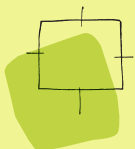
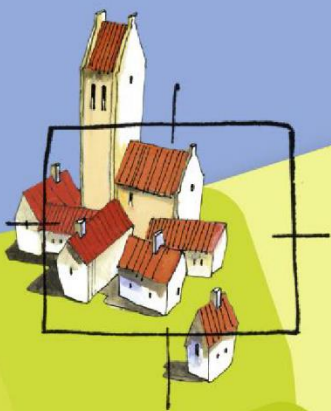


Berekening stikstofdepositie

Bestemmingsplan 'Vrijburgh - Fase 3' Drachten

Gemeente Smallingerland

DEFINITIEF



BügelHajema

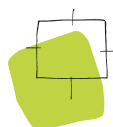
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie
Bestemmingsplan 'Vrijburgh - Fase 3' Drachten
Gemeente Smallingerland

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

5 juli 2023
Projectnummer P001046



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

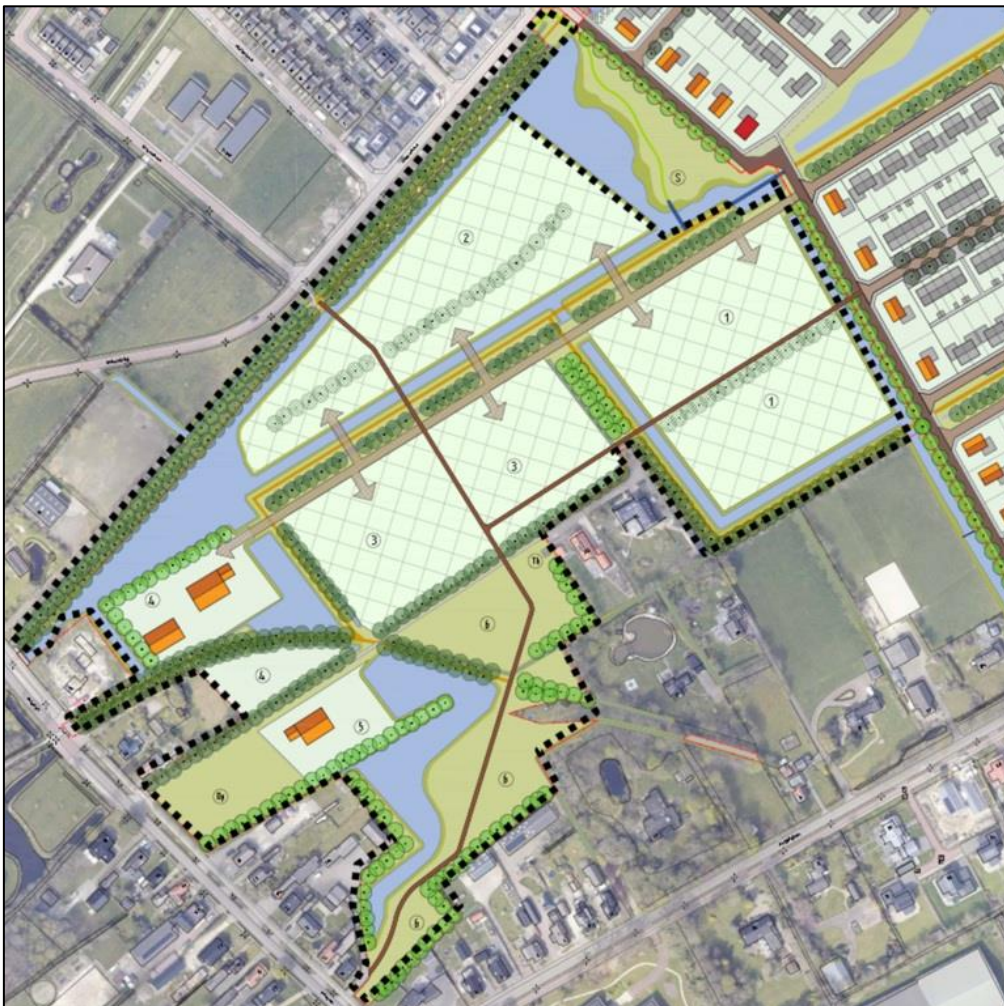
1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	5
3	Ligging plangebied	7
4	Invoergegevens AERIUS	8
4.1	Fasering	8
4.2	Aanlegfase	8
4.2.1	Mobiele werktuigen	8
4.2.2	Werkverkeer	9
4.3	Gebruiksfase	10
5	Modellen	11
6	Rekenresultaten en conclusie	13

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan 'Vrijburgh – Fase 3' te Drachten is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van het deel van de nieuwe woonwijk Vrijburgh in de gemeente Smallingerland berekend.

Het bestemmingsplan maakt de bouw van maximaal 150 woningen (verdeeld over zes deelgebieden) en maximaal 150 m² aan horecavoorzieningen mogelijk op een locatie in het matig stedelijk woonmilieu. Omdat het plan flexibel in opzet is en nog niet duidelijk is waar de verschillende woningen precies komen te liggen, is een worstcaseberekening met alleen vrijstaande woningen uitgevoerd voor het maximaal aantal te realiseren woningen. Dit om de mogelijke verschuiving van verkeersbewegingen in beeld te brengen.

De omvang van het bestemmingsplan 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 is berekend met het programmapakket AERIUS (5 juli 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Figuur 1. Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 22-8-2022)

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:

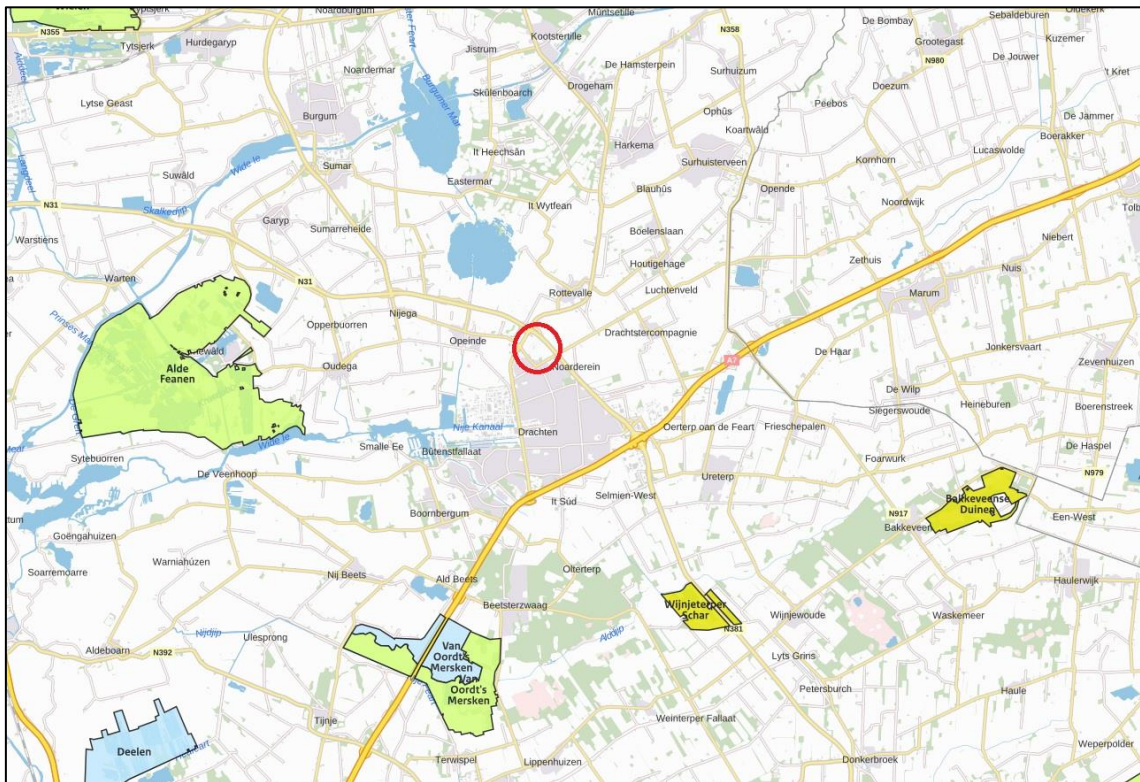
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn 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 noordzijde van Drachten. Op onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Alde Feanen, gelegen op een afstand van circa 7,2 km;
- Wijnjeterper Schar, gelegen op een afstand van circa 8,1 km;
- Van Oordt's Mersken, gelegen op een afstand van circa 8,3 km;
- Bakkeveense Duinen, gelegen op een afstand van circa 12,8 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 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 gebouwen 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.

4.1 Fasering

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

- De realisatie van het project heeft een looptijd van 3 jaar.
- In het jaar 2024 en 2025 en 2026 is sprake de aanleg van de woningen en de inrichting.
- In 2027 is het geheel gereed en is alleen nog sprake van verkeer in verband met het gebruik van de woningen.

4.2 Aanlegfase

4.2.1 Mobiele werktuigen

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

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.

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 2024-2026

Funcctie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbruik liters/u	Totaal verbruik liters	Emissie NO _x in kg	Emissie NH ₃ in kg
Bouw Woningen	150	graafmachine	200	Stage IV	8 u/ won.	1.200	19,81	23.772	134,5	5,7
		kraan	200	Stage IV	8 u/ won.	1.200	19,81	23.772	134,5	5,7
		heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	600	19,81	11.886	67,3	2,9
		betonstorter	200	Stage IV	4 u/ won.	600	19,81	11.886	67,3	2,9
		verreiker	60	Stage IV	4 u/ Won.	600	6,32	3.792	23,3	0,9
Verharding	9.000 m ²	graafmachine	100	Stage IV	4 u/ 50 m ²	720	10,18	7.330	43,1	1,8
		wals	100	Stage IV	2 u/ 50 m ²	360	10,18	3.665	21,5	0,9
		trilplaat	10	Stage IV	2 u/ 50 m ²	360	2,5	900	19,8	6,8
Terr. in-richting	51.000 m ²	graafmachine	100	Stage IV	3 u/ 100 m ²	1.530	10,18	15575	91,5	3,7
		kraan	100	Stage IV	3 u/ 100 m ²	1.530	10,18	15575	91,5	3,7
Totale emissie									694,3	28,1

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt ruim 694 kg NO_x en ruim 28 kg NH₃ in de periode 2024 tot en met 2026. Bij de berekeningen zijn deze emissies gelijkmatig verdeeld over de jaren 2024, 2025 en 2026.

4.2.2 Werkverkeer

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

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Funcctie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woningen	150	Licht verkeer	100/won.	15.000
		Middelzwaar verkeer	20/won.	3.000
		Zwaar verkeer	4/won.	600
Verharding	9.000 m ²	Licht verkeer	30/100 m ²	2.700
		Middelzwaar verkeer	0/100 m ²	0
		Zwaar verkeer	3/100 m ²	270
Terreinrichting	51.000 m ²	Licht verkeer	30/100 m ²	15.300
		Middelzwaar verkeer	0/100 m ²	0
		Zwaar verkeer	3/100 m ²	1.530
Totaal		Licht verkeer		33.000
		Middelzwaar verkeer		3.000
		Zwaar verkeer		2.400

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuig-categorieën van InfoMil (tabel 3).

Tabel 3. 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 ongeveer 84 kg NO_x/ en ruim 2 kg NH₃ in de periode 2024 tot en met 2026. Bij de berekeningen zijn deze emissies gelijkmatig verdeeld over de jaren 2024, 2025 en 2026.

4.3 Gebruiksfase

In het model is het verkeer van en naar de gebouwen opgenomen, waarbij voor de woningen gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. De berekening voor de aantallen verkeersbewegingen is opgenomen in onderstaande tabel. Hierbij is ervan uitgegaan dat het plangebied gelegen is in de rest bebouwde kom. De verschillende verkeersbewegingen zijn conform de inrichting van het stedenbouwkundig plan gemodelleerd. Aangezien het bestemmingsplan een zekere mate van flexibiliteit heeft, is ervoor gekozen in het kader van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan een worst-caseberekening uit te voeren. Bij deze berekening is uitgegaan van vrijstaande woningen en 150 m² aan horecavoorzieningen. Voor de horecavoorzieningen zijn geen gegevens op basis van de CROW publicatie 381 aanwezig. Voor de bevoorrading van de horecavoorzieningen is in deze berekening tevens uitgegaan van 6 ritten middelzwaar vrachtverkeer per etmaal.

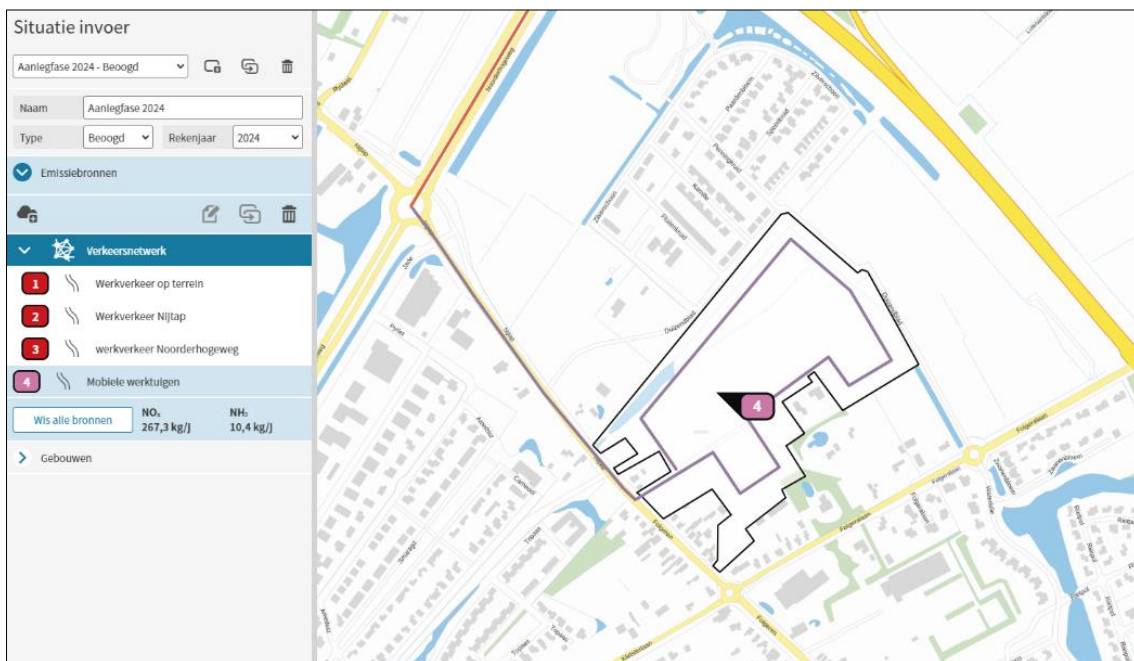
Tabel 1. Verkeersgeneratie eindsituatie op basis van een worstcasebenadering

functie	aantal	aantal ritten/ norm eenheid	aantal ritten
Vrijstaande woning	150	8,2 woning	1.230
Horecavoorzieningen	150 m ²	100 100m ²	150
Totaal aantal ritten lichte motorvoertuigen			1.380

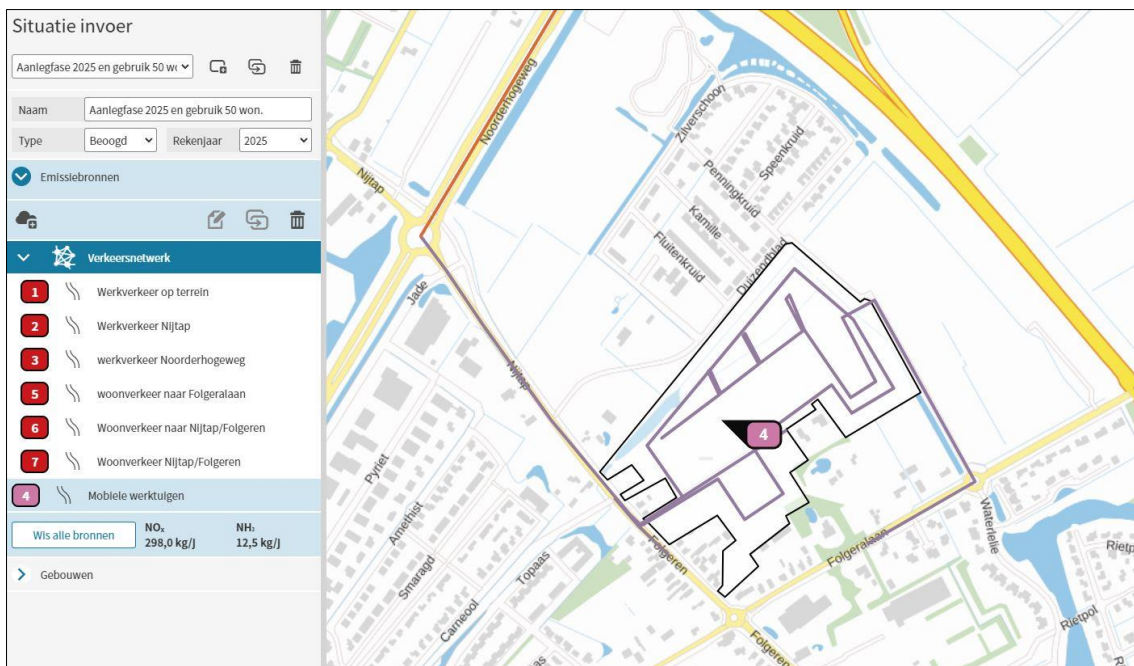
De emissie van het woonverkeer bedraagt in 2027 na het gereedkomen van de woningbouw ongeveer 92 kg NO_x en ruim 6 kg NH₃. In 2025 en 2026 is respectievelijk 1/3 en 2/3 van deze emissie in de berekeningen aangehouden omdat in deze jaren respectievelijk 50 en 100 woningen gereed zijn en naar verwachting bewoond.

5 Modellen

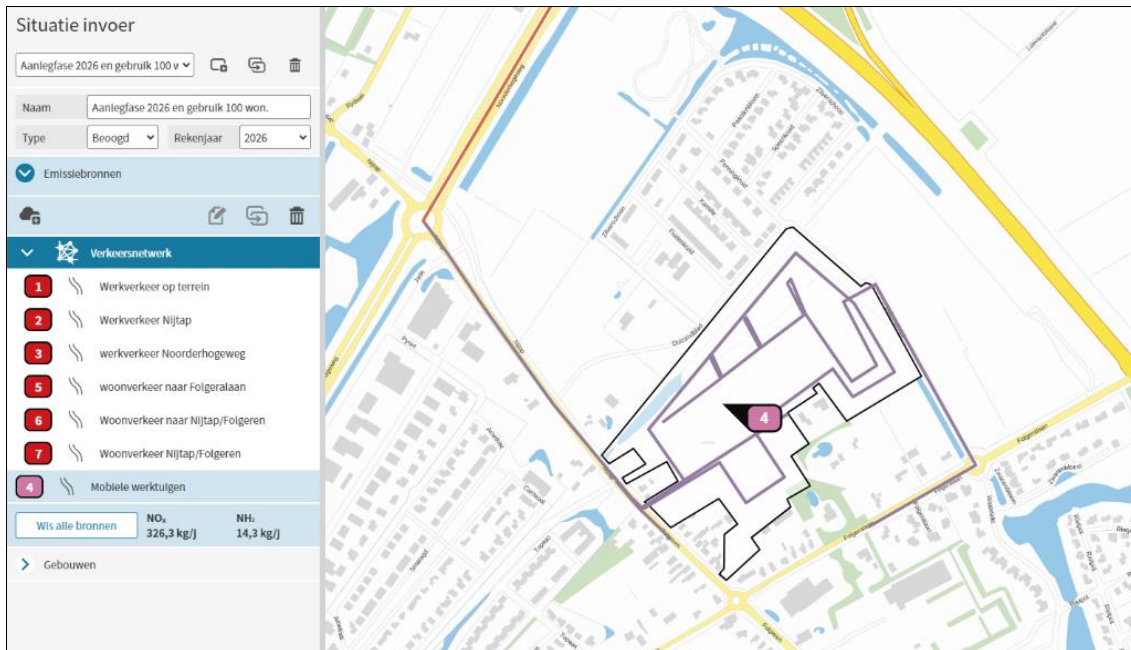
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (17 juli 2023). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2024 tot en met 2027. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend zijn van de modellen een afbeelding opgenomen.



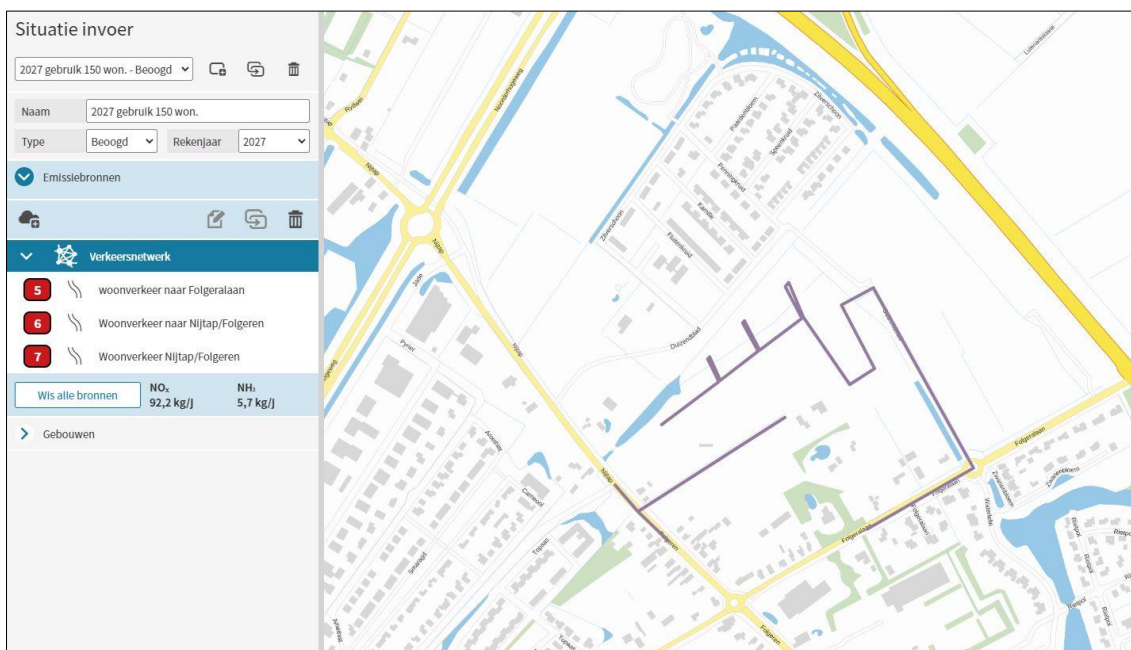
Figuur 3. AERIUS model 2024 – realisatie 50 woningen



Figuur 4. AERIUS model 2025 – realisatie 50 woningen gebruik 50 woningen



Figuur 5. AERIUS model 2026 – realisatie 50 woningen gebruik 100 woningen

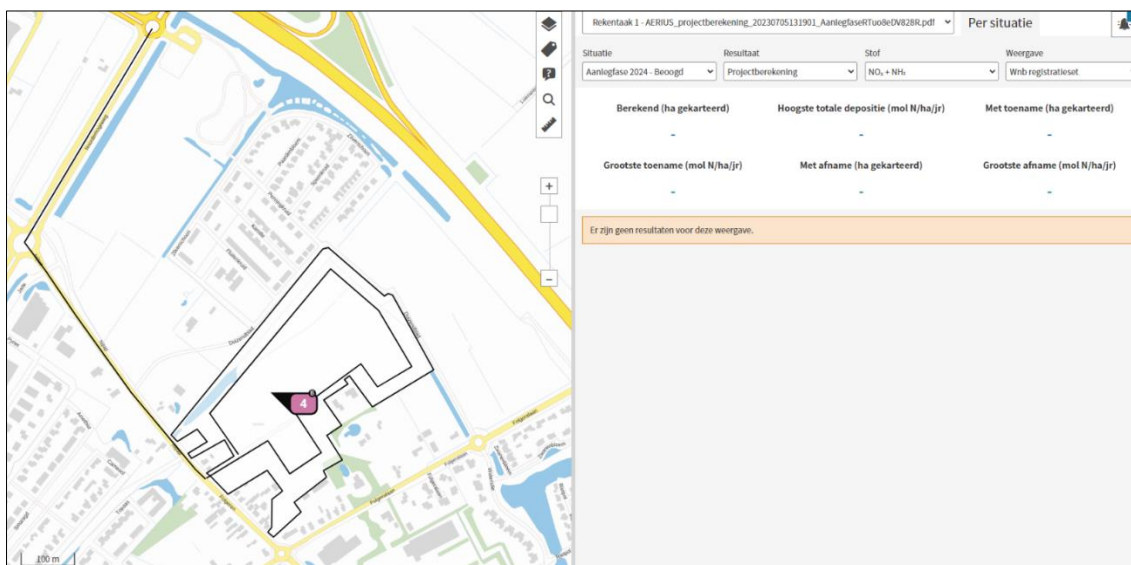


Figuur 6. AERIUS model 2027 – gebruik 150 woningen

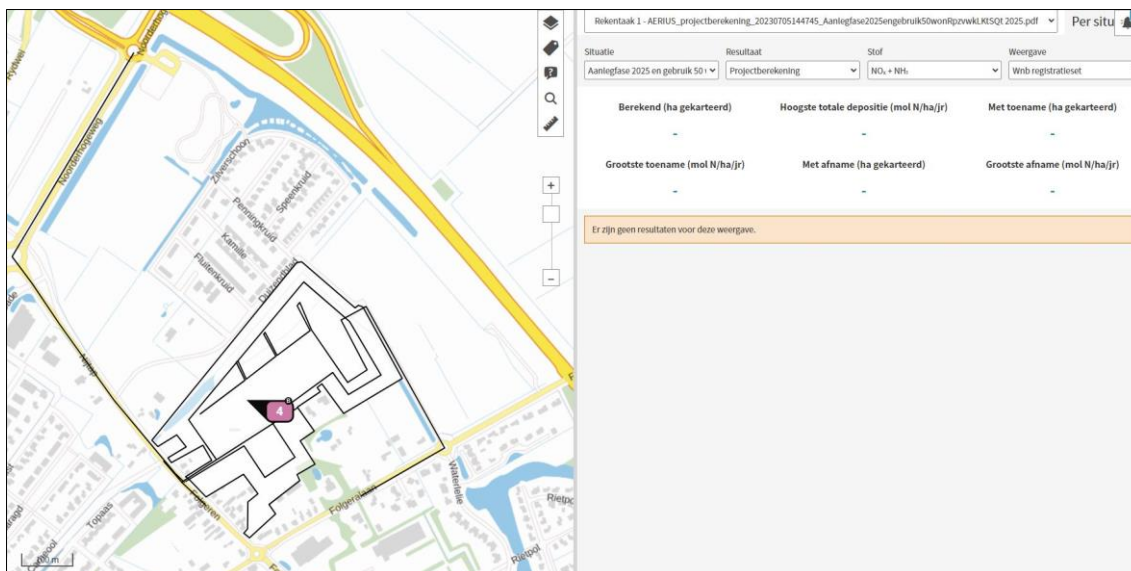
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adb5a8 Database versie 2022.1_5e1adb5a8.

6 Rekenresultaten en conclusie

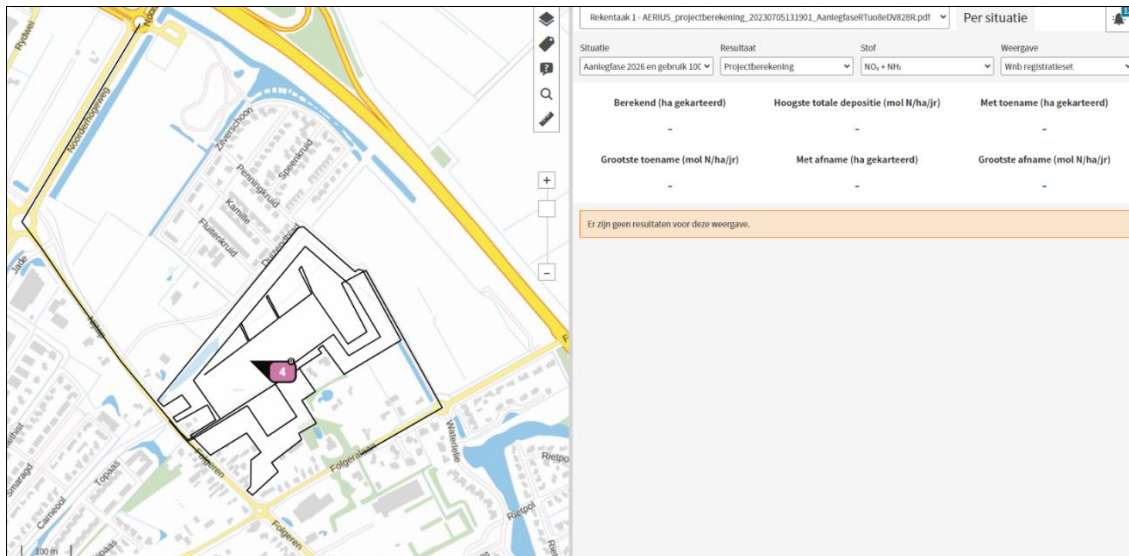
De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en viertal pdf-bestanden waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Deze pdf-bestanden zijn als bijlage toegevoegd.



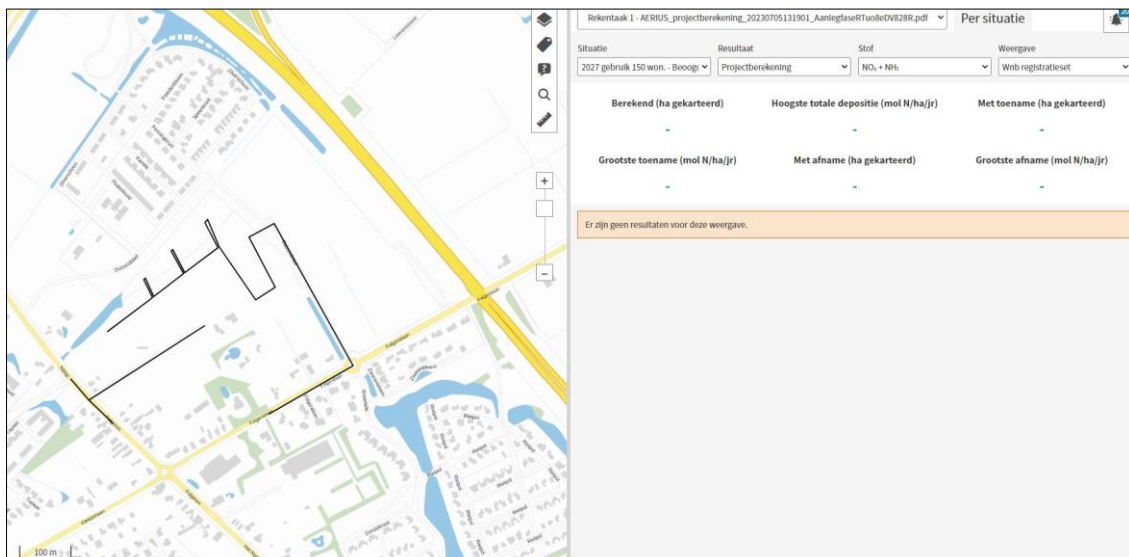
Figuur 5. Rekenresultaat AERIUS model 2024



Figuur 6. Rekenresultaat AERIUS model 2025



Figuur 7. Rekenresultaat AERIUS model 2026



Figuur 8. Rekenresultaat AERIUS model 2027

Er treedt door de 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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Smallingerland
nvt,
nvt Drachten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vrijburgh fase 3
Het voornemen betreft de aanleg van maximaal 150 vrijstaande
woningen en 150 m2 aan horecavoorzieningen. 50 woningen 2024

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RjEs1CNYv4nW
05 juli 2023, 13:52
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	10,4 kg/j	267,3 kg/j

Resultaten


Aanlegfase 2024 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

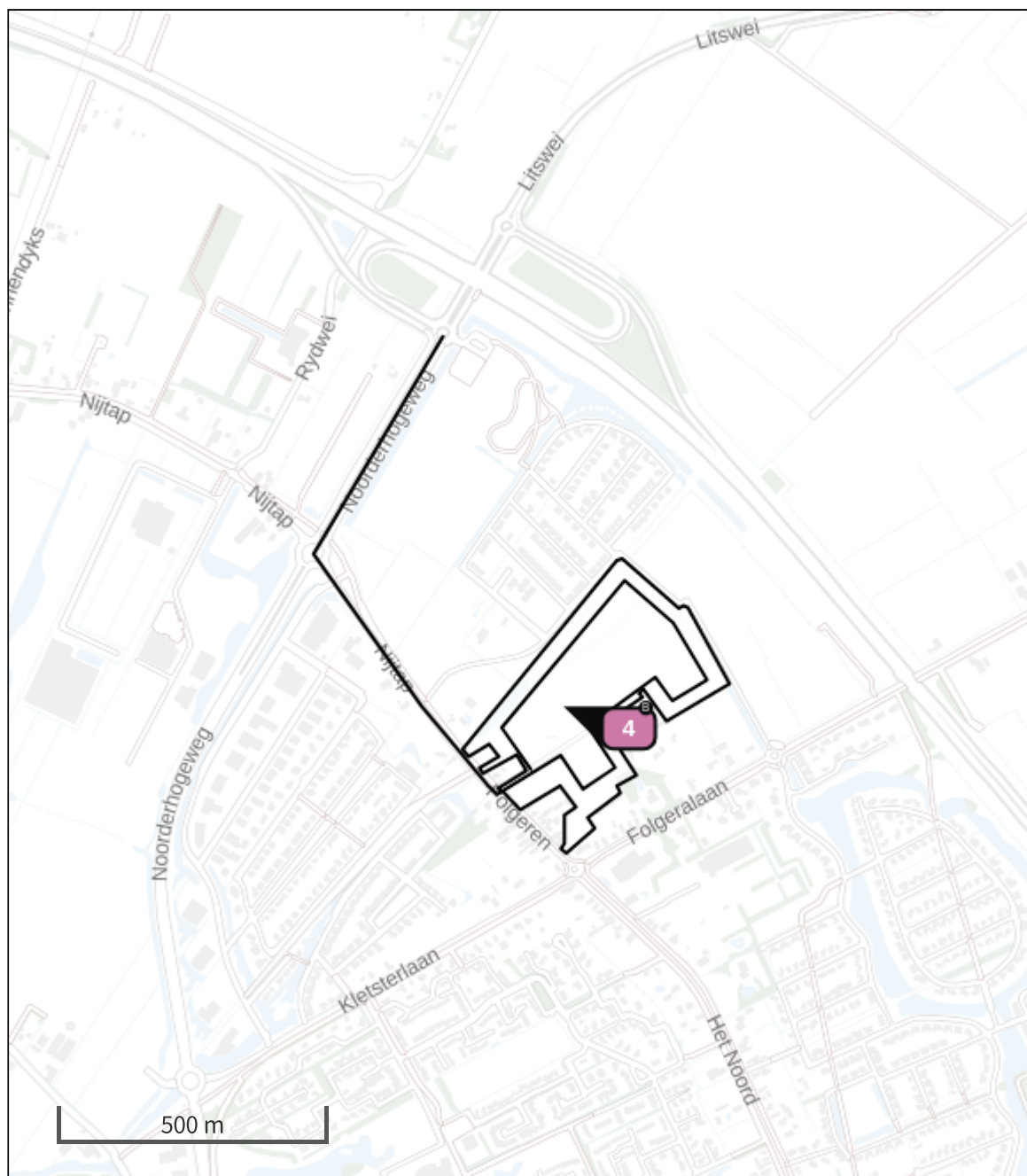



Aanlegfase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	9,4 kg/j	231,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	36,2 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 "Aanlegfase 2024" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase 2024, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer op terrein	Links	Rechts	NO _x	18,5 kg/j
Locatie	X:202188,2 Y:571557,37	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,0 kg/j
Lengte	1.376,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.000,0 p/jaar		100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer Nijtap	Links	Rechts	NO _x	4,2 kg/j
Locatie	X:201617,94 Y:571546,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	573,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.000,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	werkverkeer Noorderhogeweg	Links	Rechts	NO _x	13,5 kg/j
Locatie	X:201574,61 Y:571986,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,2 kg/j
Lengte	478,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.000,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8.000,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	231,1 kg/j
Locatie	X:201925,34 Y:571491,63	NH ₃	9,4 kg/j
Oppervlakte	11,79 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
woningen graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7924 l/j	400 u/j	475 l/j	NO _x	45,0 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
woningen kraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7924 l/j	400 u/j	475 l/j	NO _x	45,0 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
woningen heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3962 l/j	200 u/j	238 l/j	NO _x	22,3 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
woningen betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3962 l/j	200 u/j	238 l/j	NO _x	22,3 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
woningen verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1264 l/j	200 u/j	76 l/j	NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
verharding graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2443 l/j	240 u/j	147 l/j	NO _x	14,2 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
verharding wals 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1222 l/j	120 u/j	73 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
verharding trilplaat 10 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	120 u/j		NO _x	6,6 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
terrein graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5192 l/j	510 u/j	312 l/j	NO _x	30,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
terrein kraan 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5192 l/j	510 u/j	312 l/j	NO _x	30,4 kg/j
					NH ₃	1,2 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 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Smallingerland
nvt,
nvt Drachten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vrijburgh fase 3
Het voornemen betreft de aanleg van maximaal 150 vrijstaande woningen en 150 m2 aan horecavoorzieningen. 2025: - aanleg 50 woningen - gebruik 50 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RpzvkwLKtSQt
05 juli 2023, 14:51
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2025 en gebruik 50 won. - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	12,5 kg/j	298,0 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2025 en gebruik 50 won. - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

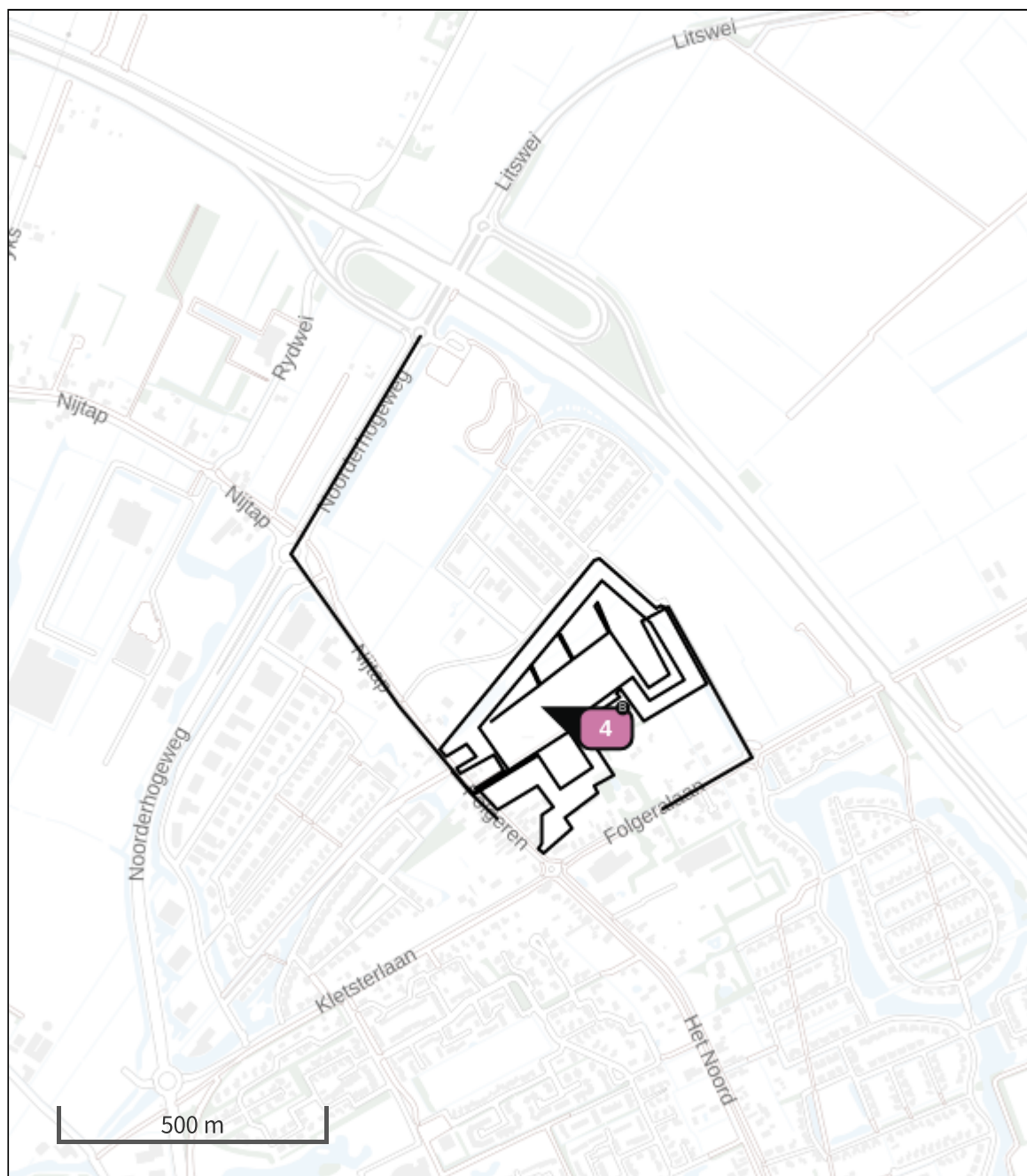



Aanlegfase 2025 en gebruik 50 won. (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	9,4 kg/j	231,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,1 kg/j	66,9 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 "Aanlegfase 2025 en gebruik 50 won." (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase 2025 en gebruik 50 won., Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer op terrein	Links	Rechts	NO _x	16,6 kg/j
Locatie	X:202188,2 Y:571557,37	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,1 kg/j
Lengte	1.376,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.000,0 p/jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer Nijtap	Links	Rechts	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:201617,94 Y:571546,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	573,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.000,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	werkverkeer Noorderhogeweg	Links	Rechts	NO _x	12,7 kg/j
Locatie	X:201574,61 Y:571986,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,3 kg/j
Lengte	478,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.000,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8.000,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	231,1 kg/j
Locatie	X:201925,34 Y:571491,63	NH ₃	9,4 kg/j
Oppervlakte	11,79 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
woningen graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7924 l/j	400 u/j	475 l/j	NO _x	45,0 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
woningen kraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7924 l/j	400 u/j	475 l/j	NO _x	45,0 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
woningen heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3962 l/j	200 u/j	238 l/j	NO _x	22,3 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
woningen betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3962 l/j	200 u/j	238 l/j	NO _x	22,3 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
woningen verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1264 l/j	200 u/j	76 l/j	NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
verharding graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2443 l/j	240 u/j	147 l/j	NO _x	14,2 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
verharding wals 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1222 l/j	120 u/j	73 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
verharding trilplaat 10 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	120 u/j		NO _x	6,6 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
terrein graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5192 l/j	510 u/j	312 l/j	NO _x	30,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
terrein kraan 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5192 l/j	510 u/j	312 l/j	NO _x	30,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	woonverkeer naar Folgeralaan	Links	Rechts	NO _x	27,4 kg/j
Locatie	X:202137,73 Y:571531,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,0 kg/j
Lengte	1.459,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	230,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Woonverkeer naar Nijtap/Folgeren	Links	Rechts	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:201911,18 Y:571400,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	275,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	230,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Woonverkeer Nijtap/Folgeren	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:201798,36 Y:571321,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	121,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 70,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	115,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Smallingerland
nvt,
nvt Drachten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vrijburgh fase 3
Het voornemen betreft de aanleg van maximaal 150 vrijstaande woningen en 150 m2 aan horecavoorzieningen. 2026: - aanleg 50 woningen - gebruik 100 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RaXRyieC8v9
05 juli 2023, 16:23
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2026 en gebruik 100 won. - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	14,3 kg/j	326,3 kg/j

Resultaten



Aanlegfase 2026 en gebruik 100 won. - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

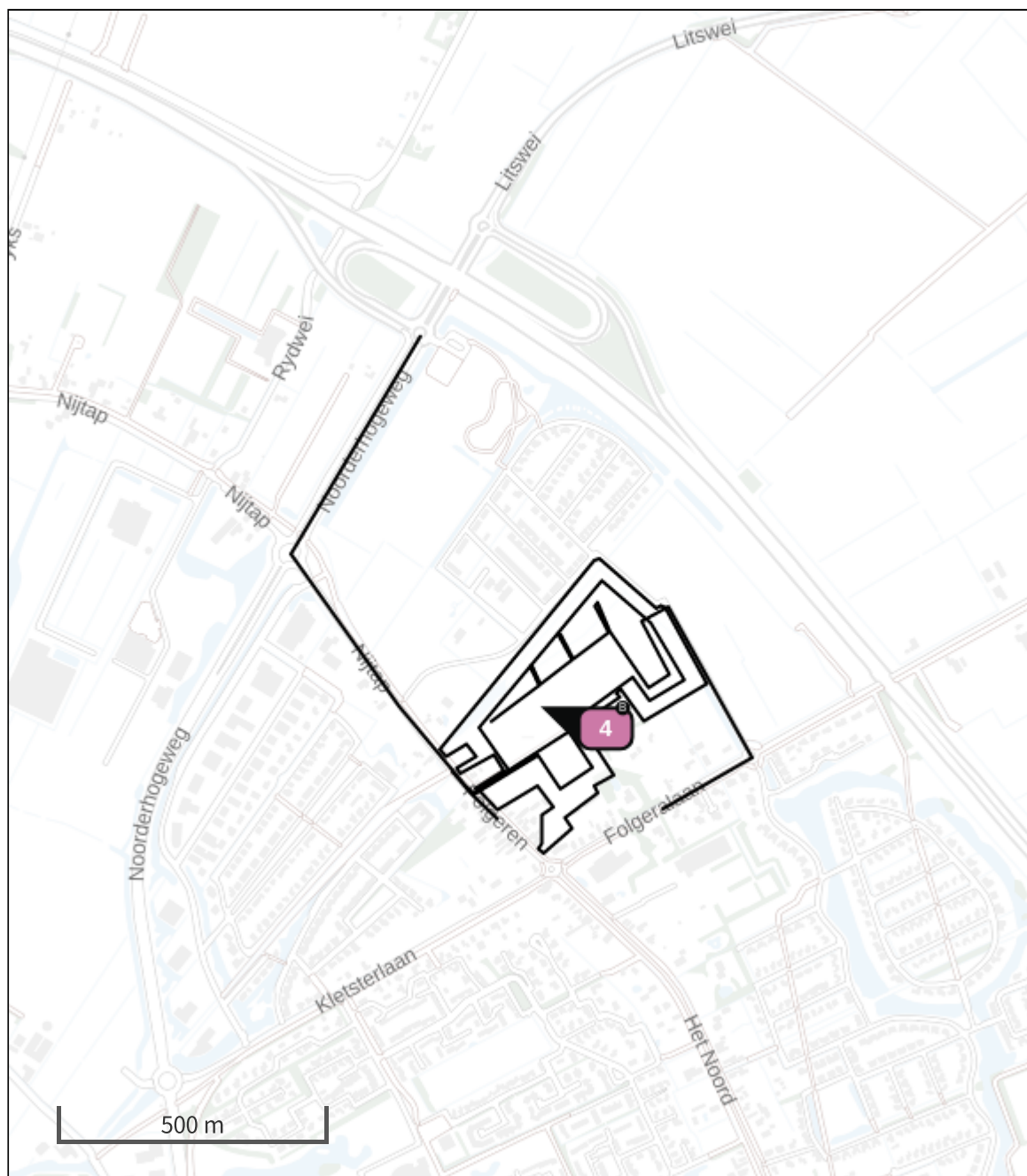




Aanlegfase 2026 en gebruik 100 won. (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	9,4 kg/j	231,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	4,9 kg/j	95,2 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 "Aanlegfase 2026 en gebruik 100 won." (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase 2026 en gebruik 100 won., Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer op terrein	Links	Rechts	NO _x	16,3 kg/j
Locatie	X:202188,2 Y:571557,37	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,0 kg/j
Lengte	1.376,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.000,0 p/jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer Nijtap	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:201617,94 Y:571546,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	573,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.000,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	werkverkeer Noorderhogeweg	Links	Rechts	NO _x	12,6 kg/j
Locatie	X:201574,61 Y:571986,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,3 kg/j
Lengte	478,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.000,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8.000,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	231,1 kg/j
Locatie	X:201925,34 Y:571491,63	NH ₃	9,4 kg/j
Oppervlakte	11,79 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
woningen graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7924 l/j	400 u/j	475 l/j	NO _x	45,0 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
woningen kraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7924 l/j	400 u/j	475 l/j	NO _x	45,0 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
woningen heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3962 l/j	200 u/j	238 l/j	NO _x	22,3 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
woningen betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3962 l/j	200 u/j	238 l/j	NO _x	22,3 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
woningen verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1264 l/j	200 u/j	76 l/j	NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
verharding graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2443 l/j	240 u/j	147 l/j	NO _x	14,2 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
verharding wals 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1222 l/j	120 u/j	73 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
verharding trilplaat 10 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	120 u/j		NO _x	6,6 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
terrein graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5192 l/j	510 u/j	312 l/j	NO _x	30,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
terrein kraan 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5192 l/j	510 u/j	312 l/j	NO _x	30,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	woonverkeer naar Folgeralaan	Links	Rechts	NO _x	50,8 kg/j
Locatie	X:202137,73 Y:571531,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,2 kg/j
Lengte	1.459,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	460,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Woonverkeer naar Nijtap/Folgeren	Links	Rechts	NO _x	9,6 kg/j
Locatie	X:201911,18 Y:571400,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	275,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	460,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Woonverkeer Nijtap/Folgeren	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:201798,36 Y:571321,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	121,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	230,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Smallingerland
nvt,
nvt Drachten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vrijburgh fase 3
Het voornemen betreft de aanleg van maximaal 150 vrijstaande woningen en 150 m2 aan horecavoorzieningen. 2027: - gebruik 150 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTeEL24GRGjJ
05 juli 2023, 17:30
Wnb-rekengrid

Totale emissie

2027 gebruik 150 won. - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	5,7 kg/j	92,2 kg/j

Resultaten

2027 gebruik 150 won. - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		




2027 gebruik 150 won. (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

Emissie NH₃

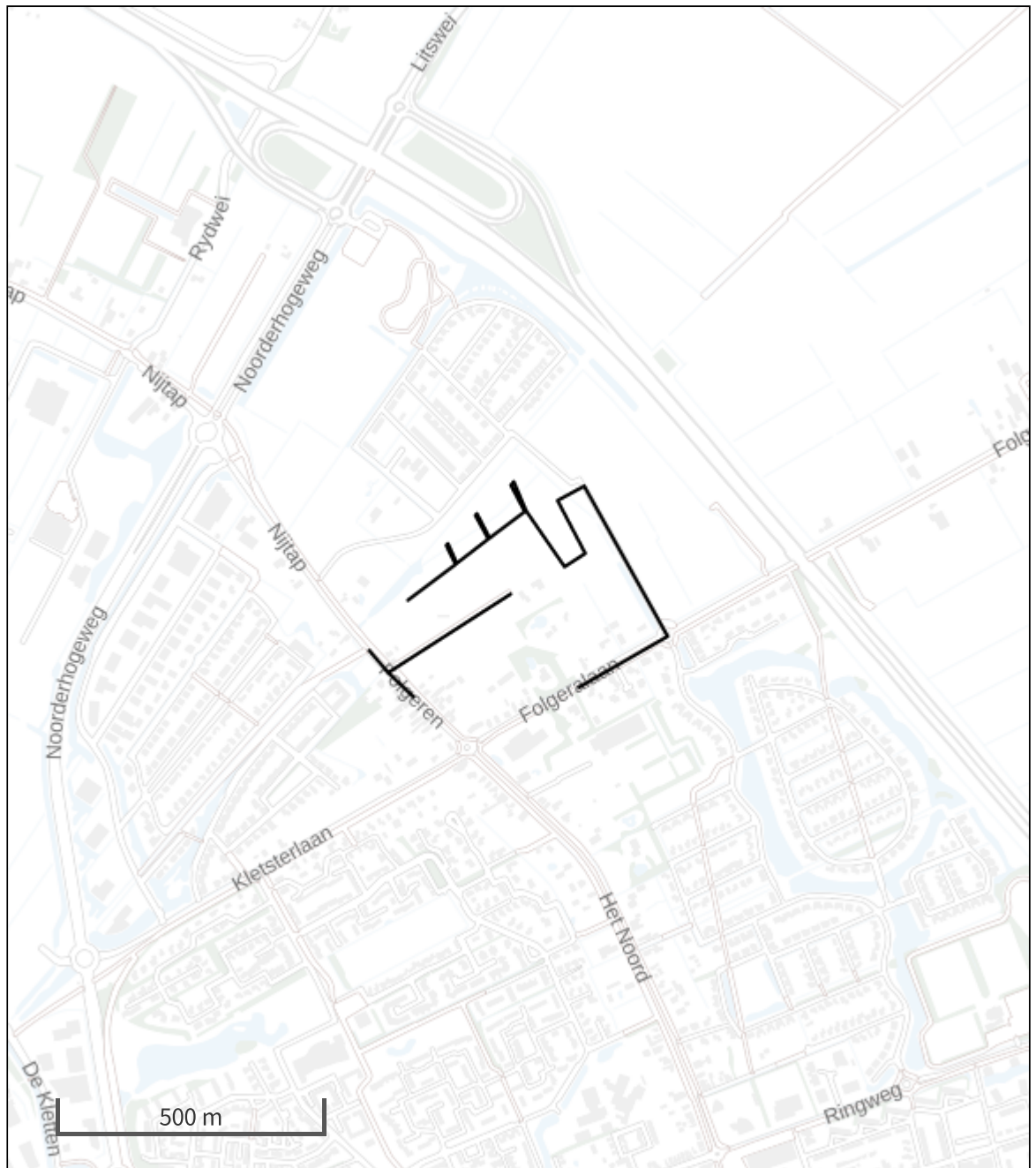
Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

5,7 kg/j

92,2 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 "2027 gebruik 150 won." (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	-	-	-	-	-	-

2027 gebruik 150 won., Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

Naam	woonverkeer naar Folgeralaan	Links	Rechts	NO _x	72,5 kg/j
Locatie	X:202137,73 Y:571531,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 16,2 kg/j
Lengte	1.459,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	687,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Woonverkeer naar Nijtap/Folgeren	Links	Rechts	NO _x	13,7 kg/j
Locatie	X:201911,18 Y:571400,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,0 kg/j
Lengte	275,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	687,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Woonverkeer Nijtap/Folgeren	Links	Rechts	NO _x	6,1 kg/j
Locatie	X:201798,36 Y:571321,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	121,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	687,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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

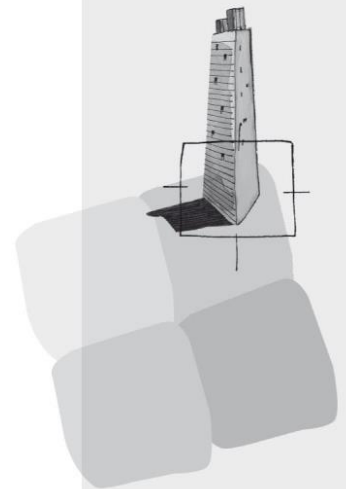
AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Colofon



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

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort