1,7 kg NO_x/jr en 0,3 kg NH₃/jr.

3.3.2 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027

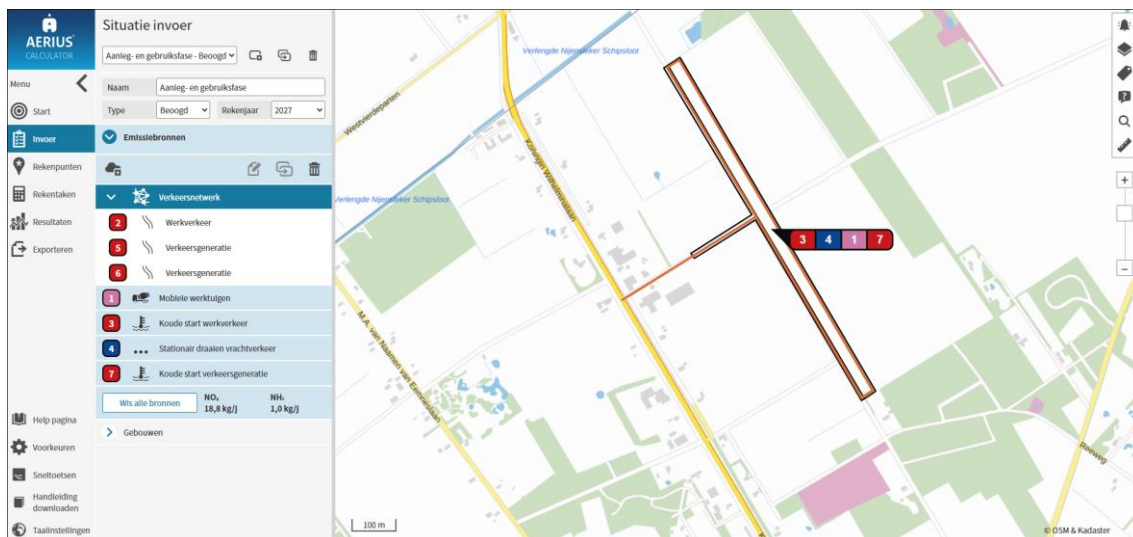
De totale emissie van het plan in deze aanleg- en gebruiksfase bedraagt 5,2 kg NO_x/jr en 0,8 kg NH₃/jr.

4 Model

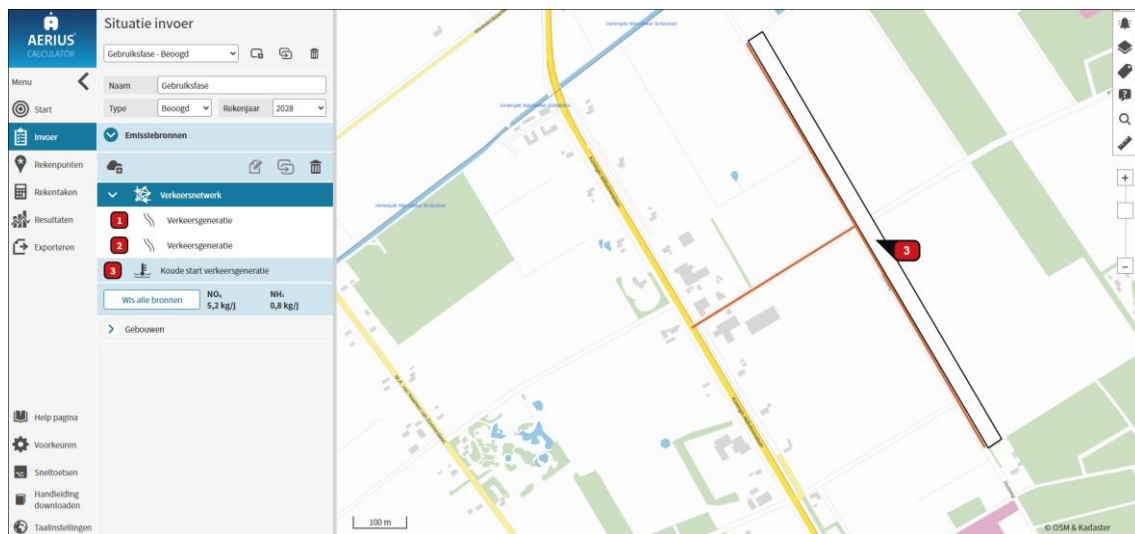
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (25 augustus 2025). In de berekeningen is uitgegaan van de rekenjaren 2026, 2027 en 2028. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend zijn van de modellen een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model aanlegfase 2026



Afbeelding 4 - AERIUS-model aanleg- en gebruiksfase 2027



Afbeelding 5 - AERIUS-model gebruiksfasefase vanaf 2028

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

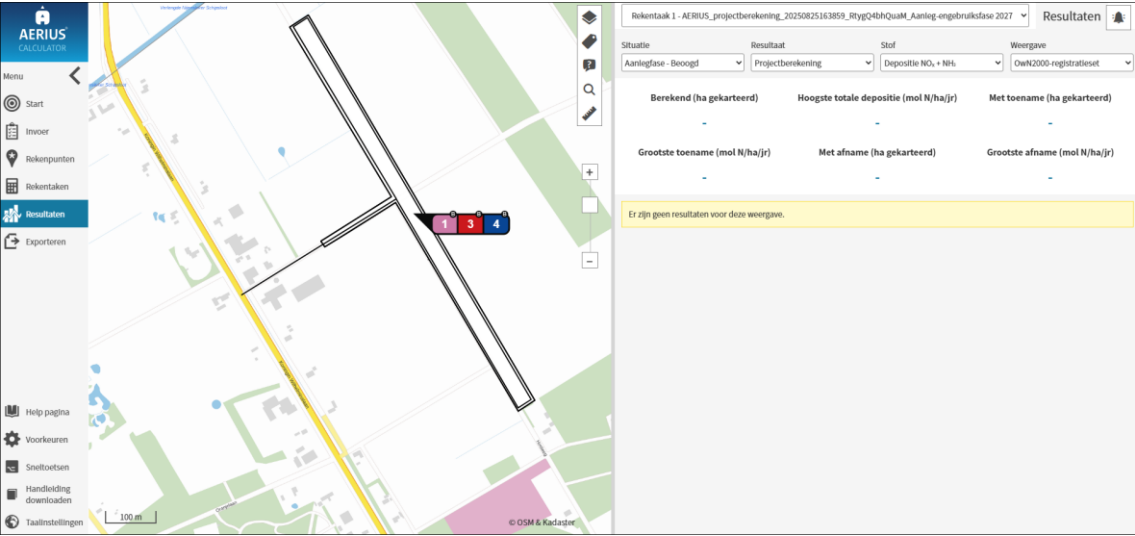
AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

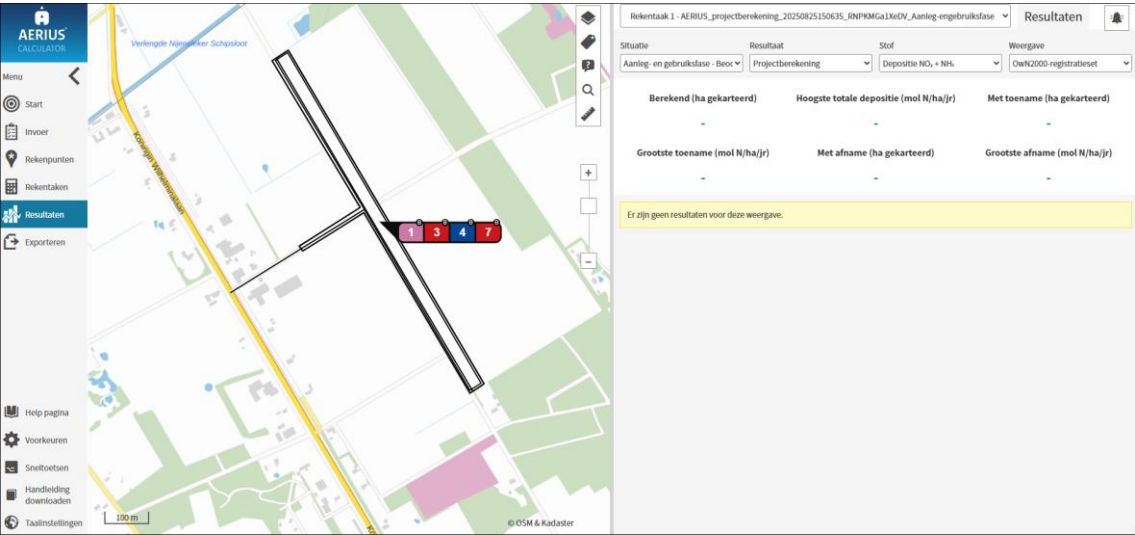
5 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereren per berekening afzonderlijk een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Deze pdf-bestanden zijn als bijlage toegevoegd.

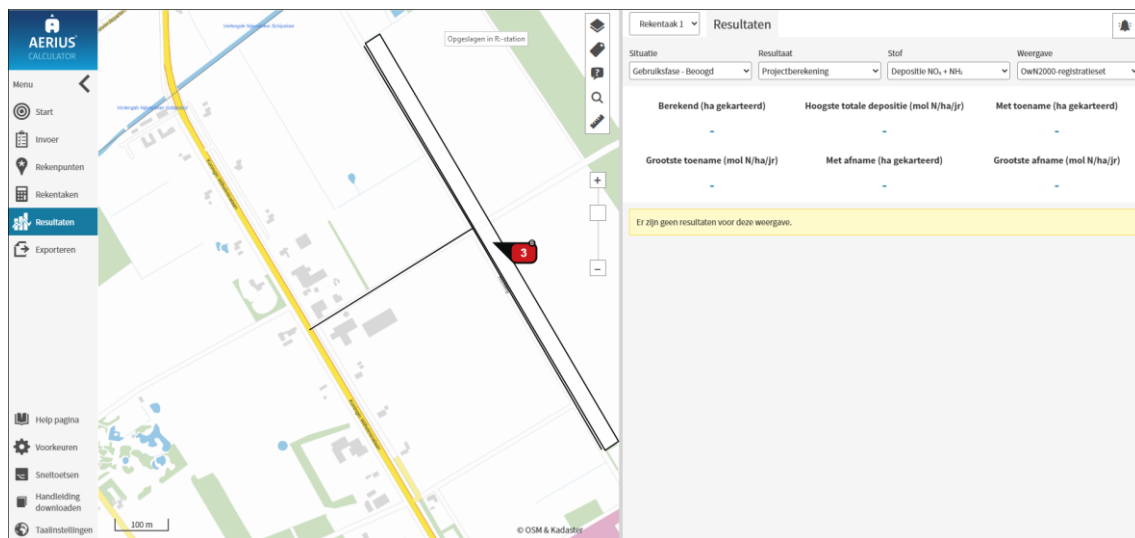
Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Omgevingswet beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.



Afbeelding 6 – Rekenresultaat aanlegfase 2026

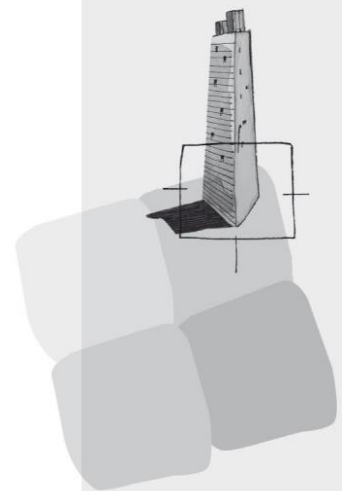


Afbeelding 7 – Rekenresultaat aanleg- en gebruiksfase 2027



Afbeelding 8 – Rekenresultaat gebruiksfase vanaf 2028

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

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

-

Hooiweg ong.,

- Wilhelminaoord

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Hooiweg

Bouw van 8 woningen 2026: bouw 4 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RvmWkhNr4GHK

25 augustus 2025, 16:50

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

0,6 kg/j

Emissie NO_x

16,1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

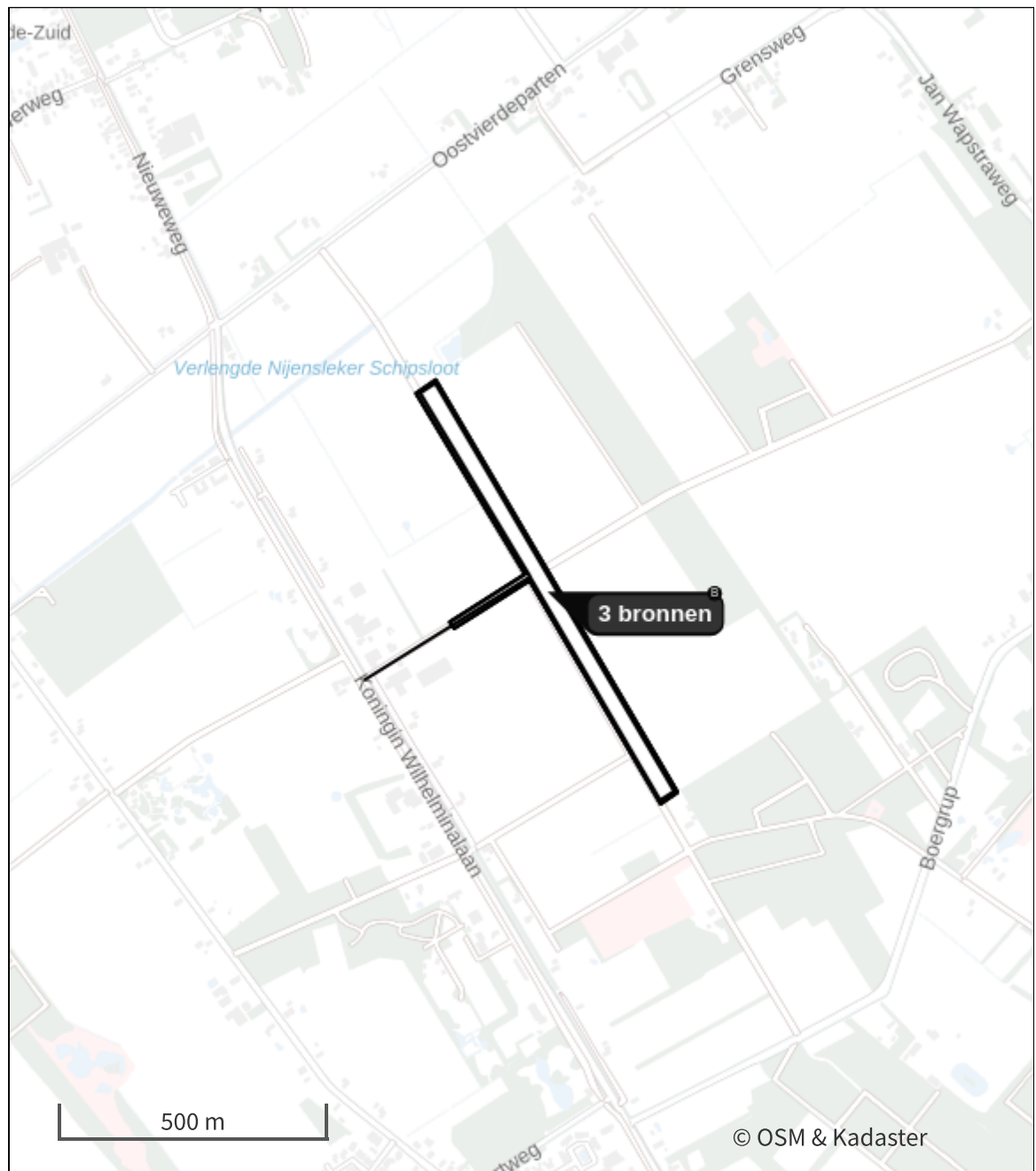
Gebied

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	14,1 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start werkverkeer	15,4 g/j	97,6 g/j
4 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtverkeer	8,4 g/j	0,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	58,1 g/j	1,1 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 "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	14,1 kg/j			
Locatie	X:207293,72	NH ₃	0,5 kg/j			
Oppervlakte	Y:542521,97					
	3,96 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (bouw 4 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	792 l/j	40 u/j	48 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Kraan 200 kW (bouw 4 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	158 l/j	8 u/j	10 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	37,9 g/j
Betonstorter 200 kW (bouw 4 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	396 l/j	20 u/j	24 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	95,0 g/j
Verreiker 60 kW (bouw 4 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	101 l/j	16 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	24,2 g/j
Graafmachine 60 kW (IBA)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	253 l/j	40 u/j	15 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	60,7 g/j
Trilplaat 20 kW (IBA)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	24 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine 60 kW (kabels en leidingen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	19 u/j	7 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	28,8 g/j
Graafmachine 100 kW (aanleg sloten en dammen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	404 l/j	64 u/j	24 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	97,0 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:207233,31 Y:542655,04	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	2.225,94 m	Hoogte	-	NH ₃	58,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	720,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	152,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start werkverkeer	NO _x	97,6 g/j
		NH ₃	15,4 g/j
Locatie	X:207293,72 Y:542521,97		
Oppervlakte	3,96 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			360,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	0,8 kg/j
		Spreiding	0 m	NH ₃	8,4 g/j
Locatie	X:207293,72 Y:542521,97				
Oppervlakte	3,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

-
Hooiweg ong.,
- Wilhelminaoord

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Hooiweg
Bouw van 8 woningen 2027: bouw 4 woningen, gebruik van 4 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RtygQ4bhQuaM
25 augustus 2025, 16:40
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

2027

1,0 kg/j

18,8 kg/j

Resultaten

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-

-

-

-

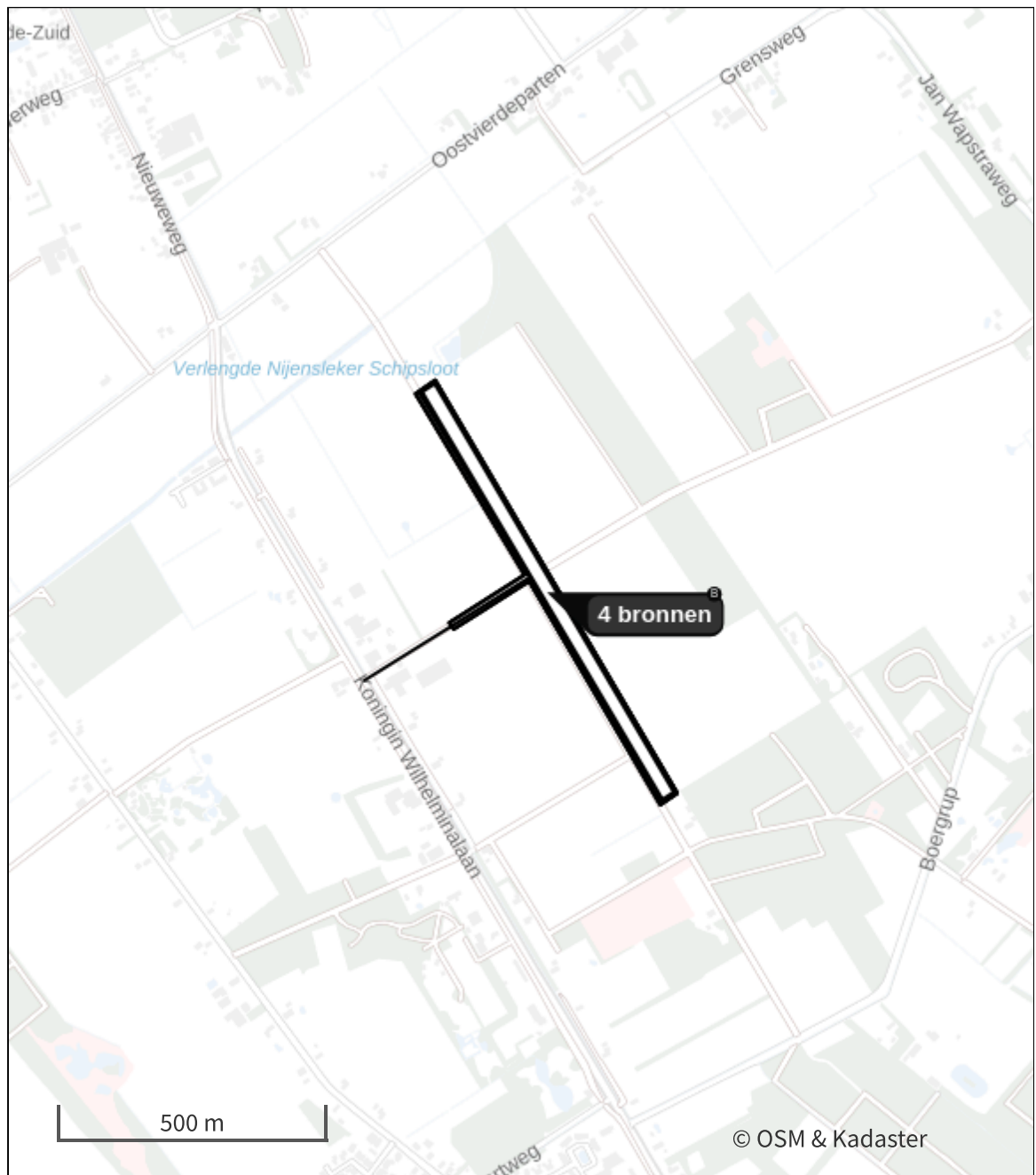
-

Aanleg- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	14,1 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start werkverkeer	14,9 g/j	96,3 g/j
4 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtverkeer	8,4 g/j	0,7 kg/j
7 Verkeer Koude start: overig Koude start verkeersgeneratie	0,1 kg/j	0,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	3,0 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg- en gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanleg- en gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	14,1 kg/j			
Locatie	X:207293,72	NH ₃	0,5 kg/j			
Oppervlakte	Y:542521,97					
	3,96 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (bouw 4 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	792 l/j	40 u/j	48 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Kraan 200 kW (bouw 4 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	158 l/j	8 u/j	10 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	37,9 g/j
Betonstorter 200 kW (bouw 4 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	396 l/j	20 u/j	24 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	95,0 g/j
Verreiker 60 kW (bouw 4 woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	101 l/j	16 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	24,2 g/j
Graafmachine 60 kW (IBA)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	253 l/j	40 u/j	15 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	60,7 g/j
Trilplaat 20 kW (IBA)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	24 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine 60 kW (kabels en leidingen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	19 u/j	7 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	28,8 g/j
Graafmachine 100 kW (aanleg sloten en dammen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	404 l/j	64 u/j	24 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	97,0 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer		Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:207233,31 Y:542655,04	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	2.225,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃	58,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	720,0 /jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	152,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0.0 /jaar				0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start werkverkeer	NO _x	96,3 g/j
		NH ₃	14,9 g/j
Locatie	X:207293,72 Y:542521,97		
Oppervlakte	3,96 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		360,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
		Spreiding	0 m	NH ₃	8,4 g/j
Locatie	X:207293,72 Y:542521,97				
Oppervlakte	3,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:207280,4 Y:542514,5	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	896,21 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	35,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar 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 %	

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:207102,83 Y:542453,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 75,3 g/j
Lengte	368,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 78,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	35,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar 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 %	

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start verkeersgeneratie	NO _x	0,9 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:207296,65 Y:542524,28		
Oppervlakte	2,90 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		9,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	

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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

-

Hooiweg ong.,

- Wilhelminaoord

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Hooiweg

Bouw van 8 woningen vanaf 2028: gebruik van 8 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S1W72Zs3Qf58

25 augustus 2025, 17:08

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2028

Emissie NH₃

0,8 kg/j

Emissie NO_x

5,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

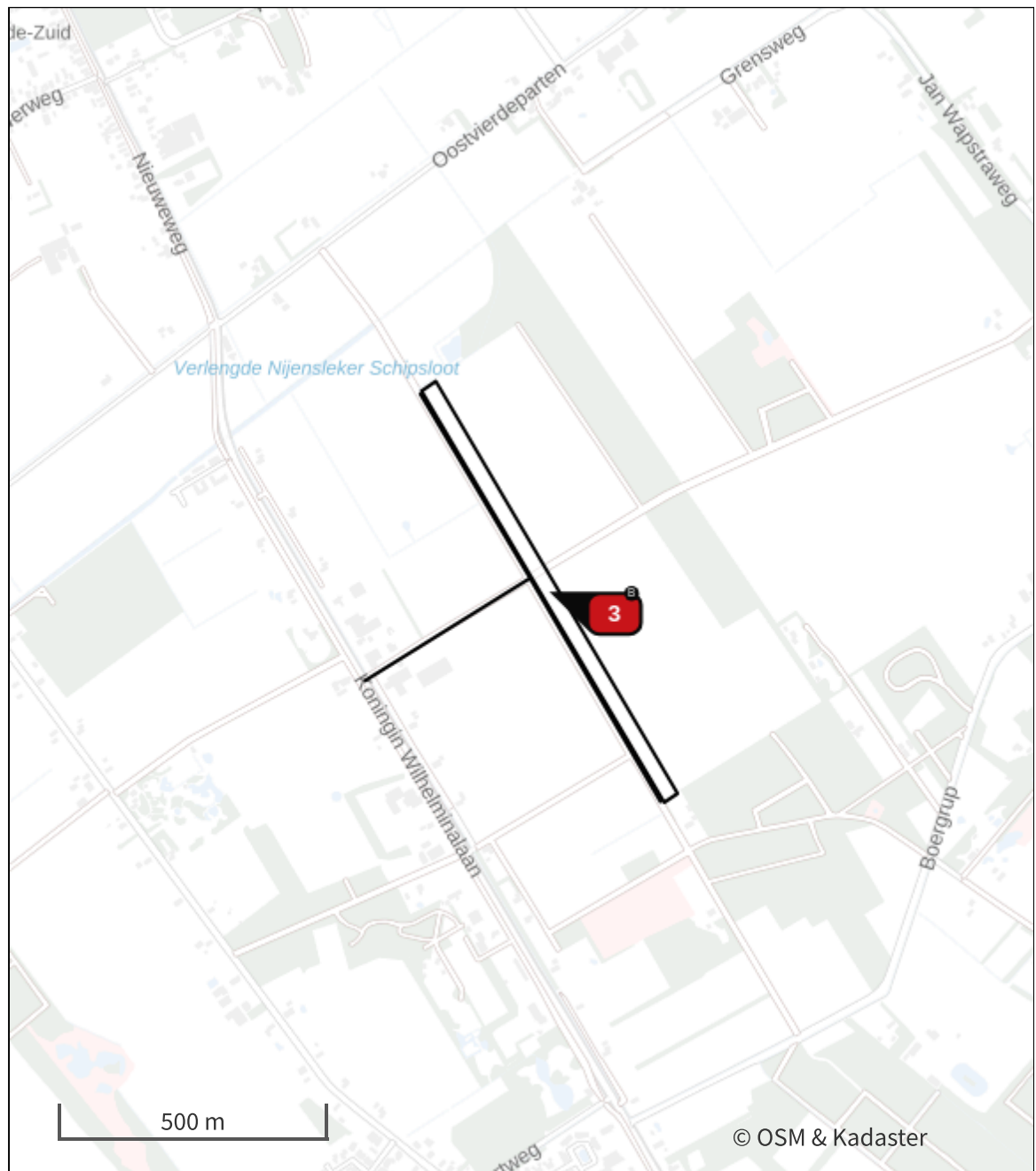
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Verkeer Koude start: overig Koude start verkeersgeneratie		0,3 kg/j	1,7 kg/j
✕ Verkeersnetwerk		0,5 kg/j	3,4 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 salderingssituatie (S).

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksphase, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:207280,4 Y:542514,5	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	896,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar 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 %	

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:207102,83 Y:542453,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	368,16 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar 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 %	

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start verkeersgeneratie	NO _x	1,7 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:207296,65 Y:542524,28		
Oppervlakte	2,90 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	18,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>