

AERIUS Berekening
**17 appartementen,
Rijssenseweg 8, Enter**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

17 APPARTEMENTEN,

RIJSSENSEWEG 8, ENTER

Auteur: Mevr. K.J. Kloeze
Status: Definitief
Datum: November 2020
Projectnummer: 2020-417



Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

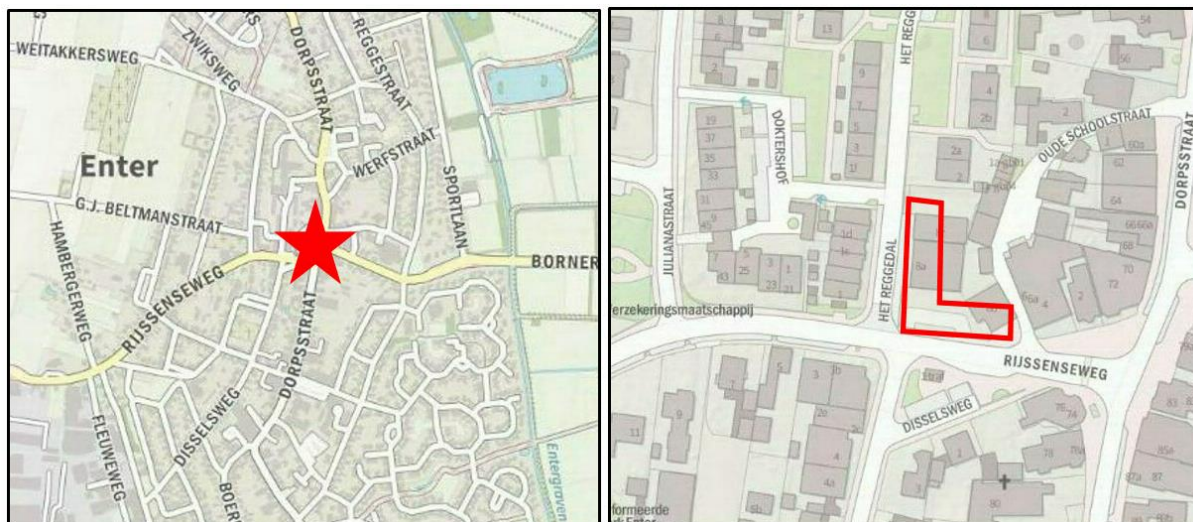
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	12
4.1	Aanlegfase	12
4.2	Gebruiksfase	12
4.3	Conclusie.....	12
BIJLAGEN		13
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	13
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Rijssenseweg 8, in het centrum van de kern Enter, bevindt zich een bedrijfsperceel met daarop een tankstation met werkplaats. Initiatiefnemer is voornemens om de bedrijfsbebouwing te slopen en daarvoor in de plaats 17 appartementen te bouwen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van de locatie ten opzichte van de kern Enter en de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Enter en de directe omgeving (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten 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 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen is om de bebouwing aan de Rijssenseweg 8 te slopen. Ter plaatse worden er 17 appartementen gerealiseerd.

De ontwikkeling bestaat in hoofdlijnen uit:

- Sloop van bestaande bebouwing (nr. 8) van 548 m²;
- Sanering van overtollige erfverharding;
- Realisatie van 17 appartementen;
- Het zorgvuldig landschappelijk inpassen van het geheel:
 - Groen, parkeervoorzieningen.

Afbeelding 2.1 geeft de gewenste verkaveling van Rijssenseweg 8 weer en afbeelding 2.2 laat de zuidgevel zien, welke parallel loopt aan de Rijssenseweg.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie (Bron: ConCrÉT)



Afbeelding 2.2 Zuidgevel, uitzicht vanaf de Rijssenseweg (Bron: ConCrÉT)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich circa 3,4 km afstand van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Borkeld'.

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. Deze uitgangspunten worden hieronder per fase toegelicht

3.2 Aanlegfase

3.2.2 Verkeersgeneratie

3.2.2.1 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.

3.2.2.2 Sloop van de huidige bebouwing

De te slopen bebouwing heeft een omtrek van in totaal circa 136 meter. Uitgaande van een hoogte van 9 meter is er sprake van een muuroppervlakte van 1.224 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) zodat de totale te slopen muuroppervlakte 2.448 m² is. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 244,8 m³ aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt dan 367,2 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 19 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 38 vrachtwagens brengen (en 19 die weer leeg vertrekken; 19 bewegingen) en weer ophalen (19 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 38 bewegingen). In totaal is er voor de afvoer van het puin afkomstig van de te slopen woning sprake van 76 bewegingen van vrachtwagens.

Het af te voeren hout (daken en vloeren) wordt afgevoerd in 2 containers met inhoud van 20 m³. Ook hier is verondersteld dat de container wordt gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 8 bewegingen van een zware vrachtwagens.

Verder zal er sprake zijn van een container voor de afvoer van bitumen en een container voor de afvoer van restafval. Ook hier is verondersteld dat de container wordt gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 8 bewegingen van een zware vrachtwagens.

De sloop duurt twee weken (10 werkdagen). Gedurende deze periode doen elke dag twee lichte voertuigen de locatie aan overeenkomende met 4 bewegingen per dag (40 bewegingen in de sloopfase).

Het bovenstaande resulteert in het volgende overzicht van het aantal verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen*2)
Licht verkeer	20	40
Zwaar verkeer	45	90

3.2.2.3. Bouwen van de appartementen

Voor de te realiseren appartementen wordt een gat gegraven van 754 m² met een diepte van 1 meter. Er is hier rekening gehouden met het uitgraven van de fundering van 1 meter diep. In totaal moet zodoende 754 kubieke meter grond worden afgegraven. Een vrachtwagen kan 20 m³ grond laden. Zodoende zijn er 38 vrachtwagens nodig (38 komen + 38 vertrekken is 76 bewegingen) om de grond af te voeren. Het vorenstaande betreft tevens een worst-case aanname, gezien er vanuit wordt gegaan dat al de af te graven grond moet worden afgevoerd. In de praktijk zal (een deel) de grond ook in het projectgebied worden hergebruikt.

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat voor het gehele oppervlakte van de appartementen beton wordt gestort, met een dikte van 15 cm.

Bij een oppervlakte van 754 m² resulteert dit in 111,75 m³ beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor er 8 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren van beton. Dit resulteert in 16 bewegingen van betonvrachtwagens. Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook wordt er gebruikt gemaakt van een betonpomp. De betonpomp zal worden gebracht en weer worden opgehaald door een vrachtwagen (2 bewegingen).

Twee graafmachines zullen het projectgebied aandoen (4 bewegingen). De begaande grond alsmede de verdiepingsvloeren van de appartementen bestaan uit betonplaten. Deze worden aangevoerd met 6 vrachtwagens (12 bewegingen). Aangenomen wordt dat de minishovel en de triplaat/stamper gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer worden opgehaald (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Ten behoeve van het aanleggen van de fundering, begaande grond, verdiepingsvloeren en dakplaten wordt er gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Dit gebeurt in zes dagen inhoudende dat de hijskraan zesmaal de locatie aandoet. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (6 vrachtvoertuigen; 12 bewegingen). Er zijn 12 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (2 maal stenen, 2 maal hout, 2 maal staal, 2 maal dakplaten, 2 maal afwerkvloeren en 2 maal divers), 24 bewegingen.

Er wordt aangenomen dat 4 vrachtwagens (8 bewegingen) nodig zijn voor de inrichting van het terrein (3 maal bestrating, 1 maal beplanting).

De bouwperiode duurt 6 maanden (120 werkdagen). Er komen 3 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 360 lichte voertuigen en 720 voertuigbewegingen in de gehele bouwperiode.

In de AERIUS-berekening is voor de bouw van de woningen uitgegaan dat onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	360	720
Zwaar verkeer	79	158

3.2.2.4 Resumé

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	380	760
Zwaar verkeer	124	248

Als uitgangspunt wordt er in voorliggend geval vanuit gegaan dat het bouwverkeer van en naar het projectgebied via de Rijssenseweg in de richting van N347 zal komen en gaan. Bij de kruising: Daalackers/Rijssenseweg/Prins Bernhardlaan zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld. In bijlage 1 is de gemodelleerde verkeersstroom opgenomen.

De verkeersbewegingen binnen het projectgebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom' met 100% stagnatie. Hierdoor wordt gerekend met de hoogst vastgestelde emissiefactor (stagnerend stadsverkeer). Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van vrachtwagens op het terrein van het projectgebied gesimuleerd.

3.2.3 Emissies stilstaande vrachtvoertuigen

Tijdens het laden van de vrachtvoertuigen met bijvoorbeeld afgegraven zand draait de motor van het vrachtvoertuig stationair. Tijdens het lossen van een vrachtwagen met zand wordt een groter deel van het motorvermogen gebruikt. De vrachtwagens die bouw materiaal komen lossen maken gebruik van een mobiele kraan op het eigen voertuigen. Voor het berekenen van de emissie NO_x die hierbij vrijkomt wordt onderstaande formule gehanteerd. Deze formule komt uit het TNO rapport¹ waarop ook de standaarden uit AERIUS Calculator zijn gebaseerd.

$$\text{Emissie} = \text{Lastfactor} * \text{Vermogen} * \text{Emissiefactor} * \text{Emissieduur} / 1.000$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

Lastfactor = het gedeelte van het vermogen dat aangesproken wordt tijdens de activiteit (als percentage of als fractie)

Vermogen = het gemiddelde vermogen van het voertuig (kW)

Emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/kWh)

Emissieduur = aantal uur per jaar dat het werktuig in gebruik is

Voor het laden en lossen van voertuigen worden de volgende tijdsindicaties aangehouden. Het laden van een vrachtwagen met grond duurt circa 20 minuten. Op jaarbasis (uitgaande van 120 vrachtwagens) is er zodoende sprake van circa 2.400 minuten (40 uur) laden. Beton lossen duurt maximaal 60 minuten per vrachtwagen, in totaal dus 480 minuten (8 uur). De betonplaten (6 vrachtwagens) worden gelost in (totaal) 360 minuten (6 uur). Het lossen van bestrating duurt eveneens 60 minuten. De bestrating wordt gelost in (totaal) 180 minuten (3 uur).

Het lossen van een vrachtwagen met overig bouw materieel duurt gemiddeld 30 minuten. Er worden 12 vrachtwagens gelost overeenkomen met een totale los duur van 360 minuten (6 uur). De beplanting wordt eveneens in 30 minuten gelost, in totaal dus 1*30=30 minuten (0,5 uur). Het lossen van de container neemt 10 minuten in beslag, in totaal dus 19*10=190 minuten (3,5 uur). Het laden van de container duurt eveneens 10 minuten, dus 19*10=290 minuten (3,5 uur).

Ten opzichte van het normale rijgedrag is ter plaatse van de laad- loslocatie sprake van een afwijkende, min of meer gecumuleerde, emissie. Bij het berekenen van de emissie tijdens het laden en lossen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er is uitgegaan van een gemiddeld motorvermogen van maximaal 300 kW per vrachtwagen;
- Bij het laden van de vrachtwagen met grond wordt 25% (laag stationair) van het volle vermogen aangesproken;
- Bij het lossen van de vrachtwagens met bouwmaterialen, betonplaten, bestrating, beplanting en beton wordt 75% (hoog stationair) van het volle vermogen aangesproken;
- Bij het brengen van de container wordt 25% (laag stationair) van het volle vermogen aangesproken. Bij het laden van de container wordt 75% van het volle vermogen aangesproken.

¹ AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart (TNO 2020 R11528), TNO innovation for life

- Er wordt vanuit gegaan dat de vrachtvoertuigen voldoen aan de EURO 6 norm.

Voor het voorliggend project is de emissies uitgewerkt voor het laden en lossen van de vrachtvoertuigen in de onderstaande tabel. Het laden en lossen van de betreffende vrachtwagens is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (kW)	Lastfactor (%)	Emissie-factor NOx (g/kWh)	Emissie-factor NH ₃ (g/kWh) ²	Emissie NOx (kg/jaar)
Laden vrachtwagen grond	40	300	25	0,46	0,00276	1,38
Lossen vrachtwagen klinkers	3	300	75	0,46	0,00276	0,31
Lossen beton	8	300	75	0,46	0,00276	0,83
Lossen vrachtwagen betonplaten	6	300	75	0,46	0,00276	0,62
Lossen vrachtwagen bouwmaterialen	6	300	75	0,46	0,00276	0,62
Lossen afvalcontainer	4	300	25	0,46	0,00276	0,41
Laden afvalcontainer	4	300	75	0,46	0,00276	0,41
Lossen vrachtwagen met beplanting	1	300	75	0,46	0,00276	0,10
Totale emissie						4,68

3.2.4 Sloop van de bestaande woning en realiseren voornemen

Voor het slopen van de bestaande bebouwing en het realiseren van het voornemen is tijdens de bouwperiode eveneens een aantal uren sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen eveneens stikstof uit.

Graafmachine 1: slopen bebouwing

Voor de sloop wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 10 dagen in werking. Ten aanzien van de emissiefactor is aangesloten bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2015. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Graafmachine 2: realiseren woning en bijgebouw

Het graven van de fundering van appartementencomplex wordt met behulp van een graafmachine een gat gegraven met een oppervlakte van circa 754 m² en een diepte van 1 meter. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 503 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 13 uur in werking. Omdat daarna het zand op een punt verzameld wordt binnen het projectgebied wordt de totale tijd vermenigvuldigt met een factor van 1,5. Zodoende is de graafmachine tenminste 26 uur in werking voor het uitgraven van de fundering. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 100 kW vanaf bouwjaar 2014. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Mobiele hijskraan

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten, toppen, kappen en gevelstenen zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze op 6 dagen gedurende 8 uur per dag in werking is (6 x 8 uur = 48 uur). Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het

² Omdat de emissie NH₃ per kWh van een vrachtwagen niet bekend is, wordt voor deze emissiefactor uitgegaan van een dumper met 320 kW uit het bouwjaar 2014.

rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een mobiele hijskraan met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De hijskraan is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Betonstorter

Gezien de maximale aanvoercapaciteit van beton en loscapaciteit van een pompmixer, is uitgegaan van het verpompen van maximaal 50 m³ beton per uur. Op basis van deze capaciteit is er sprake van circa 2 uur (111,75 m³/ 50 m³) betonstorten. Het beton moet echter ook worden verwerkt (bv trilnaald). Zodoende wordt uitgegaan van 4 uur voor het storten en verwerken van het beton. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een betonstorter met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De betonstorter is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Mini Shovel

De mini shovel zal worden gebruikt om de verharding, parkeerplaatsen en groen aan te leggen. Aangenomen wordt dat de mini shovel 4 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een mini shovel met een vermogen van 70 kW vanaf bouwjaar 2015. De mini shovel is gemodelleerd als oppervlaktebron. Dit betreft een worst-case scenario, omdat de verharding ook met de hand en zonder een mini shovel aangelegd kan worden.

Trilplaat/stamper

De trilplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de trilplaat/stamper 4 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een trilplaat/stamper met een vermogen van 10 kW vanaf bouwjaar 2019. De trilplaat/stamper is gemodelleerd als oppervlaktebron.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Last-factor (%)	Emissie-factor NOx (g/kWh)	Emissie-factor NH3 (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NH3 (kg/jaar)
Graafmachine 1 (bouwjaar 2014) Slopen bebouwing	80	200	69	0,8	0,00241	8,83	0,02661
Graafmachine 2 (bouwjaar 2015) Realiseren appartementencomplex	26	100	69	0,8	0,00251	1,44	0,0045
Hijskraan (bouwjaar 2014) Realiseren appartementencomplex	48	200	69	1	0,00276	6,62	0,01828
Betonstorter (bouwjaar 2014) Realiseren appartementencomplex	6	200	69	1	0,00276	0,83	0,00229
Mini shovel (bouwjaar 2015) Realiseren erfinrichting	4	70	55	0,9	0,00293	0,14	0,00045
Trilplaat/stamper (bouwjaar 2019) Realiseren parkeerplaats	4	10	40	0	0,00062	-	0,00001
Totale emissie						17,86	0,05241

De kenmerken van de werktuigen in de berekening zijn aangesloten op de default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van **17,86 kg/jaar** en een emissie van NH₃ van afgerond **0,05 kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Appartementen

De appartementen worden niet aangesloten op het gasnet. Dit betekent dat de woning zelf geen invloed heeft op de stikstofemissies en deposities op de Natura 2000-gebieden. De woning zelf bevat daarmee geen stationaire bronnen die NO_x of NH₃ emitteren en zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

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

Er wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

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

In de publicatie van de 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 voorafgaande uitgangspunten ontstaat er, wat betreft verkeersgeneratie, het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal te realiseren wooneenheden	Totale verkeersgeneratie
Koop, appartement, midden	5,8	17	98,6

De totale verkeersgeneratie voor de beoogde appartementen komt neer op afgerond **99 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Het woonverkeer zal het appartementencomplex via twee routes bereiken en verlaten. Route 1 verloopt via de Rijssenseweg, via de Dorpsstraat en zal op de Bornerbroekseweg opgaan in het heersende verkeersbeeld. Route 2 verloopt in westelijke richting over de Rijssenseweg. Vanaf de kruising met de Julianastraat zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld.

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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Borkeld' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 als 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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Borkeld' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 als 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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Borkeld' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Rijssenseweg 8, 7468 AC Enter

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
17 appartementen, Enter	S6addyURwzyK	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 november 2020, 14:44	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	23,26 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

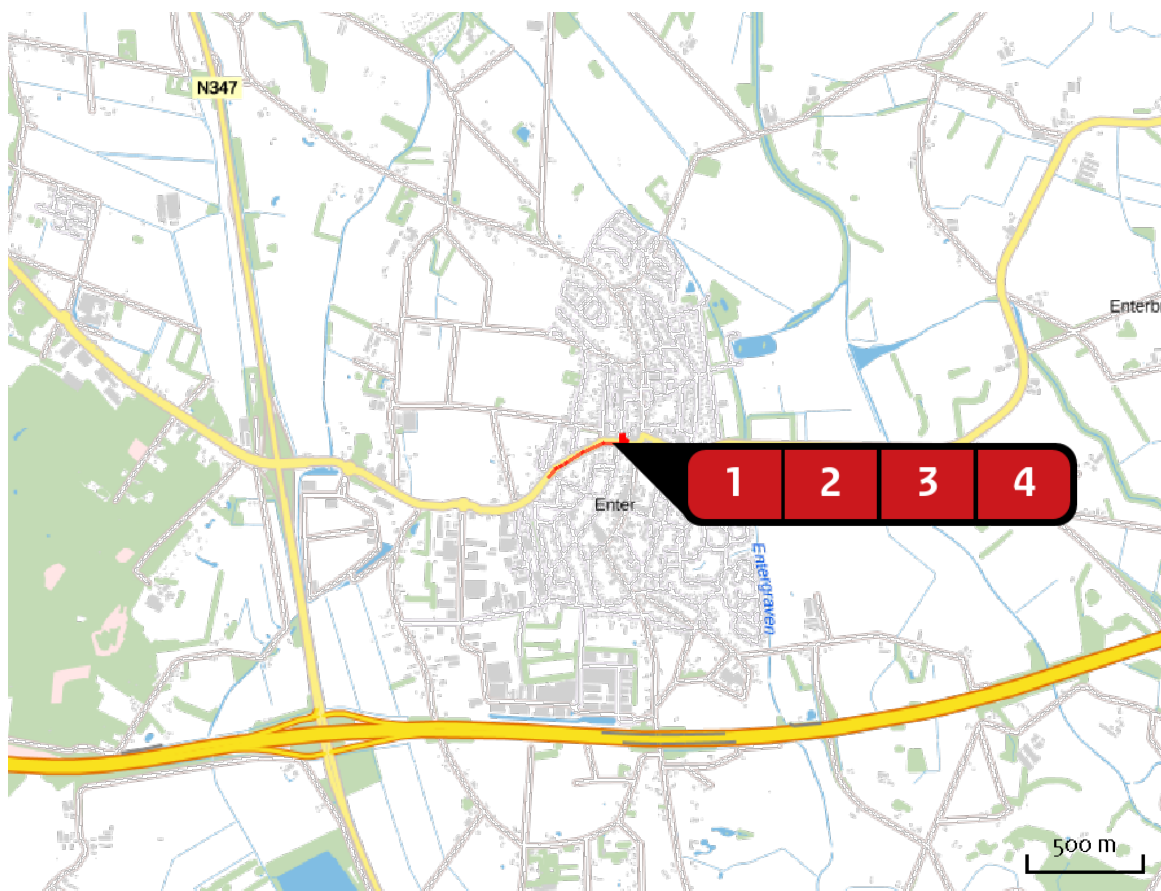
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

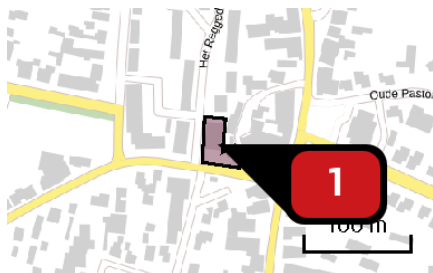
Toelichting

Sloop bedrijfsbebouwing (tankstation) en bouw 17 appartementen.

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	17,86 kg/j
2	 verkeersgeneratie sloopverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 laden en lossen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,69 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

projectgebied

Locatie (X,Y)

236125, 479270

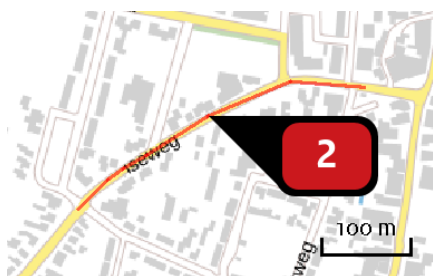
NOx

17,86 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 1 t.b.v. slopen bebouwing	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,83 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 2 t.b.v. bouwwerkzaamhed en	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,44 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	minishovel t.b.v. erfinrichting	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat/stamper t.b.v. realiseren parkeerplaats	4,0	4,0	0,0	NH ₃	< 1 kg/j



Naam

verkeersgeneratie
sloopverkeer

Locatie (X,Y)

235950, 479214

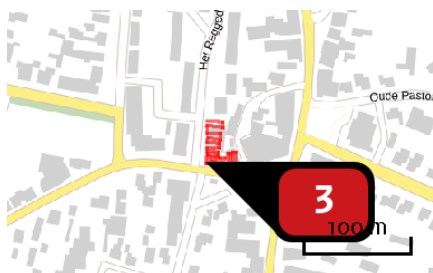
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	760,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 3

Locatie (X,Y)

236114, 479255

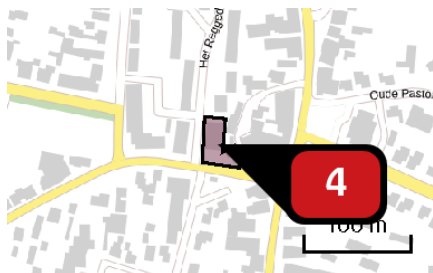
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	760,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

laden en lossen

Locatie (X,Y)

236125, 479270

NOx

4,69 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	laden vrachtwagen grond	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,38 kg/j < 1 kg/j
AFW	lossen vrachtwagen klinkers	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	lossen beton	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	lossen beton	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	lossen vrachtwagen bouw materiaal	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	lossen afvalcontainer	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	lossen afvalcontainer	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	lossen vrachtwagen met beplanting	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 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 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Rijssenseweg 8, 7468 AC Enter

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
17 appartementen, Enter	RhP3XZSPnS2i	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 november 2020, 14:49	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,57 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

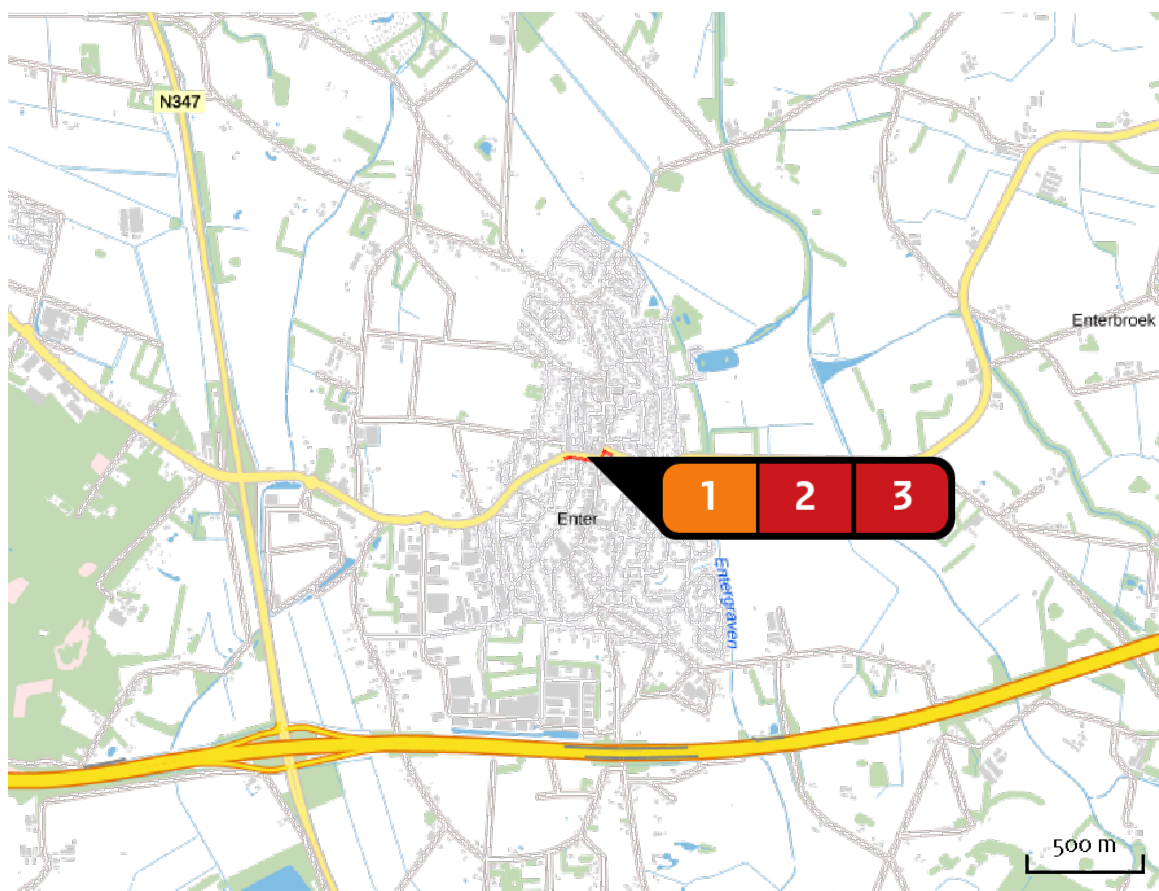
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

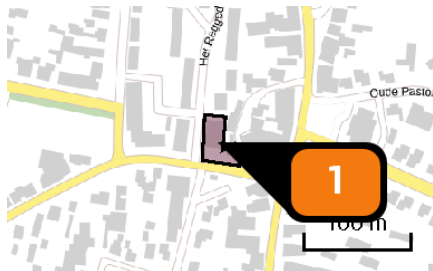
Toelichting

verkeersgeneratie woonverkeer 17 appartementen

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 projectgebied Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Route 1 woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,62 kg/j
3	 route 2 woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

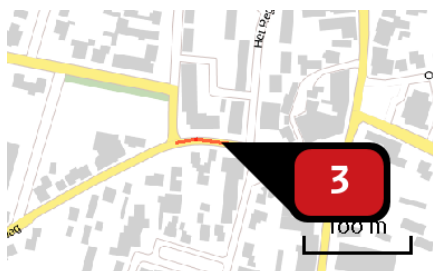


Naam **projectgebied**
 Locatie (X,Y) **236125, 479270**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Route 1 woonverkeer**
 Locatie (X,Y) **236188, 479243**
 NOx **1,62 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	99,0 / etmaal	NOx NH3	1,62 kg/j < 1 kg/j



Naam **route 2 woonverkeer**
 Locatie (X,Y) **236077, 479252**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	99,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 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 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>