

AERIUS Calculator 2020
stikstofberekening

Grotestraat 91
Goor



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening Grotestraat 91 Goor**
Plantype: **AERIUS Calculator 2020**
Status: **Definitief**

Datum: 14 april 2021

Projectnummer: 20AF141

Opdrachtgever: **EBD Vastgoed BV**
t.a.v. dhr. B. Damink
Denekamperstraat 73
7631 AB OOMARSUM
info@tonkuipers.nl

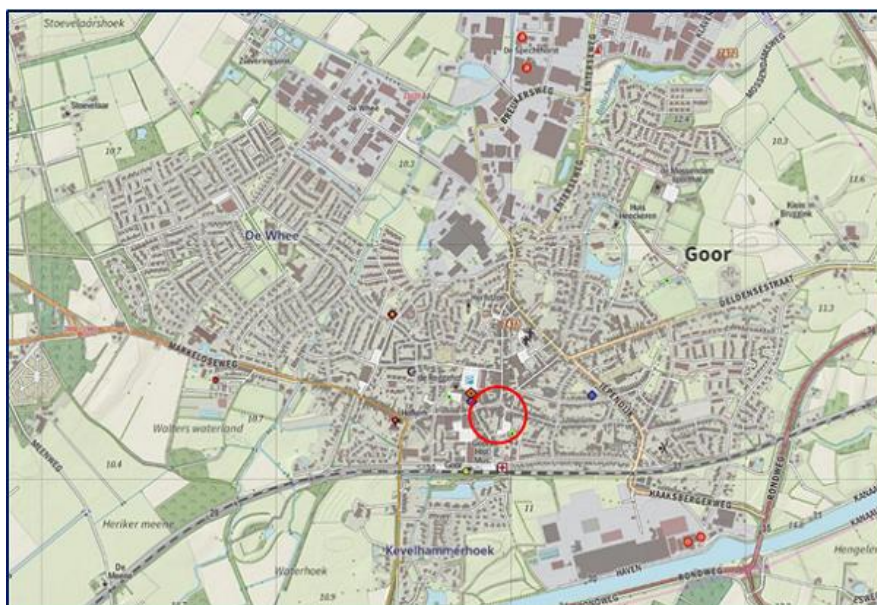
Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 – 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

Contactpersoon: Y. Yildirim

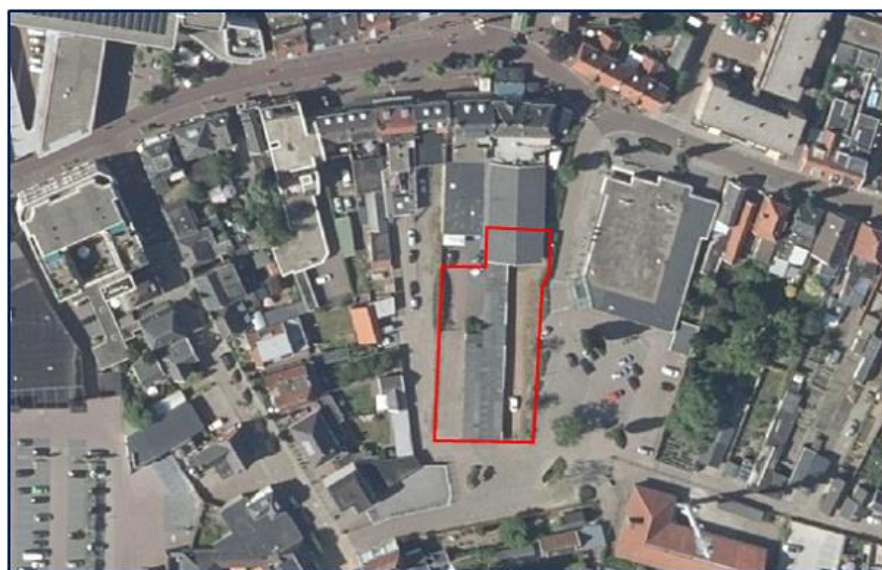
1. Inleiding en voornemen

Voorliggende rapportage is opgesteld ten behoeve van de AERIUS berekening voor de ontwikkeling aan de Grotestraat 91 in Goor, waarvoor een bestemmingsplan is ontwikkeld. Initiatiefnemer is voornemens om de locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. In de huidige situatie is op deze locatie een reeks vervallen garageboxen gevestigd, welke gesloopt gaan worden. Daarnaast wordt een deel van het horecapand aan de Grotestraat 91 gesloopt, zodat er ruimte ontstaat voor het realiseren van parkeerplaatsen. Vervolgens is initiatiefnemer voornemens om op de locatie van de garageboxen 8 woningen te realiseren, aaneengesloten in blokken van 4.

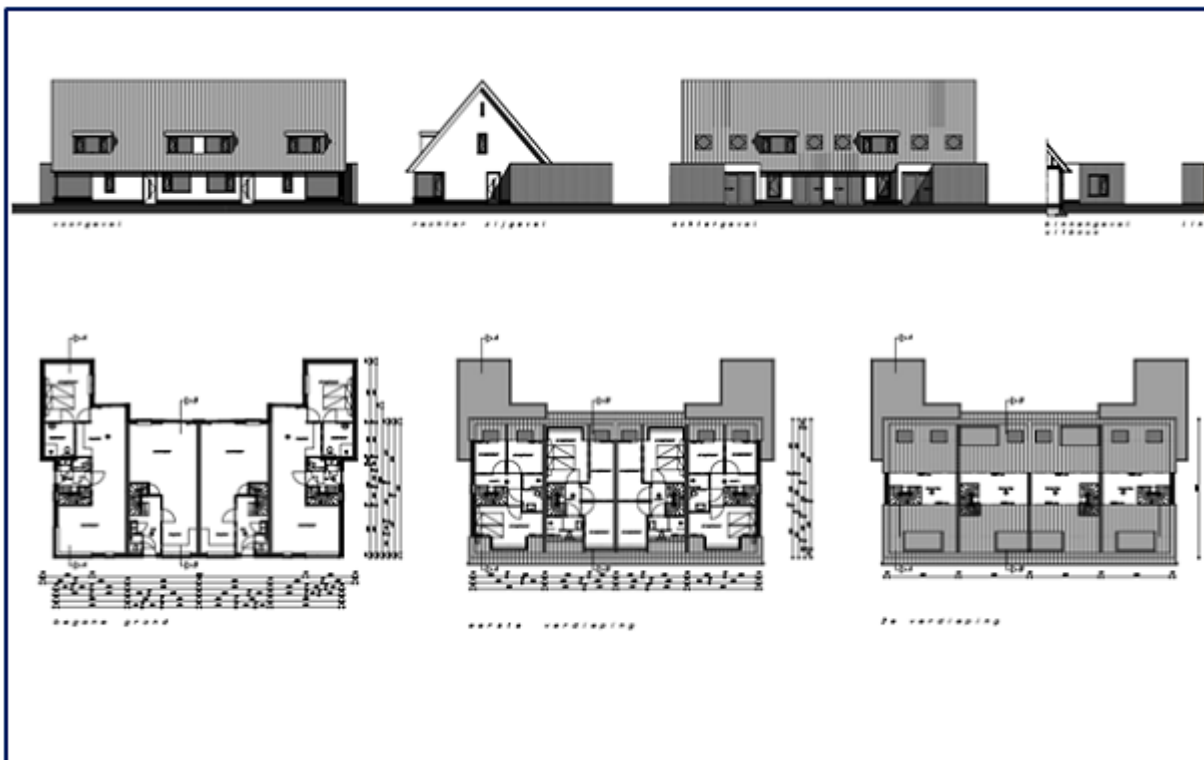
Het pangebied is gelegen aan de Grotestraat/Schoolstraat in het centrum van de kern Goor, kadastraal bekend als gemeente Goor, sectie C, perceelnummers 6430, 6431 en 667. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. De locatie is globaal omlijnd. In figuur 1.2 is de begrenzing van het plangebied weergegeven (rood omkaderd). In figuur 1.3 is een impressie gegeven van de toekomstige situatie.



Figuur 1.1: ligging plangebied (bron: PDOK Viewer).



Figuur 1.2: begrenzing van het plangebied (bron: PDOK Viewer).



Figuur 1.3: impressie toekomstige situatie (bron: Ton Kuipers Architectuur).

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt stikstof uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Initiatiefnemer heeft 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 natuurvergunningsplicht 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 de nieuwe woningen 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.

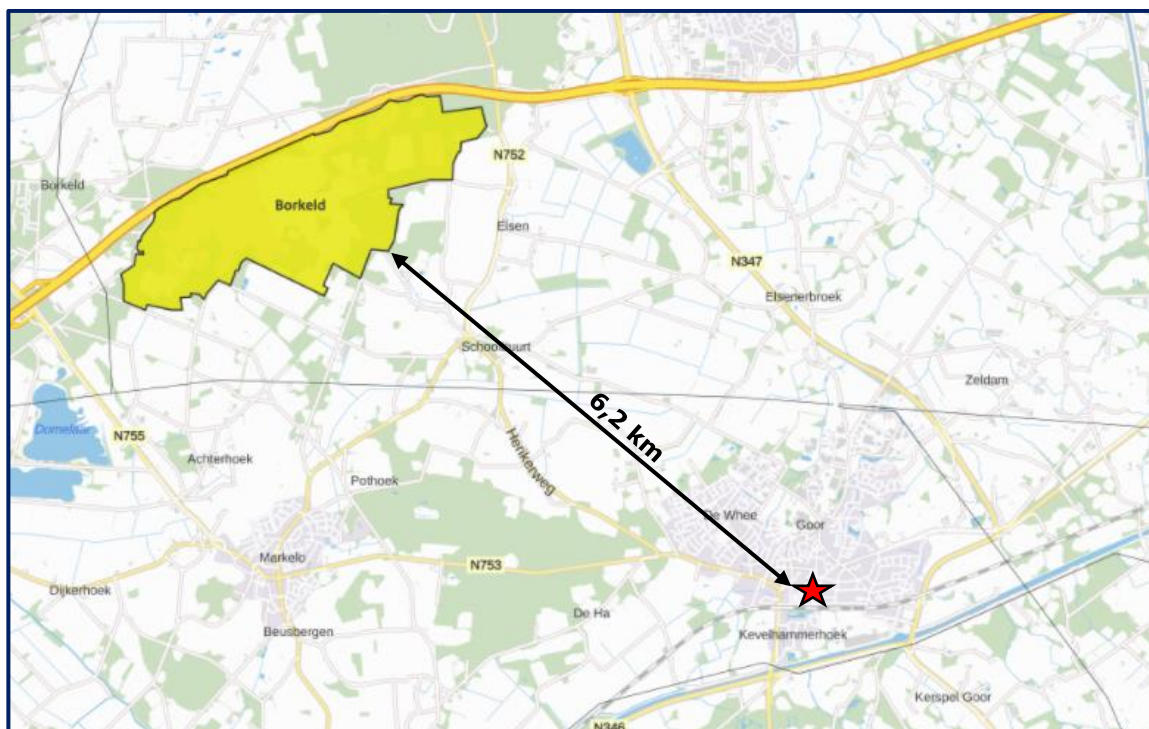
2.3 AERIUS Calculator 2020

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 Grotestraat 91 Goor

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

Het plangebied ligt in het centrum van de kern Goor en ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Borkeld) ligt op een afstand van circa 6,2 km ten noordwesten van het plangebied. Ander Natura 2000-gebieden, zoals Sallandse Heuvelrug en Weidense Veld, liggen op minimaal 14 km afstand ten noordwesten van het plangebied. In figuur 3.1 is de ligging van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Borkeld) ten opzichte van het plangebied (rode ster) weergegeven.



Figuur 3.1: Planlocatie in relatie tot Natura 2000-gebied (bron: AERIUS Calculator).

3.2 Methode

3.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet gezien 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 bouwrijp maken van het plangebied, 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 het (deels) slopen van de huidige bebouwing en bouwrijp maken van het plangebied (voorbereidingsfase);
 - b. bouw van de woningen (realisatiefase);
 - c. de realisatie van landschapsmaatregelen en de afwerking van het plangebied (af rondingsfase).
2. Voor wat betreft het stationair van de mobiele werkvoertuigen en vrachtvoertuigen in de aanlegfase wordt er een afzonderlijke bron in deze berekening opgenomen, die aangeeft wat de stikstofuitstoot is als gevolg van het stationair draaien.
3. 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. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied op circa 6,2 km afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied moeten hoeven daarom in principe niet te worden meegenomen. Echter, gelet op de uitspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 inzake de A15 (ECLI:NL:RVS:2021:105) dienen emissies vanwege wegverkeer niet meer na 5 kilometer te worden afgekapt. Er dient derhalve een berekening gemaakt te worden waarin het verkeer en bijbehorende emissies op een andere wijze is gemodelleerd (lijnbron). Hierdoor zijn de verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase toch opgenomen in de AERUS 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. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

De planlocatie ligt aan de Grotestraat. Hier geldt een maximumsnelheidsregime van 30 km/u. Voor deze ontwikkeling kan gesteld worden dat het verkeer in het heersende verkeersbeeld opgaat, wanneer het verkeer de Kerkstraat heeft bereikt.

Gebruiksfase:

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

1. Bewoning van de woningen: in het voorliggende geval is er sprake van woningen die gasloos gebouwd worden. Daarmee zal geen sprake zijn van uitstoot van NO_x, omdat er geen emissie plaatsvindt als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woningen.
2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksfase. Zoals hiervoor reeds beschreven ligt de planlocatie op circa 6,2 km afstand van een Natura 2000-gebied. Ondanks hierdoor de verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase niet hoeven meegenomen te worden, worden de verkeersbewegingen in de gebruiksfase vanwege de uitspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 volledigheidshalve wel meegenomen.

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 (bouwphase)

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 huidige bebouwing)

De woningen zullen worden gerealiseerd aan de Grotestraat 91 in Goor. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal de huidige bebouwing deels gesloopt worden. De sloop heeft voornamelijk betrekking op de achterzijde van de huidige bebouwing, namelijk op de reeks vervallen garageboxen. Verwacht wordt dat de volgende mobiele werktuigen worden gebruikt tijdens de sloop van de garageboxen:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissie-factor NO_x (g/kWh)	Emissie NO_x (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	200 kWh	60	69%	0,8	6,62
Wiellader/Laadschop (bouwjaar vanaf 2014)	200 kWh	60	55%	0,9	5,94
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	10 kWh	30	40%	0,0	<1,0
Laden en Lossen	100 kWh	60	75%	1,0	4,50

Toelichting:

Uitgegaan wordt dat de sloopwerkzaamheden maximaal twee weken in beslag zullen nemen. Geacht wordt dat er een grote graafmachine wordt ingezet om de bebouwing te slopen. Uitgaande dat er gemiddeld 6 uur gewerkt wordt op een werkdag en uitgaande dat de graafmachine dan volledig wordt ingezet, komt dit neer op een inzet van 60 draaiuren met de graafmachine. Het puin/afval zal worden weggevoerd met een grote wiellader/laadschop, waarvoor voorzichtigheidshalve tevens uitgegaan wordt van 60 draaiuren.

Het puin/afval wordt met een wiellader/laadschop geladen in vrachtwagens en vervolgens afgevoerd naar een dumplocatie. Het is op voorhand niet bekend hoelang het duurt om een vrachtwagen te laden met puin/afval. Uitgegaan wordt dat het laden van puin/afval in een vrachtwagen net zo lang duurt als het laden van puin/afval in een wiellader/laadschop. Dit komt neer op een inzet van wederom 60 draaiuren. Een vrachtwagen met een gemiddelde inhoud van 20 m³ kan binnen 10 minuten geladen worden. Dit komt neer op een inzet van 10 vrachtwagens (berekening: 60 draaiuren x 10 minuten / 60 minuten). Voor wat betreft het laden en lossen is uitgegaan van een lastfactor van 75%, van het motorvermogen tijdens het laden van een container, conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Tot slot is rekening gehouden met de inzet van enkele overige werktuigen (o.a. een trilstamper) voor het aanstampen van grond. Hiervoor zijn 30 draaiuren gerekend.

Vorbereidingsfase (bouwrijp maken van het plangebied)

Nadat de bestaande bebouwing, voor zover bedoeld, gesloopt is, dienen de gronden bouwrijp te worden gemaakt om de woningen te kunnen bouwen. Verwacht wordt dat de volgende mobiele werktuigen worden gebruikt tijdens het bouwrijp maken van het plangebied:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissie-factor NO _x (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	200 kWh	17	69%	0,8	<1,0
Wiellader/Laadschop (bouwjaar vanaf 2014)	200 kWh	17	55%	0,9	<1,0
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	10 kWh	30	40%	0,0	<1,0
Laden en Lossen	100 kWh	57	25%	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 1.600 m². Echter bedraagt de gezamenlijke oppervlakte van de woningen circa 520 m². Volgens de bouwtekening wordt er in totaal 0,9 meter diep afgegraven (voor fundering en sleuf voor riolering en bedradingen). Uitgaande dat er 0,9 meter wordt afgegraven, komt dit neer op 468 m³ grond (berekening: 520 m² x 0,9 meter).

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 669 scheppen (berekening: 468 m³ / 0,7 m³). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 17 uur (berekening: 669 scheppen x 1,5 minuut / 60 minuten). Het zand wordt afgevoerd door middel van een wiellader/laadschop. Voorzichtigheidshalve wordt hier hetzelfde aantal uren voor gerekend.

Het zand wordt met een wiellader/laadschop geladen in een vrachtwagen. De inhoud van een vrachtwagen bedraagt gemiddeld 25 m³. Uitgaande van 468 m³ zand, komt dit neer op afgerond 19 vrachtwagens (berekening: 468 m³ / 25 m³). Het laden van grond duurt gemiddeld 3 uur. Dit komt neer op 57 uur (19 vrachtwagens x 3 uur). In praktijk kan dit lager uitvallen, aangezien wellicht niet overal 0,9 meter diep zal worden afgegraven. Voor het laden en lossen is uitgegaan van een lasfactor van 25% van het motorvermogen tijdens het laden van grond, conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Tot slot is rekening gehouden met de inzet van enkele overige werktuigen (o.a. een trilstamper) voor het aanstampen van grond. Hiervoor zijn wederom 30 draaiuren gerekend.

Realisatiefase (bouw van de woningen)

Voor de bouw van de woningen worden de volgende uitgangspunten, welke gebaseerd zijn op vergelijkbare (woningbouw)projecten, gehanteerd:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissie-factor NO _x (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)
Betonpomp(bouwjaar vanaf 2014)	200 kWh	10	69%	1,0	1,38
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	100 kWh	36	69%	0,8	1,99
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	100 kWh	36	84%	0,9	2,72

Mobiele Hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	210 kWh	60	61%	1,0	6,92
Hoogwerker (bouwjaar vanaf 2015)	60 kWh	60	55%	0,9	1,78
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	10 kWh	36	40%	0,0	<1,0
Laden en Lossen	100 kWh	45	75%	1,0	3,38

Toelichting

Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Gezien de maximale aanvoercapaciteit van beton en de loscapaciteit van beton en de loscapaciteit van de pompmixer is uitgegaan van maximaal 72 m³ beton per uur. Er wordt een gat afgegraven van 468 m³, waarvan volgens de bouwtekening 364 m³ wordt volgestort met beton (berekening: 520 m² x 0,7 m diep). Gelet op het feit dat er maximaal 72 m³ beton per uur kan worden gestort, duurt het afgerond 5 uur om het beton te storten voor de fundering (berekening: 364 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 10 uur voor het storten en verwerken van de fundering.

Tijdens de realisatiefase is rekening gehouden met de inzet voor een graafmachine en verreiker voor diverse werkzaamheden zoals storten puinverharding, kleinere graafwerkzaamheden, tillen en verplaatsen bouw materiaal. Volledigheidshalve is gerekend met een inzet van 3 uur per werkvoertuig voor de tussenwoningen en 6 uur per werkvoertuig voor de hoekwoningen. (in totaal 36 draaiuren).

Voor de bouw van de woningen wordt een mobiele hijskraan gebruikt. Deze wordt o.a. ingezet voor het plaatsen van de spantconstructie en dak- en wandconstructie. Voorzichtigheidshalve is uitgegaan dat de hijskraan voor 10 uur per hoekwoning en 5 uur per tussenwoning wordt ingezet. Dit komt neer op 60 draaiuren (berekening: 10 uur x 4 hoekwoningen + 5 uur x 4 tussenwoningen). Voor de montage wordt gebruik gemaakt van een hoogwerker. Hiervoor is voorzichtigheidshalve tevens uitgegaan van hetzelfde aantal draaiuren. Voor de inzet van overige werktuigen, voornamelijk ten behoeve van montage, is uitgegaan van 3 draaiuren per tussenwoning en 6 draaiuren per hoekwoning (in totaal 36 draaiuren).

Tot slot worden bouwmaterialen gelost op de bouwplaats. Uitgaande dat een vrachtwagen een gemiddelde inhoud heeft van 25 m³ en dat er 364 m³ beton wordt gestort, zijn er afgerond 15 vrachtwagens nodig voor het brengen van beton (berekening: 364 m³ / 25 m³). Voorts is per tussenwoning rekening gehouden met 10 vrachtwagens voor het brengen van bouw materieel en per hoekwoning met 20 vrachtwagens. Dit komt neer op een inzet van 120 vrachtwagens ten behoeve van het aanleveren van bouw materieel. In totaal is rekening gehouden met de inzet van 135 vrachtwagens gedurende de realisatiefase voor het brengen van bouw materieel en beton.

Het lossen van bouw materieel duurt gemiddeld 20 minuten per vrachtwagen. Dit komt neer op 45 draaiuren (berekening: 135 vrachtwagens x 20 minuten / 60 minuten). Voor wat betreft het laden en lossen is uitgegaan van een lastfactor van 75% tijdens het lossen van bouw materieel , conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Afrondingsfase (afwerking van het plangebied)

Voor het afwerken van het plangebied wordt verwacht dat hiervoor de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissie-factor NO _x (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)
Graaflaadcombinatie (bouwjaar vanaf 2015)	70 kW	22	55%	0,9	<1,0
Mini-graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	60 kWh	30	69%	0,8	<1,0
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	10 kWh	30	40%	0,0	<1,0
Laden en lossen (grond)	100 kWh	36	25%	1,0	<1,0
Laden en lossen (bestrating en beplanting)	100 kWh	6	75%	1,0	<1,0

Toelichting

De afrondingsfase bestaat voornamelijk uit de aanleg van bestrating, parkeerplaatsen en het aanleggen van groen. Het te verharden terrein bedraagt ongeveer 1.000 m². Voor de verharding wordt een graaflaadcombinatie ingezet. Door de graaflaadcombinatie wordt het terrein zowel afgegraven als opgevuld met vulzand. Uitgegaan wordt dat er 0,3 meter moet worden afgegraven. Dit komt neer op 300 m³ grond (berekening: 1.000 m² x 0,3 meter). Aangezien een kraanbak een minimale inhoud heeft van 0,7 m³, zorgt dit voor afgerond 429 scheppen. (Berekening: 300 m³ / 0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Er is afgerond 11 uur nodig. (Berekening: 429 scheppen x 1,5 minuut / 60 minuten). Omdat er ook wordt geladen, wordt voorzichtigheidshalve gerekend van een dubbele inzet van het aantal uren, te weten in totaal 22 uur voor het graven en laden.

Het vulzand zal aangetrild worden met een trilplaat. Voor de afrondingsfase worden mogelijk ook andere werktuigen ingezet. Rekening is gehouden met de inzet van 30 draaiuren voor overige werktuigen ten behoeve van de afrondingsfase. Voor het planten van eventuele bomen en ander groen is rekening gehouden met de inzet van een mini graafmachine. Ook voor de inzet van de mini graafmachine is uitgegaan van een inzet van 30 draaiuren.

Het afgegraven zand wordt door middel van vrachtwagens weggevoerd. De gemiddelde inhoud van een vrachtwagen bedraagt 25 m³. Uitgaande van 300 m³ grond, komt dit neer op 12 vrachtwagens. Het duurt gemiddeld 3 uur om een vrachtwagen te laden met grond. Dit komt neer op 36 draaiuren (berekening: 12 vrachtwagens x 3 uur). Voor wat betreft het laden en lossen is rekening gehouden met een lastfactor van 25% van het motorvermogen tijdens het laden van grond, conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Tot slot moet de bestrating worden gelost. Op een pallet kunnen 8 m² klinkers. Om alle klinkers te vervoeren zijn afgrond 125 pallets nodig (berekening: 1.000 m² / 8 m²). Op een vrachtwagen passen circa 35 pallets. Dit betekent dat er afgerond 4 vrachtwagenladingen nodig zijn (berekening: 125 / 35). Een vrachtwagen met bestrating kan binnen één uur worden gelost. Dit komt neer op maximaal 4 uur. Voor het lossen van beplanting etc. staat 30 minuten. Voor beplanting gaan we volledigheidshalve uit van hetzelfde aantal vrachtwagenladingen. Dit komt neer op 2 uur. In totaal is uitgegaan van 6 draaiuren voor lossen van beplanting en bestrating. Daarbij is uitgegaan van een lastfactor van 75% van het motorvermogen tijdens het lossen, conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

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 draaiuren 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 (kWh) te delen door 20 liter. Voor een graafmachine met een vermogen van 200 kWh is de cilinderinhoud bijvoorbeeld: 200 kWh / 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	Cilinderinhoud (liter)	Emissie NOx (kg/j)
Graafmachine	200	60	18	10	10	1,8
Wiellader/Laadschop	200	60	18	10	10	1,8
Graafmachine	200	17	5,1	10	10	0,51
Wiellader/Laadschop	200	17	5,1	10	10	0,51
Betonpomp	200	10	3	10	10	0,30
Graafmachine	100	36	10,8	10	5	0,54
Verreiker	100	36	10,8	10	5	0,54
Mobiele hijskraan	210	60	18	10	10,5	1,89
Hoogwerker	60	60	18	10	3	0,54
Graaflaad-combinatie	70	22	6,6	10	3,5	0,23
Mini-graafmachine	60	30	9	10	3	0,27
Totaal						8,93

¹ Bron: Instructiegegevens invoer AERIUS 2020.

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

Stationair draaien laden en lossen (vrachtvoertuigen)

In de aanlegfase zijn de volgende vrachtvoertuigen ingezet:

Activiteit	Vermogen	Draaiuren belast	Draaiuren onbelast (30%)	Emissie-factor	Cilinder-inhoud (liter)	Emissie NO _x (kg/j)
Laden grond onbelast (sloopfase)	100	60	18	3,4	5	0,30
Laden grond (bouwrijp maken)	100	57	17,1	3,4	5	0,29
Lossen bouwmaterieel + beton	100	45	13,5	9,26	5	0,63
Laden grond onbelast (af rondings-fase)	100	36	10,8	3,4	5	0,18
Lossen bestrating en beplanting (af rondings-fase)	100	6	1,8	9,26	5	0,08
Totaal						1,48

Verkeersbewegingen naar en van plangebied

Er wordt uitgegaan van de volgende verkeersbewegingen naar en van de bouwlocatie gedurende de bouw:

Verkeersbewegingen	Type verkeer	Totaal verkeersbewegingen	Verkeersbewegingen (per maand)	Emissie NO _x (kg/j)
Personen auto's (personeel busjes)	Licht	2.400	400	<1,0
Middelzwaar verkeer	Middelzwaar	36	6	<1,0
Vrachtverkeer	Zwaar verkeer	326	36	<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)

Uitgegaan wordt dat de totale duur van de aanlegfase ongeveer een half jaar (120 werkdagen) duurt. Gedurende deze 120 werkdagen arriveren maximaal 10 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats per dag. Dit leidt tot een verkeersgeneratie van 20 verkeersbewegingen per dag en 2.400 verkeersbewegingen in totaal (berekening: 20 * 120 werkdagen). Uitgaande van een half jaar zijn dat 400 verkeersbewegingen per maand (berekening: 2.400 verkeersbewegingen / 6 maanden).

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

In de voorbereidingsfase is rekening gehouden met afgerond 29 vrachtwagens (sloopfase en bouwrijpfase), dit komt neer op 58 verkeersbewegingen. In de realisatiefase is rekening gehouden met 135 vrachtwagens, dit komt neer op 270 verkeersbewegingen. In de afrondingsfase is rekening gehouden met 8 vrachtwagens en 16 verkeersbewegingen. Dit komt neer op in totaal 344 verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase.

Ook moeten de werkvoertuigen naar de bouwlocatie worden gebracht. Het betreft o.a. een graafmachine (2x), wiellader, mini-graafmachine, betonpomp, graaflaadcombinatie, verreiker, hoogwerker en een mobiele hijskraan. Het gaat om 9 voertuigen. Uitgegaan wordt dat de

werkvoertuigen eenmalig naar de bouwlocatie worden gebracht/gereden. Dit komt neer op in totaal 18 verkeersbewegingen.

Dit komt in totaal neer op 362 verkeersbewegingen vrachtverkeer tijdens de bouw. Voorzichtigheidshalve gaan we uit dat 90% van de verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer betreft. Dit zijn afgerond 326 verkeersbewegingen (berekening: $0,90 \times 362$). De overige 10% is middelzwaar vrachtverkeer. Dit betreft afgerond 36 verkeersbewegingen (berekening: $0,10 \times 362$).

Uitgaande van het aantal verkeersbewegingen per maand zijn dat afgerond 54 verkeersbewegingen per maand zwaar vrachtverkeer (berekening: $326 \text{ verkeersbewegingen} / 6 \text{ maanden doorlooptijd}$) en 6 verkeersbeweging per maand middelzwaar vrachtverkeer (berekening: $36 \text{ verkeersbewegingen} / 6 \text{ maanden doorlooptijd}$).

3.3.3 Gebruiksfasen

Verwarmen woningen

De nieuwe woningen worden gasloos gebouwd. Dus er is geen sprake van stikstofdepositie in de gebruiksfase.

Verkeergeneratie

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 wordt aangemerkt als matig stedelijk (1000-1500 adressen per km²) en is gelegen in het gebiedstype centrum.³

De gemiddelde verkeersgeneratie van een tussen/hoekwoning bedraagt gemiddeld 6,8 verkeersbewegingen per dag.⁴ Uitgaande van 8 woningen bedraagt de totale verkeersgeneratie afgerond 54 verkeersbewegingen per dag.

Hiermee gaat een stikstofuitstoot van 4,68 kg NO_x/jaar gepaard.

³ CBS Statline, kerncijfers wijken en buurten 2019

⁴ Bron: CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Koop, huis, tussen/hoek, matig stedelijk, centrum.

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 projectbestanden 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 51,92 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie 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 emissie NO_x als gevolg van bewoning van de nieuwe woning bedraagt 4,68 kg per jaar. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie (NO_x) 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.

3.4.2 Conclusie

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling aan de Grotestraat 91 in Goor komt er NO_x vrij. Door uitvoering van de AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x in Natura 2000-gebied 'Borkeld' dat gevoelig is voor stikstof. 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 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. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

De Wet natuurbescherming vormt voor het aspect stikstof 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 NOx per jaar.

Activiteit	Tijdsduur [uren]	Vermogen [kW]	Lastfactor [%]	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 bouw materieel	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.

AERIUS analyse bestanden

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

- Aanlegfase Grotestraat 91 Goor
- Gebruiksfase Grotestraat 91 Goor

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	
Grotestraat 91 Goor	RNRlakwoD8ES	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 april 2021, 11:41	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	51,92 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

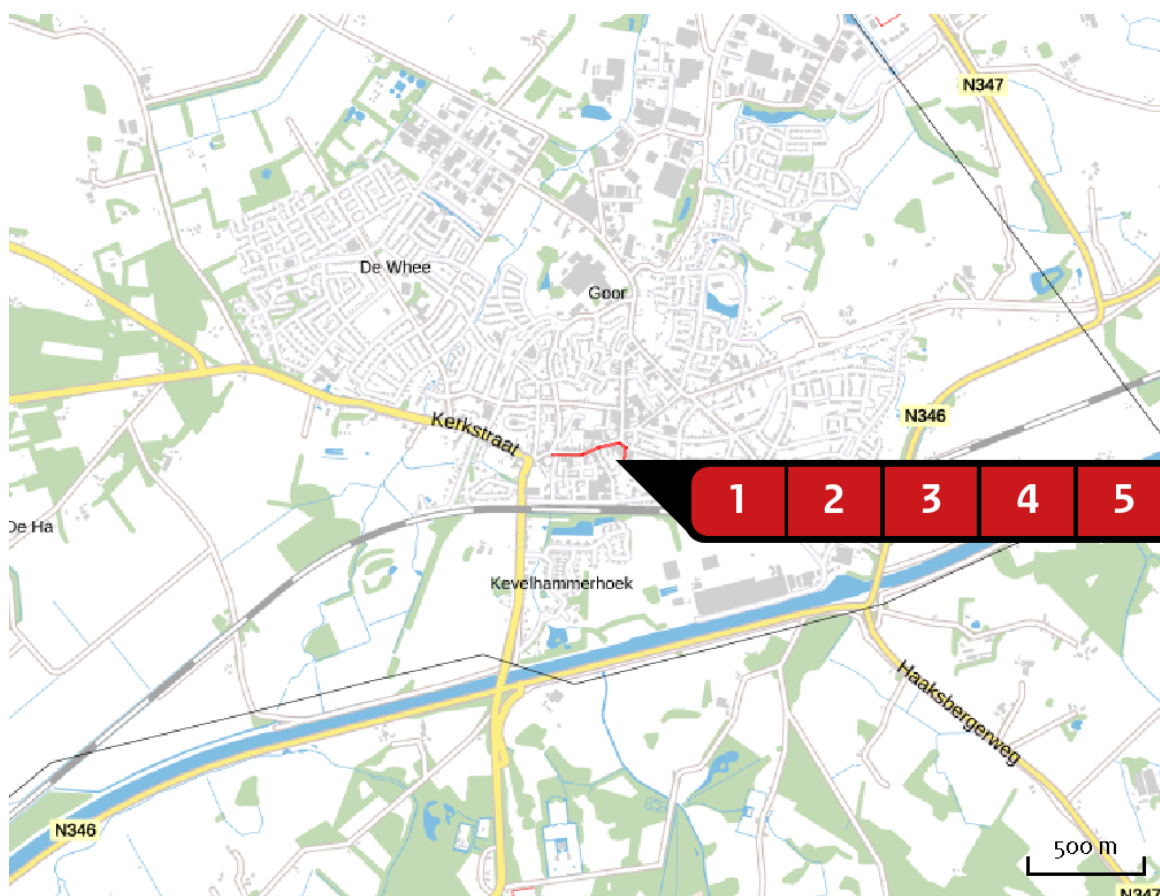
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

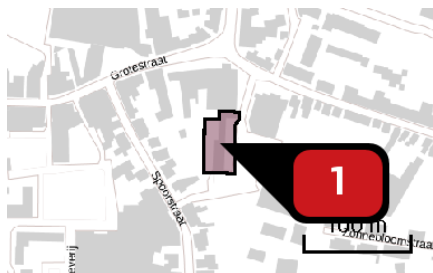
Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1Emissie
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	17,06 kg/j
2	 Voorbereidingsfase (bouwrijp maken van het plangebied) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,71 kg/j
3	 Realisatiefase (bouw van de woningen) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	18,16 kg/j
4	 Afrondingsfase (afwerking plangebied) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	3,11 kg/j
5	 Stationair draaien Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	10,41 kg/j
6	 Bron 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,47 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Vorbereidingsfase (slopen
van de huidige bebouwing)

Locatie (X,Y)

236950, 472239

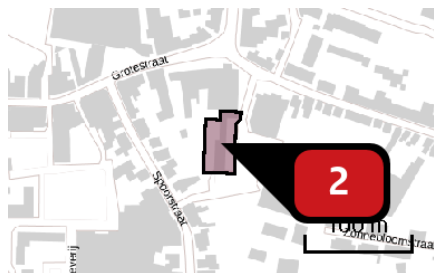
NOx

17,06 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 NH ₃	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wielader/laadscho p (bouwjaar vanaf 2014)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,94 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	4,0	4,0	0,0	NH ₃	< 1 kg/j
AFW	Laden en lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,50 kg/j < 1 kg/j



Naam

Vorbereidingsfase (bouwrijp
maken van het plangebied)

Locatie (X,Y)

236950, 472239

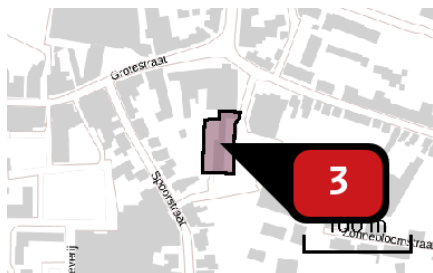
NOx

1,71 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 NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wielader/laadscho p (bouwjaar vanaf 2014)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	4,0	4,0	0,0	NH ₃	< 1 kg/j
AFW	Laden en lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Realisatiefase (bouw van de woningen)

Locatie (X,Y)

236949, 472239

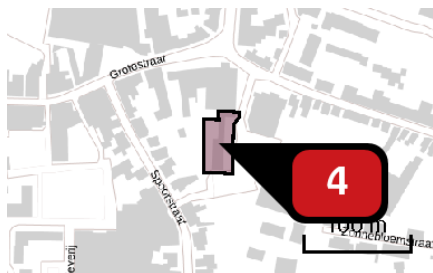
NOx

18,16 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 NH ₃	1,38 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,99 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,72 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	6,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker (bouwjaar vanaf 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,78 kg/j < 1 kg/j
AFW	Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar vanaf 2019)	4,0	4,0	0,0	NH ₃	< 1 kg/j
AFW	Laden en lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,38 kg/j < 1 kg/j



Naam

Afrondingsfase (afwerking
plangebied)

Locatie (X,Y)

236950, 472239

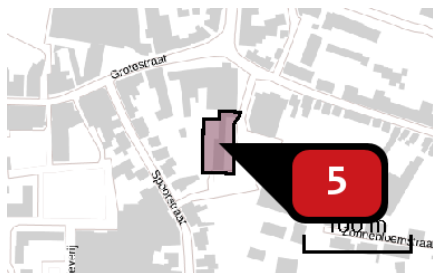
NOx

3,11 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	Mini-graafmachine (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 (grond)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden en lossen (bestrating en beplanting)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Stationair draaien

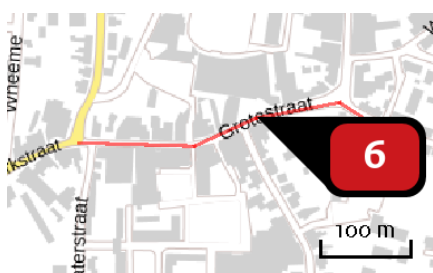
Locatie (X,Y)

236949, 472239

NOx

10,41 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Stationair draaien mobiele werkvoertuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	8,93 kg/j
AFW	Stationair draaien laden en lossen (vrachtvoertuigen)	4,0	4,0	0,0	NOx	1,48 kg/j



Naam

Bron 6

Locatie (X,Y)

236862, 472308

NOx

1,47 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / maand	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0 / maand	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	36,0 / maand	NOx NH ₃	< 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_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 (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
Ad Fontem Ruimtelijk Advies	Stationsstraat 37, 7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Grotestraat 91 Goor	RkpmJkXexhf4	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 april 2021, 11:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	4,68 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

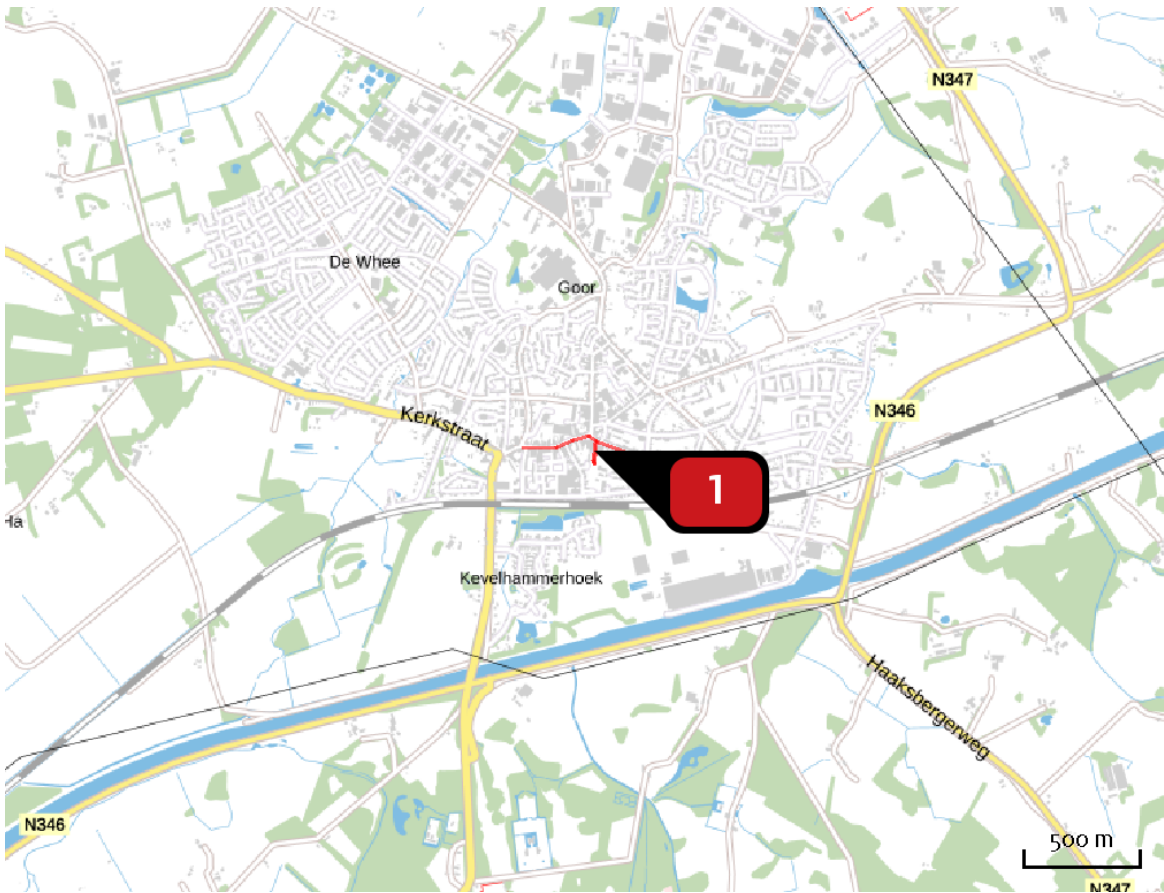
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

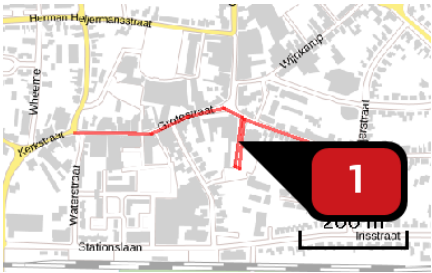
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,68 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
236970, 472264
4,68 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	54,0 / etmaal	NOx NH3	4,68 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_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>