



**S T A M M E N**  
projectadvies

**Stikstofdepositieberekening  
Realisatie en gebruik woning  
Zandterweg 15 Lottum**

**Opdrachtgever: Beusmans & Jansen**

**Rapportnummer: 16230310-R1-16230419**

**Datum: 19 april 2023**



### ***Aanleiding***

In opdracht van Beusmans & Jansen is er een stikstofberekening uitgevoerd om de eventuele stikstof depositie te bepalen als gevolg van de realisatie en het gebruik van een woning aan Zandterweg 15 te Lottum.

Het geplande project kan leiden tot verhoogde emissie van stikstof. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Het project is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde natuurgebieden zijn:

- 'Maasduinen' – 1,8 km
- 'Boschhuizerbergen' – 13 kilometer
- 'Deurnsche Peel & Maria Peel' – 15 kilometer

### ***Berekening***

Voor de berekening van de planbijdrage voor de depositie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> in Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de AERIUS versie 2022.1\_20230405\_989cfb3815.



## Realisatiefase

In de realisatiefase worden bouwwerkzaamheden uitgevoerd waarbij stikstof vrijkomt.

De bouw bestaat uit de volgende fases:

1. Bewerken van de grond (m.b.v. shovel en graafmachine).
2. Storten van een betonvloer (m.b.v. betonwagen)
3. Dak en overige onderdelen plaatsen (m.b.v. kraan)

In onderstaand overzicht staat het verbruik van de shovel, graafmachine, betonwagens, en een kraan. Het verbruik wordt weergegeven door de kilowatturen aan te geven met de verwachte draaiuren gedurende de bouw.

Type werktuig	Merk werktuig	Draaiuren	Vermogen (kW)	Brandstoftype
Shovel	Komatsu WA270-7	8	115	Diesel
Graafmachine	Komatsu PC35MR-3	8	22	Diesel
Betonwagen	MAN TGA 32.360 8x4/4 BB	6	265	Diesel
Kraan	Spierings SK488-AT4	16	96	Diesel

In onderstaande uitsnede van de AERIUS calculator zijn de geplande machines met het aantal draai uren weergegeven zoals gebruikt in de berekening. Het overige materieel is elektrisch aangedreven.

The screenshot shows the AERIUS calculator interface. On the left, there's a sidebar with navigation options like 'Situatie invoer', 'Emissiebronnen', 'Verkeersnetwerk', 'Bouwwerkzaamheden', and 'Gebouwen'. The main area is titled 'Bouwwerkzaamheden' and contains a table of mobile equipment. The table lists the following items:

- Shovel:** Stage-V, ~ 2019, 75-500 kW, diesel, SCR-ja. Fuel consumption: 136 l/j. Emissions: 4,8 kg/j NOx, 33,1 g/j NH3.
- Graafmachine:** Stage-V, ~ 2019, ~ 56 kW, diesel, SCR-nee. Fuel consumption: 26 l/j. Emissions: 0,6 kg/j NOx, 0,0 kg/j NH3.
- Betonwagen:** Stage-V, ~ 2019, 75-500 kW, diesel, SCR-ja. Fuel consumption: 238 l/j. Emissions: 7,9 kg/j NOx, 57,1 g/j NH3.
- Kraan:** Stage-V, ~ 2019, 75-500 kW, diesel, SCR-ja. Fuel consumption: 230 l/j. Emissions: 7,7 kg/j NOx, 55,2 g/j NH3.

The right side of the screenshot shows an aerial view of the construction site with a red line indicating a path or boundary.

Voor de realisatiefase zijn ook diverse vervoersbewegingen noodzakelijk. De verwachting is dat de bouw circa 26 weken zal duren. In onderstaand overzicht zijn de verkeersbewegingen te zien van het middelzware en zware verkeer. Naast de bouwmedewerkers in bestelbussen (middelzwaar vrachtverkeer) en de aan en afvoer van materialen (zwaar vrachtverkeer) zal de werkvoorbereiding ter controle regelmatig aanwezig zijn (licht verkeer). Daarnaast is het bouwverkeer op de bouwlocatie meegenomen. De start van de werkzaamheden staat nog niet vast.



Type voertuig	Classificatie	Aantal vervoersbewegingen
Personen auto	Licht verkeer	78
Bestelbus	Middelzwaar vrachtverkeer	260
Vrach/Betonwagen	Zwaar vrachtverkeer	12

Verkeer	Voertuigbewegingen p/jaar	In file
Licht verkeer	78,0	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	260,0	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	12,0	0,0 %
Busverkeer	0,0	0,0 %

Emissie	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>
	0,4 kg/j	88,1 g/j	15,6 g/j

Verkeer	Voertuigbewegingen p/jaar	In file
Licht verkeer	0,0	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	12,0	100,0 %
Busverkeer	0,0	0,0 %

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





## Gebruiksfase

Het toekomstige gebruik van de woning leidt tot extra verkeer. Dit wordt ook wel aangeduid als de 'verkeersaantrekkende werking' van een project. Bij projecten met een dergelijke verkeersaantrekkende werking, moeten ook deze stikstofemissiebronnen worden meegenomen. Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar de inrichting worden meegenomen als emissiebron, dan moet ook bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor. Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval 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 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. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Het aanwezige verkeer is bepaald met behulp van de model VI-Lucht & Geluid ([www.iplo.nl](http://www.iplo.nl)). In de onderstaande weergave van het model blijkt een totale verkeersintensiteit van 18.776 verkeersbewegingen per etmaal.

VI-Lucht & Geluid		19-4-2023 17:08:48
<b>Invoer algemeen</b>		
gemeente		Horst aan de Maas (pc4: 5973, stedelijkheidsgraad 5)
straat		Horsterdijk
wegcategorie		Buiten de bebouwde kom; 1x2; snelheid max. 80km/h; met fietsvoorzieningen
<b>Uitvoer</b>		
<b>Grootheid</b>		<b>2015</b>
		Etmaal
Intensiteit personenauto's [mvt]		16.741
Intensiteit middelzwaar vrachtverkeer [mvt]		1.334
Intensiteit zwaar vrachtverkeer [mvt]		701
Intensiteit bus [mvt]		0
Totale intensiteit [mvt]		18.776
Fractie personenauto's		0,892
Fractie middelzwaar vrachtverkeer		0,071
Fractie zwaar vrachtverkeer		0,037
Fractie bus		0,000

Voor de invoer zijn de verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase zijn de kencijfers van CROW publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren (2018) gebruikt voor een 'vrijstaande woning, koop, weinig stedelijk, rest bebouwde kom, maximale verkeersgeneratie'. De totale verkeersgeneratie van de woning komt dan op 8,6 vervoersbewegingen per dag. Vanwege het gebruik van de woning wordt verondersteld dat het gebruik licht wegverkeer betreft.



Door de gebruikte afstand tot aan de Horsterdijk zullen de vervoersbewegingen niet meer te onderscheiden zijn van het heersend verkeersbeeld. De verkeer aantrekkende werking ten opzichte van het heersende verkeersbeeld van 18.776 vervoersbewegingen is kleiner dan de maximaal toegestane bijdrage van 2% van het heersende verkeersbeeld. Hierdoor is de verhouding van de ontwikkeling en het heersende verkeersbeeld niet bepalend voor de toe te passen afstand in de AERIUS berekening.

Er is geen sprake van stookinstallaties.

Uit berekening van de invoerwaardes blijkt dat de gemodelleerde emissies niet leiden tot overschrijding van gestelde depositie-norm (zie AERIUS berekening in de bijlage).

### **Conclusie**

Op basis van bovenstaande uitgangspunten en bijgesloten bijlagen kan geconcludeerd worden dat de geplande activiteiten ten behoeve van de realisatie en het gebruik van een woning aan de Zandterweg 15 te Lottum geen belemmeringen vormen als gevolg van de stikstofuitstoot voor stikstof gevoelige habitattypen een leefgebieden van soorten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

## **Bijlagen**

# 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

Beusmans & Jansen

Zandterweg 15,

5973 RB Lottum

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatie woonhuis Zandterweg 15 Lottum

Realisatie woonhuis Zandterweg 15 Lottum

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RnzU4BfqyVqm

19 april 2023, 16:45

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Realisatie woonhuis Zandterweg 15 Lottum - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

0,2 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

21,1 kg/j

### Resultaten

Realisatie woonhuis Zandterweg 15 Lottum - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

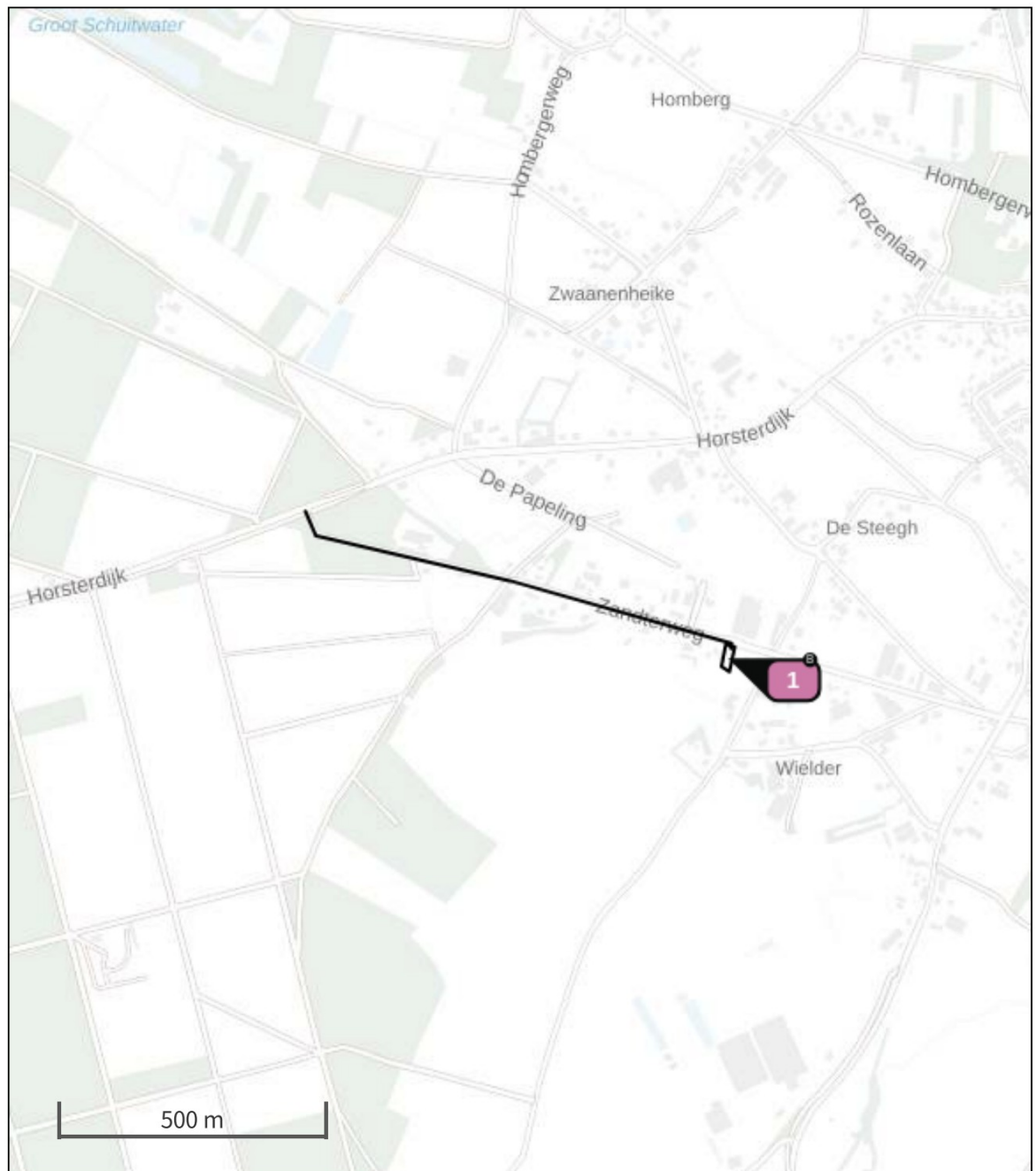









Realisatie woonhuis Zandterweg 15 Lottum (Beoogd), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouwwerkzaamheden	0,1 kg/j	20,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	15,6 g/j	0,4 kg/j

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



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatie woonhuis Zandterweg 15 Lottum " (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)
Totaal	-	-	-	-	-	-



## Realisatie woonhuis Zandterweg 15 Lottum , Rekenjaar 2023

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

Naam	Bouwwerkzaamheden	NO <sub>x</sub>	20,7 kg/j
Locatie	X:207939,05 Y:385498,98	NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	138 l/j	8 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	4,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	33,1 g/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	26 l/j	8 u/j		NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Betonwagen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	238 l/j	6 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	7,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	57,1 g/j
Kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	16 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	7,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	55,2 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
Locatie	X:207528,51 Y:385644,26	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	88,1 g/j
Lengte	865,99 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	15,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	78,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	260,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer op locatie	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
Locatie	X:207945,3 Y:385521,7	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Lengte	10,06 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1\_20230405\_989cfb3815  
Database versie 2022.1\_989cfb3815  
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

Beusmans & Jansen  
Zandterweg 15,  
5973 RB Lottum

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Gebruik woonhuis Zandterweg 15 Lottum  
Gebruik woonhuis Zandterweg 15 Lottum

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RXuHjF31fLKY  
19 april 2023, 17:03  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruik woonhuis Zandterweg 15 Lottum - Beoogd

Rekenjaar  
2023

Emissie NH<sub>3</sub>  
61,9 g/j

Emissie NO<sub>x</sub>  
0,5 kg/j

### Resultaten

Gebruik woonhuis Zandterweg 15 Lottum - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-  
-  
-  
-  
-

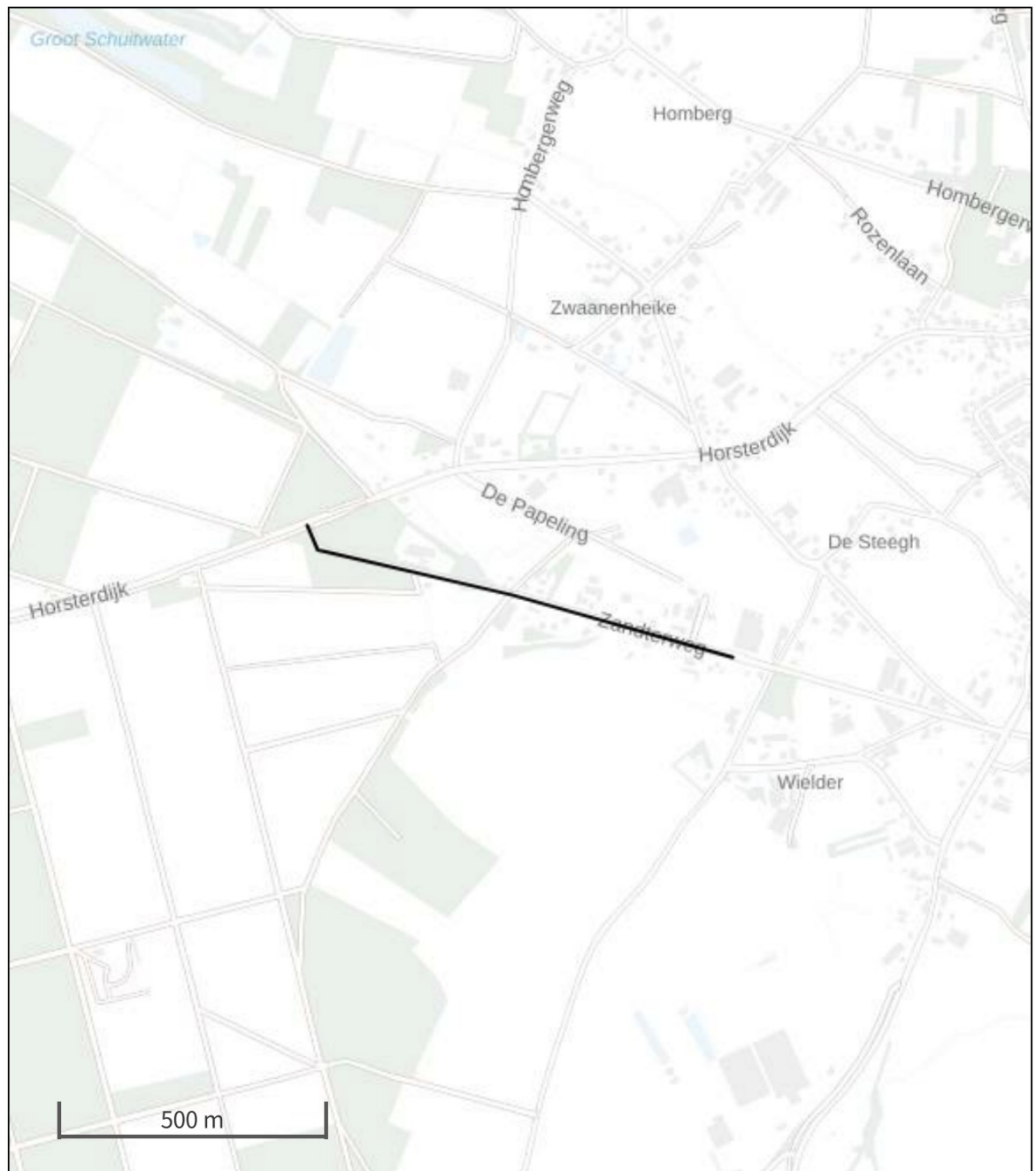










Gebruik woonhuis Zandterweg 15 Lottum (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Verkeersnetwerk	61,9 g/j	0,5 kg/j

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



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruik woonhuis Zandterweg 15 Lottum " (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)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Gebruik woonhuis Zandterweg 15 Lottum , Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
Locatie	X:207528,51 Y:385644,26	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,1 kg/j
Lengte	865,99 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	61,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	8,6 p/etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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