



Witjes Milieuadvies BV  
De Roosdom 3  
6905 AZ Zevenaar

Tel.: 0316 53 33 94  
Mob.: 06 44 47 68 52  
Fax: 0316 53 37 20

info@witjesmilieuadvies.nl  
www.witjesmilieuadvies.nl

't Bonte Paard Advies

De heer R. Barthen

UW REF:

ONZE REF: 21933-4

ZEVENAAR, 3 februari 2023

Geachte heer Barthen,

Op uw verzoek hebben wij voor de ontwikkeling op de locatie Varsseveldseweg 97 in Doetinchem een berekening gemaakt van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met het computerprogramma Aerius Calculator (release 2022). Berekend is zowel de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt in de bouwfase als tijdens de gebruiksfase in het rekenjaar 2023.

Binnen het plangebied worden in totaal 20 appartementen gebouwd. Bij de berekening is geen rekening gehouden met bestaande emissies.

### Bouwfase

Omdat het bouwplan nog niet tot in detail is uitgewerkt is een ruime aanneme gedaan van de vervoersbewegingen en de inzet van mobiele werktuigen in de bouwfase. Verder is er vanuit gegaan dat de bouwfase plaatsvindt in één kalenderjaar (worst-case). Voor deze bouwperiode is in de berekening rekening gehouden met de volgende bronnen:

- 307 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen, gemodelleerd als 'beide richtingen' met 614 vervoersbewegingen per jaar;
- 105 betonmixers, gemodelleerd als 'beide richtingen' met 210 vervoersbewegingen per jaar, voor stationaire uren (filevorming) is 30% aangehouden;
- 1183 montagebussen, gemodelleerd als 'beide richtingen' met 2.366 vervoersbewegingen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 16 werkdagen (8 uur per dag inwerking) met een brandstofverbruik van 6 liter per uur. In totaal 128 uren à 6 liter is 768 liter per jaar;

- Gebruik van een trekker/kieper voor 3 werkdagen (8 uur per dag in werking) met een brandstofverbruik van 6 liter per uur. In totaal 24 uren à 6 liter is 144 liter per jaar;
- Gebruik van een heistelling voor 5 werkdag (8 uur per dag in werking) met een brandstofverbruik van 10 liter per uur. In totaal 40 uren à 10 liter is 400 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 18 werkdagen (8 uur per dag in werking) met een brandstofverbruik van 9 liter per uur. In totaal 144 uren à 9 liter is 1296 liter per jaar.

Met deze invoergegevens zijn in de bouwfase geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden, zie de rekenresultaten in de bijlage.

#### Gebruiksfase

Voor de berekening in de gebruiksfase is van belang dat de verwarming van de appartementen gebeurt door middel van een gasloos verwarmingssysteem (warmtepomp). Er is geen rekening gehouden met emissies van een stookinstallatie.

Voor wat betreft de vervoersbewegingen met personenauto's van en naar de woningen is in de gebruiksfase aangesloten bij de parkeernorm voor appartementen (2,5). Jaarlijks zijn dit ( $365 \times 2,5 =$ ) 912,5 personenauto's (gemodelleerd als 'beide richtingen' met 1.825 vervoersbewegingen) per woning. Voor 20 appartementen 36.500 vervoersbewegingen.

Met deze invoergegevens zijn in de gebruiksfase geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden, zie de rekenresultaten in de bijlage.

#### Conclusie

Met het computerprogramma Aeries Calculator (release 2022) is zowel voor de bouwfase als de gebruiksfase de depositie van stikstofdioxiden berekend op Natura 2000-gebieden. In zowel de bouwfase als de gebruiksfase zijn geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar.

Indien u over het voorgaande vragen heeft, dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Witjes Milieuadvies B.V.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rick Witjes', written over a light grey rectangular background.

Rick Witjes

Bijlagen:

- Rekenresultaten Aeries Calculator (pdf) van zowel de bouw- als de 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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  
Inrichtingslocatie

Witjes Milieuadvies BV  
Varsseveldseweg 97,  
7002 LJ Doetinchem

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Berekening stikstofdepositie in de bouwfase  
Berekening stikstofdepositie in de bouwfase.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RdCT6ARua4zT  
03 februari 2023, 08:37  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	43,1 g/j	61,7 kg/j

### Resultaten


Bouwfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

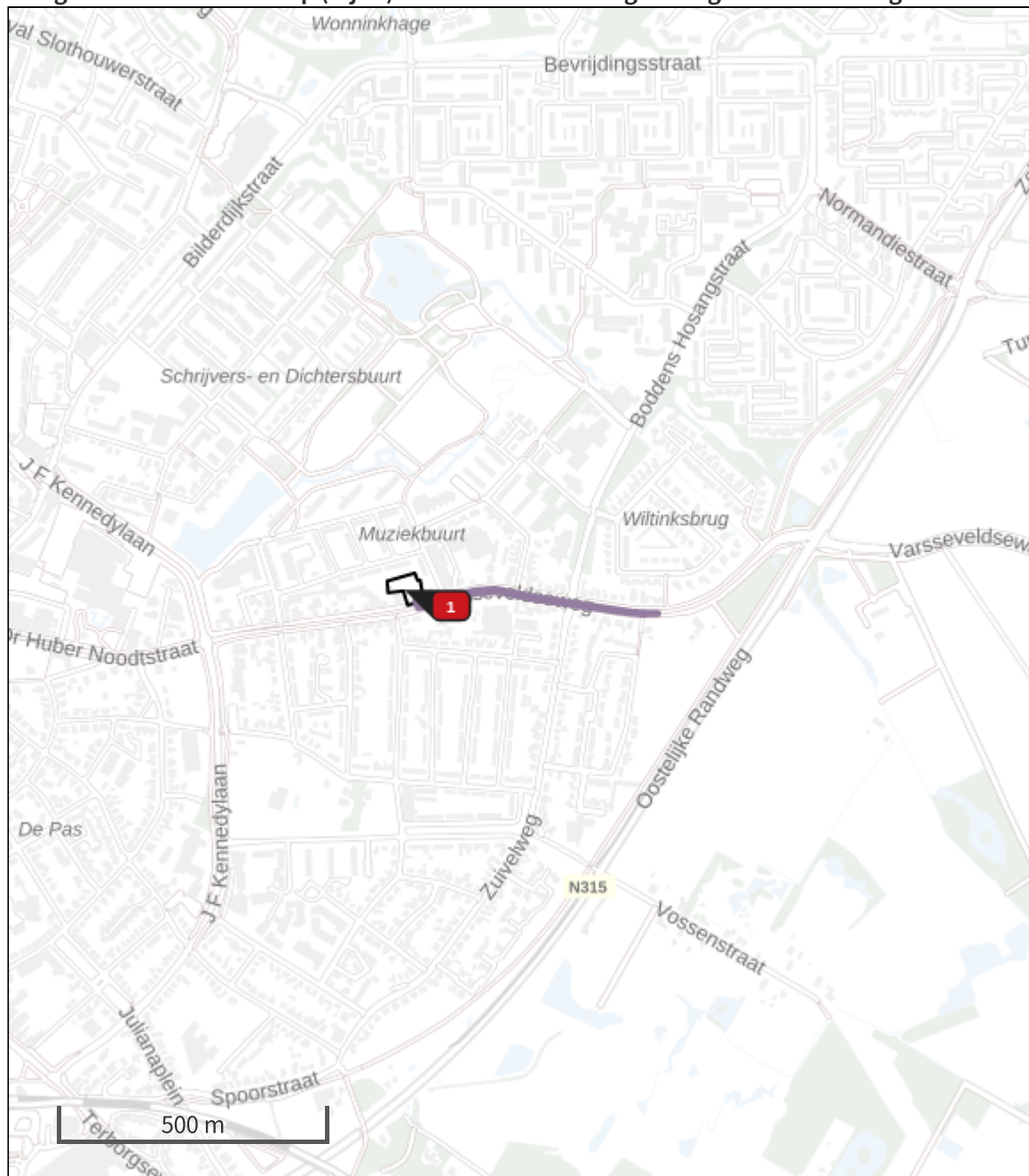









Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	19,6 g/j	60,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	23,6 g/j	0,9 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
<b>Totaal</b>	-	-	-	-	-	-



## Bouwfase, Rekenjaar 2023

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	60,9 kg/j
Locatie	X:218198,21 Y:442463,39	NH <sub>3</sub>	19,6 g/j
Oppervlakte	0,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel / graafmachine	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	768 l/j	39 u/j		NO <sub>x</sub>	11,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	5,8 g/j
Trekker / kieper	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	144 l/j	7 u/j		NO <sub>x</sub>	2,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,1 g/j
Heistelling	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	20 u/j		NO <sub>x</sub>	6,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,0 g/j
Telescoopkraan	Stage-IIIa, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1296 l/j	393 u/j		NO <sub>x</sub>	40,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	9,7 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
Locatie	X:218444,58 Y:442447,73	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j
Lengte	463,43 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 10,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	307 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Betonmixers	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Locatie	X:218443,64 Y:442446,55	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 62,7 g/j
Lengte	469,12 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 3,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	105 p/jaar	30,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Montagebussen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,1 kg/j
Locatie	X:218441,6 Y:442445,13	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 29,2 g/j
Lengte	475,21 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 9,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1183 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

**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 2022\_20230126\_290cbff6e8

Database versie 2022\_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

# 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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  
Inrichtingslocatie

Witjes Milieuadvies BV  
Varsseveldseweg 97,  
7002 LJ Doetinchem

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Berekening stikstofdepositie in de gebruiksfase  
Berekening stikstofdepositie in de gebruiksfase.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S1hGZY5JaTbi  
03 februari 2023, 08:37  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	0,2 kg/j	2,9 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

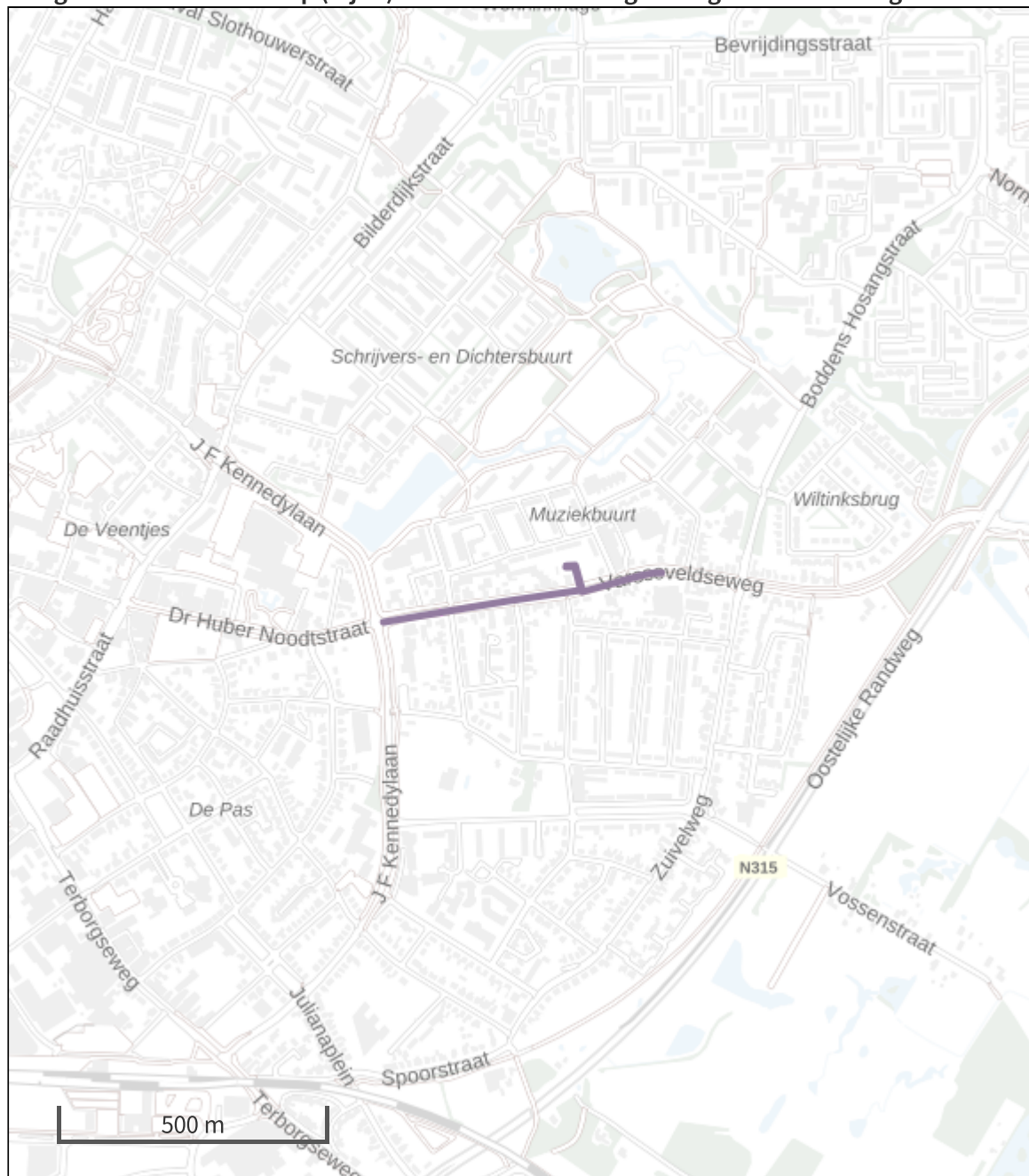
Emissie NO<sub>x</sub>








 Verkeersnetwerk

0,2 kg/j

2,9 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
<b>Totaal</b>	-	-	-	-	-	-

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,9 kg/j
Locatie	X:218051,94 Y:442402,16	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,4 kg/j
Lengte	440,83 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18250 p/jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,0 kg/j
Locatie	X:218252,52 Y:442433,89	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,2 kg/j
Lengte	223,34 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	67,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18250 p/jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				0,0 %

**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 2022\_20230126\_290cbff6e8

Database versie 2022\_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>