

BUNTPLEIN TE MAARN



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Buntplein te Maarn

Opdrachtgever	Wissing Ruimtelijke Denkers Postbus 37 2990 AA Barendrecht
Rapportnummer	9485.002
Versienummer	D2
Datum	27 november 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. L.R. Pastoors, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Aanlegfase.....	4
3.1.1 Mobiele werktuigen	4
3.1.2 Verkeersbewegingen.....	4
3.2 Gebruiksfase.....	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7

BIJLAGEN:

1. - AERIUS berekening projecteffect aanlegfase
2. - AERIUS berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Ten behoeve van de voorgenomen realisatie van 13 nieuwbouwwoningen aan het Buntplein te Maarn heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

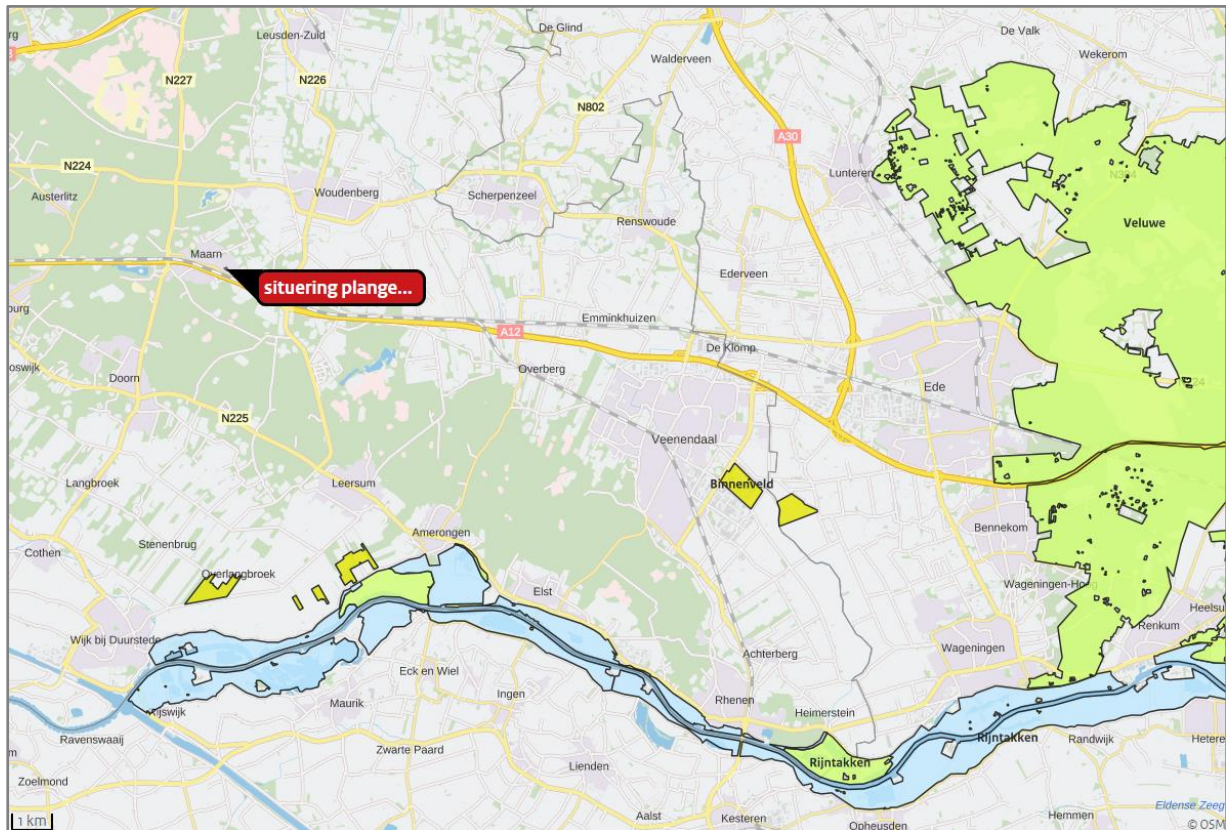
De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken van de woningen. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden uitsluitend plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekeningen van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator. Het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Ten behoeve van de voorgenomen realisatie van 13 nieuwbouwwoningen aan het Buntplein te Maarn heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Kolland & Overlangbroek' ligt op circa 8 kilometer afstand het meest nabij het plan. Op circa 9 kilometer ligt het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. De Natura 2000-gebieden 'Binnenveld' en 'Veluwe' liggen op respectievelijk 14 en 18 kilometer afstand.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gehanteerd worden als toestemming voor activiteiten die zorgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In beginsel mag ten gevolge van de uitspraak geen sprake meer zijn van een significante toename.

Geen significante toename

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Vergunningsplicht

Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetaast.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstof-gevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van 13 woningen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstof-oxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken van de woningen. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal circa 170 werkdagen duren. De werkzaamheden zullen in 2021 worden uitgevoerd.

3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kentallen voor een gemiddelde belasting bij reguliere werkzaamheden.

Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. Met betrekking tot de inzet van materieel is een worstcasescenario gehanteerd waarbij zowel de vermogens als de emissiefactoren van de werktuigen in de praktijk lager zullen uitvallen.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

fase	werktuig	bouwjaar	brandstof	vermogen [kW]	belasting [%]	draaiuren [uur]	emissiefactor [g/kWh]	
							NO_x	NH_3
bouwrijp	graafmachine	v.a. 2006	diesel	200	69	40	4,4	0,00247
bouw	heistelling	v.a. 2006	diesel	450	69	80	5,5	0,00283
	mobiele kranen	v.a. 2006	diesel	200	61	112	4,8	0,00242
woonrijp	graafmachine	v.a. 2006	diesel	200	69	72	4,4	0,00247
	shovel	v.a. 2005	diesel	200	55	40	5,2	0,00278

3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. In tabel 3.2 is de totale verkeersgeneratie van de verschillende bouwfasen samengevat.

Tabel 3.2 totale verkeersgeneratie aanlegfase

fase	lichte verkeersbewegingen	zware verkeersbewegingen	verkeersbewegingen betonwagens
bouwrijp	10	2	0
bouw	972	72	72
woonrijp	46	6	0

Voor het zware verkeer en de betonwagens wordt vanwege het laden en lossen een stagnatiefactor van 50% gehanteerd.

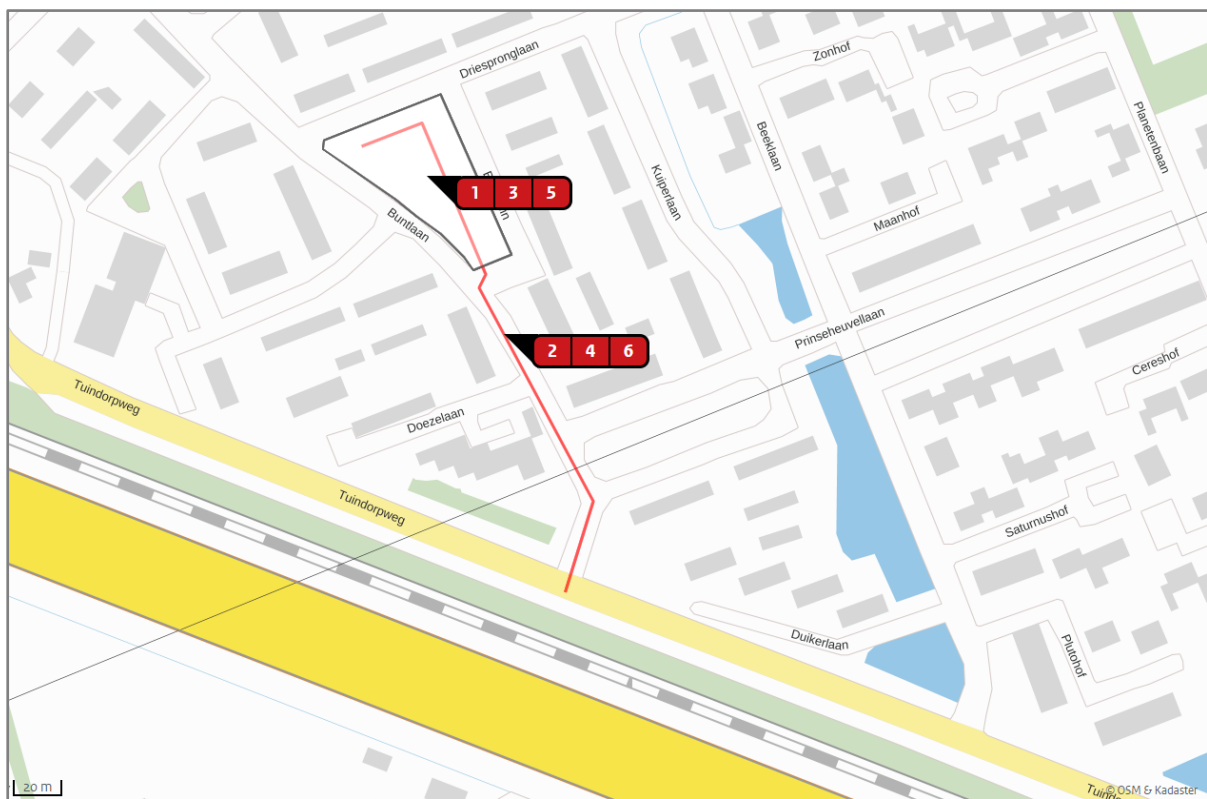
De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is een volledige ontsluiting in zuidelijke richting, naar de Tuindorppweg, gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie¹, namelijk: '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. Hierbij

1 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020*, Versie 2020 1.0.

weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.'

De verkeersintensiteit op de Tuindorppweg ligt met circa 3.800 motorvoertuigen² per etmaal vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de aanlegfase. Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de Tuindorppweg volledig worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen en gezien de beperkte snelheid op de ontsluitingswegen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor de aanlegfase weergegeven. Bron 1, 3 en 5 bevatten de emissies ten gevolge van de mobiele werktuigen en bron 2, 4 en 6 de emissies ten gevolge van het bouwverkeer.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

² NSL monitoringskaart 2019, verkregen van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>.

3.2 Gebruiksfasen

Met het plan wordt de bouw van 13 woningen mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden derhalve uitsluitend plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. De woningen zullen naar schatting in maart 2022 opgeleverd worden.

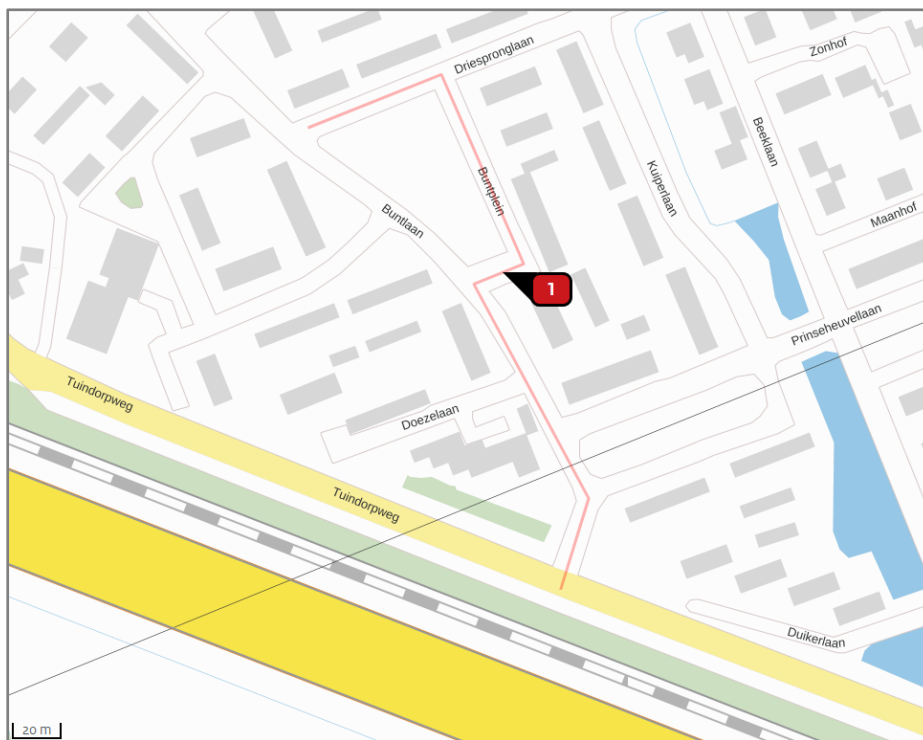
De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Utrechtse Heuvelrug is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. Als worstcase benadering wordt er voor de berekening uitgegaan van 13 tussen/hoek woningen. In tabel 3.3 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie opgenomen.

Tabel 3.3 verkeersgeneratie plan

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan			verdeling (98%/2%)	
			min	max	min	max	gem	lv	mzw
koop, huis, tussen/hoek	13 won.	1 won.	7,0	7,8	91,0	101,4	96,2	94,3	1,9

Uitgaande van de gemiddelde bandbreedte genereert het totale plan 96,2 verkeersbewegingen per weekdag. Voor de berekening wordt er van uitgegaan dat, vanwege bezorgingsdiensten, hiervan circa 2% middelzwaar vrachtverkeer (mzw) zal zijn. Voor het vrachtverkeer wordt tevens een stagnatiefactor van 50% toegepast.

Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2. In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 1) weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebron gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020). Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven.

aanlegfase ▼ Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.	gebruiksfase... Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.
--	---

Het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

BIJLAGE 1. AERIUS berekening projecteffect aanlegfase



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 aanlegfase

- ▶ 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
Econsultancy	Buntplein, 3951 Maarn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
woningbouw Buntplein	RXYAxu1s6KuX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 november 2020, 17:21	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	293,41 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

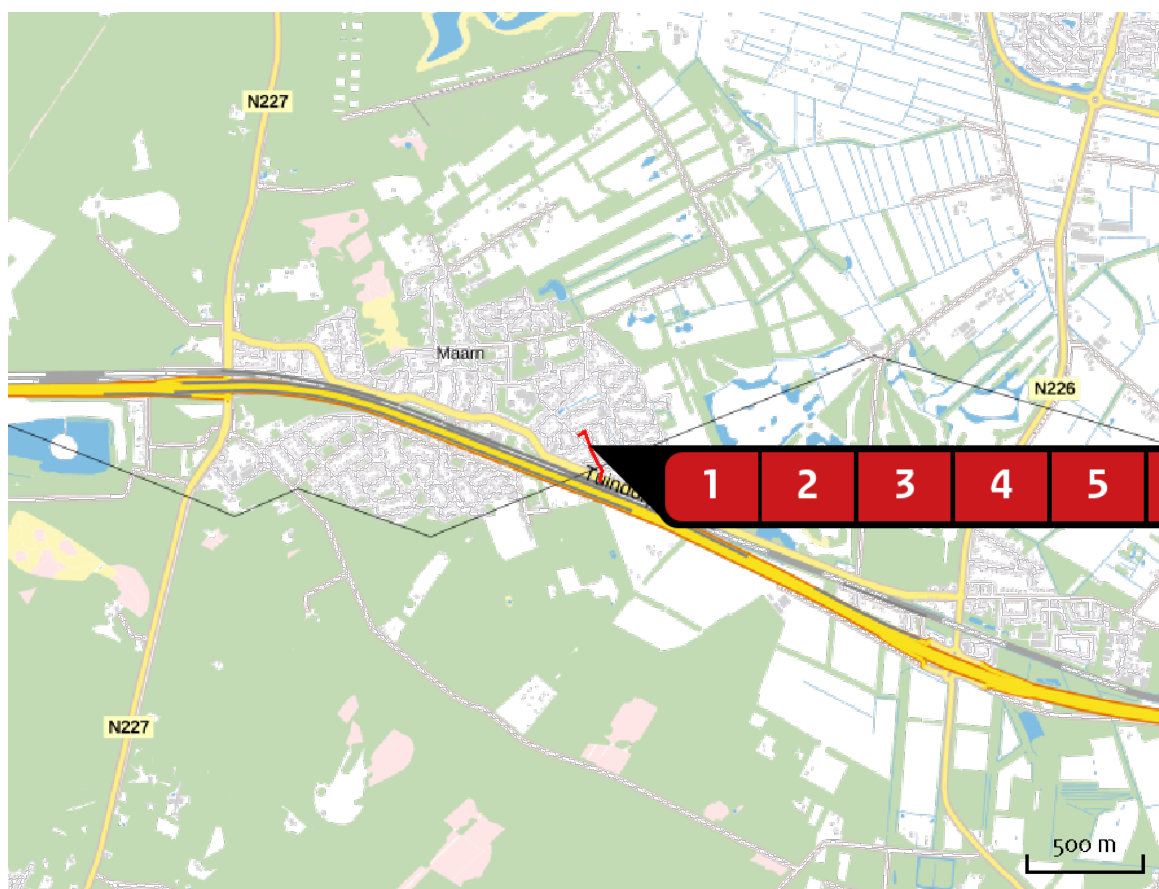
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

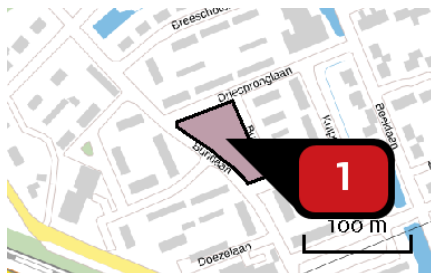
Toelichting

projecteffect ten gevolge van de aanleg van 13 woningen aan het Buntplein in Maarn.

Locatie
aanlegfaseEmissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	24,29 kg/j
2	 verkeer bouwrijp maken Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 bouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	202,21 kg/j
4	 verkeer bouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 woonrijp Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	66,60 kg/j
6	 verkeer woonrijp Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

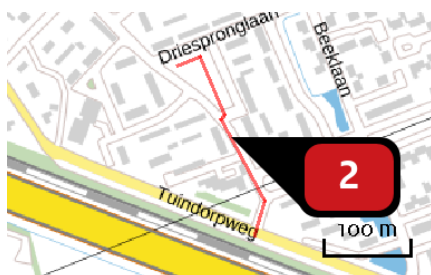
Bouwrijp maken

154479, 452816

24,29 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	24,29 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

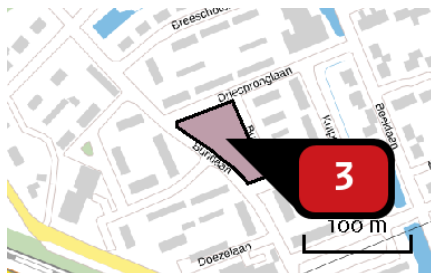
verkeer bouwrijp maken

154513, 452747

< 1 kg/j

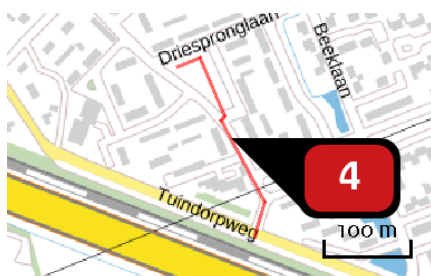
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



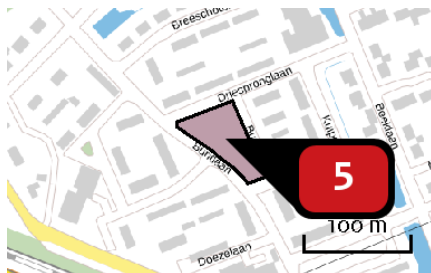
Naam bouw
 Locatie (X,Y) 154479, 452816
 NOx 202,21 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	heistelling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	136,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	mobiele kranen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	65,59 kg/j < 1 kg/j



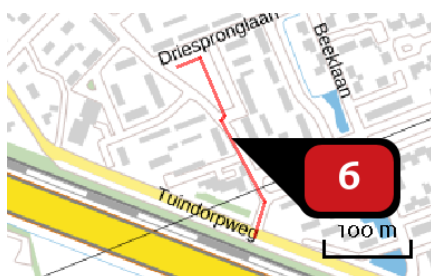
Naam verkeer bouw
 Locatie (X,Y) 154513, 452747
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	972,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	72,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	72,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
woonrijp
Locatie (X,Y)
154479, 452816
NOx
66,60 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	43,72 kg/j < 1 kg/j
AFW	shovel	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	22,88 kg/j < 1 kg/j



Naam
verkeer woonrijp
Locatie (X,Y)
154513, 452747
NOx
< 1 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	46,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / jaar	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_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 2. AERIUS berekening projecteffect gebruiksfase



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

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

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

Berekening gebruiksfase

- 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
Econsultancy	Buntplein, 3951 Maarn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
woningbouw Buntplein	RUDMqzohuDZx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 november 2020, 17:23	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	4,37 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

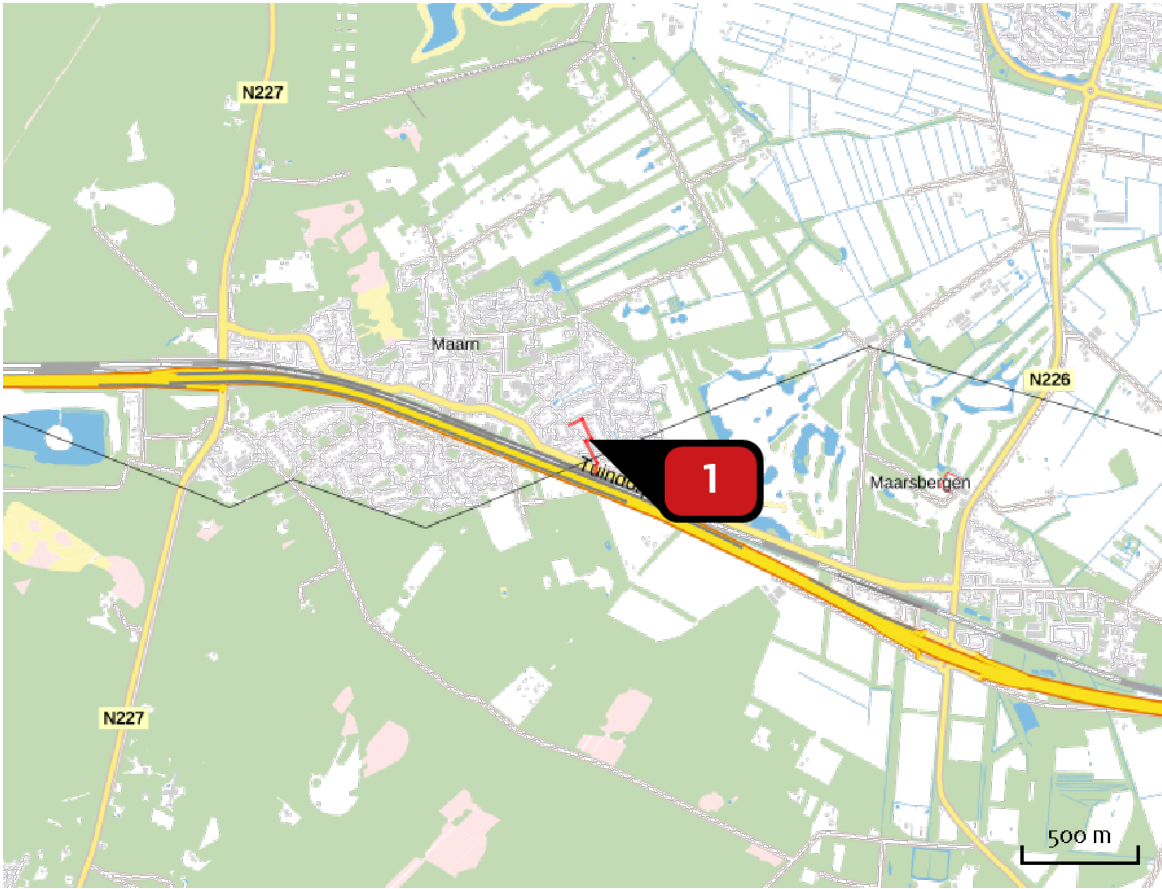
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

projecteffect ten gevolge van de gebruiksfase van 13 woningen aan het Buntplein in Maarn.

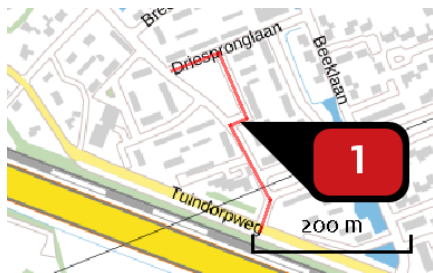
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeersgeneratie plan Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,37 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

verkeersgeneratie plan

Locatie (X,Y)

154515, 452772

NOx

4,37 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	94,3 / etmaal	NOx NH ₃	3,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,9 / etmaal	NOx NH ₃	1,04 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

