

# Memo stikstofdepositie

datum	4 mei 2021	
aan	J. van Melick	Gemeente Horst aan de Maas
van	Roel Dekker	Antea Group
kopie	Armando Aerts	Antea Group
project	Bestemmingsplan Bernadettelaan, Tienray	
projectnr.	0466712.100	
betreft	Stikstofdepositieonderzoek Bestemmingsplan Bernadettelaan, Tienray	

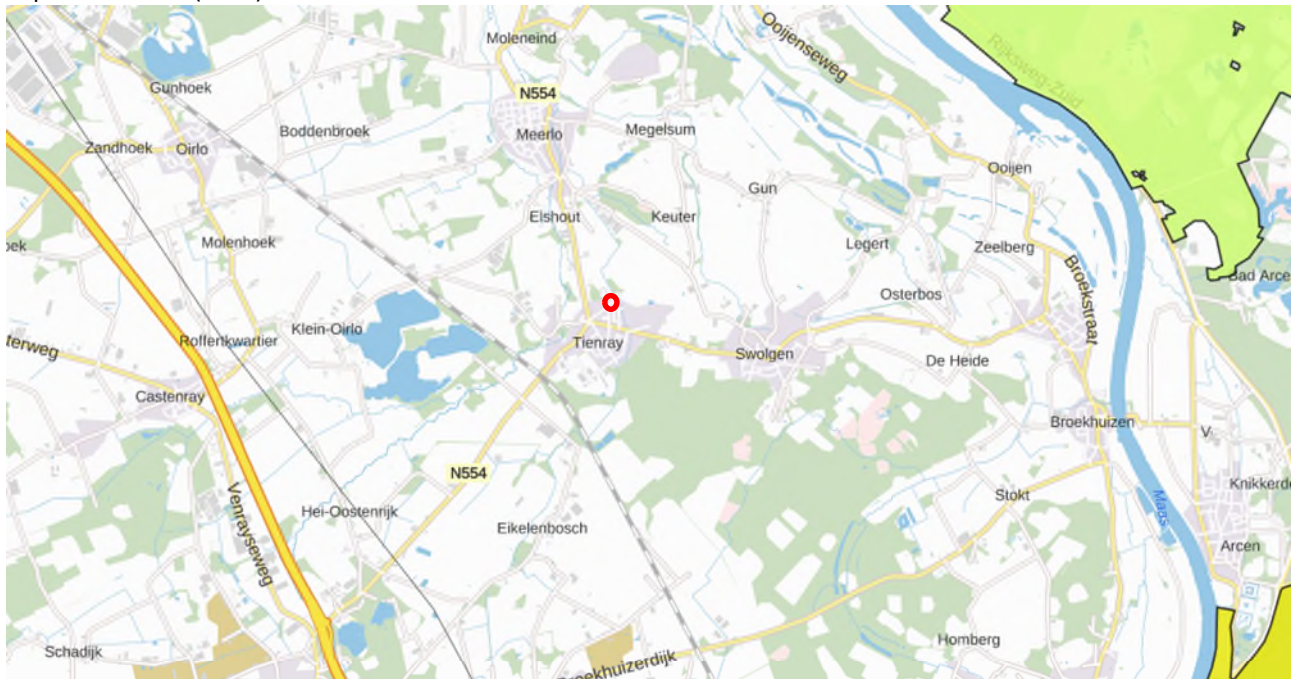
## 1 Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om op de locatie van de voormalige Mariaschool in Tienray nieuwe woningen te realiseren. Ten behoeve van de ontwikkeling zal de bestaande school gesloopt worden. In totaal worden er 12 nieuwe woningen gerealiseerd. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden. Er dient onderzocht te worden of de geplande ingrepen effect hebben op beschermde gebieden. Ontwikkelingen mogen niet zondermeer plaatsvinden indien deze significante negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden. In dit kader is dit stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



*Figuur 1 Globale ligging plangebied in Tienray*

Het plangebied ligt op ongeveer 4,5 kilometer van het meest dichtstbijzijnde Nederlandse Natura 2000-gebied waar voor stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn 'Maasduinen'. In het Natura 2000-gebied 'Maasduinen' is sprake van een overbelaste situatie doordat op verschillende habitats de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) van dat habitat.



Figuur 2 Globale ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

## 2 Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Nederlands Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

### 3 Uitgangspunten

#### Rekenprogramma

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma Aerius Calculator (2020). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma Aerius Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats. In de berekeningsuitdraaien van Aerius Calculator worden zowel alle invoergegevens als alle resultaten weergegeven.

#### Uitgevoerde berekeningen

In het kader van het onderhavige plan vinden zowel emissies plaats in de realisatie- als gebruiksfase. Recent, op 9 maart 2021, is voor de realisatiefase de Wet stikstofreductie en natuurverbetering door de Eerste Kamer aangenomen. Deze wet, die op korte termijn van kracht wordt (naar verwachting per 1 juli, maar in ieder geval voor de vaststelling van het onderhavige bestemmingsplan), voorziet in een vrijstelling voor activiteiten van de bouwsector, zoals slopen en bouwen. De bij deze activiteiten vrijkomende emissies die zorgen voor stikstofdepositie mogen dan bij de beoordeling buiten beschouwing worden gelaten. Er is dan ook uitsluitend een berekening uitgevoerd voor de gebruiksfase. Voor deze berekening is het jaar 2022 als rekenjaar gehanteerd, omdat het plan vanaf dat jaar in gebruik kan worden genomen.

Recentelijk heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de rekenwijze in AERIUS Calculator met betrekking tot wegverkeer. In AERIUS Calculator worden de eventuele bijdragen aan stikstofdepositie van het wegverkeer op een afstand van meer dan 5 kilometer vanaf de weg niet bij het rekenresultaat betrokken. De Raad van State heeft nu aangegeven dat daardoor mogelijk geen goede beoordeling plaats kan vinden van mogelijk significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied.

In verband hiermee is een aantal rekenpunten tussen de ontwikkeling en de Natura 2000-gebieden 'Boschhuizerbergen' en 'Maasduinen' (ten zuiden van Arcen) toegevoegd op ca. 4,9 kilometer afstand van het meest verafgelegen wegvak dat bij het onderzoek is betrokken. Het deel van Natura 2000-gebied 'Maasduinen' ten noorden van Arcen is buiten beschouwing gelaten. De wegvakken zijn geheel binnen de 5 km afstand van dit gebied gelegen en worden daarom reeds bij de berekening van stikstofdepositie betrokken door Aerius Calculator.

Elk toegevoegd rekenpunt is zodanig gekozen dat alle wegvakken die bij de berekening zijn betrokken binnen een straal van 5 km van dat rekenpunt liggen. Wanneer er op deze rekenpunten geen sprake is van een toename van stikstofdepositie kan logischerwijs gesteld worden dat er op grotere afstand ook geen toename van stikstofdepositie zal plaatsvinden omdat de depositie naar gelang de afstand tot de bron toeneemt steeds lager wordt.

In totaal zijn er daarom twee berekeningen uitgevoerd:

- Berekening gebruiksfase (RPRdkakcgnP)
- Berekening gebruiksfase met eigen rekenpunten op max. 4,9 km van de betrokken wegvakken (RyBcvFxy2rNY)

#### Uitgangspunten gebruiksfase

Het plan wordt gasloos gerealiseerd. Dit betekent dat er geen sprake is van directe emissies ten gevolge van het planvoornemen. Het plan heeft echter wel indirecte emissies tot gevolg, door de verkeersaantrekkende werking van het plan.

Op basis van de woningtypes is de verwachte verkeersgeneratie van het plan bepaald. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van de publicatie "Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW". Het gebied kan worden gekenmerkt als 'weinig stedelijk' en 'rest bebouwde kom'. Voor de verdeling tussen de verschillende voertuigtypen is uitgegaan van 98,8% lichte, 1% middelzware en 0,2% zware motorvoertuigen. De bijbehorende functies en de gehanteerde kengetallen zijn weergegeven in tabel 1.

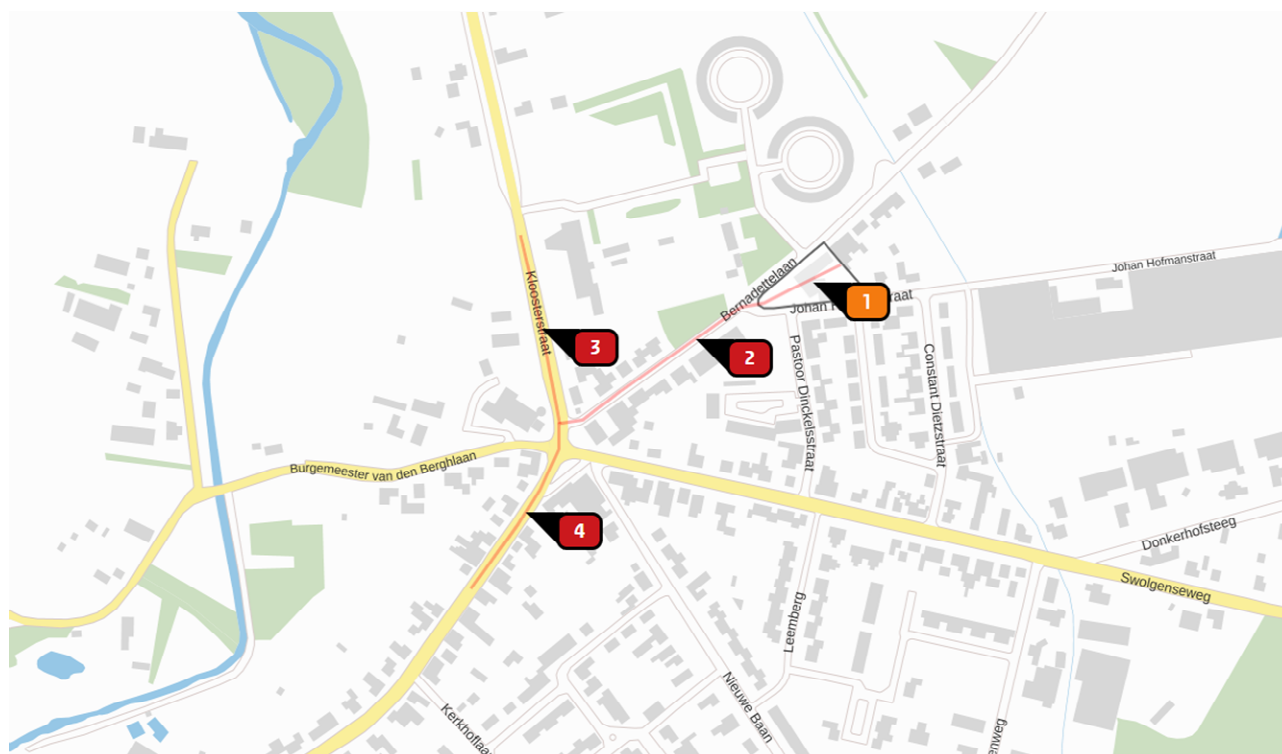
Tabel 1 Verkeersgeneratie t.g.v. beoogd programma

Type woning	Aantal	Motorvoertuig-bewegingen per etmaal (kengetal CROW, gem)	Totaal aantal Motorvoertuig-bewegingen per etmaal	Licht verkeer (98,8%) per jaar	Middelzwaar verkeer (1%) per jaar	Zwaar verkeer (0,2%) per jaar
Twee-onder-een-kap woning (koop)	2	7,8	15,6			
Rij- of hoekwoning (koop)	9	7,4	66,6			
<b>Totaal</b>	-	-	<b>82,2</b>	<b>29.644</b>	<b>300</b>	<b>60</b>

Ten aanzien van het verkeer is aangenomen dat 100% wordt ontsloten in westelijke richting naar de N554. Van dit verkeer is geschat dat 20% wordt ontsloten in noordelijke richting naar de N554 en 80% wordt ontsloten in zuidelijke richting. De gehanteerde intensiteiten per wegvak zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 gemodelleerde verkeersintensiteiten in de realisatiefase

Bron	Verkeersspreiding	Licht(mvt /jaar)	Middelzwaar (mvt/jaar)	Zwaar (mvt / jaar)
Bron 2 Bernadettelaan	100%	29.644	300	60
Bron 3 N554 noordelijke richting	20%	5.929	60	12
Bron 4 N554 zuidelijke richting	80%	23.715	240	48



Figuur 3 gemodelleerde bronnen in de gebruiksfase (bron 1: plangebied (geen emissies), bron 2 t/m 4 gemodelleerde wegvakken)

## **4 Resultaten en conclusie**

### **4.1 Resultaat**

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten berekent Aerijs calculator 2020 voor de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

### **4.1 Bijdragen aan de stikstofdepositie op een afstand van meer dan 5 km van een wegbron**

Recentelijk heeft de Raad van State een tussenuitspraak gedaan over de rekenwijze in AERIUS Calculator met betrekking tot wegverkeer. In AERIUS Calculator worden de eventuele bijdragen aan de stikstofdepositie van het wegverkeer op een afstand van meer dan 5 kilometer vanaf de weg niet bij het rekenresultaat betrokken. De Raad van State heeft nu aangegeven dat daardoor mogelijk geen goede beoordeling plaats kan vinden van mogelijk significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied.

In verband hiermee is een aantal rekenpunten tussen de ontwikkeling en de verschillende Natura 2000-gebieden toegevoegd op 4,9 kilometer afstand van het meest verafgelegen wegvak dat bij het onderzoek is betrokken. Elk toegevoegd rekenpunt is zodanig gekozen dat alle wegvakken die bij de berekening zijn betrokken binnen een straal van 5 km van dat rekenpunt liggen.

Op de toegevoegde rekenpunten wordt geen bijdrage aan stikstofdepositie berekend van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Doordat op elk van deze rekenpunten de stikstofdepositiebijdrage al niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie, kan logischerwijs geconcludeerd worden dat er op een afstand van meer dan 5 kilometer vanaf een wegbron ook geen sprake zal zijn van een toename van stikstofdepositie, omdat de depositie naar gelang de afstand tot de bron toeneemt steeds lager wordt.

### **4.2 Conclusie**

Op basis van bovenstaande rekenresultaat kunnen significant negatieve effecten ten aanzien van stikstof op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat nadere besluitvorming niet in de weg.

## Bijlage 1 Aerius RPRdkakcgnP

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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
Gemeente Horst aan de Maas	Bernadettelaan, - Tienray

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ontwikkeling Bernadettelaan te Tienray	RPRdkakcgdnP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 mei 2021, 06:59	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4,02 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 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 2022



Locatie  
Gebruiksfase

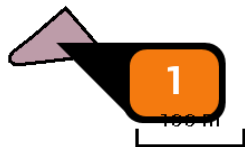


500 m

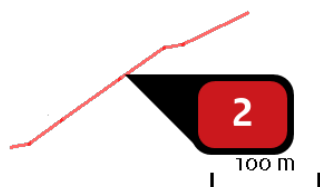
Emissie  
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Bron 1 Wonen en Werken   Woningen	-	-
2	Bron 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,53 kg/j
3	Bron 3 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Bron 4 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,19 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase

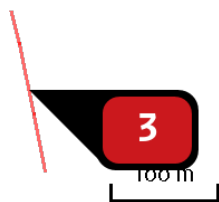


Naam **Bron 1**  
 Locatie (X,Y) **204195, 389968**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,2 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



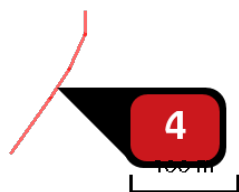
Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **204102, 389924**  
 NOx **2,53 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	29.644,0 / jaar	NOx NH3	2,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 3**  
 Locatie (X,Y) **203978, 389932**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.929,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 4**  
 Locatie (X,Y) **203967, 389786**  
 NOx **1,19 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23.715,0 / jaar	NOx NH3	1,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_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>

## Bijlage 2: AERIUS RyBcvFXy2rNY

# AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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
Gemeente Horst aan de Maas	Bernadettelaan, - Tienray

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ontwikkeling Bernadettelaan te Tienray	RyBcvFXy2rNY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 mei 2021, 07:15	2022	Berekend met eigen rekenpunten

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4,02 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

## Toelichting

Gebruiksfase 2022 (eigen rekenpunten)

Locatie  
Gebruiksfase





500 m

Emissie  
Gebruiksfase

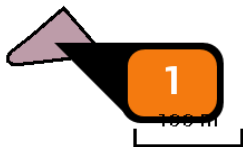
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Bron 1 Wonen en Werken   Woningen	-	-
2	Bron 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,53 kg/j
3	Bron 3 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Bron 4 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,19 kg/j



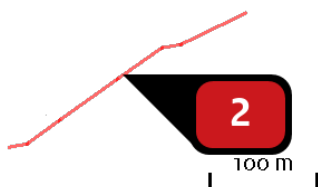
## Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	a	200258, 392962	0,00	4.740 m
	b	208114, 387401	0,00	4.646 m

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase

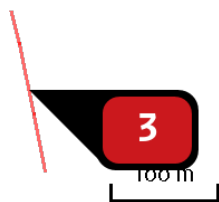


Naam **Bron 1**  
 Locatie (X,Y) **204195, 389968**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,2 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



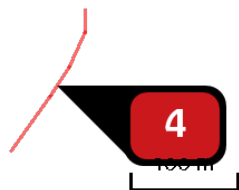
Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **204102, 389924**  
 NOx **2,53 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	29.644,0 / jaar	NOx NH3	2,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 3**  
 Locatie (X,Y) **203978, 389932**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.929,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 4**  
 Locatie (X,Y) **203967, 389786**  
 NOx **1,19 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23.715,0 / jaar	NOx NH3	1,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_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>