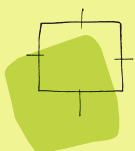
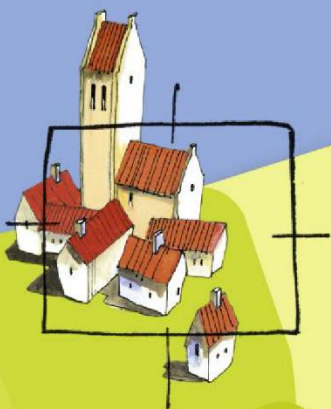


Berekening stikstofdepositie Vosholen fase II

DEFINITIEF



BügelHajema

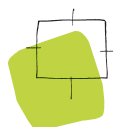
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Vosholen fase II

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

4 december 2023
Projectnummer P001716



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Fasering	7
4.2	Aanlegfase 2023	7
4.2.1	Emissie mobiele werktuigen op locatie (bron 1)	7
4.2.2	Werkverkeer (bron 2)	8
4.2.3	Emissie 2023	8
4.3	Aanlegfase 2024	9
4.3.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	9
4.3.2	Werkverkeer (bron 2)	9
4.3.3	Emissie 2024	9
4.4	Aanleg- en gebruiksfase 2025	10
4.4.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	10
4.4.2	Werkverkeer (bron 2)	10
4.4.3	Verkeersgeneratie gereed zijnde woningen (bron 3, 4 en 5)	10
4.4.4	Emissie 2025	11
4.5	Gebruiksfase vanaf 2026	11
4.5.1	Verkeersgeneratie woningen (bron 1, 2 en 3)	11
4.5.2	Emissie vanaf 2026	11
5	Model	12
6	Rekenresultaten en conclusie	14
6.1	Rekenresultaten	14
6.2	Conclusie	14

Bijlage 1

Bijlage 2

Bijlage 3

Bijlage 4

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan 'Vosholen fase II (deelplan 2)' is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van 142 woningen aan onder meer de Croonhoven in de gemeente Midden-Groningen berekend.

Het plan maakt de bouw van 142 woningen met de aanleg van nieuwe wegen en waterpartijen mogelijk op een locatie in het weinig stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (4 december 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de bijgevoegde berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: google maps, d.d. 11-04-2023)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het 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:

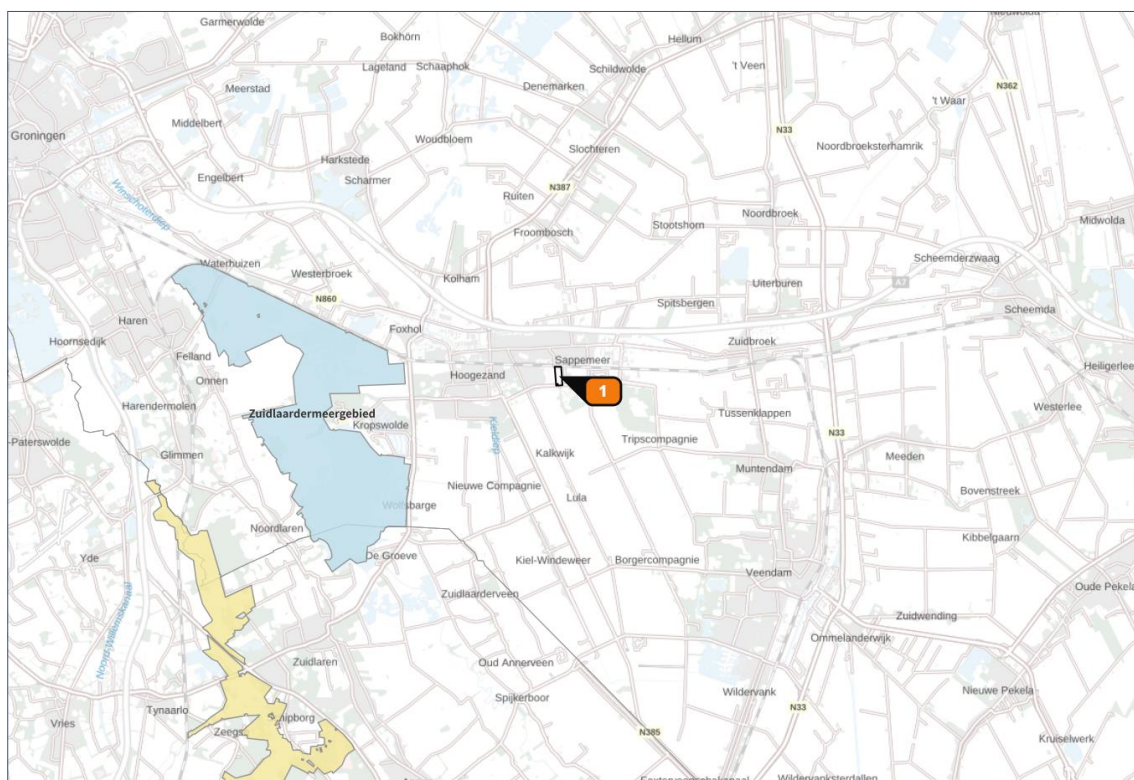
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn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



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

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Zuidlaardermeergebied, gelegen op een afstand van circa 4,2 km;
- Drentsche Aa-gebied, gelegen op een afstand van circa 10,1 km.

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

4 Invoergegevens AERIUS

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

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

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de 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 zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens per jaar in AERIUS gebruikt (afbeelding 3, 4, 5 en 6).

4.1 Fasering

In 2023 zullen de infrastructuur en de waterpartijen worden aangelegd. In 2024 worden 59 woningen (deelgebied west) gerealiseerd. In 2025 worden de overige woningen gerealiseerd. Vanaf 2026 is alleen nog sprake van gebruik van de woningen.

4.2 Aanlegfase 2023

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2023 weergegeven. In 2023 zal de infrastructuur en de waterpartijen worden aangelegd. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is

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.

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 III mobiele werktuigen uitgegaan van 4% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2023

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbr. lit./uur	Tot. verbr. liters	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Aanleg waterpartij	8.103 m ²	graafmachine	200	Stage III	1 u/ 50 m ²	162	20,4	3.306	22,7 kg	0,8 kg
		kiepauto	200	Stage III	1 u/ 50 m ²	162	20,4	3.306	22,7 kg	0,8 kg
Aanleg infra	17.665 m ²	graafmachine	200	Stage III	1 u/ 50 m ²	353	20,4	7.207	49,5 kg	1,7 kg
		kiepauto	200	Stage III	1 u/ 50 m ²	353	20,4	7.207	49,5 kg	1,7 kg
		wals	90	Stage III	1 u/ 50 m ²	353	10,5	3.710	61,4 kg	0,9 kg
		trilplaat	10	Stage III	2 u/ 50 m ²	707	2,53	1.788	57,2 kg	0 kg
		asfalteermachine	200	Stage III	1 u/ 50 m ²	353	20,4	7.207	49,5 kg	1,7 kg
Totale emissie in kg NO _x en NH ₃ /jaar									312,4 kg	7,7 kg

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2023 ongeveer 312,4 kg NO_x/jr en 7,7 kg NH₃/jr.

4.2.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Per 100 m² aan aanleg waterpartij en infrastructuur is uitgegaan van 20 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 20 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer.

- licht verkeer 5.154 ritten;
- middelzwaar vrachtverkeer 5.154 ritten;
- zwaar vrachtverkeer 5.154 ritten.

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

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

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

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt in 2023 ongeveer 64,7 kg NO_x/jr en 1,4 kg NH₃/jr.

4.2.3 Emissie 2023

De totale emissie van de aanlegfase (mobiele werktuigen en werkverkeer) bedraagt in 2023 ongeveer 377,2 kg NO_x/jr en 9 kg NH₃/jr.

4.3 Aanlegfase 2024

4.3.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2024 weergegeven. In 2024 worden 59 woningen (deelgebied west) gerealiseerd. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs. 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 III mobiele werktuigen uitgegaan van 4% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 3. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2024

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbr. lit./uur	Tot. verbr. liters	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Bouw woningen	59	graafmachine	200	Stage III	8 u/ won.	472	20,4	9.629	66,0 kg	2,3 kg
		kraan	200	Stage III	8 u/ won.	472	20,4	9.629	66,0 kg	2,3 kg
		betonstorter	200	Stage III	4 u/ won.	236	20,4	4.814	33,2 kg	1,2 kg
		heistelling	200	Stage III	4 u/ won.	236	20,4	4.814	33,2 kg	1,2 kg
		verreiker	60	Stage III	4 u/ won.	236	6,4	1.510	11,3 kg	0,4 kg
Totale emissie in kg NO _x en NH ₃ /jaar									209,7 kg	7,3 kg

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2024 ongeveer 210 kg NO_x/jr en 7 kg NH₃/jr.

4.3.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Per woning zijn 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer opgenomen. In totaal zijn de onderstaande aantallen verkeersbewegingen in de berekening opgenomen:

- licht verkeer 5.900 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 1.180 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 236 ritten/jaar.

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

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt in 2024 9,3 kg NO_x/jr en 0,3 kg NH₃/jr.

4.3.3 Emissie 2024

De totale emissie van de aanlegfase (mobiele werktuigen en werkverkeer) bedraagt in 2024 219 kg NO_x/jr en 7,6 kg NH₃/jr.

4.4 Aanleg- en gebruiksfase 2025

4.4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2025 weergegeven. In 2025 worden 83 woningen gerealiseerd en worden 59 woningen in gebruik genomen. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs. 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 III mobiele werktuigen uitgegaan van 4% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 4. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2025

tabel 7: emissie mobiele werktuigen bouwsector 2025												
Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbr. lit./uur	Tot. verbr. liters	Emissie NO _x	Emissie NH ₃		
Bouw woningen	83	graafmachine	200	Stage III	8 u/ won.	664	20,4	13.546	93,1 kg	3,3 kg		
		kraan	200	Stage III	8 u/ won.	664	20,4	13.546	93,1 kg	3,3 kg		
		betonstortor	200	Stage III	4 u/ won.	332	20,4	6.773	46,8 kg	1,6 kg		
		heistelling	200	Stage III	4 u/ won.	332	20,4	6.773	46,8 kg	1,6 kg		
		verreiker	60	Stage III	4 u/ won.	332	6,4	2.125	15,7 kg	0,5 kg		
Totale emissie in kg NO _x en NH ₃ /jaar									295,5 kg	10,3 kg		

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2025 ongeveer 296 kg NO_x/jr en 10 kg NH₃/jr.

4.4.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Per woning zijn 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer opgenomen. In totaal zijn de onderstaande aantallen verkeersbewegingen in de berekening opgenomen:

- licht verkeer 8.300 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 1.160 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 332 ritten/jaar.

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

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt in 2025 11,9 kg NO_x/jr en 0,4 kg NH₃/jr.

4.4.3 Verkeersgeneratie gereed zijnde woningen (bron 3, 4 en 5)

In het model is het verkeer van en naar de gereed zijnde woningen opgenomen, aan de hand van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande woningen (8,6 ritten per woning), twee-onder-één-kap woningen (8,2 ritten per woning) en rijwoningen (7,8 ritten per woning) in de rest bebouwde kom. In deelgebied west worden 15 vrijstaande, 16 twee-onder-één-kap en 28 rij woningen mogelijk gemaakt. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met naar boven afgerond 480 ritten per etmaal.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt 71,1 kg NO_x/jr en 2,5 kg NH₃/jr.

4.4.4 Emissie 2025

De totale emissie van de aanlegfase (mobiele werktuigen en werkverkeer) en het gebruik van 59 woningen bedraagt in 2025 378,5 kg NO_x/jr en 13,1 kg NH₃/jr.

4.5 Gebruiksfase vanaf 2026

4.5.1 Verkeersgeneratie woningen (bron 1, 2 en 3)

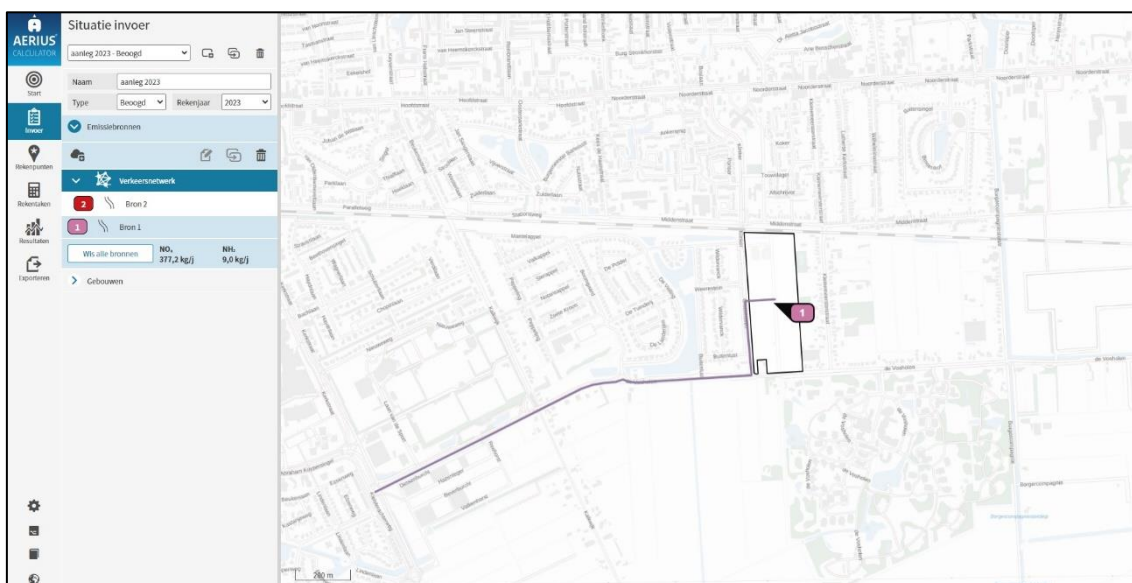
In het model is het verkeer van en naar de gereed zijnde woningen opgenomen, aan de hand van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande woningen (8,6 ritten per woning), twee-onder-één-kap woningen (8,2 ritten per woning) en rijwoningen (7,8 ritten per woning) in de rest bebouwde kom. In het hele plangebied worden 58 vrijstaande, 54 twee-onder-één-kap en 30 rij woningen mogelijk gemaakt. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met naar boven afgerond 1.200 ritten per etmaal.

4.5.2 Emissie vanaf 2026

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase vanaf 2026 bedraagt 175,4 kg NO_x/jr en 6,4 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (4 december 2023). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2023, 2024, 2025 en 2026. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



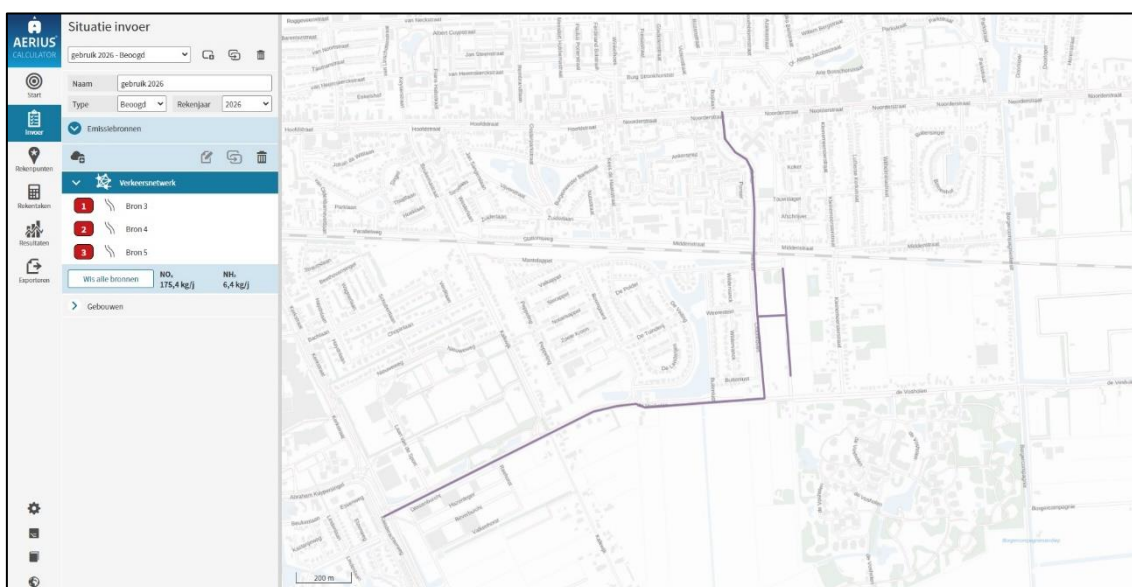
Afbeelding 3 - AERIUS-model 2023



Afbeelding 4 - AERIUS-model 2024



Afbeelding 5 - AERIUS-model 2025



Afbeelding 6 - AERIUS-model 2026 en later

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

6.1 Rekenresultaten

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een aantal 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 bijlagen toegevoegd.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
gebruik 2026 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)
-	-	-	-
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
-	-		

Afbeelding 7 – Rekenresultaat

6.2 Conclusie

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 Midden-Groningen
nvt,
nvt Hoogezand

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vosholen Fase II (Deelplan 2)
Emissieberekening aanleg waterpartijen en infrastructuur 2023

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rx9pbLGGF9Kp
04 december 2023, 10:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

aanleg 2023 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	9,0 kg/j	377,2 kg/j

Resultaten

aanleg 2023 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

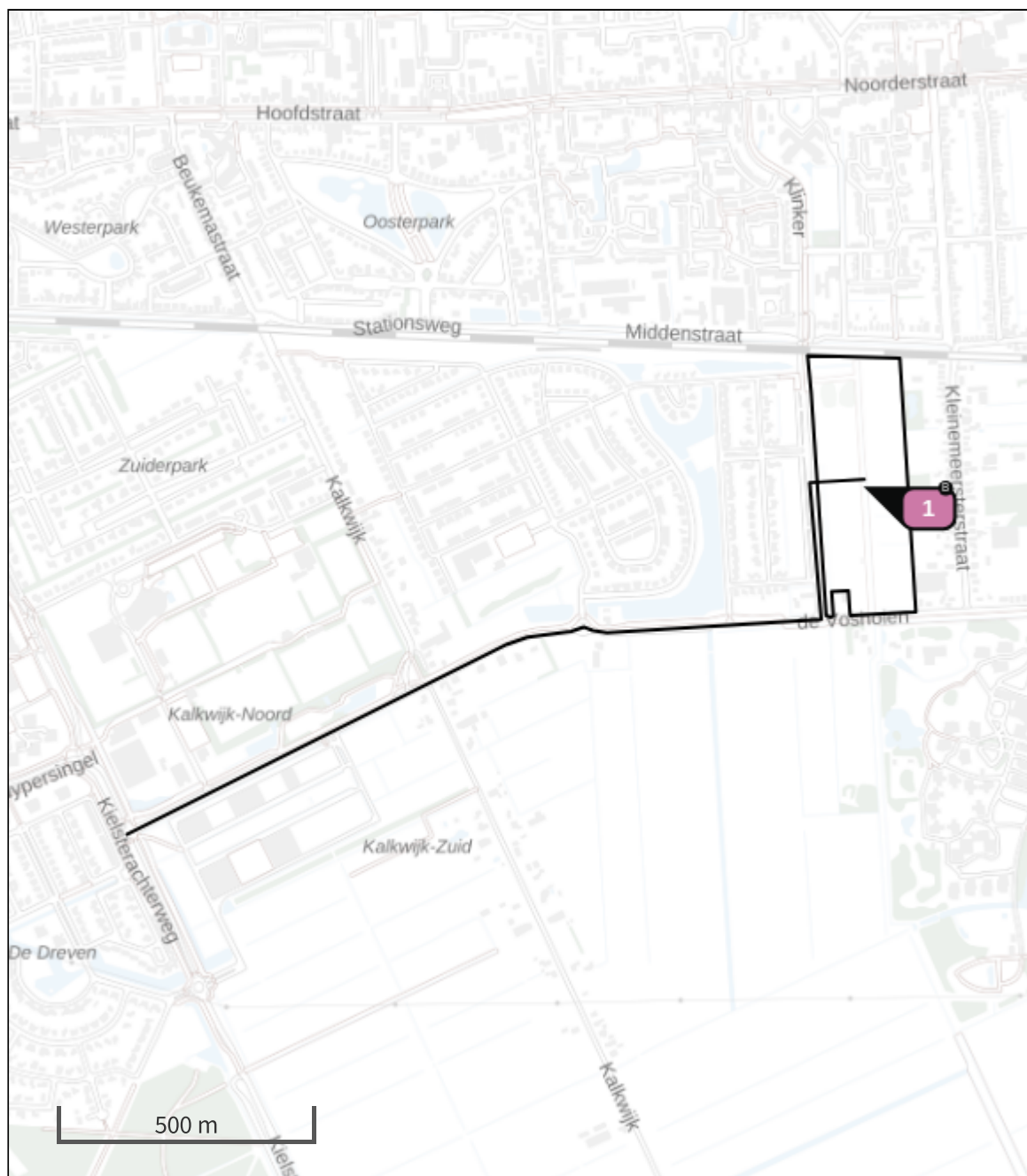


aanleg 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bron 1	7,7 kg/j	312,4 kg/j
Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	64,7 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 "aanleg 2023"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

aanleg 2023, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bron 1	NO _x	312,4 kg/j
Locatie	X:248414,22 Y:575372,35	NH ₃	7,7 kg/j
Oppervlakte	9,09 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
water graafmachine 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3306 l/j	162 u/j	132 l/j	NO _x	22,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
water kiepauto 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3306 l/j	162 u/j	132 l/j	NO _x	22,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
infra graafmachine 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7207 l/j	353 u/j	288 l/j	NO _x	49,5 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
infra kiepauto 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7207 l/j	353 u/j	288 l/j	NO _x	49,5 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
infra wals 90kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3710 l/j	353 u/j	72 l/j	NO _x	61,4 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
infra trilplaat <20kW	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1788 l/j	707 u/j		NO _x	57,2 kg/j
					NH ₃	13,4 g/j
infra asfalteermachine 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7207 l/j	353 u/j	288 l/j	NO _x	49,5 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	64,7 kg/j
Locatie	X:247787,28 Y:575078,82	Type scherm	-	NO ₂	15,7 kg/j
Lengte	1.862,38 m	Hoogte	-	NH ₃	1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.154,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.154,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.154,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Midden-Groningen
nvt,
nvt Hoogezand

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vosholen Fase II (Deelplan 2)
Emissieberekening aanleg 59 woningen 2024

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RgSp7ZLC5njw
04 december 2023, 10:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

aanleg 2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	7,6 kg/j	219,0 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



aanleg 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bron 1	7,3 kg/j	209,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	9,3 kg/j

The map shows the Kalkwijk area in Rotterdam, with the 'Kalkwijk-Noord' and 'Kalkwijk-Zuid' neighborhoods highlighted. A black line marks the boundary between them. A pink circle with the number '1' is located near the 'Kalkwijk-Noord' area. A scale bar indicates 500 m.

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

RgSp7ZLC5njiw (04 december 2023)

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanleg 2024"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

aanleg 2024, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bron 1	NO _x			209,7 kg/j	
Locatie	X:248414,22	NH ₃			7,3 kg/j	
	Y:575372,35					
Oppervlakte	9,09 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9629 l/j	472 u/j	385 l/j	NO _x	66,0 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j
kraan 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9629 l/j	472 u/j	385 l/j	NO _x	66,0 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j
betonstorter 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4814 l/j	236 u/j	192 l/j	NO _x	33,2 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4814 l/j	236 u/j	192 l/j	NO _x	33,2 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
verreiker 60kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1510 l/j	236 u/j	60 l/j	NO _x	11,3 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	9,3 kg/j
Locatie	X:247787,28 Y:575078,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,0 kg/j
Lengte	1.862,38 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 t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.900,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.180,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	236,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 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 Midden-Groningen
nvt,
nvt Hoogezand

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vosholen Fase II (Deelplan 2)
Emissieberekening aanleg 83 woningen en het gebruik van 59
woningen 2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RaB1tY2TiSKF
04 december 2023, 10:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

aanleg en gebruik 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	13,1 kg/j	378,5 kg/j

Resultaten

aanleg en gebruik 2025 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

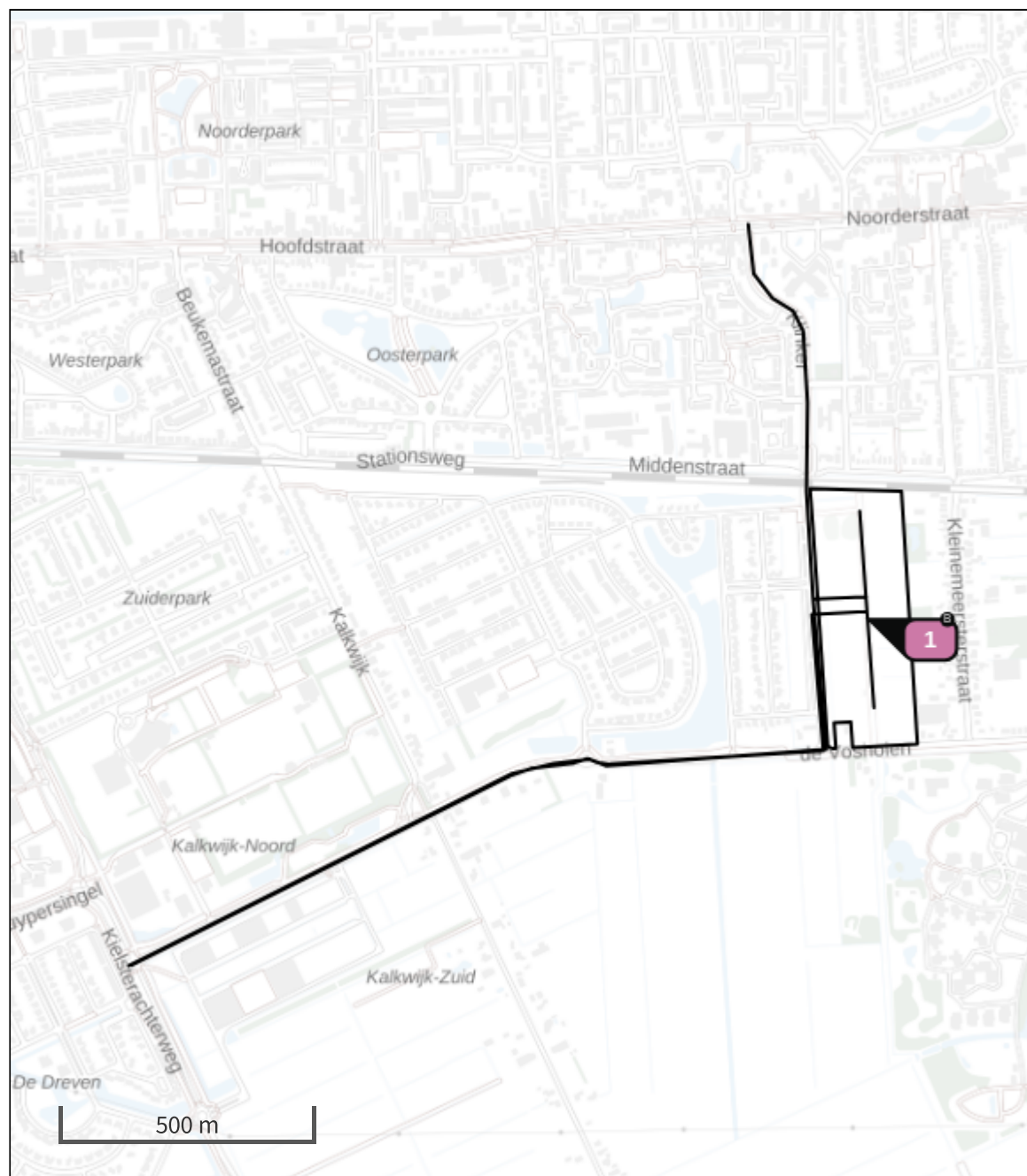
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



aanleg en gebruik 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bron 1	10,3 kg/j	295,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,9 kg/j	83,0 kg/j

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



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 gebruik 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

aanleg en gebruik 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bron 1	NO _x			295,5 kg/j	
Locatie	X:248414,22 Y:575372,35	NH ₃			10,3 kg/j	
Oppervlakte	9,09 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13546 l/j	664 u/j	541 l/j	NO _x	93,1 kg/j
					NH ₃	3,3 kg/j
kraan 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13546 l/j	664 u/j	541 l/j	NO _x	93,1 kg/j
					NH ₃	3,3 kg/j
betonstorter 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6773 l/j	332 u/j	270 l/j	NO _x	46,8 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
heistelling 200kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6773 l/j	332 u/j	270 l/j	NO _x	46,8 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
verreiker 60kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2125 l/j	332 u/j	85 l/j	NO _x	15,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	11,9 kg/j
Locatie	X:247787,28 Y:575078,82	Type scherm	-	NO ₂	2,8 kg/j
Lengte	1.862,38 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 t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8.300,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.660,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	332,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	8,8 kg/j
Locatie	X:248419,01 Y:575390,3	Type scherm	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	394,22 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 t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	238,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:248366,29 Y:575413,36	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	103,33 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 t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	476,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5	Links	Rechts	NO _x	57,7 kg/j
Locatie	X:248138,5 Y:575095,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,4 kg/j
Lengte	2.585,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	238,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 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 Midden-Groningen
nvt,
nvt Hoogezand

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vosholen Fase II (Deelplan 2)
Emissieberekening gebruik 142 woningen 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSf4nbgd7hXg
04 december 2023, 10:42
Wnb-rekengrid

Totale emissie

gebruik 2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	6,4 kg/j	175,4 kg/j

Resultaten

gebruik 2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

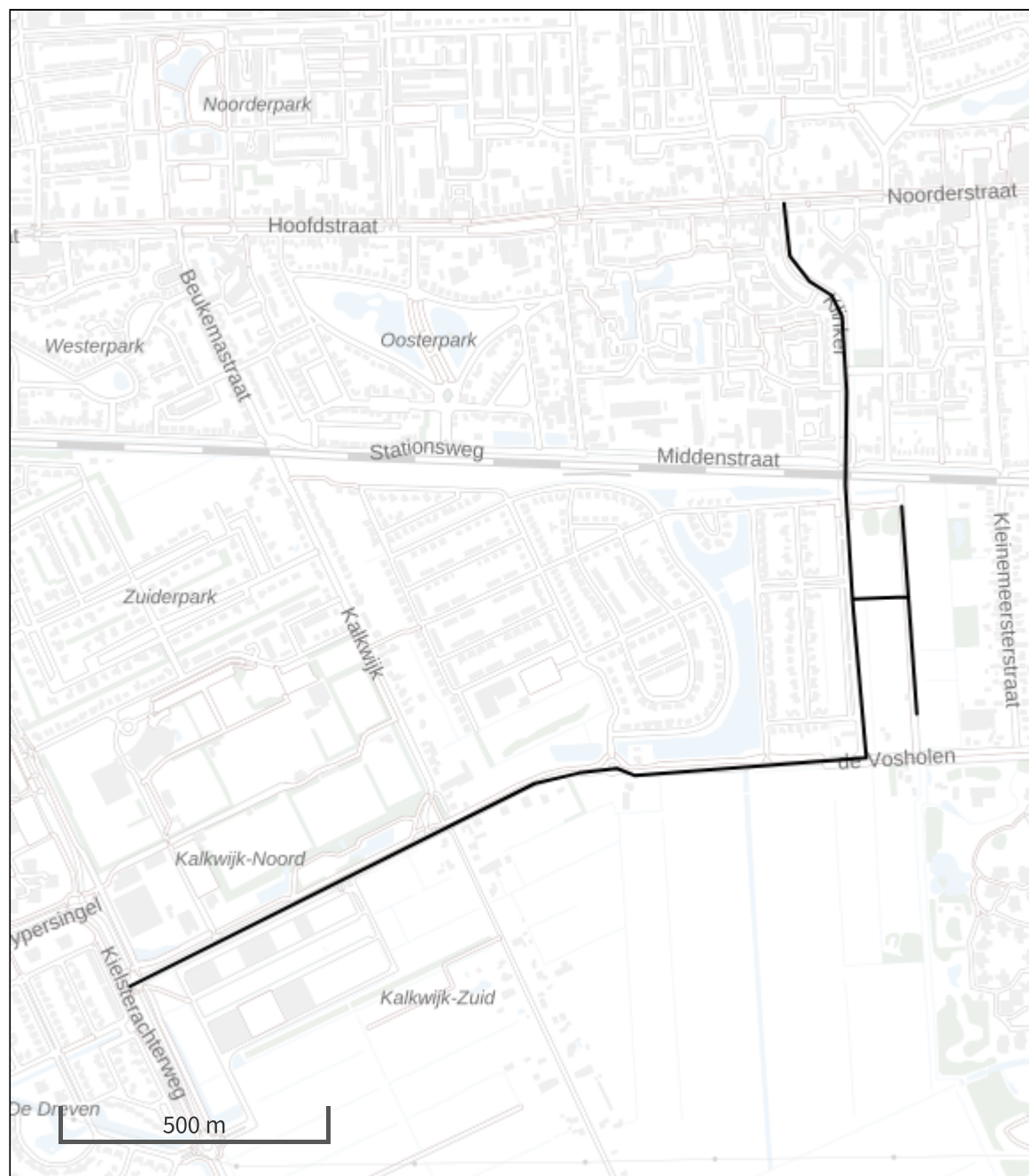
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



gebruik 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	6,4 kg/j	175,4 kg/j

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



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 "gebruik 2026"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

gebruik 2026, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links Rechts	NO _x	21,7 kg/j
Locatie	X:248419,01 Y:575390,3	Type scherm	- -	NO ₂ 3,5 kg/j
Lengte	394,22 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 t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	592,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links Rechts	NO _x	11,4 kg/j
Locatie	X:248366,29 Y:575413,36	Type scherm	- -	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	103,33 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 t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.184,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5	Links Rechts	NO _x	142,3 kg/j
Locatie	X:248138,5 Y:575095,3	Type scherm	- -	NO ₂ 23,1 kg/j
Lengte	2.585,22 m	Hoogte	- -	NH ₃ 5,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	592,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

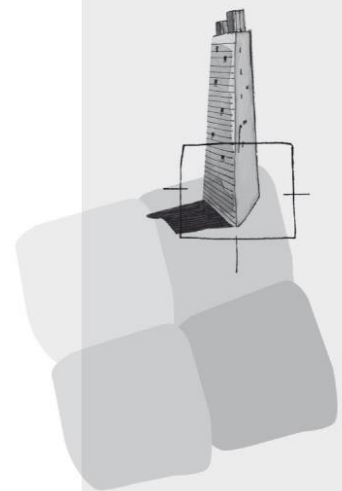
AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Colofon



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

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort