Notitie beoordeling stikstof

Aan	:	Gemeente Brunssum
Van	:	R.P.E.F. van Meurs
Betreft	:	Notitie beoordeling stikstof
Project	:	J197571.003
Kenmerk	:	J197571.003.002

Vught, 8 januari 2020

Geachte heer Debats,

De gemeente Brunssum is voornemens om op een braakliggend terrein woningbouw te realiseren. Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

Aanleiding

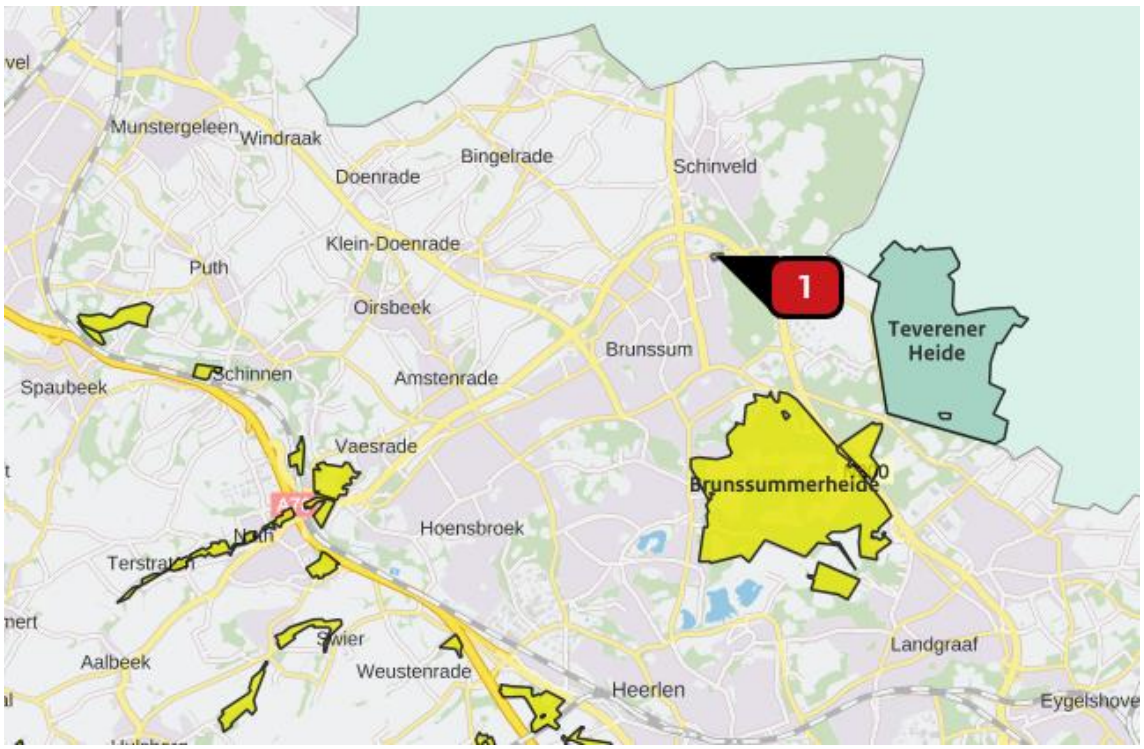
Ten noorden van Brunssum, gelegen tussen de Hoogenboschweg, Oelovenstraat en Bouwbergstraat, is de gemeente Brunssum voornemens om op een braakliggend perceel woningbouw te realiseren. Het perceel betreft een voormalige locatie van een bakkerij. Het voorlopig inrichtingsplan gaat uit van de realisatie van 21 woningen.

Figuur 1 Luchtfoto plangebied

Voor het plan is een beoordeling van de stikstofeffecten voor Natura2000-gebieden noodzakelijk. Activiteiten kunnen namelijk leiden tot een toename in stikstofdepositie op beschermde Natura2000-gebieden, bijvoorbeeld door NOx-emissies afkomstig van verkeersbewegingen en mobiele werktuigen. Omdat deze natuurgebieden vaak gevoelig zijn voor stikstofdepositie en de stikstofbelasting nu al (te) hoog is, geldt een strikt beschermingsregime. Voor projecten moet daarom vooraf worden beoordeeld of sprake is van significant negatieve effecten en of een natuurvergunning is vereist.

Ligging plangebied

De planontwikkeling heeft betrekking op de zogenoemde Erkenslocatie (plangebied), gelegen in het bestaand bebouwd gebied van de gemeente Brunssum in het noordoosten van de kern Brunssum. De locatie is gelegen in de wijk 'Oeloven' en ingesloten tussen de bestaande woningen aan de Hoogenboschweg, Oelovenstraat en Bouwbergstraat. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Brunssum, sectie E perceelsnummers: 693, 698, 699, 700, 1010, 1011, 1164, 1165, 1198 en heeft een totale grootte van 10.606 m².



Figuur 2 Plangebied in en nabij gelegen Natura 2000 gebieden, plangebied bij 1.

Het plangebied is op ca. 2,2 kilometer van het Natura 2000 gebied Brunssummerheide gelegen. Verderop, op ca. 6,4 km ligt het Natura 2000 gebied Geleenbeekdal. In Duitsland is op ca. 2,3 km het Natura 2000 gebied Teverener Heide gelegen.

Het bouwplan

In onderstaande afbeelding is het planvoornemen schematisch weergegeven. Het planvoornemen voorziet in de ontwikkeling van het thans braakliggende plangebied waarbij vrijstaande 21 woningen worden gerealiseerd.

Figuur 3 schematische indeling van het plangebied

Tten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Navolgend worden de stikstofrelevante activiteiten per fase beschreven. Daarbij is in eerste instantie de emissie als gevolg van de het planvoornemen in kaart gebracht. Dat wil zeggen de emissie die aan de orde is in de realisatiefase en de nieuwe gebruiksfase. Indien de emissie van stikstof in deze fases niet leidt tot een significante toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen natura 2000 gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ ha/ jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000 gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Dit is het zogenaamde interne salderen. In het geval van intern salderen is er echter wel

een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. In de huidige situatie is het plangebied braakliggend. Er is derhalve geen stikstofemissie in deze fase. Daarom wordt er navolgend enkel gekeken of het planvoornemen in de realisatiefase en gebruiksfase tot een toename leidt van de stikstofdepositie

Aerius-calculator

De vergunningverlening voor projecten die door de stikstofuitspraak van de Raad van State (mei 2019) tijdelijk stil liggen, komt in etappes weer op gang. Op 16 september 2019 is de nieuwe versie van AERIUS Calculator (2019) beschikbaar gekomen. Met deze rekentool kan de stikstofdepositie op een natuurgebied van een bouwplan of project worden berekend.

In AERIUS is het niet mogelijk om voor een tijdelijke periode stikstofbronnen in te voeren. De rekensystematiek gaat dus uit van stikstofuitstoot gedurende de periode van een jaar. Dit betekent dat de realisatiefase als worstcase-situatie beschouwd kan worden.

Het programma AERIUS houdt geen rekening met het feit dat in de realisatiefase sprake is van een tijdelijke emissie. De inzet van mobiele werktuigen voor de sloop- en bouw-/aanlegfase betreft een periode van slechts enkele maanden en de sloop en bouwfase vinden niet tegelijkertijd plaats.

We hebben de depositieberekeningen gebaseerd op de berekeningen in Aerius. We wijzen u er op dat er beperkingen en onzekerheden zijn m.b.t het toepassingsbereik van berekeningen en de berekende achtergronddepositie.

Realisatiefase

Alvorens in te gaan op de emissiebronnen in de realisatiefase is allereerst een analyse gemaakt van de maximale emissieniveaus waarop er nog geen stikstofdepositie plaatsvind op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Indien de emissie van het planvoornemen boven deze niveaus uitkomt dan leidt dit wel tot een toename in depositie op Natura 2000 gebieden. Voor het onderhavige plangebied zijn dit:

- Mobiele werktuigen: max. 87 kg NOx/ jaar;
- Bouwverkeer: max. 45 zware verkeersbewegingen per etmaal (ca. 2,9 kg NOx/ jaar);

De resultaten van de AERIUS berekening zijn te raadplegen in de pdf, bijgevoegd als bijlage 1.

Vervolgens dient inzicht te worden verkregen in de stikstofemissie die er in de realisatiefase gegenereerd wordt en hoe deze zich verhoudt tot de maximale emissies hierboven.

Bouwfase

Het plangebied is momenteel braakliggend. De aldaar aanwezige bakkerij is reeds gesloopt. Er zijn derhalve enkel ten aanzien van de bouwfase stikstofemissies aan de orde. In deze fase worden er mobiele werktuigen ingezet. De emissies van deze mobiele werktuigen kunnen worden uitgerekend aan de hand van het aantal draaiuren. Om tot een inschatting te komen van de draaiuren van deze werktuigen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er zullen ten aanzien van het bouwrijp maken van de locatie grondwerkzaamheden aan de orde zijn. Op basis van de oppervlakte van het plangebied, ca. 10.606 m^2, wordt er

uitgegaan van ca. 4.000 m^3 aan grondwerk. Hiervoor zal er een graafmachine worden ingezet;

- Vanwege aanleg van het leidingwerk zal er grondwerk aan de orde zijn. Er wordt op basis van de oppervlakte van de uit te geven percelen ingeschat dat er ca.1.000 meter aan leidingwerk dient te worden vergraven. Deze graafwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd door een kleine graafmachine met het vermogen om ca. 50 meter per dag te graven.
- De afgegraven grond zal deels moeten worden afgevoerd. Deels kan deze worden gebruikt bij terreinophoging en afwerking. Er wordt aangenomen dat ca. 40% van de af te graven grond zal worden afgevoerd. Daarmee moet er ca. 1.800 m^3 grond worden afgevoerd. Uitgaande van het afvoervermogen van 20 m^3/ wagen, zullen er dan ca. 90 vrachtwagens nodig zijn.
- Er wordt voorts uitgegaan van een laad- en lostijd van ca. 15 minuten per vrachtwagen;
- Tijdens het laden en lossen wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van de tijd stationair draait;
- Daarmee komt het aantal stationaire draaiuren per laadbeurt neer op 3 minuten.
- Voor de realisatie van de 21 woningen wordt het aantal m^3 beton ingeschat op ca. 6.000 m^3;
- Er wordt ingeschat dat een betonmixer een capaciteit heeft van ca. 11 m^3;
- Er wordt uitgegaan van een lostijd van 10 minuten per betonmixer;
- Om het beton vervolgens te kunnen storten zal een betonstorter noodzakelijk zijn;
- Uitgaande van een stortvermogen van 150 m^3 zal deze 40 dagen werkzaam zijn;
- Er wordt uitgegaan dat de hijskraan ca. 150 dagen nodig zal zijn.
- Voorts wordt er ingeschat dat er een heistelling gedurende 50 dagen zal worden ingezet. Er wordt ingeschat dat er ca. 25 dagen gebruik zal worden gemaakt van een laadschop;
- Tot slot wordt er ca. 30 dagen gebruik gemaakt van een heftruck.

Dit leidt vervolgens tot de volgende inschatting van het aantal draaiuren voor mobiele werktuigen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal/ eenheid	Uren/ dag	Uren/ jaar
Graafwerkzaamheden	4.000 m^3	500 m^3/ dag	Graafmachine	8	8	64
Graafwerkzaamheden	1.000 m^3	50 m/ dag	Kleine Graafmachine	20	8	160
Betonstorten	6.000 m^3	150 m^3/ dag	betonstorter	40	8	320
Hijskraan			Hijskraan	150	8	1200
Heistelling			Heistelling	25	8	200
Laadschop			Laadschop	20	8	160
Heftruck			Heftruck	25	8	200

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal	Min/wagen	Uren/ jaar
Afvoer grond laden	1.800 m^3	20 m^3/ wagen	vrachtwagen	90	3	4,5
Betonmixen	6.000 m^3	11 m^3/ betonmixer	betonmixer	546	10	91

En van het aantal verkeersbewegingen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Aantal wagens	Aantal bewegingen	Aantal dagen	Aantal (gem)/ etmaal
Afvoer grond	1.800 m^3	20 m^3/ wagen	90	180	20	9
Betonaanvoer	6.000 m^3	11 m^3 / wagen	546	1092	40	27
Verkeer bouwvakkers						50
Overig middelzwaar verkeer						10

Deze inschatting van het aantal draaiuren kan vervolgens worden omgezet in een inschatting van de emissie NOx als gebruikt wordt gemaakt van de invoer t.a.v. eigen typering in de AERIUS calculator. Uitgangspunt is daarbij de default setting in de AERIUS calculator. In bijlage 2 is een toelichting ten aanzien van deze invoer opgenomen.

Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Draaiuren [aantal]	Belasting [%]	Efficiëntie [g/kWh]	Emissiefactor [g/kWh]	NOx emissie [kg/jaar]
Graafmachine	>2015	200	64	60	258	0,3	2,30
Kleine graafmachine	>2007	28	160	60	270	5,4	14,52
Vrachtwagen	>2015	200	4,5	60	252	0,3	0,09
Betonmixer	>2015	200	91	50	295	0,4	3,64
Betonstorter	>2015	200	320	50	295	0,4	12,80
Hijskraan	>2015	100	1200	50	301	0,4	24,00
Heistelling	>2015	200	200	50	295	0,4	8,00
Laadschop	>2015	100	160	60	296	0,4	3,84
Reachtruck	>2015	100	200	60	296	0.4	4,80
Totaal							**73,99**

Conclusies

- Uit een analyse van de maximale emissies NOx ten aanzien van mobiele werktuigen is gebleken dat emissies tot 87 kg NOx/ jaar voor mobiele werktuigen en 45 zware verkeersbewegingen per etmaal niet leiden tot een toename (>0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofemissie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden;
- Uit de inschatting van de emissieniveaus tijdens de realisatiefase blijkt dat deze onder de voornoemde maximale emissieniveaus blijven, namelijk 73,99 kg NOx/ jaar ten aanzien van de inzet van mobiele werktuigen en ca. 36 zware verkeersbewegingen, 10 middelzware en 50 lichte per etmaal. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de best beschikbare technieken (werktuigen met zo laag mogelijk emissies) toegepast worden;
- De daadwerkelijke emissieniveaus tijdens deze realisatiefase zijn ter controle ook nog ingevoerd in de Aerius calculator en bijgevoegd in bijlage 3. Uit deze berekening kan geconcludeerd worden dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000 gebieden.
- Uiteraard betreffen de gehanteerde emissiewaarden inschattingen. Op basis van informatie die door ons kantoor in vergelijkbare situaties bij aannemersbedrijven zijn opgevraagd/verkregen blijkt dat bij woningbouwprojecten de gemiddelde emissiewaarden per woning tussen de 1 en 5 kg NOx liggen. Daarbij opgemerkt dat waarden van boven de 3 kg NOx/woning eerder een uitzondering zijn en waarden over het algemeen tussen de 1 en de 2 kg NOx liggen bij vergelijkbare projecten. Daarbij zijn er eveneens voorbeelden waarbij de waarden gemiddeld onder de 1 kg NOx per woning duiken. In bovenstaande inschatting komen de gemiddelde waarden per woning neer op ca. 3,5 kg NOx. Hiermee bevinden zich deze waarden aan hoge kant, het betreft immers ook een worst case scenario.
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen derhalve significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de realisatiefase worden uitgesloten.

Gebruiksfase

Het project ziet toe op het bouwen van gasloze woningen. In de gebruiksfase is alleen sprake van een verkeersgeneratie.

Ten aanzien van deze verkeersgeneratie kan op basis van de CROW normering worden vastgesteld hoeveel verkeersbewegingen aan de orde zijn per woning. Deze normering gaat voor een vrijstaande koopwoning, in het rest. bebouwde kom, in een matig stedelijk gebied uit van een maximale verkeersgeneratie van 8,4 bewegingen per etmaal per woning. Dit resulteert voor de te realiseren woningen in een totaal aantal van 177 verkeersbewegingen.

Uit de berekening van de gebruiksfase volgen geen rekenresultaten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Deze berekening is bijgevoegd in bijlage 4.

Conclusies

- De maximale verkeersgeneratie in de gebruiksfase bedraagt maximaal 177 lichte verkeersbewegingen per etmaal.
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

Conclusies

Het bouwplan (tijdelijke realisatiefase en de gebruiksfase) leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden op basis van het voorgaande met zekerheid worden uitgesloten, waardoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet vereist is.

Met vriendelijke groet,
Namens Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht BV

Rick van Meurs

Bijlage 1 **AERIUS berekening maximale emissie realisatiefase**

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tonnaer	Hoogenboschweg, 6442 PC Brunssum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Brunssum	Rzm8LdZZ3vS8

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 januari 2020, 07:33	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	88,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

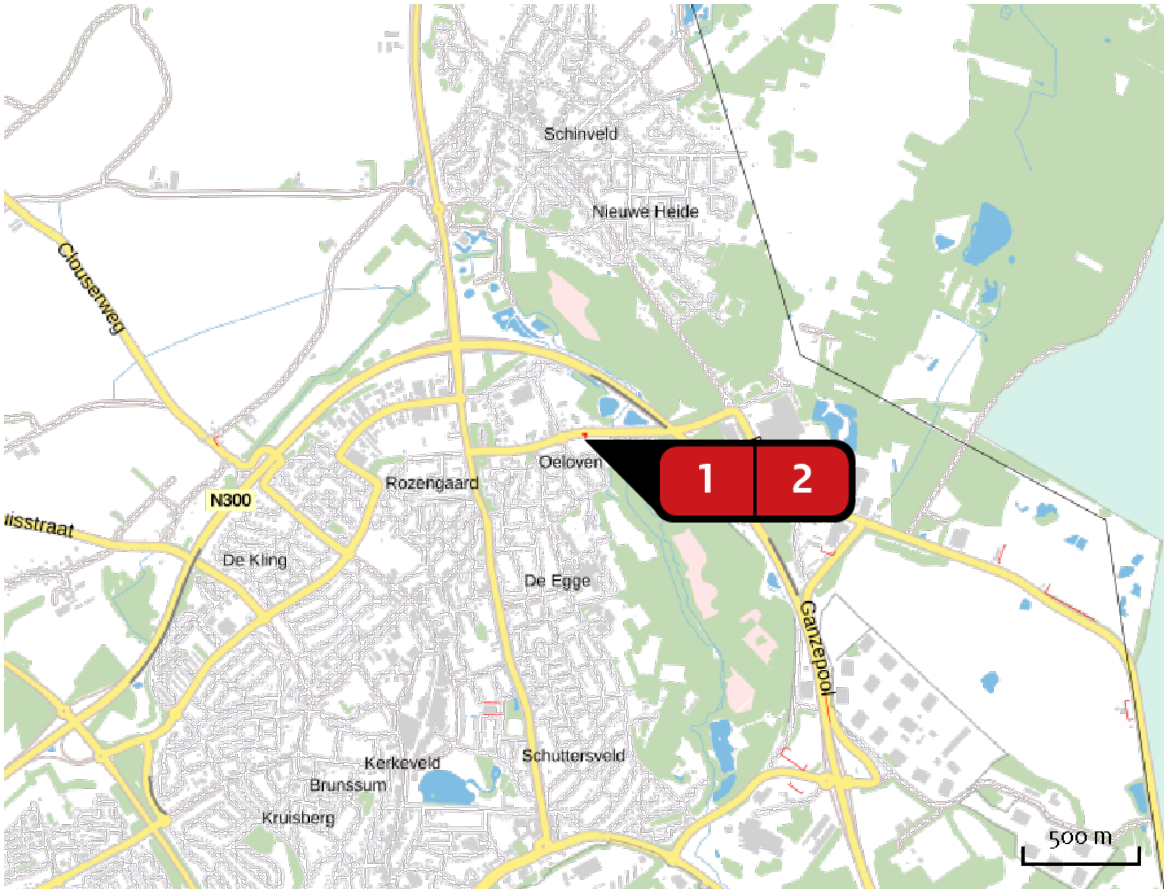
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realiseren 21 woningen

Locatie
Situatie 1

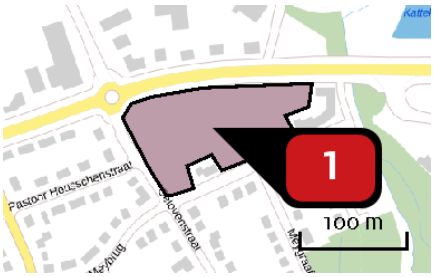


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	87,00 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,46 kg/j

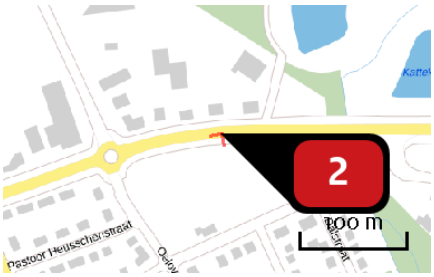
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	196751, 329807
NOx	87,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Max. emissie		4,0	4,0	0,0	NOx	87,00 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	196760, 329857
NOx	1,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	45,0 / etmaal	NOx	1,46 kg/j
			NH3	< 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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 2 Toelichting mobiele werktuigen in AERIUS

Mobiele werktuigen zijn voertuigen die in beginsel geen gebruikmaken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de landbouw of bij bouwprojecten. Voorbeelden van mobiele werktuigen zijn graafmachines, bulldozers en tractoren. Ook voor een specifieke functie verbouwde bestel- of vrachtwagens, zoals ambulances, vuilniswagens en betonwagens, worden beschouwd als mobiele werktuigen.

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen).

Indien voor een mobiel werktuig met een dieselmotor de stageklasse bekend is, kan de gebruiker het jaarlijkse dieselverbruik per stageklasse invoeren. AERIUS berekent vervolgens de emissies van stikstofoxiden (NOX) op basis van generieke gegevens over de NOX emissie per liter brandstof per stageklasse.

Indien de stageklasse onbekend is, of wanneer het mobiele werktuig buiten de categorieën met stageklassen valt die in AERIUS zijn opgenomen, kan een gebruiker in AERIUS zelf de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren, of deze berekenen aan de hand van kenmerken van het mobiele werktuig, zoals het vermogen en het aantal draaiuren.

Berekening emissies wanneer stageklasse niet bekend is (eigen typering)
Een gebruiker kan in AERIUS een waarde voor de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren. AERIUS biedt de gebruiker ook ondersteuning bij het berekenen van deze totale emissie. Daarvoor is een zogenoemde rekenmachine ontwikkeld waarin de gebruiker een keuze kan maken tussen een berekening op basis van 'draaiuren' en op basis van 'brandstofverbruik'. Bij de keuze voor 'draaiuren' berekent AERIUS de emissie NOX met onderstaande formule:

$$EMW = W * B * G * EF * 11000$$

met:
EMW = Totale emissie NOX door alle ingevoerde mobiele werktuigen (kg/jaar)
W = Het gemiddelde volle vermogen van dit mobiele werktuig (kW)
B = Het gedeelte van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt
(%)
G = Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt (uren/jaar)
EF = Emissiefactor NOX (gram/kWh)

De gebruiker voert zelf waarden in voor het vermogen, de belasting, het aantal draaiuren en de emissiefactor. Waar mogelijk gaat AERIUS uit van defaultwaarden.

Bijlage 3 **AERIUS berekening realisatiefase**

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tonnaer	Hoogenboschweg, 6442 PC Brunssum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Brunssum	RZRwrMtCjBh2

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 januari 2020, 08:31	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	75,48 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

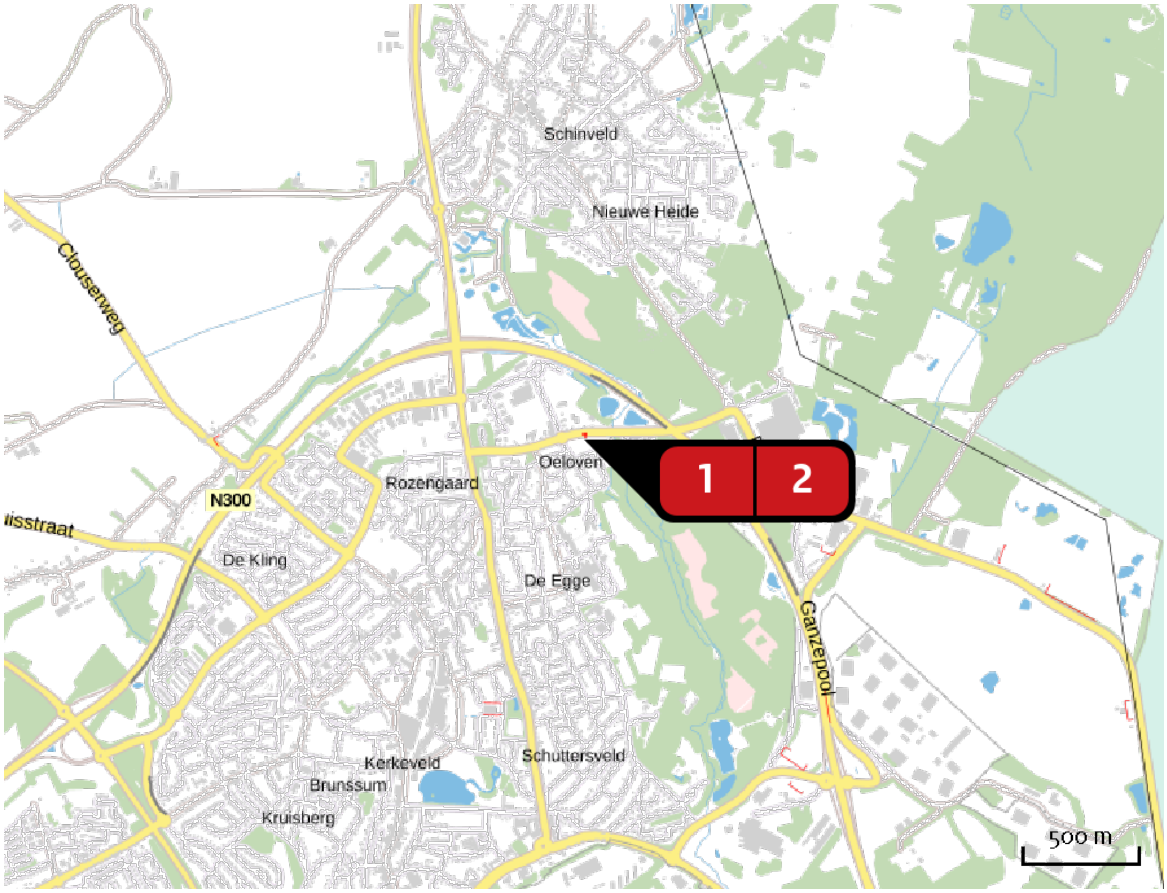
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realiseren 21 woningen

Locatie
Situatie 1

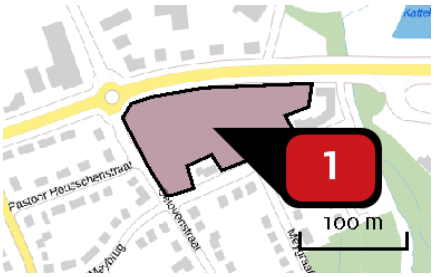


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	73,99 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,49 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

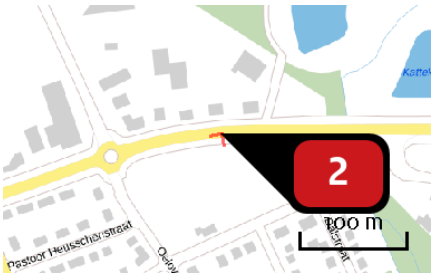


Naam: Bron 1

Locatie (X,Y): 196751, 329807

NOx: 73,99 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j
AFW	Kleine graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	14,52 kg/j
AFW	Vrachtwagen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	3,64 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	12,80 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	24,00 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	8,00 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	4,0	0,0	NOx	3,84 kg/j
AFW	Heftruck		4,0	4,0	0,0	NOx	4,80 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	196760, 329857
NOx	1,49 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	36,0 / etmaal	NOx NH3	1,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / 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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 4 **AERIUS berekening gebruiksfase**

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tonnaer	Hoogenboschweg, 6442 PC Brunssum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Brunssum	RRneMCZDV6Nv

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 januari 2020, 08:44	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

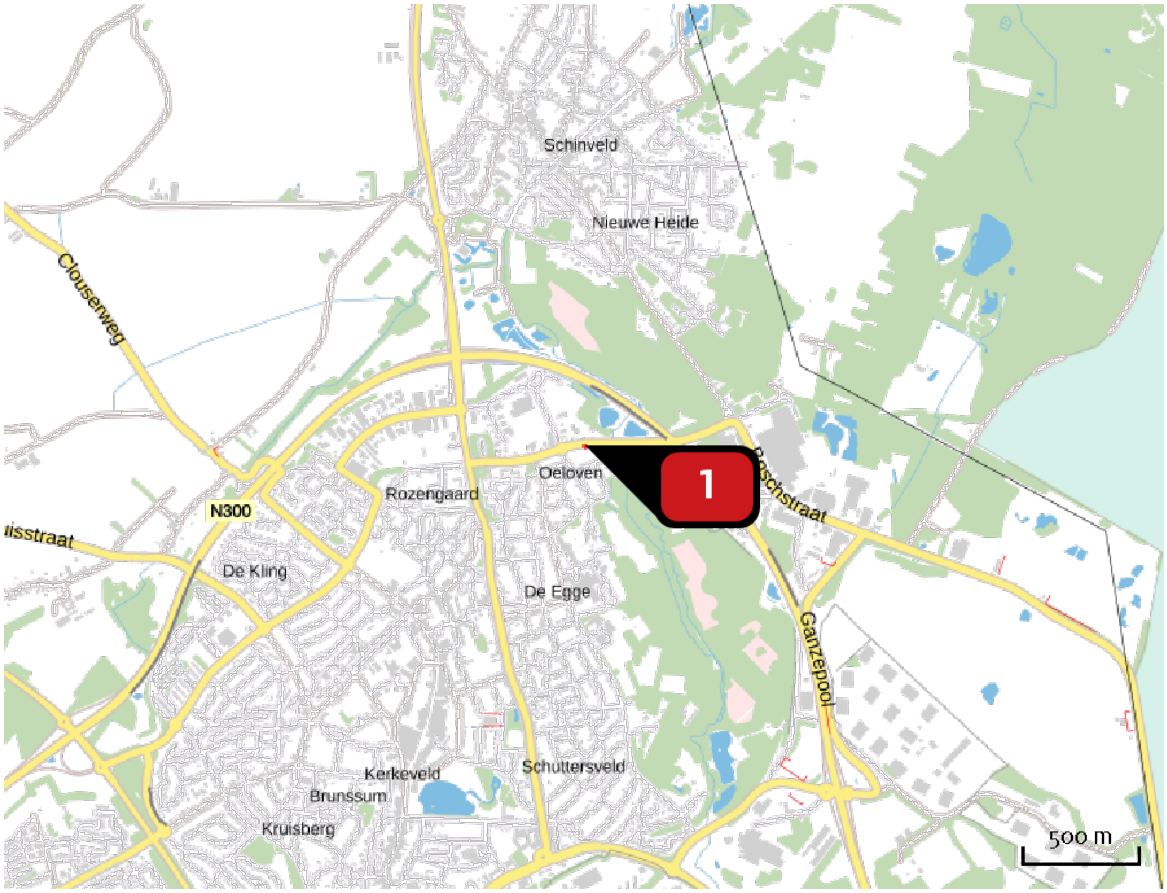
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realiseren 21 woningen

Locatie
Situatie 1

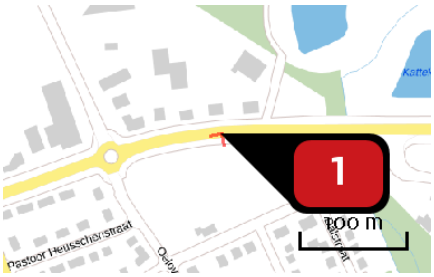


Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	196760, 329857
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	177,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg