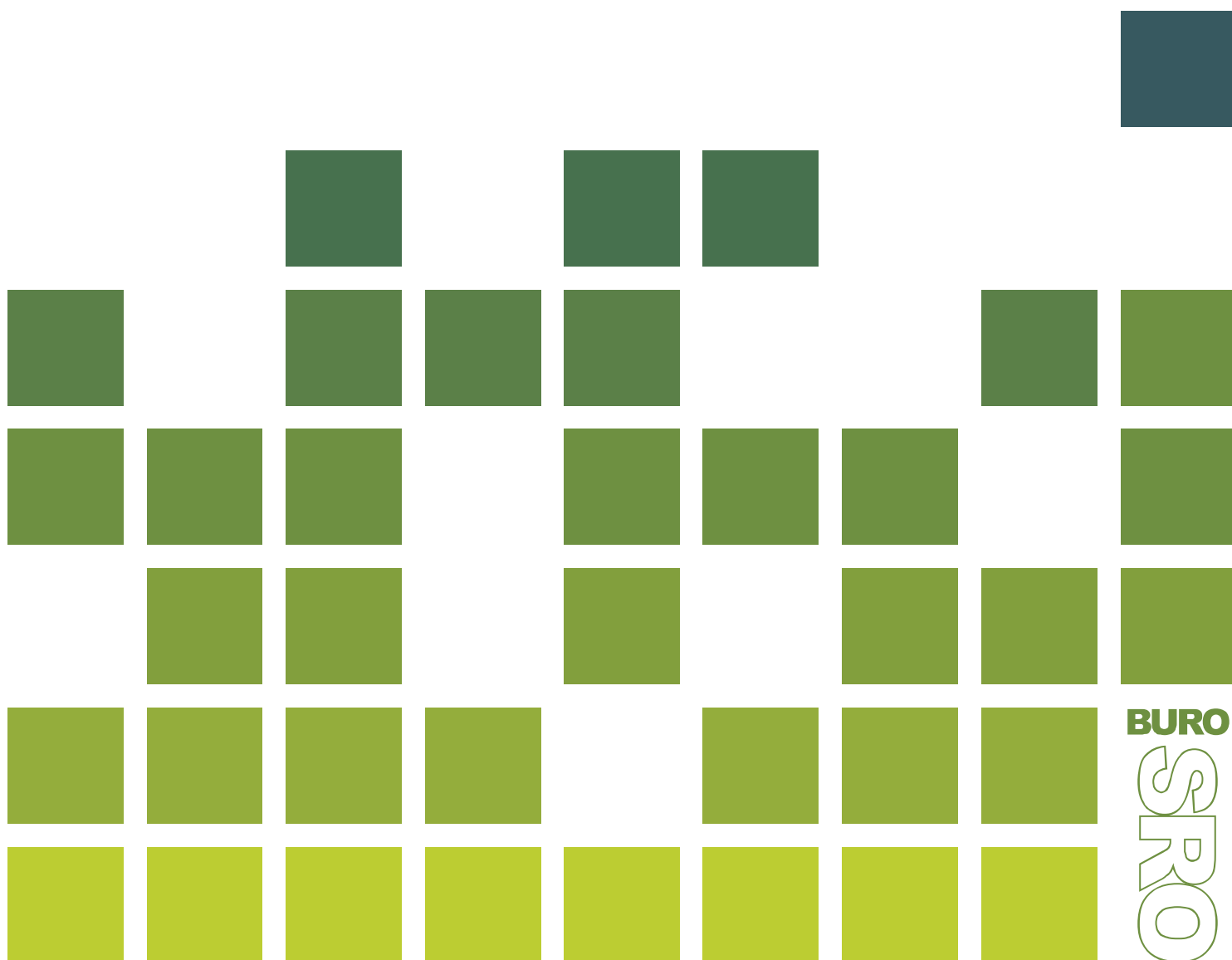


# Voortoets stikstofdepositie

Lijsterberg, Rhenen

Gemeente Rhenen



**Gegevens over het plan:**

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Lijsterberg, Rhenen  
Datum: 11-11-20  
Projectnummer Buro SRO: 46.10.07

**Gegevens projectbetrokkenen:**

Opdrachtgever: Rhenam Wonen

**Gegevens Buro SRO:**

Projectleider Buro SRO: Dhr. L. Arends  
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50  
6814 DG te Arnhem  
Telefoon: 026 – 35 23 125  
E-mail: arnhem@buro-sro.nl  
Internet: www.Buro-SRO.nl

# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1	Doelstelling onderzoek .....	5
1.2	Projectbeschrijving .....	5
1.3	Maatgevende Natura 2000-gebieden.....	6
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Wettelijk kader</b> .....	<b>8</b>
2.1	Landelijke wet- en regelgeving .....	8
2.2	Voortoets .....	8
2.3	Passende beoordeling .....	9
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Berekeningssystematiek</b> .....	<b>10</b>
3.1	Gebruikt rekenmodel.....	10
3.2	Input rekenmodel .....	10
3.2.1	Toekomstig gebruik.....	10
3.2.2	Aanlegfase .....	10
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Resultaten berekening</b> .....	<b>13</b>
4.1	Gebruiksfase.....	13
4.2	Aanlegfase .....	15
<b>Hoofdstuk 5</b>	<b>Conclusies</b> .....	<b>20</b>
<b>Bijlagen</b>	.....	<b>21</b>
	Bijlage 1: AERIUSberekening toekomstig gebruik .....	23
	Bijlage 2: AERIUSberekening aanlegfase .....	25



## Hoofdstuk 1 Inleiding

### 1.1 Doelstelling onderzoek

Aan de Lijsterberg (tegenover de kruising met de Larikslaan) in Rhenen wordt een appartementengebouw gerealiseerd met daarin 20 appartementen. Hiervoor wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

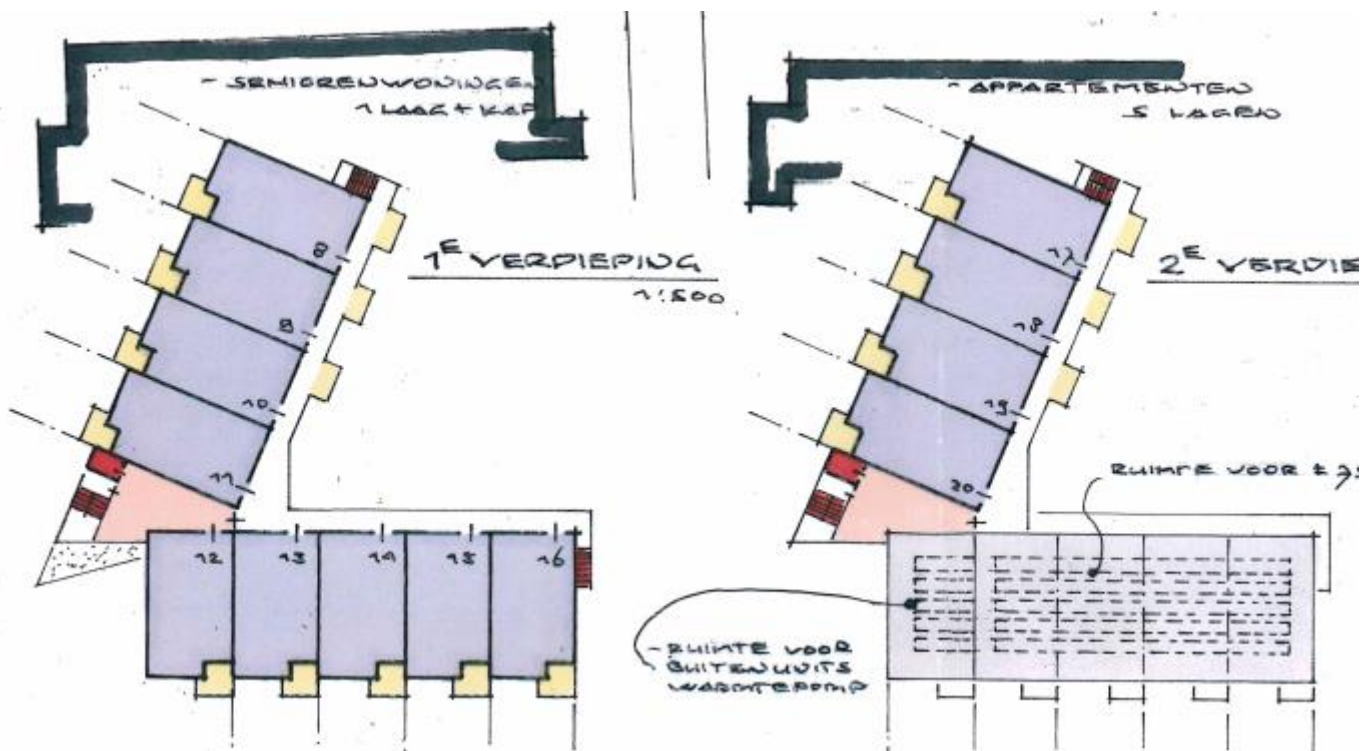
### 1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Lijsterberg (tegenover de kruising met de Larikslaan) te Rhenen. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



*Ligging van het plangebied*

Aan de Lijsterberg (tegenover de kruising met de Larikslaan) in Rhenen wordt een appartementengebouw gerealiseerd met daarin 20 appartementen. Dit wordt een gebouw met 3 bouwlagen. Tevens wordt er een parkeerplaats aangelegd.



### 1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt op een afstand van circa 870 m van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging plangebied in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebieden

## Hoofdstuk 2      Wettelijk kader

### 2.1      Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

Op 16 juni 2020 hebben provincies de geldende beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

### 2.2      Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen). Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. In het geval uit de voortoets blijkt dat:

de ontwikkeling wel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitat;

van deze habitats de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling noodzakelijk.



### **2.3 Passende beoordeling**

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

## Hoofdstuk 3      Berekeningssystematiek

### 3.1      Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

### 3.2      Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

#### 3.2.1 Toekomstig gebruik

##### *Verkeersbewegingen*

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen wordt als worst case uitgegaan van 8 motorvoertuigbewegingen per woning per dag. Het plan gaat uit van 20 appartementen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 160 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van het appartementengebouw tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Lijsterberg op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

##### *Overige bronnen*

De appartementen worden conform het Bouwbesluit gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het appartement. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige appartementen is kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar, zoals ook beargumenteerd in de Handreiking woningbouw en AERIUS van de Rijksoverheid (januari 2020).

#### 3.2.2 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van het appartementengebouw en de parkeerplaats zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkranen, liften) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 1 jaar duurt.

##### *Mobiele werktuigen*

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van het appartementengebouw en de parkeerplaats. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van het aantal draaiuren, type machine en leeftijd van het materiaal waarmee de uitstoot NO<sub>x</sub> door AERIUS is bepaald. De uitstoot van de mobiele

werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van het in aanbouw zijnde appartementengebouw. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen voor de bouw van de appartementen.

Type werktuig	Vermogen (kWh)	Bouwjaar	Stage klasse	Draaiuren per jaar totaal	Brandstof verbruik (l/j)	Draaiuren per jaar stationair	Cilinder inhoud (l)
Mobiele graafmachine	100	2012	Stage IIIb, 75 <= kW < 130	86	91	26	5
Dumper	75	2015	STAGE IV, 75 <= kW < 130	86	79	26	3,75
Mini graver	60	2015	STAGE IV, 56 <= kW < 75	171	134	51	3
Hijskraan	200	2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300	43	85	13	10
Ruw terrein heftruck	50	2013	STAGE IIIb, 37 <= kW < 56	51	45	15	2,5
Trilplaat/stamper	10	2019	STAGE V, < 18 kW	34	20	10	0,5
Betonpomp	200	2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300	17	55	5	10

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen voor de aanleg van de openbare ruimte.

Type werktuig	Vermogen (kWh)	Bouwjaar	Stage klasse	Draaiuren per jaar totaal	Brandstof verbruik (l/j)	Draaiuren per jaar stationair	Cilinder inhoud (l)
Laadschop	50	2013	STAGE IIIb, 37 <= kW < 56	9	13	3	2,5
Ruw terrein heftruck	50	2013	STAGE IIIb, 37 <= kW < 56	21	24	6	2,5
Trilplaat/stamper	10	2019	STAGE V, < 18 kW	7	5	2	0,5

#### Vermogen

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

#### Bouwjaar

Voor wat betreft het bouw jaar is gekeken naar de gemiddelde levensduur van de gebruikte werktuigen. Hierbij is aangesloten bij de mediane levensduur (TNO-rapport 2009) van de betreffende werktuigen, afgerond op hele jaren. Het jaar van uitvoering minus de levensduur geeft een goede raming van het gemiddelde bouwjaar van de gebruikte machines. Om de stikstofuitstoot in de aanlegfase te beperken, wordt er in dit project voornamelijk gebruik gemaakt van werktuigen met een bouwjaar van 2014 of later.

### Draaiuren en brandstofverbruik

Het aantal draaiuren is op basis van vergelijkbare projecten bepaald en waar nodig omgerekend naar de locatiespecifieke omstandigheden. Er is vanuit gegaan dat ieder werktuig voor 30% van de tijd stationair draait. Het brandstofverbruik is bepaald op basis van het aantal draaiuren, het maximale vermogen en de arbeid die het werktuig levert.

### *Verkeersbewegingen*

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van het appartementengebouw bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is weergegeven in onderstaande tabel.

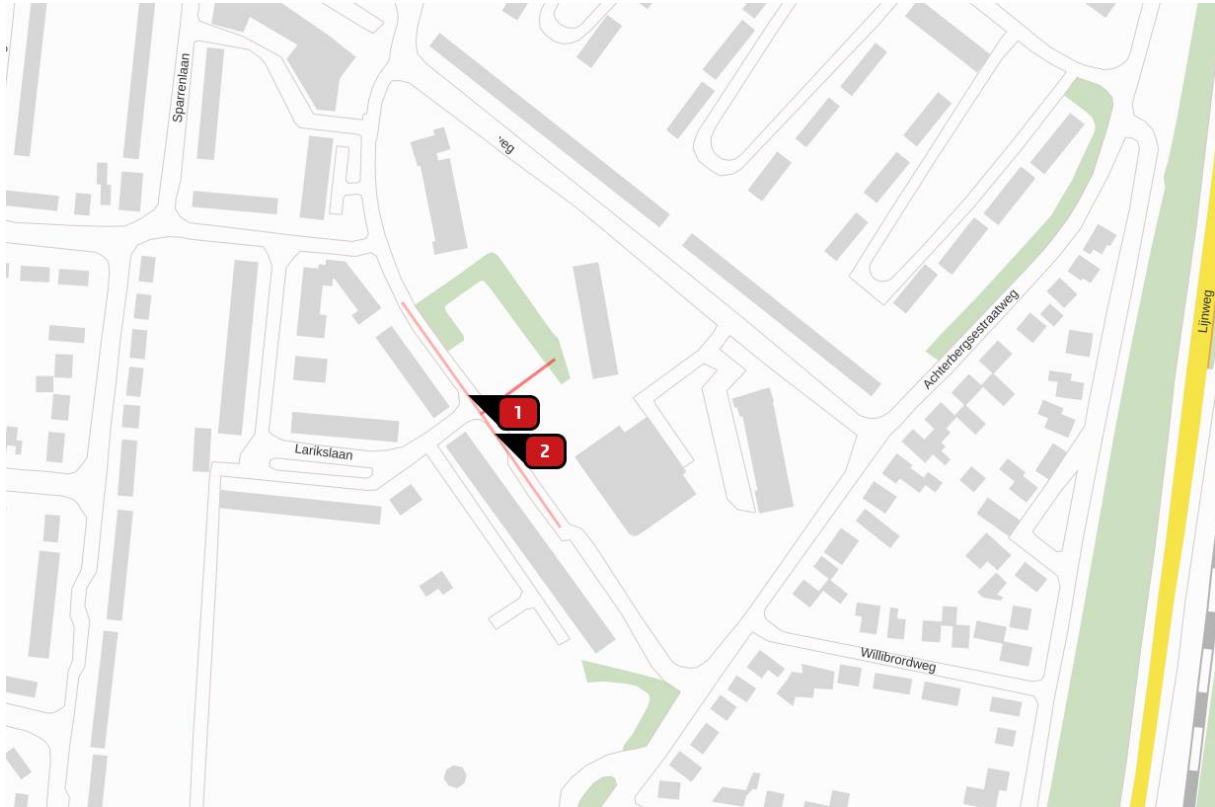
Type verkeer	Gem. aantal per jaar
Bouw appartementen	
Licht	1800
Middel zwaar	132
Zwaar	158
Aanleg openbare ruimte	
Licht	6
Middel zwaar	2
Zwaar	10

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de N233 op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Dit wijkt af van het toekomstig gebruik aangezien vrachtverkeer op een ander punt opgaat in het algemene verkeer omdat er op grotere wegen meer vrachtverkeer rijdt.

## Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

### 4.1 Gebruiksfase

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 en 2 betreft de toekomstige verkeersbewegingen.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

#### *Toename emissies door verkeersbewegingen*

Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NO<sub>x</sub> 1,89 kg/j bedraagt.



Naam **wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **167889, 441635**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
<b>Standaard</b>	<b>Licht verkeer</b>	<b>80,0 / etmaal</b>	<b>NOx</b> <b>NH3</b>	<b>&lt; 1 kg/j</b> <b>&lt; 1 kg/j</b>



Naam **wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **167900, 441619**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

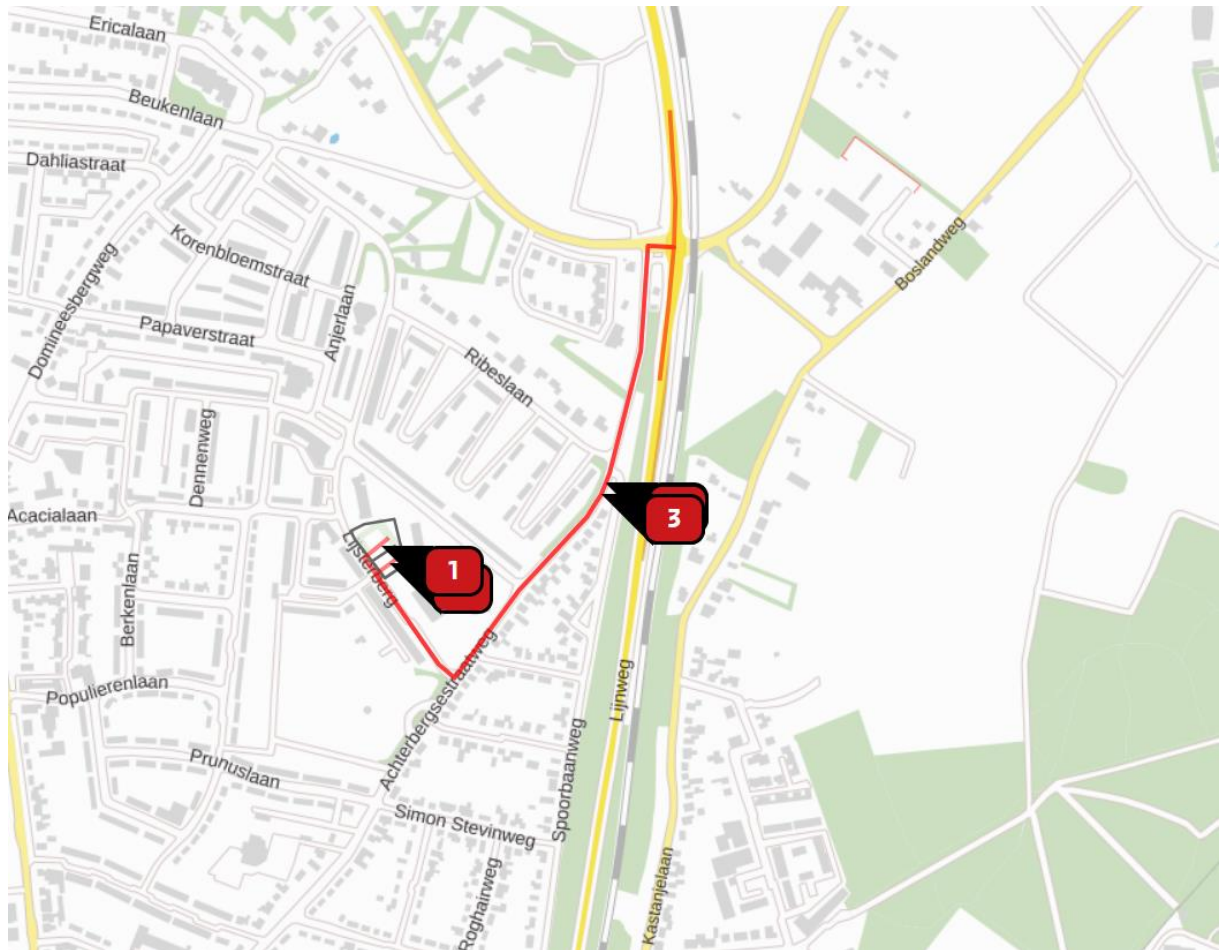
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
<b>Standaard</b>	<b>Licht verkeer</b>	<b>80,0 / etmaal</b>	<b>NOx</b> <b>NH3</b>	<b>&lt; 1 kg/j</b> <b>&lt; 1 kg/j</b>

*Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden*

De uitstoot van NOx als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

## 4.2 Aanlegfase

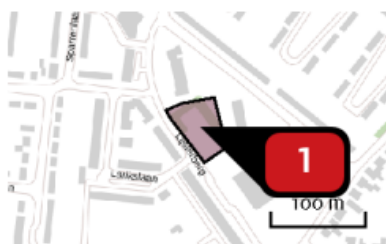
Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 en 2 betreft de mobiele werktuigen en bron 3 t/m 6 betreft de verkeersbewegingen.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase

### *Toename emissies door mobiele werktuigen*

Uit navolgende tabellen volgt dat door de mobiele werktuigen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO<sub>x</sub> 9,39 kg/j bedraagt.



Naam

werktuigen bouw  
appartementen

Locatie (X,Y)

167900, 441664

NOx

8,69 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Glinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Graafmachine	91	26	5,0	NOx NH3	2,52 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Dumper	79	26	3,8	NOx NH3	1,11 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Minigraver (graafmachine)	134	51	3,0	NOx NH3	1,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	85	13	10,0	NOx NH3	1,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Ruw terrein heftruck	45	15	2,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	Trilplaat/stamper	20	10	0,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonpomp	55	5	10,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j





Naam **werktuigen aanleg openbare ruimte**  
 Locatie (X,Y) **167910, 441644**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Gilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Laadschop	13	3	2,5	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Ruw terreinheftruck	24	6	2,5	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	Trilplaat	5	2	0,5	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j

#### Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door de verkeersbewegingen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NOx 1,73 kg/j bedraagt.



Naam **verkeer bouw appartementen**  
 Locatie (X,Y) **168157, 441724**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	900,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	66,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	79,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer bouw appartementen**  
 Locatie (X,Y) **168157, 441725**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	900,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	66,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	79,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer aanleg openbare ruimte**  
 Locatie (X,Y) **168162, 441736**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer aanleg openbare ruimte**  
 Locatie (X,Y) **168162, 441737**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j

*Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden*

De uitstoot van NOx als gevolg van de mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen in de aanlegfase zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

## **Hoofdstuk 5      Conclusies**

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in het realiseren van 20 appartementen en een parkeerplaats aan de Lijsterberg te Rhenen.

### **Toekomstig gebruik**

Het toekomstig gebruik van de appartementen veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

### **Aanlegfase**

De aanleg van appartementen en de parkeerplaats veroorzaakt op Natura 2000-gebieden op basis van de inschatting van de werkzaamheden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

### **Eindconclusie**

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden zowel in de gebruiksfase als in de aanlegfase niet toe. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000 gebieden. Het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

## Bijlagen



## **Bijlage 1: AERIUSberekening toekomstig gebruik**

*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 Situatie 1

- ▶ 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
Buro SRO Oost	Lijsterberg, 3911DK Rhenen

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Lijsterberg, Rhenen	RsKq3v54sX1d	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 14:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,89 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

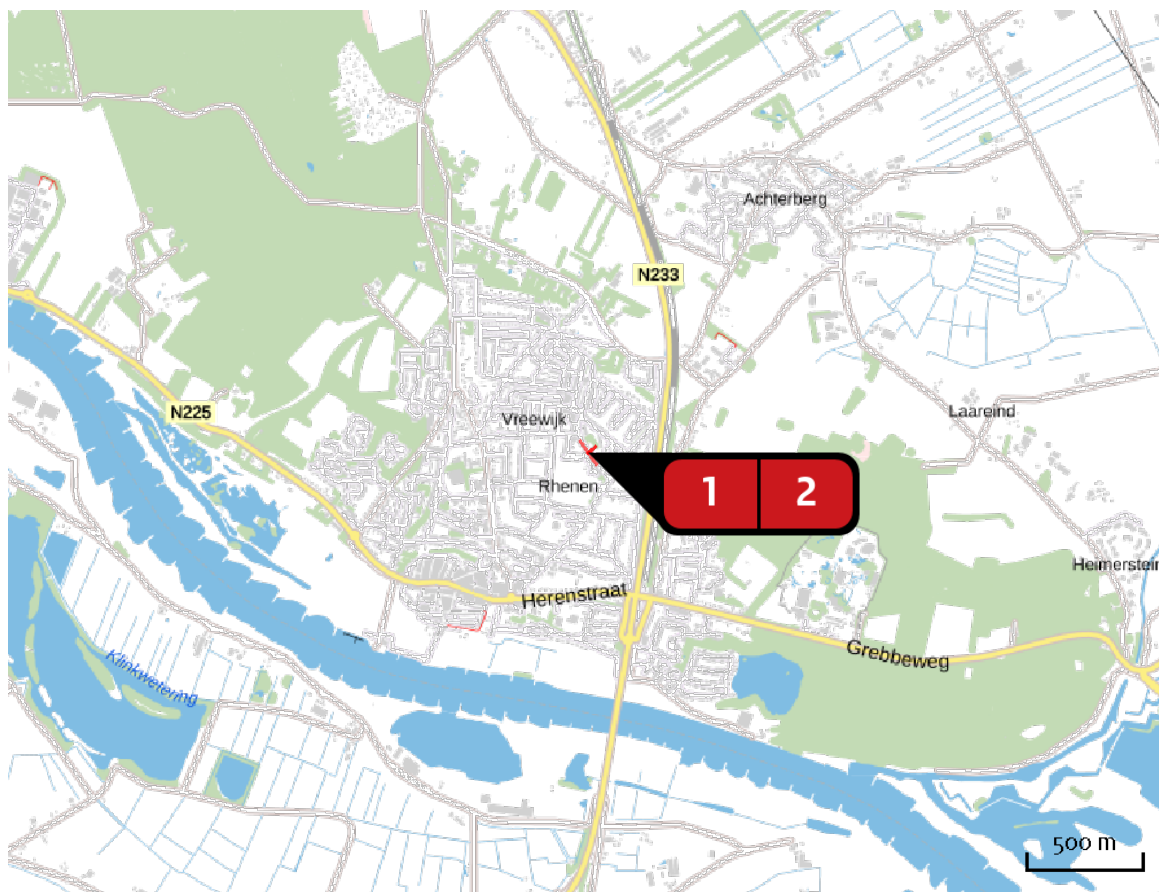
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

realiseren appartementengebouw

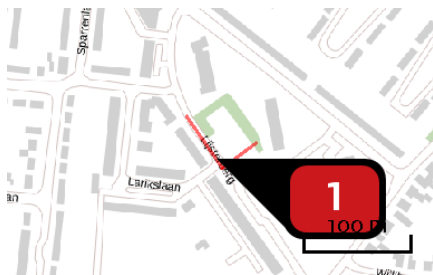
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

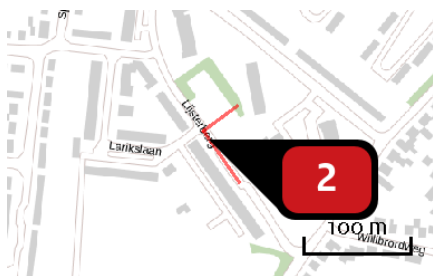
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>2</b>	wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **167889, 441635**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **167900, 441619**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,0 / etmaal	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\\_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: AERIUSberekening 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 (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 Situatie 1

- ▶ 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
Buro SRO Oost	Lijsterberg, 3911DK Rhenen

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Lijsterberg Rhenen	RkG5GtYwoDTj	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 14:08	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	11,12 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

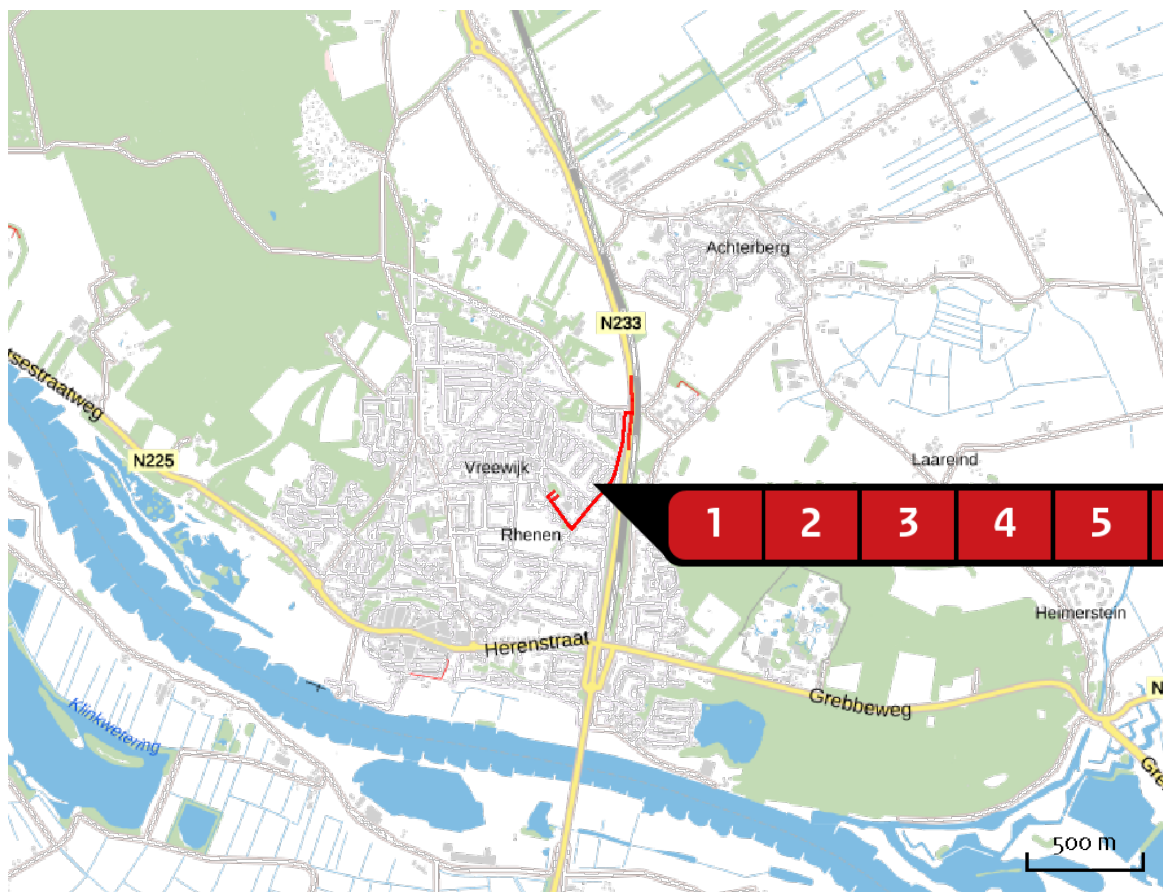
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

realiseren 20 appartementen



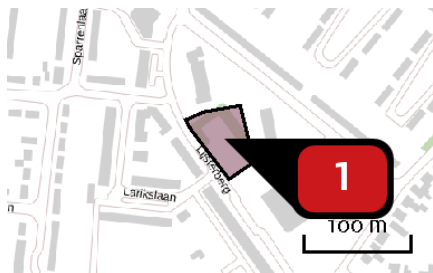
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	werktuigen bouw appartementen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,69 kg/j
2	werktuigen aanleg openbare ruimte Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	verkeer bouw appartementen Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	verkeer bouw appartementen Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	verkeer aanleg openbare ruimte Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	verkeer aanleg openbare ruimte Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam

werktuigen bouw  
appartementen

Locatie (X,Y)

167900, 441664

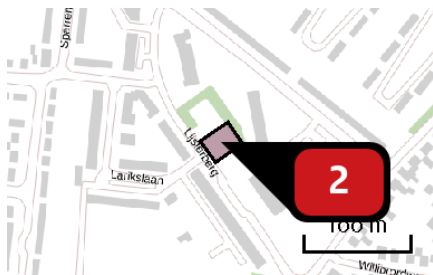
NOx

8,6g kg/j

NH3

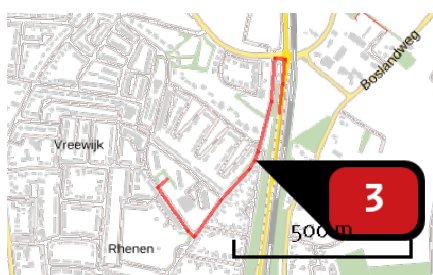
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Graafmachine	91	26	5,0	NOx NH3	2,52 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Dumper	79	26	3,8	NOx NH3	1,11 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Minigraver (graafmachine)	134	51	3,0	NOx NH3	1,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	85	13	10,0	NOx NH3	1,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Ruw terrein heftruck	45	15	2,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	Trilplaat/stamper	20	10	0,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonpomp	55	5	10,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



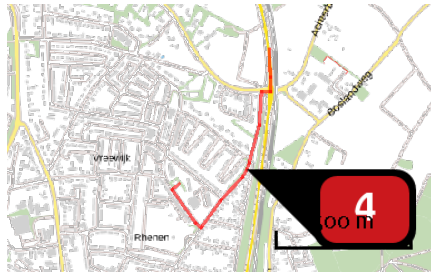
Naam **werktuigen aanleg openbare ruimte**  
 Locatie (X,Y) **167910, 441644**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Laadschop	13	3	2,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Ruw terreinheftruck	24	6	2,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	Trilplaat	5	2	0,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



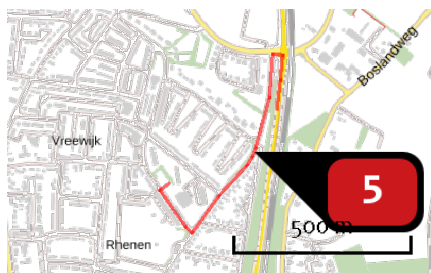
Naam **verkeer bouw appartementen**  
 Locatie (X,Y) **168157, 441724**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	900,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	66,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	79,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



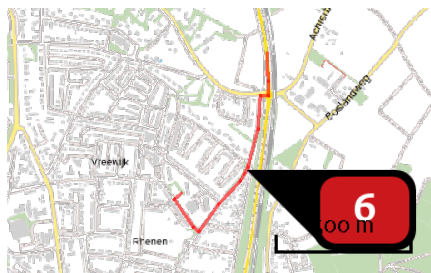
Naam **verkeer bouw appartementen**  
 Locatie (X,Y) **168157, 441725**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	900,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	66,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	79,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer aanleg openbare ruimte**  
 Locatie (X,Y) **168162, 441736**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer aanleg openbare ruimte**  
 Locatie (X,Y) **168162, 441737**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / 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\\_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>









**[buro-sro.nl](http://buro-sro.nl)**