

# AERIUS berekening Nij Wingerd te Wytgaard

*Gemeente Leeuwarden*



# colofon

titel rapport  
**AERIUS berekening Nij  
Wingerd te Wytgaard**

datum  
**3 februari 2022**

projectnummer  
**P04418**

opdrachtgever  
**gemeente Leeuwarden**

BRO  
Projectteam  
TS

bron Kaft  
BRO

BRO  
Bosscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
T +31 (0)411 850 400  
E info@bro.nl  
www.bro.nl

**BRO**  
Ruimte | om in te leven



*"Het doel van wetten is niet om af te schaffen of te beperken,  
maar om vrijheid te behouden en te vergroten."  
John Locke*

# Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2 AERIUS berekening</b>	<b>4</b>
2.1 Aanlegfase	4
2.1.1 (Mobiele) werktuigen	4
2.1.2 Verkeer bouw en aanleg	4
2.1.3 Conclusie	4
2.2 Gebruiksfase	5
2.2.1 Conclusie	5
<b>3 Resultaat en conclusie</b>	<b>6</b>



## 2 AERIUS berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

### 2.1 Aanlegfase

Vanaf juli 2021 i-s de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden waarbij een vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de sloop-, bouw- en aanlegfase van een ruimtelijk initiatief. Uit het wetsvoorstel volgt dat een stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase niet meer noodzakelijk is. In dit geval is zorgvuldigheidshalve deze berekening van de aanlegfase nog toegevoegd. Hier wordt hierna verder op ingegaan.

Het planvoornemen betreft de ontwikkeling van woningen. In totaal worden slechts 5 woningen extra gerealiseerd dan op dit moment is toegestaan. In dit onderzoek zijn echter ook de andere te realiseren woningen meegenomen, aangezien deze nog niet gebouwd zijn. In totaal kunnen na vaststelling van het bestemmingsplan nog 18 woningen gebouwd worden. Deze woningen worden gerealiseerd op braakliggende percelen. Er is geen sprake van sloop.

Bij de realisatie van de woningen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

Tabel 1 Mobiele werktuigen

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie NOx (kg/j)	Totale emissie NH <sub>3</sub> (kg/j)
Hijskraan	va. 2014	Diesel	200	69	400	55,2	0,15
Graafmachine	va. 2011	Diesel	200	69	140	44,44	0,05
Betonstorter	va. 2011	Diesel	200	69	80	33,12	0,03
Laadschop	va. 2011	Diesel	200	55	200	61,6	0,06
<b>Totaal</b>						<b>227,48</b>	<b>0,29</b>
<i>Stationair draaien (+30%)</i>						68,2	0,087

#### 2.1.1 (Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Daarnaast is rekening gehouden met de emissies als gevolg van stationair draaien. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS-rapportage.

#### 2.1.2 Verkeer bouw en aanleg

Ten behoeve van de bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in de navolgende tabel 2. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij de bewegingen via de Jaring Waltastrjitte naar de Bredyk zijn ingevoerd. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

#### 2.1.3 Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Tabel 2 Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	10 p/etmaal
Middelzwaar verkeer (aan- en afvoer materialen)	1.000 p/jaar
Zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer materialen)	500 p/jaar

## 2.2 Gebruiksfase

De levensloopbestendige woningen (bron 1) worden gasloos opgeleverd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

Op basis van de verkeersgeneratiecijfers van het CROW zal de ontwikkeling Nij Wingerd per gemiddelde werkdag tussen maximaal 149 autoritten genereren. Dit is de verkeersgeneratie van alle woningen in het plangebied die nog gebouwd gaan worden (in totaal 18 woningen).

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd. Er zijn twee routes ingevoerd, waarbij route 1 via de Jaring Waltastrjitte naar de Bredyk gaat en route 2 via de Arnold Cathstrjitte naar de Bredyk gaat. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

### 2.2.1 Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde verkeersgeneratie is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

### 3 Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen depositieresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

# Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase



## Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon

BRO

Inrichtingslocatie

Jaring Waltastrjitte ong.,  
- Wytgaard

## Activiteit

Omschrijving

Nij Wingerd

Toelichting

Bouwfase 19 woningen Nij Wingerd te Wytgaard  
(gemeente Leeuwarden)

## Berekening

AERIUS kenmerk

RQGAzF5NjPA3

Datum berekening

03 februari 2022, 11:28

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Bouwfase Nij Wingerd - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

< 0,1 ton/j

0,3 ton/j

## Resultaten

Bouwfase Nij Wingerd - Beoogd

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha


Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

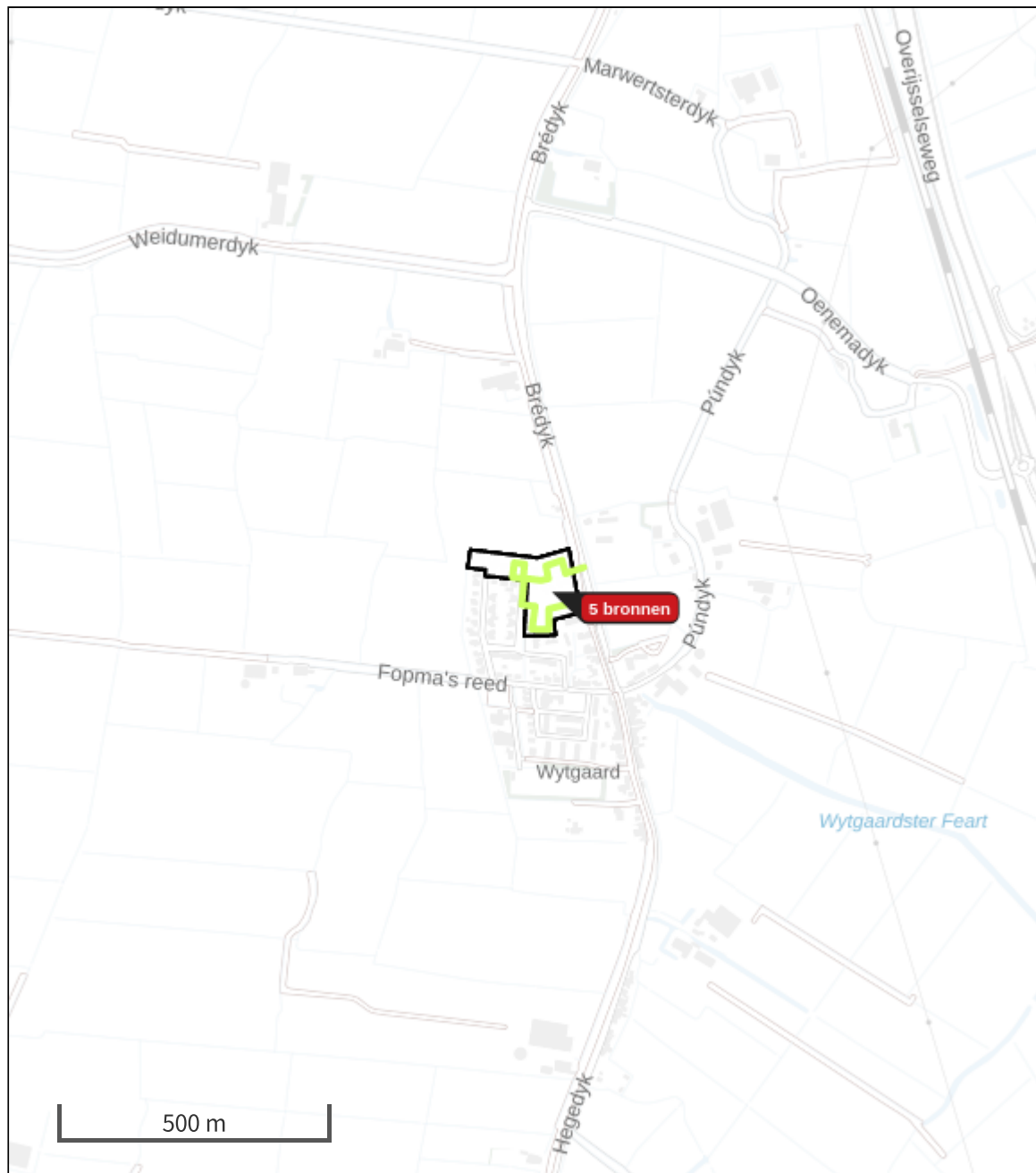
Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j

## Bouwfase Nij Wingerd (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
<b>2</b>	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouw 19 woningen; Hijskraan	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
<b>3</b>	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouw 19 woningen; Graafmachine	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
<b>4</b>	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouw 19 woningen; Betonpomp	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
<b>5</b>	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouw 19 woningen; Laadschop	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
<b>6</b>	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouw 19 woningen; Stationair draaien (+30%)	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |   |  |
|---|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn  |  Niet bepaald                    |  Grootste toename van depositie |
|   |   |  Hoogste totale depositie       |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase Nij Wingerd"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Bouwfase Nij Wingerd, Rekenjaar 2022

### 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw 19 woningen; Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	< 0,1 ton/j
	Hijskraan Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd			
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie			

### 3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw 19 woningen; Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	< 0,1 ton/j
	Graafmachine Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd			
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie			

### 4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw 19 woningen; Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	< 0,1 ton/j
	Betonpomp Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd			
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie			

### 5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw 19 woningen; Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	< 0,1 ton/j
	Laadschop Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd			
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie			

### 6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw 19 woningen; Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	< 0,1 ton/j
	Stationair draaien Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	< 0,1 ton/j
	(+30%)			
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd			
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie			

## 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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

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

# Bijlage 2

AERIUS-berekening Gebruiksfase



## Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	Jaring Waltastrjitte ong., - Wytgaard

## Activiteit

Omschrijving	Nij Wingerd
Toelichting	Gebruiksfase woningen Nij Wingerd te Wytgaard (gemeente Leeuwarden)

## Berekening

AERIUS kenmerk	RmUQuwpYR7XM
Datum berekening	03 februari 2022, 11:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

## Totale emissie


	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase Nij Wingerd te Wytgaard - Beogd	2022	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

## Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase Nij Wingerd te Wytgaard - Beogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



### Gebruiksphase Nij Wingerd te Wytgaard (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Wonen en Werken   Woningen   Gebruik woningen	-	-
 Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |   |  |
|---|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn  |  Niet bepaald                    |  Grootste toename van depositie |
|   |   |  Hoogste totale depositie       |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Nij Wingerd te Wytgaard" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



## Gebruiksfase Nij Wingerd te Wytgaard, Rekenjaar 2022

### 1 Wonen en Werken | Woningen

---

Naam	Gebruik woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		

### 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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

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

[www.bro.nl](http://www.bro.nl) | [info@bro.nl](mailto:info@bro.nl)

**Hoofdvestiging Boxtel**

Boscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
T +31 (0)411 850 400

**Vestiging Amsterdam**

Rhijnspoorplein 38  
1018 TX Amsterdam  
T +31 (0)20 506 19 99

**Vestiging Venlo**

Industriestraat 94  
5931 PK Tegelen  
T +31 (0)77 373 06 01