

AERIUS-berekening **Morslaan ong., Enter**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

MORSLAAN ONG., ENTER

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: 5 juni 2023



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Aanlegfase	7
3.3	Gebruiksfase	12
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	13
4.1	Aanlegfase	13
4.2	Gebruiksfase	13
4.3	Conclusie.....	13
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		14
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	14
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase	15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op onbebouwde gronden aan de Morslaan te Enter. Het voornemen is om door middel van de Rood voor Rood regeling van de gemeente Wierden een compensatiewoning te realiseren. Hiervoor wordt bebouwing aan de Stegeboersweg 17a te Enter gesloopt. Verder zal er een sloopvoucher worden ingezet die afkomstig is van de Jagersweg 18. Ten slotte zullen er nog vierkante meters afkomstig uit 't Hof van Twente worden ingezet om zo aan de benodigde vierkante meters te komen die benodigd zijn om de compensatiewoning te realiseren.

De ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.1 met een blauwe ster en met een rode omlijning.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: Plattekaart.nl, bewerkt)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

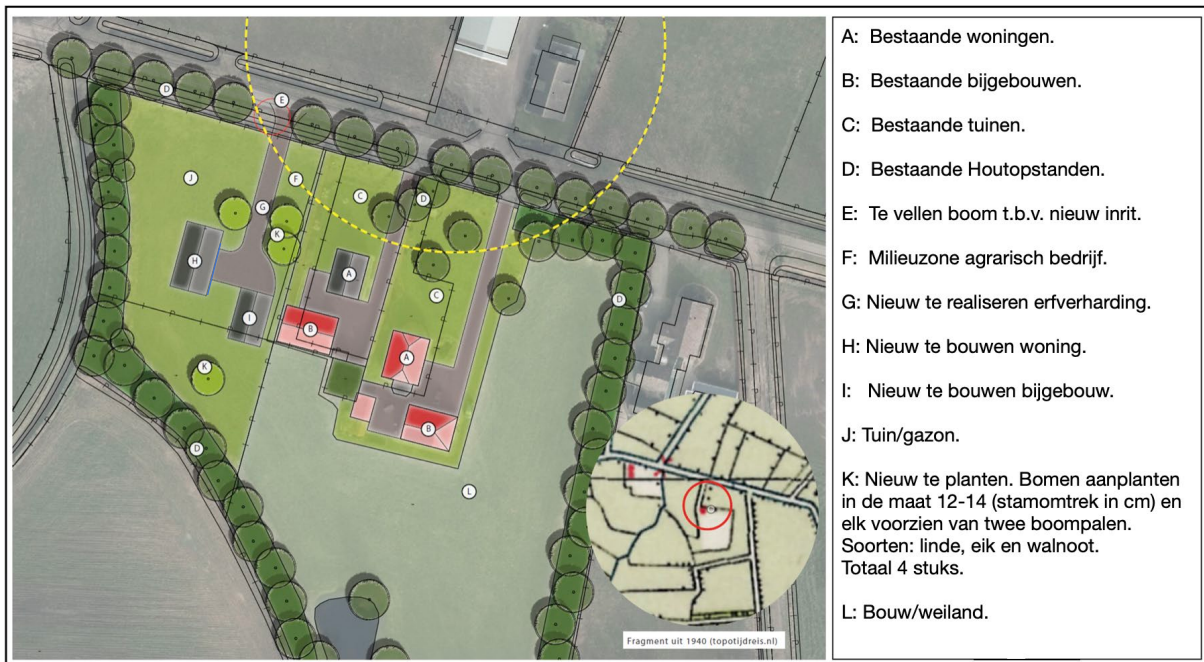
Het voornemen is om op ongebouwde gronden aan de Morslaan te Enter (gemeente Wierden) een compensatiewoning te realiseren. Ten behoeve van dit voornemen zal in het kader van de Rood voor Rood regeling van de gemeente Wierden voormalige agrarische bebouwing aan de Stegeboersweg 17a te Wierden worden gesloopt. Op dit adres is geen geschikte locatie voor de compensatiewoning gevonden, waardoor is gekozen voor de locatie aan de Morslaan, ten westen van nummer 16.

Voor de realisatie van de compensatiewoning zullen de volledige 406 m² sloopmeters worden gebruikt die vrijkomen door de sloop van de schuur aan de Stegeboersweg 17a. Verder zal er een sloopvoucher worden ingezet van 300 m² die afkomstig is van de Jagersweg 18 te Enter. Ten slotte zal er nog 294 m² worden ingezet afkomstig uit 't Hof van Twente om zo aan de benodigde 1.000 m² te komen die nodig zijn om een compensatiewoning te realiseren.

Tevens wordt een oprit gerealiseerd en zullen er overige werkzaamheden voor de inrichting worden verricht. In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van het plangebied (rode omkadering) weergegeven. In afbeelding 2.2 is een situatietekening van de gewenste situatie opgenomen. In afbeelding 2.3 is een luchtfoto weergegeven van de te slopen bebouwing (blauwe omkadering) aan de Stegeboersweg 17a.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto plangebied (Bron: PDOK)



Afbeelding 2.2 Situatiekening gewenste situatie (Bron: Hacon Bouw B.V.)



Afbeelding 2.3 Luchtfoto te slopen bebouwing (Bron: PDOK)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De locatie aan de Morslaan bevindt zich op circa 4,2 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Borkeld'. De locatie aan de Stegeboersweg 17a bevindt zich op circa 3,3 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Wierdense Veld'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

- Sloopactiviteiten
 - Verkeer van en naar het plangebied en het verkeer in het plangebied;
 - Emissies mobiele werktuigen.
- Bouwactiviteiten
 - Verkeer van en naar het plangebied en het verkeer in het plangebied;
 - Laden en lossen van vrachtwagens;
 - Emissies mobiele werktuigen.

3.2.2 Algemeen

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

3.2.3 Verkeersgeneratie

3.2.3.1 Verkeersgeneratie Stegeboersweg 17a

De te slopen bebouwing aan de Stegeboersweg 17a heeft een omtrek van circa 86 meter. De muren hebben een hoogte van 11 meter waardoor sprake is van een bruto muuroppervlakte van 946 m². Verder zal ook het dak moeten worden afgebroken. Het dak heeft een totaal oppervlak van 406 m². Het betreft een agrarische schuur, welke gebouwd is van metalen panelen. Er is van uitgegaan dat de metalen panelen een dikte hebben van 1,2 cm, dit betekent dat er in totaal sprake is van 16,22 m³ aan metaal dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal moet circa 24,33 m³ plus overig puin worden afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 2 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit komt neer op **4 vrachtwagens** die het plangebied aandoen en verlaten (zodoende is sprake van **8 verkeersbewegingen**).

De sloop duurt 4 werkdagen. Gedurende deze periode doet elke dag 1 licht voertuig de locatie aan overeenkomende met 2 bewegingen per dag (**4 lichte voertuigen; 8 bewegingen** in de sloopfase).

Aan het begin van de slooperperiode wordt een graafmachine gebracht waarbij wordt uitgegaan van een zwaar voertuig. Deze graafmachine wordt na de slooperperiode weer opgehaald. (**2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

Aan het begin van de slooperperiode wordt een shovel gebracht waarbij wordt uitgegaan van een zwaar voertuig. Deze shovel wordt na de slooperperiode weer opgehaald (**2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

In de onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	4	8
Zwaar verkeer	8	16

Ook het manoeuvreren van het sloopverkeer binnen het sloopgebied heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Dit dient meegenomen te worden in de AERIUS-berekening. In de AERIUS-calculator is hier rekening mee gehouden door het hanteren van een percentage van 70% 'in 'file'.

Gezien de ligging van het sloopgebied is het aannemelijk dat het verkeer de locatie via één route zal bereiken en verlaten.

Deze route gaat via de Stegeboersweg richting het zuiden. Hier gaat het verkeer over op de Rijssensestraat richting het zuidwesten. Hier bereikt het verkeer de rotonde van de N350. Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het sloopgebied op bovenstaande punt verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

3.2.3.2 Verkeersgeneratie Morslaan

Voor de te realiseren woning wordt een bouwput gegraven van circa 120 m² met een diepte van 1,25 meter. Voor het te realiseren bijgebouw wordt een bouwput gegraven van circa 80 m² met dezelfde diepte. Zodoende moet er circa 250 m³ aan grond worden afgegraven (120 + 80 x 1,25). 1/3^e deel van dit zand zal binnen het plangebied hergebruikt worden bij o.a. de fundering en de bestrating. Het overige zand dient te worden afgevoerd. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. Dit resulteert in **9 vrachtwagens; 18 bewegingen** (250*0,667/20).

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat bij de te realiseren woning en het bijgebouw beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 75 cm. Bij een oppervlakte van 200 m² resulteert dit in 150 m³ beton. Het beton wordt aangevoerd door een betonvrachtwagen met een laadvermogen van 15 m³. Dit resulteert in **10 vrachtwagens; 20 bewegingen** (200 x 0,75 / 15).

De begane grond alsmede de verdiepingsvloeren bestaan uit betonplaten. Wanneer gebruik gemaakt wordt van betonplaten met een afmeting van 2x2 meter zijn er 150 betonplaten benodigd bij een oppervlak van 600 m². Per vracht kunnen er circa 30 betonplaten worden aangeleverd. Dit resulteert in **5 vrachtwagens; 10 bewegingen** ((3 x 200 / 4) / 30).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt wat betreft het aantal vrachtwagens de volgende indeling gehanteerd:

- 1 maal begane grond vloer;
- 1 maal binnen gevelstenen;
- 1 maal buiten gevelstenen;
- 1 maal de kap;
- 1 maal dakpannen;
- 1 maal cementdekvloer en
- 2 maal divers.

Dit resulteert in 8 vrachtwagens; 16 bewegingen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat voor de woningen twee middelzware vrachtwagens benodigd zijn (**2 middelzware vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Deze doet voor de realisatie van de bebouwing het plangebied aan en verlaat het plangebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (**1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen**).

Aan het begin van de bouwperiode wordt een graafmachine gebracht waarbij wordt uitgegaan van een zwaar voertuig. Deze graafmachine wordt na de bouwperiode weer opgehaald (**2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

Aan het begin van de bouwperiode wordt een shovel gebracht waarbij wordt uitgegaan van een zwaar voertuig. Deze shovel wordt na de bouwperiode weer opgehaald (**2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook van de woningen wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (**1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen**).

Aangenomen wordt dat de mini graafmachine, mini shovel en de trilplaat/stamper gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald worden (**2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

Er wordt aangenomen dat er 2 vrachtwagens benodigd zijn voor het woonrijp maken van de gronden en voor bestrating (**2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in bouwcontainers. Aangenomen wordt dat er 2 bouwcontainers benodigd zijn. Deze worden aan het begin van de bouwperiode gebracht en aan het eind van de bouwperiode weer opgehaald (**4 vrachtvoertuigen; 8 bewegingen**).

De bouwperiode duurt circa 6 maanden. Dit zijn circa 120 werkbare dagen. Er komen gemiddeld 4 lichte voertuigen per dag, zodat er in totaal sprake is van **480 lichte voertuigen; 960 bewegingen**.

In de onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	480	960
Middelzwaar verkeer	2	4
Zwaar verkeer	46	92

Ook het manoeuvreren van het bouwverkeer binnen het plangebied heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Dit dient meegenomen te worden in de AERIUS-berekening. In de AERIUS-calculator is hier rekening mee gehouden door het hanteren van een percentage van 70% 'in 'file'.

Gezien de ligging van het plangebied is het aannemelijk dat het verkeer de locatie via één route zal bereiken en verlaten.

Deze route gaat via de Morslaan over op de Zuiderstraat. Hierna gaat het verkeer via de Brinkstraat over op de Dorpsstraat tot de Rijssenseweg. Vanaf hier rijdt het verkeer in westelijke richting tot het de N347 bereikt. Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op bovenstaande punt verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

3.2.4 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen draait een vrachtwagen stationair en komt er stikstof vrij. Om deze reden dient het laden en lossen in de aanlegfase meegenomen te worden in de AERIUS-calculator. De emissiefactoren (g/uur) komen uit de handleiding AERIUS-calculator 2022. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'.

Niet alle vrachtwagens draaien stationair. Voor vrachtwagens zonder eigen kraan geldt dat dat deze tijdens het laden en lossen uitgezet kunnen worden. In voorliggende berekening zijn de vrachtwagens welke mobiele werktuigen brengen en halen niet meegenomen.

Binnen de *sloopfase* zijn er 4 vrachtwagens die laden en lossen, waarbij er van is uitgegaan dat elke vrachtwagen gemiddeld circa 20 minuten bezig is. In onderstaand tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie voor de sloopfase weergegeven.

	Rekenjaar	Laad-/lostijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
			NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Laden/lossen zwaar verkeer	2023	1,3	79,0392	0,9072	0,1	0,00

Binnen de *bouw* fase zijn er 40 vrachtwagens die laden en lossen, waarbij er van is uitgegaan dat elke vrachtwagen gemiddeld circa 20 minuten bezig is. In onderstaand tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

	Rekenjaar	Laad-/lostijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
			NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Laden/lossen zwaar verkeer	2023	13,3	79,0392	0,9072	1,1	0,01

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.2.5 Emissie mobiele werktuigen

Tijdens de sloop van de bestaande bebouwing worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021¹ constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt.

Graafmachine met kraker (sloop)

Ten tijde van de sloop (4 dagen) van het gebouw op het erf wordt een graafmachine met kraker ingezet. Deze graafmachine wordt gedurende deze periode 8 werkuren ingezet.

Shovel (sloop)

Ten tijde van de sloop (4 dagen) van het gebouw op het erf wordt een shovel ingezet. Deze shovel wordt gedurende deze periode maximaal 2 dagen, 6 uur per dag ingezet. Dit resulteert in 12 werkuren dat de shovel met kraker ten tijde van de sloop in werking is.

Graafmachine (bouw)

Voor de te realiseren woning wordt een bouwput gegraven van circa 120 m² met een diepte van 1,25 meter. Voor het te realiseren bijgebouw wordt een bouwput gegraven van circa 80 m² met dezelfde diepte. Zodoende moet er circa 250 m³ aan grond worden afgegraven (120 + 80 x 1,25). De bakinhoud van een graafmachine is 1,5 m³. Zodoende zijn er circa 167 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine circa 250 minuten bezig met graven. 1/3^e van het zand wordt tijdelijk in het plangebied opgeslagen. Op het einde zal de graafmachine het zand nog herverdelen. De graafmachine is hierdoor 33% extra tijd kwijt. In totaal is de graafmachine circa 6 uur bezig binnen het plangebied ten behoeve van de graafwerkzaamheden voor de bebouwing.

Betonpomp (bouw)

Voor de fundering wordt beton gestort. Deze laag beton wordt gestort op een oppervlakte van 200 m² met een diepte van 75 cm. In totaal wordt er dus 150 m³ aan beton gestort. Een betonstorter kan circa 50 m² aan beton per uur verwerken. In totaal wordt de betonpomp circa 3 uur ingezet.

Mobiele hijskraan (bouw)

Ten behoeve van het hijsen van zware bouwonderdelen zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat wordt dat deze circa 18 uur in werking is.

Shovel (bouw)

Ten behoeve van het rijden en verplaatsen van bouwmaterialen zal er gebruik worden gemaakt van een shovel. Ingeschat wordt dat deze circa 30 uur in werking is.

¹ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

Verreiker (bouw)

Ten behoeve van het verplaatsen van bouwmaterialen op de bouwplaats zal gebruik worden gemaakt van een verreiker. Ingeschat wordt dat deze circa 40 uur in werking is.

Trilplaat/stamper (landschappelijke inpassing)

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij circa 200 m² is er sprake van 4 werkuren.

Minishovel (landschappelijke inpassing)

Voor het verplaatsen van materiaal (klinkers, bomen en hagen) wordt een midishovel ingezet. Voor het bestraten wordt de midishovel 7 uur ingezet. Naast deze uren, is de midishovel nog circa een uur bezig met verplaatsen van het overige groen.

Minigraafmachine (landschappelijke inpassing)

Voor het ingraven van groen wordt een graafmachine ingezet. Deze graafmachine is gedurende drie dagen maximaal 8 uur aan het graven.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven.

werktuig	STAGE- klasse	Maximaal vermogen (kW)	Aantal uren	Diesel/benzine verbruik totaal	Aantal liter Ad-Blue
Sloopfase (Stegeboerseweg)					
Graafmachine	IV	200	8	156	9
Shovel	IV	100	12	120	7
Bouwfase (Morslaan)					
Graafmachine	IV	200	6	117	7
Betonpomp	IV	150	3	44	3
Mobiele hijskraan	IV	200	18	352	21
Shovel	IV	100	30	301	18
Verreiker	IV	100	40	402	24
Inrichting (Morslaan)					
Minigraafmachine	IV	60	8	50	3
Minishovel	IV	60	8	50	3
Trilplaat/stamper		10	4	6 (2-takt)	--

De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als oppervlaktebron – mobiele werktuigen.

3.3 Gebruiksfasen

In de berekening voor de gebruiksfasen worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen van de voorgenomen ontwikkeling in kaart gebracht. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie en het eventuele gasverbruik van de te realiseren woningen.

3.3.1 Gasverbruik

Doordat de te realiseren woning gasloos wordt gebouwd, is ten aanzien van het gebruik hiervan zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woning brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Wierden (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: buitengebied.

In de publicatie van het CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen (gemiddeld)	Aantal	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	1	8,2
Totaal (afgerond)			8,2

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt afgerond neer op **9 verkeersbewegingen per etmaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis en het leveren van goederen voor de woning is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 \cdot 1 = 0,02$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Gezien de ligging van het plangebied is het aannemelijk dat het verkeer de locatie via één route zal bereiken en verlaten.

De eerste route gaat via de Morslaan over op de Zuiderstraat. Hierna gaat het verkeer via de Brinkstraat over op de Dorpsstraat tot de Rijssenseweg. Vanaf hier rijdt het verkeer in westelijke richting tot het de N347 bereikt. Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op bovenstaande punt verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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

BJZ.nu B.V.
Morslaan,
7468 MN Enter

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

AERIUS-berekening Enter, Morslaan
Aanlegfase AERIUS-berekening Enter, Morslaan

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3fNiG8P6Dwi
05 juni 2023, 09:35
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	12,9 kg/j

Resultaten

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

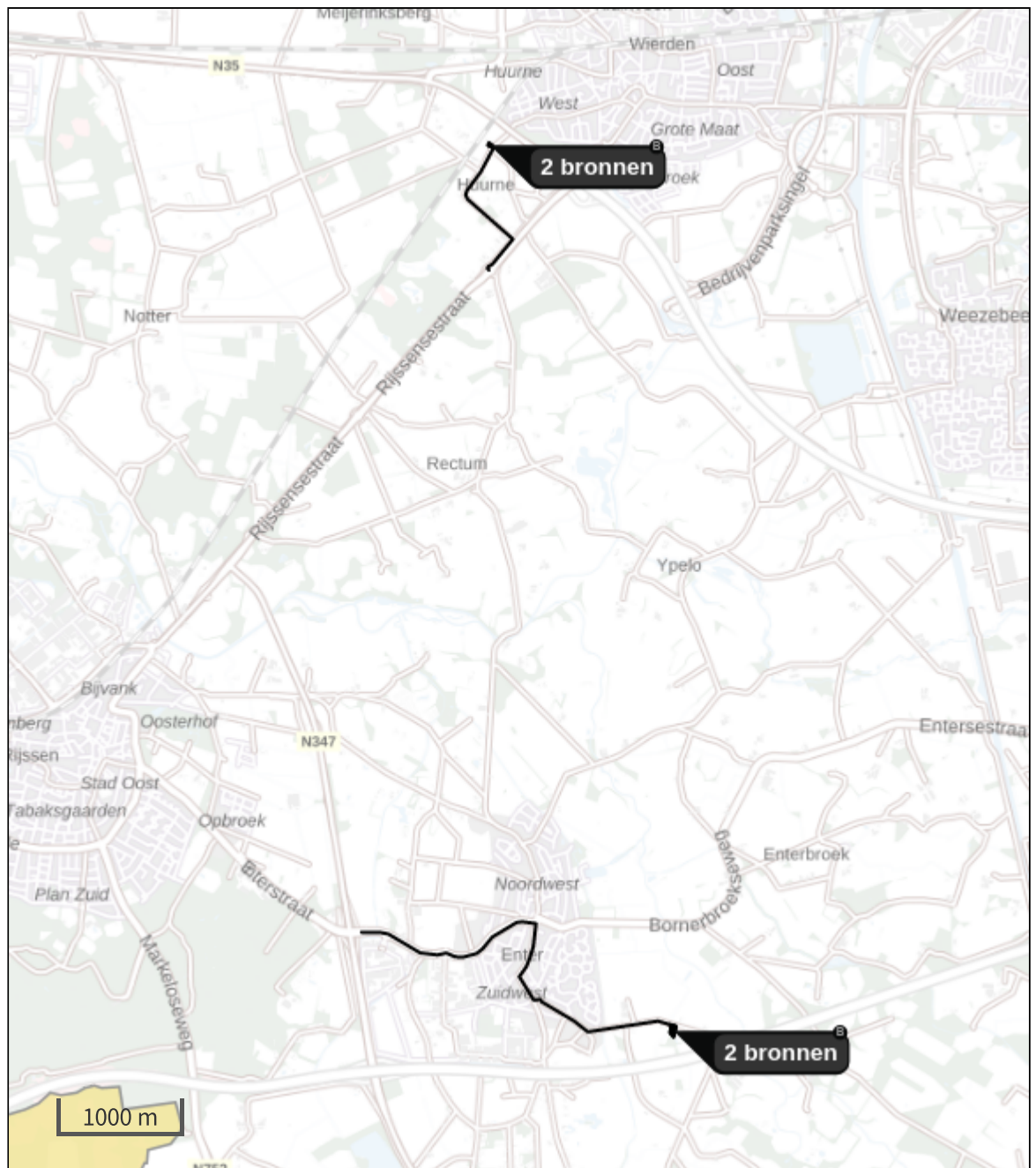
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Emissie mobiele werktuigen Morslaan	0,3 kg/j	7,7 kg/j
2	Anders... Anders... Emissie laden en lossen Morslaan	10,0 g/j	1,1 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Emissie mobiele werktuigen Stegeboersweg	66,2 g/j	1,8 kg/j
6	Anders... Anders... Emissie laden en lossen Stegeboersweg	-	0,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	83,8 g/j	2,2 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissie mobiele werktuigen		NO _x			7,7 kg/j
	Morslaan		NH ₃			0,3 kg/j
Locatie	X:237327,78					
	Y:478340,87					
Oppervlakte	0,31 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	117 l/j	6 u/j	7 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	28,1 g/j
Betonpomp Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	44 l/j	3 u/j	3 l/j	NO _x	87,0 g/j
					NH ₃	10,6 g/j
Mobiele Hijskraan Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	352 l/j	18 u/j	21 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	84,5 g/j
Shovel Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	301 l/j	30 u/j	18 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	72,2 g/j
Verreiker Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,5 g/j
Minigraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	6 l/j			NO _x	24,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen Morslaan	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
Locatie	X:237327,78 Y:478340,87	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route Morslaan	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:236159,43 Y:479053,53	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	3.633,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 78,6 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	960,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	92,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren Morslaan	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:237329,7 Y:478317,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 28,4 g/j
Lengte	133,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,9 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	960,0 p/jaar		70,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/jaar		70,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	92,0 p/jaar		70,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissie mobiele werktuigen	NO _x	1,8 kg/j
	Stegeboersweg	NH ₃	66,2 g/j
Locatie	X:235796		
	Y:485770,8		
Oppervlakte	0,05 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine Sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	8 u/j	9 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	37,4 g/j
Shovel Sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	12 u/j	7 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	28,8 g/j

6 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,1 kg/j
	Stegeboersweg	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:235795,86	Spreiding	3 m		
	Y:485770,9				
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Route Stegeboersweg	Links	Rechts	NO _x	69,6 g/j
Locatie	X:235738,95 Y:485201,58	Type scherm	-	NO ₂	22,3 g/j
Lengte	1.364,41 m	Hoogte	-	NH ₃	2,2 g/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	8,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren Stegeboersweg	Links	Rechts	NO _x	6,6 g/j
Locatie	X:235808,94 Y:485773,18	Type scherm	-	NO ₂	2,2 g/j
Lengte	78,10 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 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	8,0 p/jaar		70,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 p/jaar		70,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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

BJZ.nu B.V.
Morslaan,
7468 MN Enter

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

AERIUS-berekening Enter, Morslaan
Gebruiksphase AERIUS-berekening Enter, Morslaan

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYnRMmDau72U
01 juni 2023, 14:16
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	2,9 kg/j

Resultaten

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

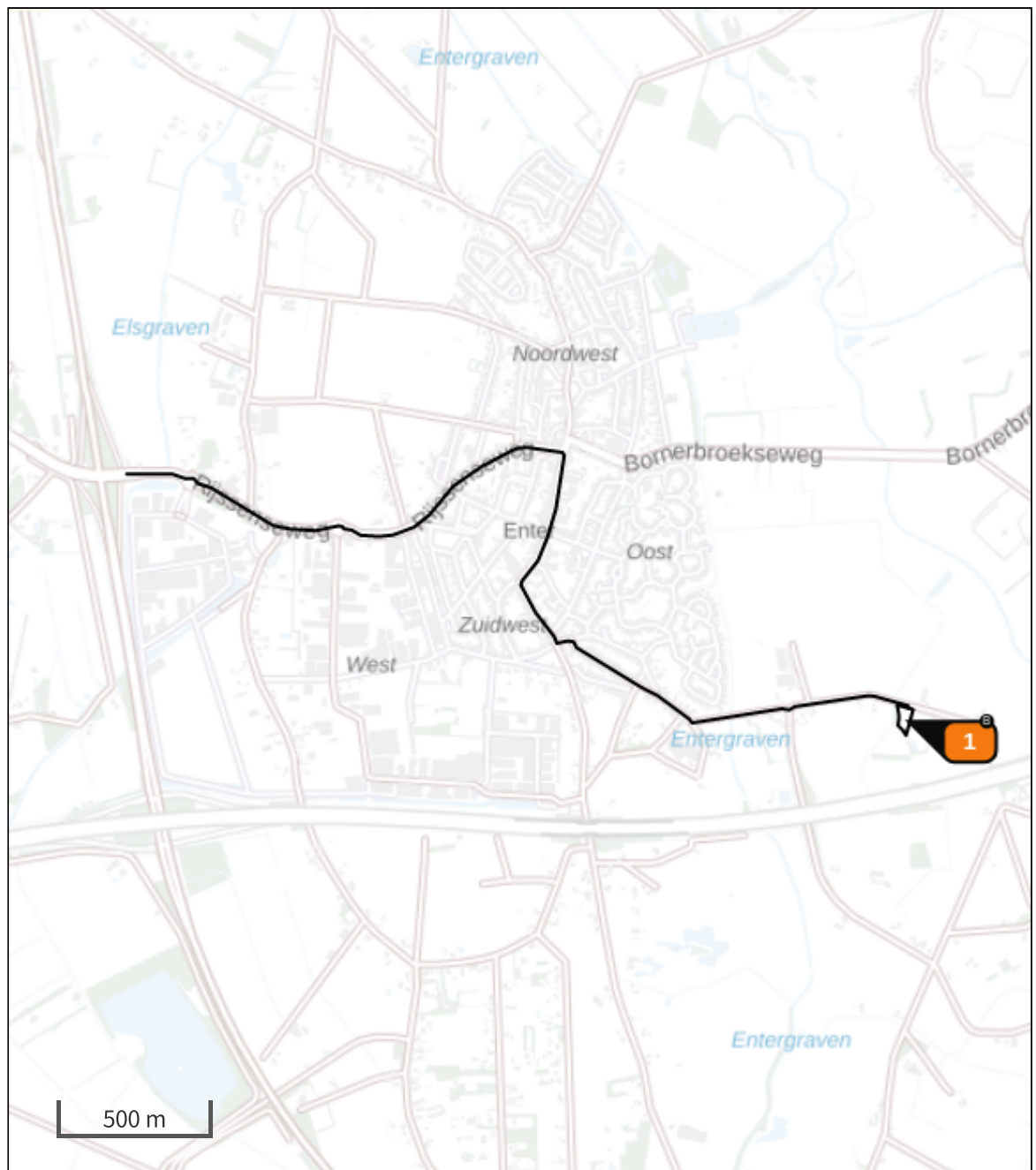
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Woning	-	-
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,9 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 "Gebruiksfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:237327,78 Y:478340,87	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,31 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route Morslaan	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:236159,43 Y:479053,53	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	3.633,60 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	9,0 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_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>