

## Stikstofdepositie Startbaan Amstelveen

### Stikstofdepositie Startbaan Amstelveen

Status	definitief
Versie	005
Rapport	B.2018.0579.60.R001
Datum	23 december 2020



## Colofon

<b>Opdrachtgever</b>	PROVAST Prinses Beatrixlaan 5 Postbus 16395 2500 BJ DEN HAAG
<b>Contactpersoon opdrachtgever</b>	de heer E. Bosch
<b>Project</b> Betreft Uw kenmerk	PROVAST/Startbaan Amstelveen Stikstofdepositie Startbaan Amstelveen ---
<b>Rapport</b> Datum Versie Status	B.2018.0579.60.R001 23 december 2020 005 definitief
<b>Uitgevoerd door</b>	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Lavendelheide 2 9202 PD Drachten Postbus 671 9200 AR Drachten
<b>Contactpersoon</b>	R. (Richard) Feiken rfi@dgmr.nl
<b>Auteur</b>	R. (Richard) Feiken rfi@dgmr.nl
<b>Projectadviseur</b>	ing. H.J. (Hendrik-Jan) Doevendans 088 346 77 80 hdo@dgmr.nl
<b>2e lezer/secr.</b>	HBL   TMA   MHK

## Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2. Situatie</b>	<b>5</b>
2.1 Omgeving	5
<b>3. Beoordelingskader</b>	<b>6</b>
3.1 Wet natuurbescherming	6
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
3.3 Beleidsregels intern en extern salderen	6
<b>4. Uitgangspunten</b>	<b>8</b>
4.1 Gebruiksfase	8
4.2 Bouw- en sloopfase	8
4.3 Invoergegevens	10
4.4 Rekenmethode	10
<b>5. Resultaten</b>	<b>11</b>
5.1 Gebruiksfase	11
5.2 Bouw- en sloopfase	11
<b>6. Conclusie</b>	<b>12</b>

## Bijlagen

Bijlage 1	Emissie- en invoergegevens
Bijlage 2	Resultaten berekening AERIUS bouw- en sloopfase
Bijlage 3	Resultaten berekening AERIUS gebruiksfase

## 1. Inleiding

Aan de Startbaan in Amstelveen worden zeven woongebouwen gerealiseerd voor in totaal 552 appartementen. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. DGMR onderzoekt daarom wat het effect is van het plan op deze natuurgebieden.

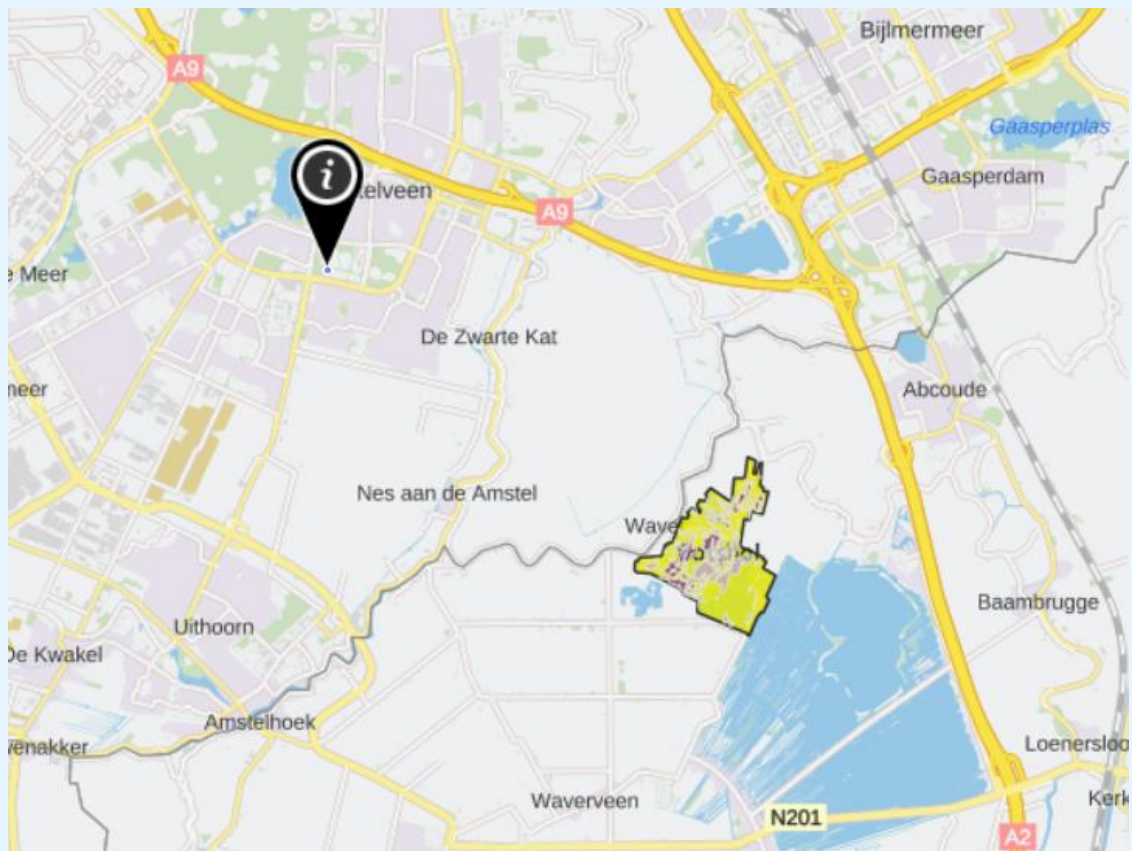
In dit onderzoek beoordelen wij of het plan een relevant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. Als het plan een significant effect heeft op een Natura 2000-gebied, dan is het plan vergunningplichtig op basis van de Wet natuurbescherming.

In dit onderzoek beschouwen wij zowel de sloop-, bouw- als gebruiksfase voor de toekomstige situatie. De berekeningen zijn gemaakt met AERIUS.

## 2. Situatie

### 2.1 Omgeving

De planlocatie ligt aan de zuidzijde van Amstelveen. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebied Botshol ligt op ongeveer 5.500 meter afstand van het plangebied. Op onderstaande kaart zijn de ligging van de planlocatie (i) en de natuurgebieden weergegeven. De paarse vlakken zijn de stikstofgevoelige delen van een natuurgebied.



figuur 1: ligging planlocatie en relevante natuurgebieden (bron: AERIUS Calculator)

### 3. Beoordelingskader

#### 3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Hieronder vallen de volgende gebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor de Natura 2000-gebieden die vallen onder de Wet natuurbescherming zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitatten het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitatten) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitatten.

Voor plannen en projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, kan een m.e.r.-plicht gelden en/of een vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (ten gevolge van emissie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te halen.

#### 3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt.

Om de ontwikkelingen op het gebied van de woningbouw- en de infrastructuur in Nederland door te laten gaan is de Regeling natuurbescherming (spoedaanpak stikstof bouw en infrastructuur) op 23 maart 2020 vastgesteld. In de regeling zijn maatregelen opgenomen om stikstofemissie te reduceren en om de stikstofrechten te monitoren door middel van een registratiesysteem.

#### 3.3 Beleidsregels intern en extern salderen

In december 2019 hebben de provincies de Beleidsregels intern en extern salderen vastgesteld. In deze beleidsregels zijn kaders opgenomen voor het beoordelen van de stikstofdepositie voor bedrijven en plannen.

Vanwege de vernietiging van het PAS is het op dit moment voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Voor alle ruimtelijke plannen en aanpassingen van bedrijven moet daarom worden aangetoond dat zij geen relevant effect hebben op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In de beleidsregels zijn de volgende mogelijkheden opgenomen om aan te tonen dat een plan of bedrijf geen relevant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- Aantonen dat het plan of bedrijf in de toekomstige situatie geen relevant effect op een natuurgebied heeft.
- Door interne of externe saldering aantonen dat geen sprake is van een relevante toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie.

- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de natuur ontstaan. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als geen interne of externe saldering mogelijk is. Aangezien dit onderzoek wordt uitgevoerd door een ecologisch adviesbureau, laten wij de ADC-toets of ecologische onderbouwing in dit onderzoek buiten beschouwing.

### Beoordeling relevante depositie

In de beleidsregel stikstofdepositie wordt de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar beschouwd als de norm om te beoordelen of een plan of bedrijf een relevant effect op een natuurgebied heeft. Als de depositie voldoet aan deze (afgeronde) grenswaarde, dan heeft een bedrijf of plan geen toestemming nodig voor de Wet natuurbescherming voor het aspect stikstofdepositie.

### Interne en externe saldering

Als de berekende depositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is het mogelijk om toestemming te krijgen op basis van interne of externe saldering. Een activiteit is dan wel vergunningplichtig. Met salderen maak je inzichtelijk of sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor bestaan twee mogelijkheden:

- Intern salderen: De referentiesituatie bestaat uit activiteiten binnen de begrenzing van het project of plan.
- Extern salderen: De referentiesituatie bestaat uit activiteiten buiten de begrenzing van het project of plan.

Een voorwaarde voor in- en extern salderen is dat de huidige activiteiten worden gestopt, voordat de nieuwe activiteiten starten. Voor extern salderen bestaat daarnaast nog de aanvullende regel dat de referentiesituatie bepaald wordt op basis van 70% van de stikstofemissie op de externe locatie. Van het emissiebudget wordt 30% afgeroomd om de algehele stikstofdepositie te reduceren. Bij intern salderen mag uit worden gegaan van het volledige immissie budget op het Natura 2000-gebied.

### Referentie situatie

Voor intern en extern salderen wordt de referentiesituatie bepaald op basis van de volgende gegevens:

- Een vigerende vergunning die op basis van de Wet natuurbescherming of Natuurbeschermingswet is verleend.
- Een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming (onder andere plan of project met een passende beoordeling waaruit blijkt dat er geen significante gevolgen zijn, of vastgesteld op basis van een ADC-toets).

Wanneer een bestaande situatie niet over een geldige toestemming voor de Wet natuurbescherming beschikt, dan moet de referentiesituatie vastgesteld worden op basis van:

- een onherroepelijke vigerende vergunning of melding voor de Wabo onderdeel milieu, de Wet milieubeheer of de Hinderwet. Voorwaarde is dat er sprake is van een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming;
- een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest.

Als de (vergunnings-)situatie sinds de vaststellingsdatum is gewijzigd, dan geldt de laagst gerealiseerde depositie vanaf de referentiedatum als uitgangspunt voor de referentiesituatie.

## 4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van alle bronnen opgenomen.

### 4.1 Gebruiksfase

De woningen binnen het plangebied worden aardgasvrij gerealiseerd. De installaties van de nieuwe woningen veroorzaken daarmee geen emissie van stikstof. Voor de berekening van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn daarom alleen de vervoersbewegingen van en naar de nieuw te realiseren woningen relevant. De vervoerbewegingen zijn berekend op basis van kengetallen uit publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW, op basis van het gebiedstype 'sterk stedelijk, rest bebouwde kom'.

**tabel 1: gegevens toekomstige situatie**

Onderdeel	Aantal/hoeveelheid
Vervoersbewegingen personenwagens	5026 voertuigbewegingen per etmaal

### 4.2 Bouw- en sloopfase

Voor de bouw- en sloopfase heeft de aannemer de gegevens voor de berekening aangeleverd. Hierin is aangegeven welk bouw- en sloopmaterieel ingezet wordt. De totale duur van de sloop- en bouwactiviteiten duurt naar verwachting 31 maanden. Gezien de omvang van het project geschieden de sloop- en bouwwerkzaamheden tegelijk. In tabel 2 staat een overzicht van de inzet van de werktuigen voor de totale bouw- en sloopfase. Daarbij hebben wij de stage klasse aangegeven en de totale emissie die de werktuigen veroorzaken.

**tabel 2: totale materieelinzet bouw- en sloopfase**

Materieel	Bouwjaar	Aantal uur	Emissie NOx (kg)	Emissie NH3 (kg)
<b>Sloopfase</b>				
Rupskraan 50T	2018	400	59,6	0,1**
Rupskraan 26T	2019	400	30,9	0,1**
Puinbreker	2019	130	37,6	0,2**
Schranklader	2019	240	17,6	0,1**
Mini lader 1T	2019	240	6,8	0,1**
Hoogwerker	2019	100	2,0	0,1**
Aggregaat	2018	70	3,7	0,1**
		<b>Totaal sloopfase</b>	<b>158,2 kg NOx</b>	<b>0,8 kg NH3</b>
<b>Bouwfase</b>				
Rupskraan 50T	2018	400	59,6	0,1**
Rupskraan 26T	2019	400	30,9	0,1**
Silent Piler	2018	960	89,0	0,1**
Schranklader	2019	240	17,6	0,1**
Mini lader 1T	2019	240	7,2	0,1**
Hoogwerker	2019	100	2,0	0,1**
Droogzelfaanzuigende pomp	2018	500	5,6	0,1**
Betonpomp	2018	1600	183,7	0,1**
Torenkraan 1		Elektrisch	-	-
Torenkraan 2		Elektrisch	-	-
Torenkraan 3		Elektrisch	-	-
Torenkraan 4		Elektrisch	-	-
Torenkraan 5		Elektrisch	-	-
		<b>Totaal bouwfase</b>	<b>395,3 kg NOx</b>	<b>0,8 kg NH3</b>
		<b>Totaal bouw- en sloop</b>	<b>553,5 kg NOx</b>	<b>1,6 kg NH3</b>

\* Stageklasse door AERIUS bepaald op basis van bouwjaar en vermogen

\*\* Emissie NH3 is naar boven afgerond om onderschatting te voorkomen



Naast de hierboven beschreven werktuigen rijden tijdens de bouw- en sloopfase ook vrachtwagens en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) van en naar het terrein.

In onderstaande tabel staat het aantal voertuigbewegingen tijdens de bouw- en sloopfase.

**tabel 3: totaal aantal voertuigen bouw- en sloopfase**

Materieel	Totaal aantal voertuigenbewegingen
<b>Sloopfase</b>	
Lichte motorvoertuigen	612
Zware motorvoertuigen	160
<b>Bouwfase</b>	
Lichte motorvoertuigen	65880
Zware motorvoertuigen	23108

We hebben de totale emissie van de werktuigen die ingezet worden in zowel de bouw- als sloopfase inclusief de totale hoeveelheid voertuigen gedeeld door 31 maanden. Dit in verband met de verwachte totale looptijd van de activiteiten van 31 maanden.

Deze maandelijkse emissie is vervolgens vertaald naar een jaarlijkse emissie. Omdat het zwaartepunt van de werkzaamheden in het eerste jaar plaatsvindt, hebben we de jaarlijkse gemiddelde emissie van stikstof en ammoniak van het materieel en het aantal voertuigen met een factor 1,5 vermenigvuldigd.

Hierbij is als worst-case uitgangspunt genomen dat de werktuigen gedurende de volledige periode van ingeschatte draai-uren actief belast worden conform de gemiddelde motorbelasting zoals aangegeven per werktuig in bijlage 1. In werkelijkheid worden de werktuigen een deel van de draai-uren stationair belast, wat een lagere emissie geeft als werkend onder belasting (worst-case benadering).

Op deze manier wordt een representatieve inschatting van de emissie in het maatgevende jaar gegeven.

**tabel 4: emissie berekend voor maatgevend jaar**

Materieel	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
Totaal bouw- en sloopfase	553.5 kg	1.6 kg
Maandelijks gemiddelde bouw- en sloopfase	17.85 kg	0.05 kg
<b>Berekende emissie maatgevend jaar</b>	<b>321.4 kg</b>	<b>0.93 kg*</b>
<b>Voertuigenbewegingen</b>		
	Lichte motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Totaal bouw- en sloopfase	66492	23268
Maandelijks gemiddelde bouw- en sloopfase	2145	751
<b>Aantal voertuigen maatgevend jaar</b>	<b>38608</b>	<b>2145</b>

\*In de AERIUS modellering is er uitgegaan van 1,6kg om onderschatting door tussentijdse afronding te voorkomen

### 4.3 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

#### Wegverkeer

De rijbewegingen van de personenwagens en vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Voor het plan zijn wij ervan uitgegaan dat al het verkeer naar de Van der Hooplaan rijdt. Bij het berekenen van het effect van de vervoersbewegingen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek is de verkeersaantrekkende werking daarom ingevoerd tot de kruising van de Startbaan met de Van der Hooplaan.

#### Werktuigen

Voor de bouwfase is de emissie van de werktuigen op basis van de bedrijfstijd (uren), leeftijd (stage klasse) en het motorvermogen berekend. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron binnen het plangebied. De berekening van de emissie is opgenomen in bijlage 1.

### 4.4 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2020). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten.

## 5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de berekende stikstofdepositie. In bijlage 2 & 3 staat een uitdraai van de resultaten uit AERIUS.

### 5.1 Gebruiksfase

Uit de berekening van de gebruiksfase volgt dat het plan geen relevante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige natuurgebieden. De berekende depositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

### 5.2 Bouw- en sloopfase

Uit de berekening van de bouw- en sloopfase volgt dat het plan geen relevante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige natuurgebieden.

Na invoer van de emissiegegevens in AERIUS volgt een berekende stikstofemissie van 338.87 kg.

De berekende ammoniakemissie bedraagt 2,62 kg.

De berekende depositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

## 6. Conclusie

Aan de Startbaan in Amstelveen worden zeven woongebouwen gerealiseerd voor in totaal 552 appartementen. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. DGMR heeft daarom een onderzoek opgesteld naar het effect van het plan op de natuurgebieden.

Uit de berekening volgt dat het plan zowel in de gebruiksfase als in de bouw- en sloopfase geen relevante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. De berekende depositie voldoet voor de gebruiksfase en de bouwfase aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

Het aspect stikstofdepositie vormt daarmee geen belemmering voor doorgang van de plannen. Dit aspect leidt in ieder geval tot een vrijstelling van de vergunningplicht voor de Wet natuurbescherming.



ing. H.J. (Hendrik-Jan) Doevendans  
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

## Bijlage 1

Titel	Emissie- en invoergegevens
-------	----------------------------

## Sloopfase

### Rupskraan 50t

Aantal uur actief motorvermogen	400 uur 270 kW	Hoogte	4
gemiddelde belasting motorvermogen*	69% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,8 g/KWh	2018	
emissie NH3	0,00240926 g/KWh		
emissie NOx	0,00004140 kg/s		59,6 kg
emissie NH3	0,00000012 kg/s		0,1 kg

Maatgevend jaar	
34,62 kg	NOx
0,07 kg	NH3

### Rupskraan 26t

Aantal uur actief motorvermogen	400 uur 140 kW	Hoogte	4
gemiddelde belasting motorvermogen*	69% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,8 g/KWh	2019	
emissie NH3	0,00250544 g/KWh		
emissie NOx	0,00002147 kg/s		30,9 kg
emissie NH3	0,00000007 kg/s		0,0 kg

Maatgevend jaar	
17,95 kg	NOx
0,02 kg	NH3

### Puinbreker

Aantal uur actief motorvermogen	130 uur 371 kW	Hoogte	4
gemiddelde belasting motorvermogen*	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	1 g/KWh	2019	
emissie NH3	0,00260699 g/KWh		
emissie NOx	0,00008038 kg/s		37,6 kg
emissie NH3	0,00000021 kg/s		0,3 kg

0,0026

Maatgevend jaar	
21,84 kg	NOx
0,163 kg	NH3

### Schranklader

Aantal uur actief motorvermogen	240 uur 18 kW	Hoogte	4
gemiddelde belasting motorvermogen*	55% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	7,4 g/KWh	2019	
emissie NH3	0,00284764 g/KWh		
emissie NOx	0,00002035 kg/s		17,6 kg
emissie NH3	0,00000001 kg/s		0,0 kg

Maatgevend jaar	
10,21 kg	NOx
0,00 kg	NH3

### Mini lader 1t

Aantal uur actief motorvermogen	240 uur 7 kW	Hoogte	4
gemiddelde belasting motorvermogen*	55% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	7,4 g/KWh	2019	
emissie NH3	0,00284764 g/KWh		
emissie NOx	0,00000791 kg/s		6,8 kg
emissie NH3	0,00000000 kg/s		0,0 kg

Maatgevend jaar	
3,97 kg	NOx
4E-05 kg	NH3

### Hoogwerker

Aantal uur actief motorvermogen	100 uur 40 kW	Hoogte	4
gemiddelde belasting motorvermogen	55% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,9 g/KWh	2019	
emissie NH3	0,00255575 g/KWh		
emissie NOx	0,00000550 kg/s		2,0 kg
emissie NH3	0,00000002 kg/s		0,0 kg

Maatgevend jaar	
1,15 kg	NOx
0,00 kg	NH3

### Aggregaat

Aantal uur actief motorvermogen	70 uur 20 kW	Hoogte	4
gemiddelde belasting motorvermogen	34% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	7,7 g/KWh	2018	
emissie NH3	0,00289777 g/KWh		
emissie NOx	0,00001454 kg/s		3,7 kg
emissie NH3	0,00000001 kg/s		0,0 kg

Maatgevend jaar	
2,13 kg	NOx
0,00 kg	NH3

Emissie NOx totaal	158,2 kg
Emissie NH3 totaal	0,4 kg

Maatgevend jaar	
91,87 kg	NOx
0,25 kg	NH3

Voertuigen	Totaal aantal verkeersbewegingen	Totaal aantal voertuigen
Zwaar vrachtverkeer	160	80
Lichte motorvoertuigen	612	306

## Bouwfase

### Rupskraan 50t

Aantal uur actief	400 uur	Hoogte	4
motorvermogen	270 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen*	69% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,8 g/KWh	2018	
emissie NH3	0,00240926 g/KWh		
emissie NOx	0,00004140 kg/s	59,6 kg	
emissie NH3	0,00000012 kg/s	0,1 kg	

Maatgevend jaar	
34,62 kg	NOx
0,07 kg	NH3

### Rupskraan 26t

Aantal uur actief	400 uur	Hoogte	4
motorvermogen	140 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen*	69% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,8 g/KWh	2019	
emissie NH3	0,00250544 g/KWh		
emissie NOx	0,00002147 kg/s	30,9 kg	
emissie NH3	0,00000007 kg/s	0,0 kg	

Maatgevend jaar	
17,95 kg	NOx
0,02 kg	NH3

### Silent piler

Aantal uur actief	960 uur	Hoogte	4
motorvermogen	168 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen*	69% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,8 g/KWh	2018	
emissie NH3	0,00250544 g/KWh		
emissie NOx	0,00002576 kg/s	89,0 kg	
emissie NH3	0,00000008 kg/s	0,0 kg	

Maatgevend jaar	
51,69 kg	NOx
0,028331037 kg	NH3

### Schranklader

Aantal uur actief	240 uur	Hoogte	4
motorvermogen	18 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen*	55% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	7,4 g/KWh	2019	
emissie NH3	0,00284764 g/KWh		
emissie NOx	0,00002035 kg/s	17,6 kg	
emissie NH3	0,00000001 kg/s	0,0 kg	

Maatgevend jaar	
10,21 kg	NOx
0,00 kg	NH3

### Mini lader 1t

Aantal uur actief	240 uur	Hoogte	4
motorvermogen	7,4 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen*	55% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	7,4 g/KWh	2019	
emissie NH3	0,00284764 g/KWh		
emissie NOx	0,00000837 kg/s	7,2 kg	
emissie NH3	0,00000000 kg/s	0,0 kg	

Maatgevend jaar	
4,20 kg	NOx
4,97992E-05 kg	NH3

### Hoogwerker

Aantal uur actief	100 uur	Hoogte	4
motorvermogen	40 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	55% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,9 g/KWh	2019	
emissie NH3	0,00255575 g/KWh		
emissie NOx	0,00000550 kg/s	2,0 kg	
emissie NH3	0,00000002 kg/s	0,0 kg	

Maatgevend jaar	
1,15 kg	NOx
0,00 kg	NH3

### Droogzelfaanzuigende pomp

Aantal uur actief	500 uur	Hoogte	4
motorvermogen	4 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	34% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	7,7 g/KWh	2018	
emissie NH3	0,00289777 g/KWh		
emissie NOx	0,00000291 kg/s	5,2 kg	
emissie NH3	0,00000000 kg/s	0,0 kg	

Maatgevend jaar	
3,04 kg	NOx
0,00 kg	NH3

### Betonpomp

Aantal uur actief	1600 uur	Hoogte	4
motorvermogen	280 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	41% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	1 g/KWh	2018	
emissie NH3	0,00287773 g/KWh		
emissie NOx	0,00003189 kg/s	183,7 kg	
emissie NH3	0,00000009 kg/s	0,1 kg	

Maatgevend jaar	
106,65 kg	NOx
0,05 kg	NH3

Emissie NOx totaal	395,3 kg
Emissie NH3 totaal	0,3 kg

Maatgevend jaar	
229,5065497 kg	NOx
0,173742905 kg	NH3

Voertuigen	Totaal aantal verkeersbewegingen	Totaal aantal voertuigen
Zwaar vrachtverkeer	23108	11554
Lichte motorvoertuigen	65880	32940

## Gebruiksfase

Vervoersbewegingen personenauto's gebruiksfase

Onderdeel	Aantal	Kengetal	Verkeersbewegingen	Aantal voertuigen
Huur appartement midden	358	3,6	2578	1289
Koop appartement midden	102	5,6	1142	571
Koop vrije sector	92	7,1	1306	653
		Totaal	5026	2513

Gebiedstype sterk stedelijk rest bebouwde kom

Onderdeel	Aantal	verdeling	Verkeersbewegingen	Aantal voertuigen
Parkeerplaatsen ondergrond	479	78%	3909	1954
Parkeerplaatsen maaiveld	137	22%	1118	559
Totaal	616	100%	5026	2513



## Bijlage 2

Titel Resultaten berekening AERIUS bouw- en sloofase

*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 Bouw- en sloopfase

- ▶ 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
Startbaan Amstelveen	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Berekening stikstofdepositie	Rs6zD5jcmhpD	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 december 2020, 12:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	338,87 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,62 kg/j

## Resultaten

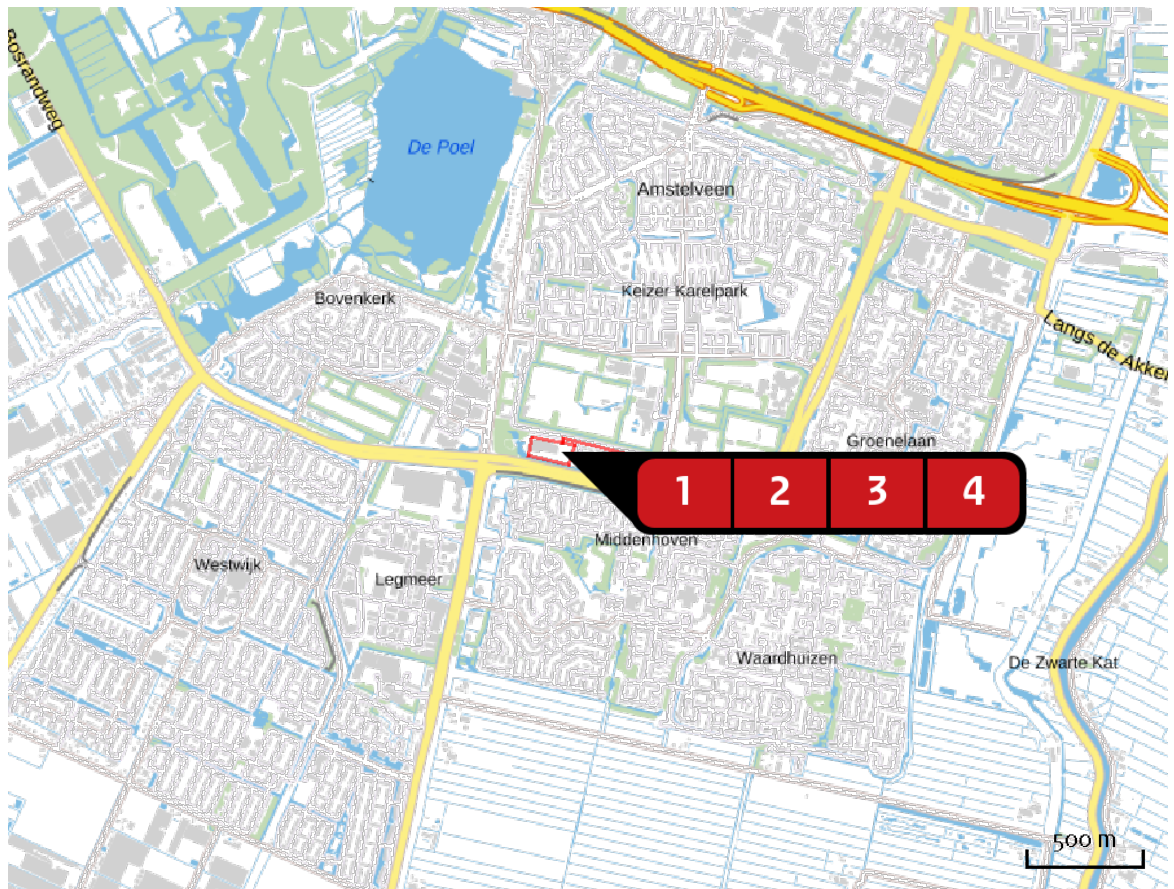
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Sloop- en bouwfase

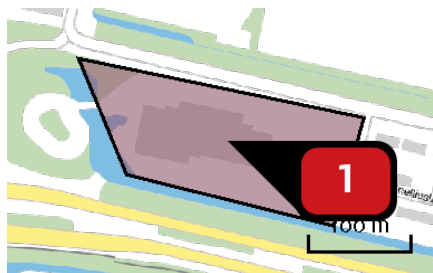
Locatie  
Bouw- en  
sloofase



Emissie  
Bouw- en  
sloofase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Materieel sloop Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	91,87 kg/j
<b>2</b>	 Materieel bouw Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	229,51 kg/j
<b>3</b>	 VAW verkeer bouw & sloop Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	7,92 kg/j
<b>4</b>	 Verkeer binnen bouwplan Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	9,57 kg/j

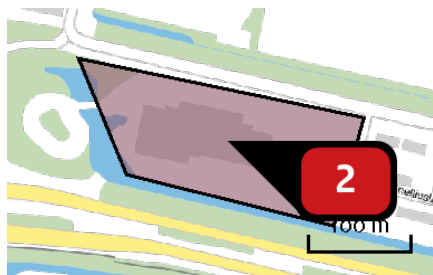
Emissie  
(per bron)  
Bouw- en  
sloopfase



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Materieel sloop  
118091, 477819  
91,87 kg/j  
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan 50T	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	34,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan 26T	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	17,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Puinbreker	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	21,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	Schranklader	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	10,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mini lader	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,15 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaat	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,13 kg/j < 1 kg/j



Naam

Materieel bouw

Locatie (X,Y)

118091, 477819

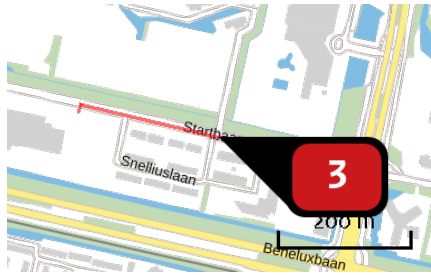
NOx

229,51 kg/j

NH<sub>3</sub>

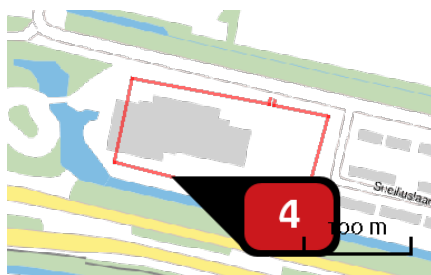
&lt; 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan 50T	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	34,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan 26t	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	17,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Silent Pilar	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	51,69 kg/j < 1 kg/j
AFW	Schranklader	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	10,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mini lader 1T	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	4,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	1,15 kg/j < 1 kg/j
AFW	Droogzelfaanzuigen de pomp	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	3,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	106,65 kg/j < 1 kg/j



Naam **VAW verkeer bouw & sloop**  
 Locatie (X,Y) **118367, 477818**  
 NOx **7,92 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	38.608,0 / jaar	NOx NH3	4,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.145,0 / jaar	NOx NH3	3,51 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer binnen bouwplan**  
 Locatie (X,Y) **118061, 477782**  
 NOx **9,57 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	38.608,0 / jaar	NOx NH3	5,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.145,0 / jaar	NOx NH3	4,24 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\\_20201216\\_c759386971](#)

Database [versie 2020\\_20201216\\_c759386971](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



### Bijlage 3

Titel Resultaten berekening AERIUS gebruiksfase

*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
Startbaan Amstelveen	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Berekening Stikstofdepositie	S6Z2cAmx36gs	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 december 2020, 12:54	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	329,66 kg/j
NH <sub>3</sub>	29,45 kg/j

## Resultaten

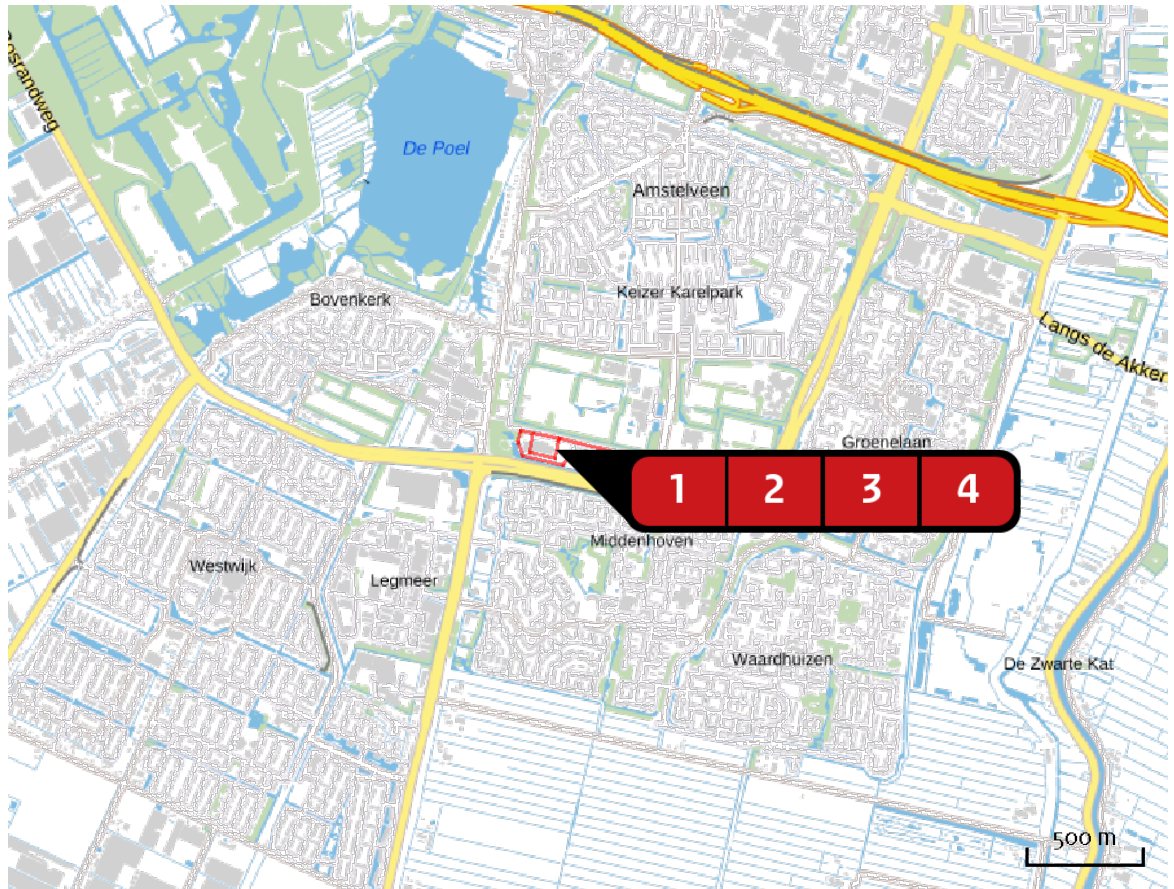
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Gebruiksfase

Locatie  
Gebruiksfase



Emissie  
Gebruiksfase

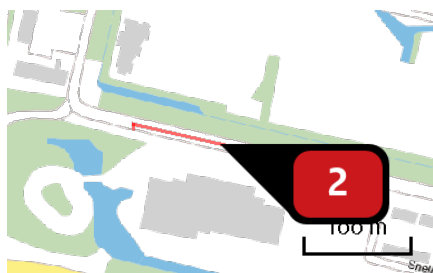
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	VAW verkeer 1 Wegverkeer   Buitenwegen	19,90 kg/j	222,79 kg/j
2	VAW verkeer 2 Wegverkeer   Buitenwegen	1,70 kg/j	19,00 kg/j
3	Parkeren maaiveld Wegverkeer   Buitenwegen	3,23 kg/j	36,15 kg/j
4	Parkeren ondergrond Wegverkeer   Buitenwegen	4,62 kg/j	51,71 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase



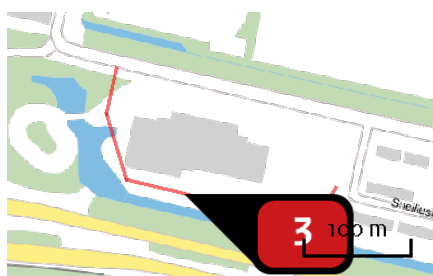
Naam **VAW verkeer 1**  
 Locatie (X,Y) **118367, 477818**  
 NOx **222,79 kg/j**  
 NH3 **19,90 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.026,0 / etmaal	NOx NH3	222,79 kg/j 19,90 kg/j



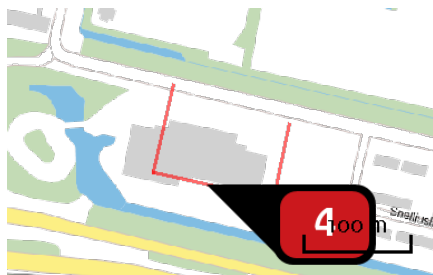
Naam **VAW verkeer 2**  
 Locatie (X,Y) **118075, 477886**  
 NOx **19,00 kg/j**  
 NH3 **1,70 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.118,0 / etmaal	NOx NH3	19,00 kg/j 1,70 kg/j



Naam **Parkeren maaiveld**  
 Locatie (X,Y) **118056, 477782**  
 NOx **36,15 kg/j**  
 NH3 **3,23 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.118,0 / etmaal	NOx NH3	36,15 kg/j 3,23 kg/j



Naam **Parkeren ondergrond**  
 Locatie (X,Y) **118079, 477799**  
 NOx **51,71 kg/j**  
 NH3 **4,62 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.954,0 / etmaal	NOx NH3	51,71 kg/j 4,62 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\_20201216\_c759386971

Database versie 2020\_20201216\_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>