

AERIUS Calculator 2020
stikstofberekening

Hölderhofweg 255a
Enschede



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening 1 woning Höterhofweg 255a Enschede**
Plantype: **AERIUS Calculator 2020**
Status: **Definitief**

Datum: 9 april 2021

Projectnummer: 21AF075

Opdrachtgever:

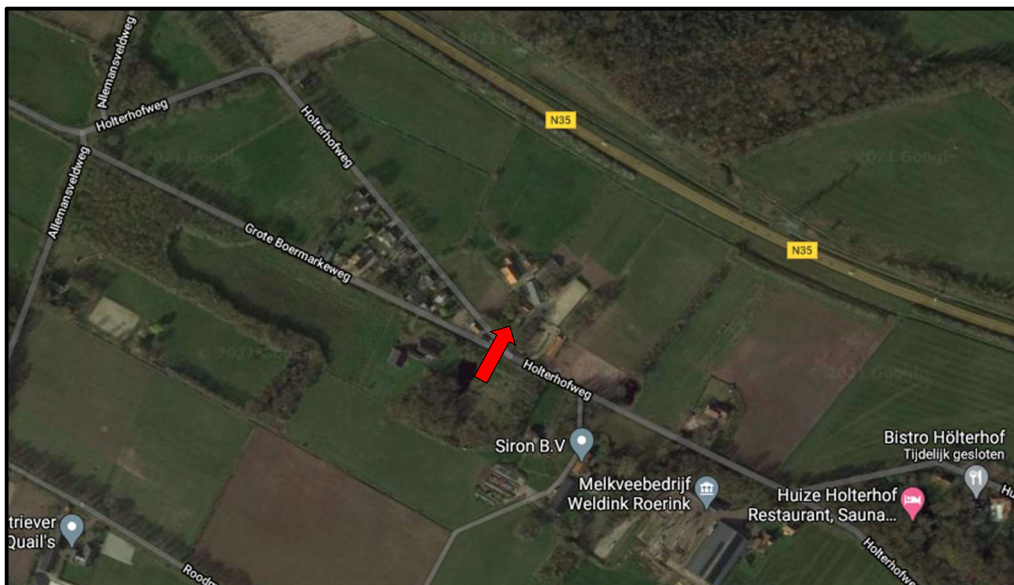
Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 - 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

Contactpersoon: Y. Yildirim

1. Inleiding en voornemen

Initiatiefnemers zijn voornemens om aan de Hölterhofweg 255a in Enschede een nieuwe woning te bouwen. Hiervoor wordt een bestemmingsplan ontwikkeld. Ten behoeve van het plan is door Toft Erf- en landschapsonwerp een erfinrichtingsplan gemaakt. In de huidige situatie is er een woning (bungalow) aanwezig, deze wordt echter gesloopt als gevolg van de beoogde ontwikkeling. De nieuwe woning zal vergeleken met de bestaande woning iets anders worden gesitueerd. Onderhavige berekening heeft dus betrekking op sloop en nieuwbouw van een woning. Uitgegaan wordt dat de doorlooptijd van dit project ongeveer een half jaar (120 werkdagen) duurt en dat de nieuwe woning aangesloten blijft op het gasnetwerk.

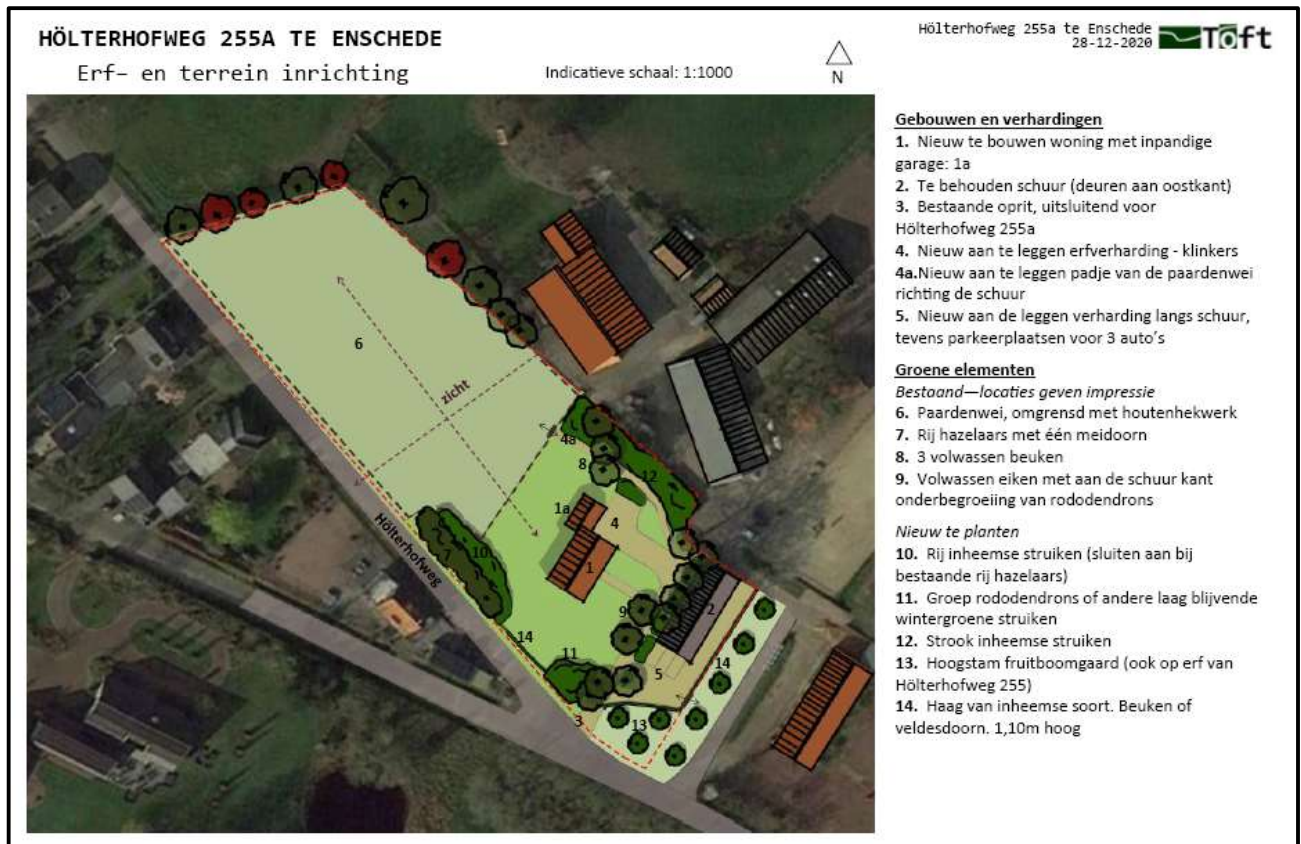
Het plangebied in onderhavig geval bestaat uit het perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Lonneker, sectie AA en perceelnummer 3709. De gezamenlijke perceeloppervlakte van de betreffende percelen bedraagt circa 6.300 m². Het plangebied wordt ontsloten door de Hölterhofweg, een weg buiten stedelijk gebied met een maximumsnelheidsregime van 60 km/u. In figuur 1 wordt de ligging van het plangebied weergegeven (rode pijl). In figuur 2 wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven (rood omkaderd) en in figuur 3 een fragment van de beoogde ontwikkeling.



Figuur 1: ligging van het plangebied (bron: Google Maps).



Figuur 2: begrenzing van het plangebied (bron: [Ruimtelijke plannen](#)).



Figuur 3: fragment erfinrichtingsplan (bron: TOFT).

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt stikstof uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Initiatiefnemers hebben Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissie op kwetsbare Natuur 2000 gebied te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.

2. Programma Aanpak Stikstof en de AERIUS berekening

2.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als gevolg van stikstofdepositie (uitstoot en neerslag van stikstof). Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden.

Te veel stikstof is slecht voor planten die leven op voedselarme grond. Als deze planten verdwijnen, kan dat ook slecht zijn voor dieren die in dat gebied leven. Daarnaast leidt stikstof tot verzuring van de bodem. In sommige delen van de Natura 2000-gebieden is de hoeveelheid stikstof te hoog.

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO_x (stikstofoxide) en NH₃ (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH₃ is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS in het leven geroepen. Het rekeninstrument is na de uitspraak van de Raad van State op 16 september 2019 geactualiseerd in de AERIUS Calculator 2019. Deze is op 14 januari 2020 vervolgens door het RIVM geactualiseerd in de AERIUS Calculator 2019A. Op 15 oktober 2020 heeft de jaarlijkse actualisatie plaatsgevonden. De AERIUS 2020 vervangt de Calculator 2019A.

2.2 Besluit stikstofdepositie

De Eerste Kamer heeft op 9 maart 2021 het Wetsvoorstel Stikstofreductie en Natuurverbetering aangenomen. In de wet is een belangrijk onderdeel voor de bouwsector opgenomen, namelijk een partiële vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor de bouwsector.

De vrijstelling geldt alleen voor de 'bouw-, sloop- of aanlegfase, de Natura 2000-vergunningplicht blijft gelden voor activiteiten met mogelijk significante gevolgen die tijdens de 'gebruiksfase' worden verricht (bron: Wetsvoorstel Stikstofreductie en Natuurverbetering een feit, 10 maart 2021). Deze vrijstelling maakt de vergunningverlening voor de aanleg/bouw van onder andere woningen en utiliteitsbouw, dan ook makkelijker.

Het streven is dat de wet op 1 juli 2021 in werking treedt. Voor voorliggend plan zou dat betekenen dat de gehele aanlegfase en bouw van het nieuwe woning achterwege gelaten kan worden. Echter, totdat de wet in werking treedt zal er nog getoetst blijven worden aan de huidige wetgeving. Dit houdt in dat er nog steeds AERIUS-berekening uitgevoerd moeten worden voor zowel de bouw- als de gebruiksfase. Voor voorliggende ontwikkeling is derhalve een AERIUS berekening uitgevoerd voor zowel de aanleg- als gebruiksfase.

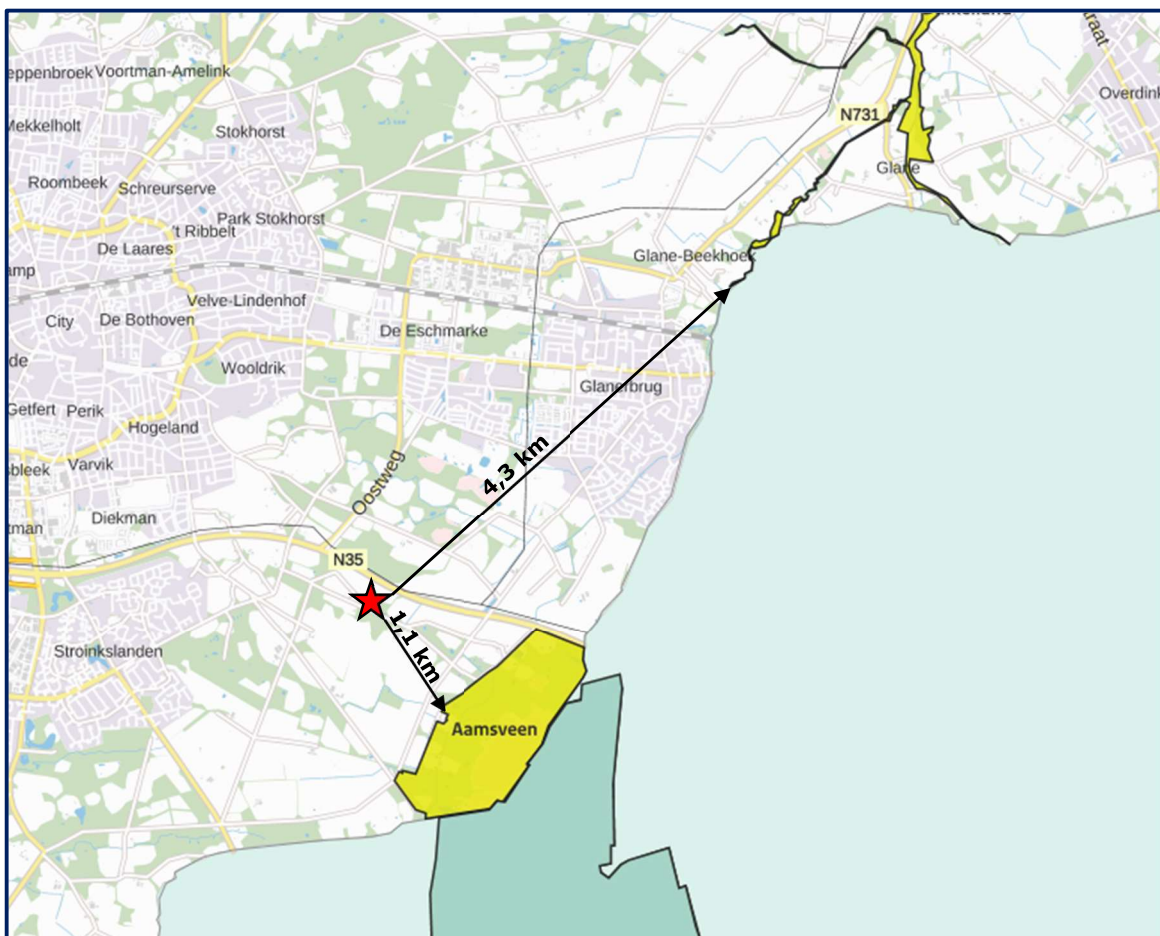
2.3 AERIUS Calculator 2020

Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2020 berekent de stikstofdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft stikstof.

3. Toetsing ontwikkeling Hölterhofweg 255a Enschede

3.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van Enschede en ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Aamsveen) ligt op een afstand van circa 1,1 km ten zuidoosten van het plangebied. Een ander Natura 2000-gebied (Dinkelland) ligt op een afstand van circa 4,3 km ten noordoosten van het plangebied. Ook zijn andere Natura 2000-gebieden gelegen in de omgeving van het plangebied (Witte Veen, Buurserand & Haaksbergerveen en Landgoederen Oldenzaal). Deze bevinden zich op een afstand van respectievelijk 5,8 km, 8,6 km en 9,4 km van het plangebied. In figuur 3.1 wordt de ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Aamsveen en Dinkelland) weergegeven. Het plangebied wordt met een rode ster aangegeven.



Figuur 3.1: ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000 (bron: AERIUS calculator).

3.2 Methode

3.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet bezien worden in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het vigerende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijke legale situatie (worst-case).

3.2.2 Beoogde situatie

Om de emissie/depositie van NO_x, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals de sloop van bebouwing, bouwrijp maken, aanleg van kabels etc. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor de sloop van de bestaande bebouwing, verwijdering van verharding, bouwrijp maken (voorbereidingsfase);
 - b. bouw van de woning (realisatiefase)
 - c. aanleg groen, wegen en paden en de afwerking van het plangebied (afrondingsfase).

Het stationair draaien van de mobiele werkvoertuigen tijdens de aanlegfase wordt in deze AERIUS berekening als een afzonderlijke bron opgenomen. Dit geldt tevens voor het stationair draaien van de voertuigen voor het laden en lossen tijdens de aanlegfase.

2. Verkeersbewegingen naar de bouwlocatie: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de bouwlocatie. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 5 kilometer van de weg. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 1,1 km afstand. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied dienen meegenomen te worden in de berekening.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

Uitgegaan wordt dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, wanneer de Zuid Esmarkerrondweg is bereikt.

Gebruiksfase

Betreft het daadwerkelijke gebruik van de voorgenomen ontwikkeling. In dit geval het gebruik van de woning. Ook voor de gebruiksfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Gebruik van de woning: in het voorliggende geval wordt de woning aangesloten op het gasnetwerk, waardoor sprake zal zijn van een uitstoot van NO_x. Er zal immers emissie plaatsvinden als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woning
2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksfase. Zoals hiervoor reeds beschreven dienen de verkeersbewegingen van en naar planlocatie meegenomen te worden in de berekening. De gebruiksfase is dan ook van toepassing op voorliggende ontwikkeling.

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Referentiesituatie

In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijk legale situatie (worst-case).

3.3.2 Aanlegfase (bouwfase)

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruikt gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens is uitgegaan van het brandstofverbruik per type werkvoertuig. Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis

van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat een werkvoertuig gemiddeld 6 uur per dag gebruikt wordt. Door middel van deze uitgangspunten is een defensieve inschatting gemaakt van het te verwachten gebruik. In praktijk zal het verbruik en daarbij behorende stikstofdepositie, naar verwachting dan ook lager uitvallen.

Vorbereidingsfase (Slopen van de bestaande woning)

Als gevolg van de te realiseren woning wordt de bestaande woning (bungalow) aan de Hölterhofweg 255a in Enschede gesloopt. Verwacht wordt dat hiervoor de volgende mobiele werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissiefactor NOx (g/kWh)	Emissiefactor NH3 (g/kWh)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	200 kWh	12	69%	0,8	0,00251	1,32	<1,0
Wiellader/Laadschop (bouwjaar vanaf 2014)	200 kWh	12	55%	0,9	0,00283	1,19	<1,0
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	10 kWh	12	40%	0,0	0,00062	<1,0	<1,0
Laden en Lossen	100 kWh	6	75%	1,0	0,00261	<1,0	<1,0

Toelichting

Voordat de nieuwe woning gebouwd wordt, dient de bestaande woning (bungalow) aan de Hölterhofweg 255a in Enschede gesloopt te worden. Uitgegaan wordt dat de sloopwerkzaamheden twee volledige werkdagen in beslag zullen nemen en dat de graafmachine gedurende deze twee dagen volledig wordt ingezet. Uitgaande dat een werkvoertuig 6 uur per dag gebruikt wordt, komt dit neer op 12 draaiuren met de graafmachine. Een wiellader/laadschop wordt ingezet om het puinafval af te voeren en om grond te verzetten. Voorzichtigheidshalve is hiervoor tevens uitgegaan van hetzelfde aantal draaiuren.

Het puinafval zal per vrachtwagen worden afgevoerd. Volgens het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied Zuidoost' mag de inhoud van een wooneenheid maximaal 750 m³ bedragen. In deze berekening wordt uitgegaan dat de te slopen woning een inhoud heeft van 750 m³ (worst-case). In werkelijkheid kan de inhoud van de woning minder bedragen, waardoor minder gesloopt moet worden. Het laden van puinafval in een vrachtwagen met een container van 20 m³ duurt gemiddeld 10 minuten. Uitgaande van 750 m³ puinafval, zijn er afgerond 38 vrachtwagens nodig. Uitgaande van 10 minuten per vrachtwagen, komt dit neer op een inzet van afgerond 6 draaiuren (berekening: 38 vrachtwagens x 10 minuten / 60 minuten). Voor het laden van puinafval is uitgegaan van een lastfactor van 75% van het motorvermogen, conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Tot slot worden enkele overige werktuigen (o.a. een trilstamper) ingezet voor het aanstampen van grond. Hiervoor zijn 12 draaiuren gerekend.

Vorbereidingsfase (bouwrijp maken van het plangebied)

Voordat de nieuwe woning wordt gebouwd, dient het plangebied bouwrijp te worden gemaakt.

Verwacht wordt dat de volgende mobiele werktuigen worden gebruikt tijdens het bouwrijp maken van het plangebied:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissiefactor NOx (g/kWh)	Emissiefactor NH3 (g/kWh)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	100 kWh	7	69%	0,8	0,00251	<1,0	<1,0
Wiellader/Laadschop (bouwjaar vanaf 2015)	100 kWh	7	55%	0,9	0,00283	<1,0	<1,0
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	10 kWh	12	40%	0,0	0,00062	<1,0	<1,0
Laden en Lossen	100 kWh	24	25%	1,0	0,00261	<1,0	<1,0

Toelichting:

Een grote graafmachine wordt o.a. ingezet voor het afgraven van een cunet en sleuf voor riolering en bedradingen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6.300 m³. Echter wordt niet het gehele plangebied afgegraven. Volgens de bouwtekening heeft de nieuwe woning een oppervlakte van circa 180 m² en wordt er 0,3 m diep afgegraven voor een cunet en sleuf voor riolering en bedradingen. Daarnaast zal er een gat afgegraven worden van circa 0,7 m diep voor het aanleggen van de fundering. Om die reden is in deze berekening voorzichtigheidshalve uitgegaan van dat er over een oppervlakte van 200 m³ 1 meter diep zal worden afgegraven. Dit komt neer op 200 m³ grond.

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 286 scheppen (berekening: 200 m³ / 0,7 m³). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 7 uur (berekening: 286 scheppen x 1,5 minuut / 60 minuten). Het afgegraven zand zal middels een wiellader (laadschop) worden afgevoerd. Veiligheidshalve wordt hiervoor hetzelfde aantal draaiuren voor ingezet, te weten maximaal 7 uur met de wiellader.

De wiellader brengt het afgegraven zand naar de vrachtwagens die het zand verder zullen afvoeren. Het duurt gemiddeld drie uur per vrachtwagen om deze vol te laden met zand. Een gemiddelde inhoud van een vrachtwagen bedraagt 25 m³. Uitgaande van 200 m³ grond zijn er in totaal 8 vrachtwagens nodig om het zand te vervoeren (berekening: 200 m³ / 25 m³). Uitgaande van drie uur per vrachtwagen, komt dit neer op een inzet van 24 draaiuren. Voor het laden en lossen is uitgegaan van een lastfactor van 25% van het motorvermogen tijdens het laden van grond, conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Tot slot worden enkele overige werktuigen (o.a. een trilstamper) ingezet voor het aanstampen van grond. Hiervoor zijn wederom 12 draaiuren gerekend.

Realisatiefase (bouw van de woning)

Voor de realisatie van de woning worden de volgende uitgangspunten, welke gebaseerd zijn op een vergelijkbaar project, gehanteerd:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissiefactor NOx (g/kWh)	Emissiefactor NH3 (g/kWh)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Betonpomp (bouwjaar vanaf 2014)	200 kWh	4	69%	1,0	0,00276	<1,0	<1,0
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	100 kWh	12	84%	0,9	0,00246	<1,0	<1,0
Mobiele Hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	210 kWh	30	61%	0,9	0,00236	3,46	<1,0
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	10 kWh	30	40%	0,0	0,00062	<1,0	<1,0
Laden en Lossen	100 kWh	18	75%	1,0	0,00261	1,35	<1,0

Toelichting

De woning zal op een traditionele wijze worden gebouwd met fundering op staal. Dit is een funderingswijze waarbij de muren of wanden, meestal door tussenkomst van een verbrede voet, rechtstreeks op de draagkrachtige bodem rusten. Voor de fundering en de vloeren (zowel voor op de begane grond als op de verdieping) wordt er beton gestort. Ten aanzien van de fundering berust de woning op 18 verschillende draagpunten, welke een diepte hebben van 0,7 meter diep. Uitgaande van een brutovloeroppervlakte van 180 m², wordt geacht dat er 10 m² beton zal worden gestort voor de fundering. Aangezien de draagpunten een diepte hebben van 0,7 meter, komt dit neer op 7 m³ beton.

Daarnaast wordt zowel op de beganegrond als op de verdieping een betonvloer aangelegd. De vloeren hebben volgens de bouwtekening een diepte van 0,3 meter. De beganegrond heeft een brutovloeroppervlakte van circa 180 m² en de verdieping een brutovloeroppervlakte van circa 160 m². Voor de beganegrond is er 54 m³ beton nodig (berekening: 180 m² x 0,3 meter diep) en voor de verdieping 48 m³ (berekening: 160 m² x 0,3 meter diep).

In totaal zal er 109 m³ beton worden gestort (berekening: 54 m³ + 48 m³ + 7 m³). Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Gezien de maximale aanvoercapaciteit van beton en loscapaciteit van beton en loscapaciteit van de pompmixer is uitgegaan van maximaal 72 m³ beton per uur. Gelet op het feit dat er maximaal 72 m³ beton per uur kan worden gestort, duurt het afgerond 2 uur om het beton te storten voor de fundering (berekening: 120 m³ / 72 m³). Omdat het beton ook dient te worden verwerkt (o.a. door middel van een trilnaald), wordt voorzichtigheidshalve van het dubbele aantal draaiuren uitgegaan, te weten: maximaal 4 uur voor het storten en verwerken van de fundering.

In de realisatiefase is rekening gehouden met een inzet van 12 uren voor een verreiker ten behoeve van het optillen en/of verplaatsen van bouw materieel. Voor het plaatsen van de spantconstructie en dak- en wandconstructie wordt een mobiele hijskraan gebruikt. Geacht wordt dat de hijskraan gedurende één volledig werkweek gebruikt zal worden (30 draaiuren). Voor de inzet van overige werktuigen, voornamelijk ten behoeve van montage, is tevens uitgegaan van 30 draaiuren.

Tot slot wordt er bouw materieel gelost op de bouwplaats. Het is op voorhand niet bekend hoeveel vrachtwagens gebruikt zullen worden. Uitgaande van een vrachtwagen met een gemiddelde inhoud van 25 m³, uitgaande van 109 m³ beton en uitgaande van bouwmaterialen die naar het plangebied moeten worden gebracht, is in deze berekening rekening gehouden met 6 vrachtwagens voor het aanleveren

van beton en bouwmaterieel (4 voor beton, 2 voor bouwmaterieel). Het lossen van een vrachtwagen met bouwmaterieel duurt gemiddeld 3 uur. Dit komt neer op een inzet van 18 draaiuren. Daarbij is uitgegaan van een lastfactor van 75% van het motorvermogen tijdens het lossen van bouwmaterieel, conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Afrondingsfase (afwerking van het plangebied)

Voor de aanleg van groen, wegen en paden en de overige afwerking van het plangebied wordt verwacht dat de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissiefactor NOx (g/kWh)	Emissiefactor NH3 (g/kWh)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graaflaadcombinatie (bouwjaar vanaf 2015)	80 kWh	10	55%	0,9	0,00283	<1,0	<1,0
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	10 kWh	18	40%	0,0	0,00062	<1,0	<1,0
Mini-graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	60 kWh	18	69%	0,8	0,00261	<1,0	<1,0
Laden en lossen (grond)	100 kWh	18	25%	1,0	0,00261	<1,0	<1,0
Laden en Lossen	100 kWh	3	75%	1,0	0,00261	<1,0	<1,0

Toelichting

De afrondingsfase bestaat voornamelijk uit de aanleg van bestrating. Aangenomen wordt dat het te verhardende terrein circa 500 m² bedraagt. Voor de verharding wordt een graaflaadcombinatie ingezet. Door de graaflaadcombinatie wordt het terrein afgegraven en tegelijkertijd opgevuld met vulzand. Uitgaande van 500 m² en 0,3 m diep, komt dit neer op 150 m³ grond. Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 241 scheppen (berekening: 150 m³ / 0,7 m³). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 5 uur (berekening: 241 scheppen x 1,5 minuut / 60 minuten). Omdat er ook wordt geladen wordt volledigheidshalve gerekend van een dubbele inzet van het aantal uren, te weten maximaal 10 uur voor de graaflaadcombinatie.

Het vulzand zal aangetrild worden met een trilplaat. Voor de afrondingsfase worden mogelijk ook andere werktuigen ingezet. Volledigheidshalve is rekening gehouden met de inzet van 18 draaiuren voor overige werktuigen ten behoeve van de afrondingsfase. Voor het planten van bomen en ander groen wordt daarnaast een mini graafmachine ingezet. Ook voor de inzet van de mini graafmachine is uitgegaan van een inzet van circa 18 draaiuren.

Het afgegraven grond wordt middels een vrachtwagen afgevoerd. Een vrachtwagen met een gemiddelde inhoud van 25 m³ kan met grond worden geladen binnen 3 uur. Er wordt 150 m³ grond afgegraven. Uitgaande van 150 m³ en 25 m³, zijn er 6 vrachtwagens nodig om het afgegraven grond af te voeren (berekening: 150 m³ / 25 m³). Uitgaande van 3 uur per vrachtwagen komt dit neer op afgerond 18 uur (berekening: 6 vrachtwagens x 3 uur).

Tot slot moet de bestrating worden gelost. Op een pallet kunnen 8 m² klinkers. Om alle klinkers te vervoeren zijn afgrond 63 pallets nodig (berekening: 500 m² / 8 m²). Op een vrachtwagen passen circa 35 pallets. Dit betekent dat er afgerond twee vrachtwagenladingen nodig zijn. De vrachtwagen met bestrating kan binnen één uur worden gelost. Dit komt neer op maximaal 2 draaiuren. Voor het lossen van beplanting etc. staat 30 minuten. Voor beplanting gaan we volledigheidshalve tevens uit van twee vrachtwagenladingen. Dit komt neer op maximaal één uur. In totaal is uitgegaan van drie draaiuren voor laden en lossen tijdens de afrondingsfase. Wederom is uitgegaan van een lastfactor van 75% van het motorvermogen tijdens het laden en lossen, conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Verkeersbewegingen (van en naar het plangebied)

Verkeersbewegingen	Type	Totaal aantal verkeersbewegingen	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Licht verkeer	Licht verkeer	1.200	<1,0	<1,0
Middelzwaar verkeer	Middelzwaar verkeer	14	<1,0	<1,0
Vrachtverkeer	Zwaar verkeer	124	<1,0	<1,0

Toelichting

Voor de verkeersbewegingen naar en van het plangebied is een onderscheid gemaakt tussen lichtverkeer en middel- en zwaar verkeer.

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

De totale duur van de gehele aanlegfase duurt ongeveer een half jaar (120 werkdagen). Gedurende deze 120 werkdagen arriveren gemiddeld 5 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats per dag. Dit leidt tot een verkeersgeneratie van 10 verkeersbewegingen per dag en 1.200 verkeersbewegingen in totaal (berekening: 10 * 120 werkdagen).

Middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (o.a. aanleveren bouw materiaal)

In de voorbereidingsfase is rekening gehouden met 46 vrachtwagens (sloop + bouwrijp maken), dit komt neer op 92 verkeersbewegingen. In de realisatiefase is rekening gehouden met 6 vrachtwagens, dit komt neer op 12 verkeersbewegingen. In de afrondingsfase is rekening gehouden met 10 vrachtwagens en 20 verkeersbewegingen. Dit komt neer op in totaal 124 verkeersbewegingen tijdens de bouw.

Ook moeten de werkvoertuigen naar de bouwlocatie worden gebracht. Het betreft o.a. een graafmachine, wiellader, mini-graafmachine, betonpomp, graaflaadcombinatie, verreiker, en een mobiele hijskraan. Het gaat om 7 voertuigen. Uitgegaan wordt dat de werkvoertuigen eenmalig naar de bouwlocatie worden gebracht/gereden. Dit komt neer op in totaal 14 verkeersbewegingen. Dit komt in totaal neer op 138 verkeersbewegingen vrachtverkeer tijdens de bouw.

Voorzichtigheidshalve gaan we uit dat 90% van de verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer betreft. Dit zijn afgerond 124 verkeersbewegingen (berekening: 0,90 x 138). De overige 10% is middelzwaar vrachtverkeer. Dit betreft afgerond 14 verkeersbewegingen (berekening: 0,10 x 138).

Stationair draaien mobiele werkvoertuigen en laden & lossen (stilstaande voertuigen)

De volgende werkvoertuigen worden ingezet tijdens de gehele aanlegfase. Hier is berekend wat de emissie is als gevolg van stationair draaien. De berekening als gevolg van stationair draaien is als volgt:

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]
 TS: Aantal draaluren per jaar stationair [uur/jaar]
 EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]
 CI: Cilinderinhoud [liter]

De draaiuren tijdens de aanleg zijn allereerst als basis gebruikt. Hiervan mag worden uitgegaan dat gedurende de bouwtijd, de werkvoertuigen 30% stationair draaien.¹ Bijvoorbeeld voor een graafmachine die voor 60 uur wordt ingezet, betekent het dat de graafmachine 18 draaiuren stationair draait (30% van 60 draaiuren). De emissiefactor tijdens het stationair draaien (per liter cilinderinhoud (gram/liter/uur) bedraagt 10.² Dit is vervolgens vermenigvuldigd met de cilinderinhoud. De cilinderinhoud is berekend door het vermogen van het werkvoertuig (kW) te delen door 20 liter. Voor de graafmachine is de cilinderinhoud bijvoorbeeld: 200 kW / 20: 10 liter.

Stationair draaien mobiele werkvoertuigen

In de aanlegfase zijn de volgende mobiele werktuigen ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren belast	Draaiuren onbelast (30%)	Emissie-factor	Cilinder-inhoud (liter)	Emissie NOx (kg/j)
Graafmachine	200	12	4,8	10	10	0,48
Wiellader/ Laadschop	200	12	4,8	10	10	0,48
Graafmachine	200	7	2,1	10	10	0,21
Wiellader/ Laadschop	200	7	2,1	10	10	0,21
Betonpomp	200	4	1,2	10	10	0,12
Verreiker	100	12	3,6	10	5	0,18
Mobiele hijskraan	200	30	9	10	10	0,90
Graafaad- combinatie	200	10	3,0	10	10	0,30
Mini- graafmachine	60	18	5,4	10	3	0,16
Totaal						3,04

Stationair draaien stilstaande vrachtvoertuigen (laden en lossen)

Tijdens de bouw van de nieuwe bedrijfshal zijn vrachtvoertuigen gebruikt om grond te laden/weg te zetten en om bouwmaterieel te lossen op het plangebied:

Activiteit	Vermogen	Draaiuren belast	Draaiuren onbelast (30%)	Emissie-factor	Cilinder-inhoud (liter)	Emissie NOx (kg/j)
Laden grond onbelast (sloopfase)	100	6	1,8	3,4	5	0,03
Laden grond (bouwrijp maken)	100	24	7,2	3,4	5	0,12
Lossen bouwmaterieel + beton	100	18	5,4	9,26	5	0,25
Laden grond onbelast (af rondingsfase)	100	18	5,4	3,4	5	0,09
Lossen bestrating en beplanting (af rondingsfase)	100	3	0,9	9,26	5	0,04
Totaal						0,53

¹ Bron: Instructiegegevens invoer AERIUS 2020.

² Bron: TNO getallen voor AERIUS 2020 mobiele werkvoertuigen; dit geldt voor werkvoertuigen vanaf bouwjaar 2014.

3.3.2 Gebruiksfase

Verwarmen woning

De nieuwe woning wordt aangesloten op het gasnetwerk. Hierdoor is er sprake van een uitstoot van NOx als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woningen. Het volgende kengetal is aangehouden:

Functie	Kengetal	NOx in kg/jaar
Vrijstaande woning (nieuwbouw)	3,03 ³	3,00

Verkeersbewegingen

Dit betreft de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling te weeg brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. Het plangebied kent een niet stedelijkheidsgraad (<500 adressen per km) en is gelegen in het gebiedstype buitengebied.⁴ Er wordt een vrijstaande woning gebouwd. De gemiddelde verkeersgeneratie van een vrijstaande woning bedraagt gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen per dag.⁵ Hiermee gaat een stikstofuitstoot <1,0 kg NO_x/jaar gepaard.

3.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2020

3.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2020. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2021. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. Als bijlagen bij deze rapportage behoren AERIUS analysebestanden (pdf) met rekenresultaten (bronnen, rekenpunten en resultaten) van de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling door de inzet van werkvoertuigen en bouwverkeer naar en van het plangebied bedraagt in totaal 17,27 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt <1,0 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie (NO_x) en ammoniakemissie (NH₃) op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling, is volgens de AERIUS Calculator 2020 nergens hoger dan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van bewoning van de woningen (appartementen/conciërgewoning) bedraagt 3,31 kg per jaar. De totale NH₃-emissie bedraagt <1,0 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie (NO_x) en ammoniakemissie (NH₃) op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de gebruiksfase van de voorgenomen activiteit, is volgens de AERIUS Calculator 2020 nergens hoger dan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

³ Emissiewaarden: AERIUS, bron: CPB/ER.

⁴ CBS Statline, kerncijfers wijken en buurten 2019.

⁵ Bron: CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Huis koop, vrijstaand, niet stedelijk, buitengebied.

3.4.2 Conclusie

Als gevolg van de realisatie en het gebruik van de nieuw te realiseren woning aan de Hölterhofweg 255a in Enschede komt er NO_x en NH₃ vrij. Door uitvoering van de AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x of NH₃ in Natura 2000-gebied dat gevoelig is zowel voor stikstof als ammoniak. In zowel de aanleg- als gebruiksfase ligt de emissie niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanleg- en gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x of NH₃ plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouw en gebruik van de beoogde ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000- gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. De AERIUS Calculator 2020 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof en ammoniak. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

De Wet natuurbescherming vormt voor het aspect stikstof en ammoniak geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.

Bijlagen

Bijlage rekenvoorbeelden

Voorbeeld emissies stilstaande voertuigen (laden en lossen)

Er worden x vrachtwagens (motorvermogen 103 kW) met grond geladen. De laadduur van een vrachtwagen met bijvoorbeeld een laadcapaciteit van 20 m³ bedraagt 10 minuten. In totaal is er dan sprake van x minuten laden van vrachtwagens. Tijdens het laden wordt bijvoorbeeld 25% van het motorvermogen aangesproken. De emissie bedraagt dan x kg NO_x per jaar.

Activiteit	Tijdsduur [uren]	Vermogen [kW]	Lactfactor [%]	Emissiefact. [g/kWh]	Emissie ¹ [kg/jr]
Laden vrachtwagen grond	3,0	103	25	2,0	0,15
Lossen beton	3,0	103	75	2,0	0,46
Lossen vrachtwagen betonplaten	2,0	103	75	2,0	0,31
Lossen vrachtwagen bouwmaterieel	3,0	103	75	2,0	0,46
Lossen container	0,16	103	25	2,0	0,01
Laden container	0,16	103	75	2,0	0,03
Lossen vrachtwagen zand	0,33	103	75	2,0	0,05
Lossen vrachtwagen bestrating	1,0	103	75	2,0	0,15
Lossen vrachtwagen beplanting	0,5	103	75	2,0	0,08
Totaal					1,71

Het lossen van een vrachtwagen met betonplaten zal een andere emissie tot gevolg hebben dan het lossen van een vrachtwagen met een afvalcontainer. Het stationair draaien van een vrachtauto die grond komt laden veroorzaakt een andere emissie dan een vrachtwagen die grond komt brengen.

Analysebestanden

Als bijlagen bij deze rapportage behoren tevens de AERIUS analysebestanden opgenomen in pdf-bestanden met de volgende kenmerken:

- Aanlegfase Hölterhofweg 255a Enschede
- Gebruiksfase Hölterhofweg 255a Enschede

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
Ad Fontem Ruimtelijk Advies	Stationsstraat 37, 7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Hölderhofweg 255a Enschede	RoaF17WmNbdK	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2021, 15:41	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	17,27 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

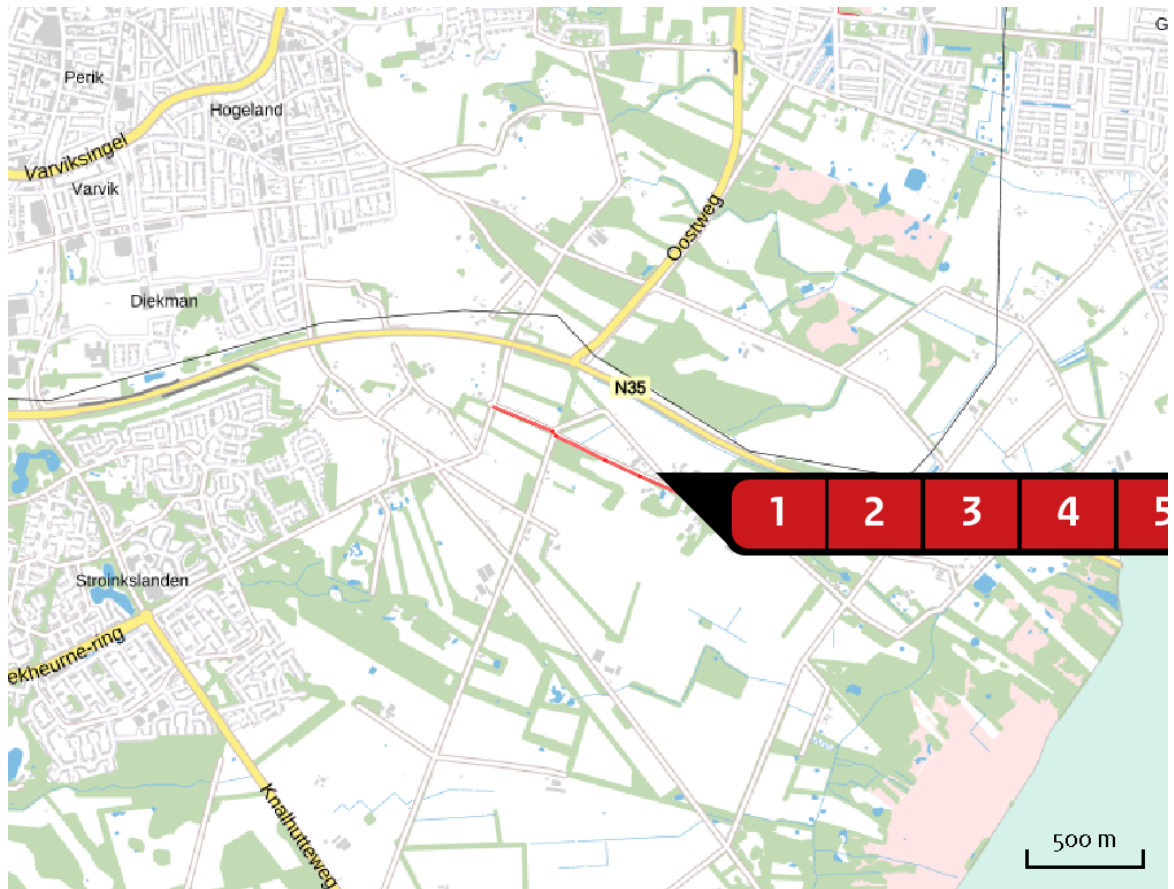
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase: sloop en bouw van een nieuwe woning.

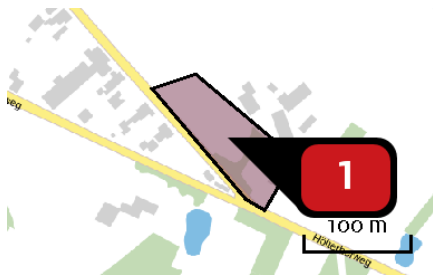
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Voorbereidingsfase (slopen van de huidige bebouwing) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,96 kg/j
2	Voorbereidingsfase (Bouwrijp maken) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,07 kg/j
3	Realisatiefase (bouw van de woning) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	6,27 kg/j
4	Afrondingsfase (afwerking plangebied) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,67 kg/j
5	Verkeersbewegingen van en naar het plangebied Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	Stationair draaien Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3,57 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Vorbereidingsfase (slopen van de huidige bebouwing)

Locatie (X,Y)

260740, 468820

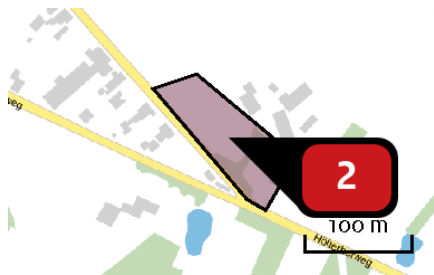
NOx

2,96 kg/j

NH3

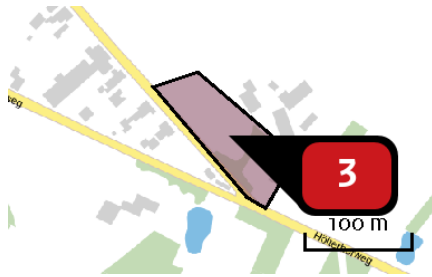
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,32 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wiellader/laadschop (bouwjaar vanaf 2014)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,19 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	4,0	4,0	0,0	NH3	< 1 kg/j
AFW	Laden en Lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



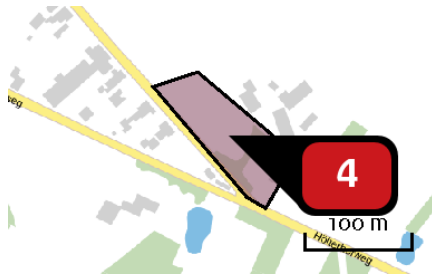
Naam Voorbereidingsfase (Bouwrijp maken)
 Locatie (X,Y) 260740, 468820
 NOx 2,07 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wiellader/laadschop (bouwjaar vanaf 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	4,0	4,0	0,0	NH3	< 1 kg/j
AFW	Laden en lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



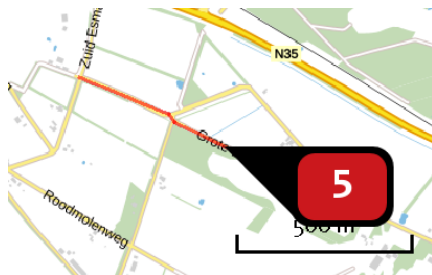
Naam Realisatiefase (bouw van de woning)
 Locatie (X,Y) 260740, 468821
 NOx 6,27 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Betonpomp (bouwjaar vanaf 2014)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,46 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	4,0	4,0	0,0	NH3	< 1 kg/j
AFW	Laden en lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,35 kg/j < 1 kg/j



Naam Afrondingsfase (afwerking plangebied)
 Locatie (X,Y) 260740, 468821
 NOx 1,67 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graaflaadcombinatie (bouwjaar vanaf 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	4,0	4,0	0,0	NH3	< 1 kg/j
AFW	Mini-graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden en lossen (grond)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden en lossen (bestrating en beplating)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen van en naar het plangebied

Locatie (X,Y)

260397, 468923

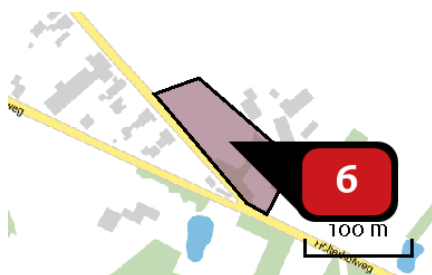
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	124,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Stationair draaien

Locatie (X,Y)

260739, 468821

NOx

3,57 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Stationair draaien mobiele werkvoertuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	3,04 kg/j
AFW	Stationair draaien stilstaande vrachtvoertuigen (laden en lossen)	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_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

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
Ad Fontem Ruimtelijk Advies	Stationsstraat 37, 7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Hölderhofweg 255a Enschede	RNecuDG5WuEx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 maart 2021, 15:27	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3,31 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

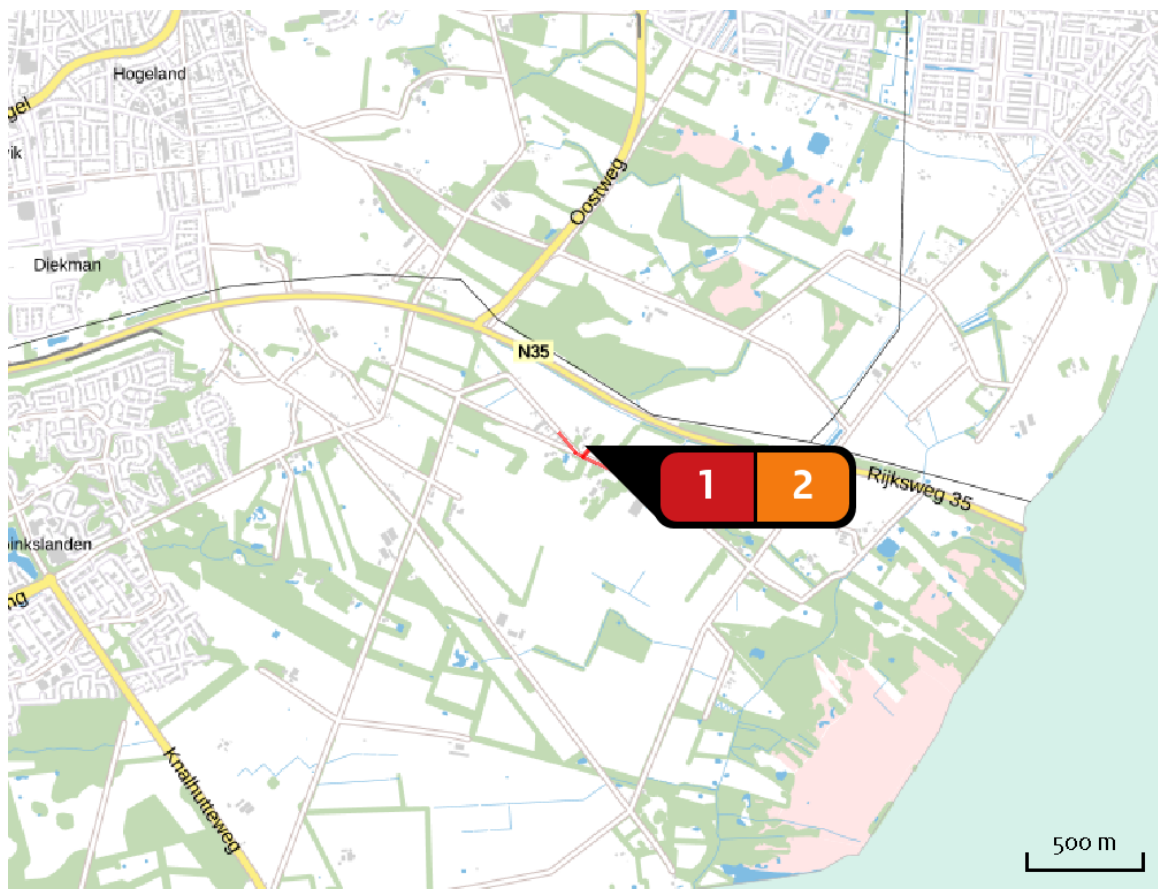
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase: het gebruik van de woning en de bijbehorende verkeersbewegingen.

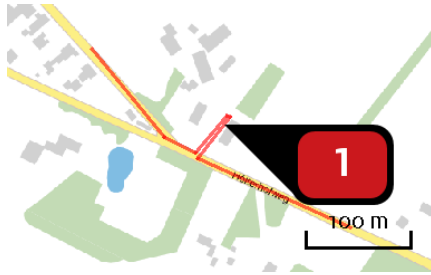
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

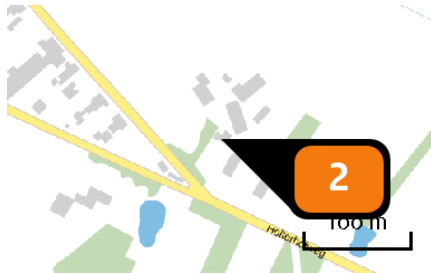
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Gasaansluiting Wonen en Werken Woningen	-	3,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Verkeersbewegingen**
 Locatie (X,Y) **260811, 468776**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,2 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Gasaansluiting**
 Locatie (X,Y) **260777, 468810**
 Uitsstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,00 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_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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