

**AERIUS-berekening  
Uitbreiding Plus & realisatie 5 appartementen  
Carstensdijk 164, Elim**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AERIUS-BEREKENING

## UITBREIDING PLUS & REALISATIE 5 APPARTEMENTEN, CARSTENSDIJK 164, ELIM

Auteur:  
Opdrachtgever Huisman Onroerend Goed B.V  
Status: Definitief  
Datum: Februari 2021



*Dokter van Deenweg 13  
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo*

*T: 0546 - 45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)*

## INHOUDSOPGAVE

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING .....</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>5</b>
3.1	ALGEMEEN .....	6
3.2	AANLEGFASE .....	6
3.3	GEBRUIKSFASE .....	7
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b>	<b>10</b>
4.1	AANLEGFASE .....	10
4.2	GEBRUIKSFASE .....	10
4.3	CONCLUSIE .....	10
<b>BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b>		<b>11</b>
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE .....	11
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE .....	12

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het voornemen bestaat om de bestaande Plus aan de Carstensdijk 164 te Elim (gemeente Hoogeveen) uit te breiden. Tevens worden vijf appartementen op de uitbreiding van de supermarkt gebouwd. Om dit voornemen te realiseren wordt een deel van de supermarkt en de woningen aan de Carstenswijk 73-75 gesloopt.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Elim (rode ster) en de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van de ruimtelijke ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

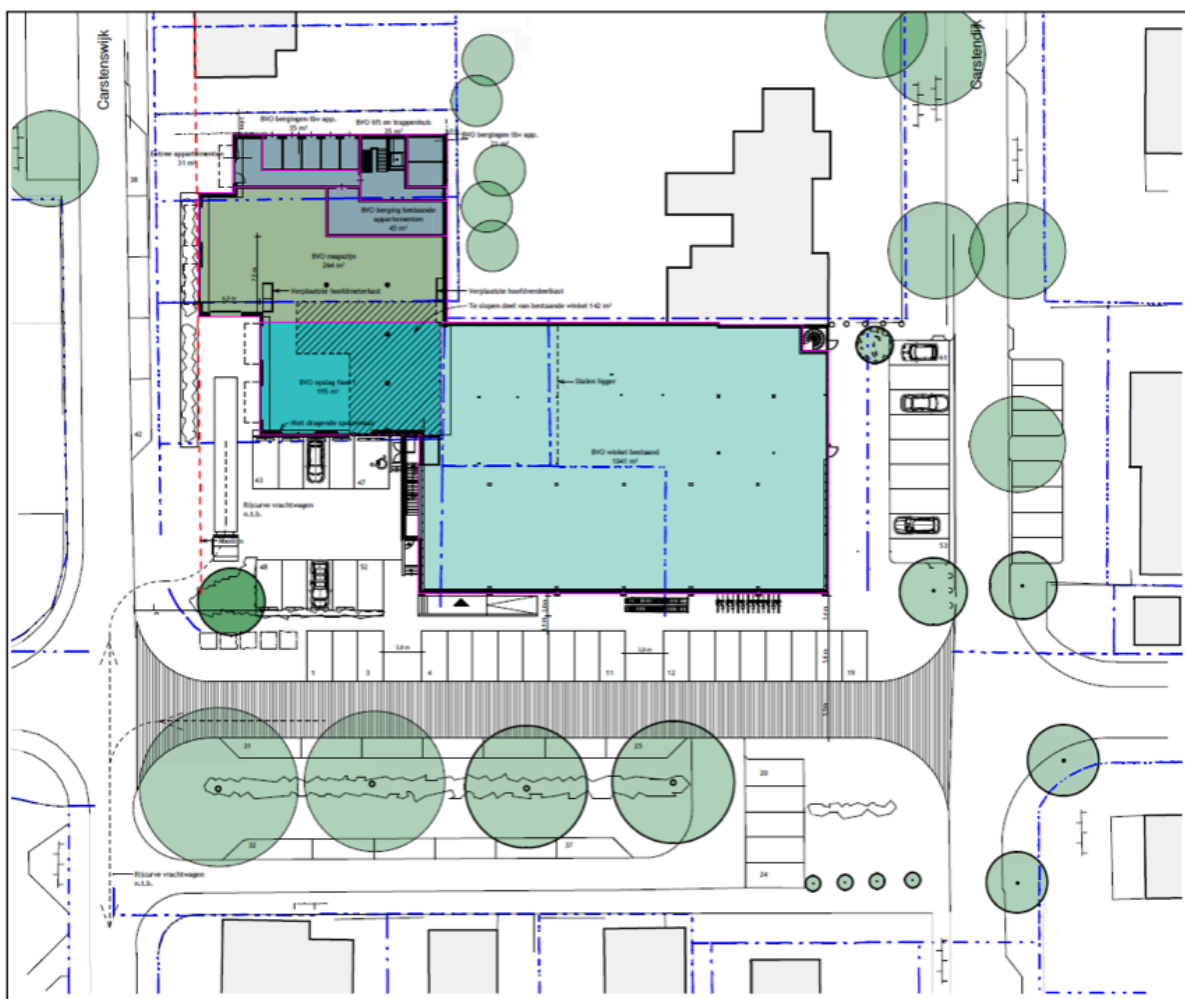
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om de supermarkt van Plus aan de Carstendijk 164 te Elim uit te breiden. Tevens worden vijf huurappartementen in het midden/goedkoop segment gerealiseerd. De uitbreiding van de supermarkt heeft een brutovloeroppervlak (bvo) van 322 m<sup>2</sup>. De bestaande supermarkt heeft een bvo van 1.041 m<sup>2</sup>. De supermarkt zal na de uitbreiding een bvo hebben van 1.363 m<sup>2</sup>. De vijf appartementen worden gerealiseerd aan de Carstendijk. Om dit voornemen te realiseren wordt 146 m<sup>2</sup> van de bestaande supermarkt en de twee woningen aan de Carstendijk 73-75 (circa 150 m<sup>2</sup>) gesloopt, in totaal dus 296 m<sup>2</sup>.

De bestaande supermarkt is aangesloten op het gasnet. De uitbreiding zal eveneens verwarmd worden door middel van deze gasaansluiting. De appartementen worden gasloos gebouwd. Boven de bestaande supermarkt bevinden zich zes appartementen. Deze appartementen zijn wel aangesloten op het gas. Tevens worden parkeerplaatsen en overige verharding aangelegd.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie op de begane grond weergegeven. In afbeelding 2.2 is een impressie van de gewenste situatie op de eerste verdieping weergegeven. En in afbeelding 2.3 is een 3D-impressie van het ontwerp weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie begane grond (Bron: K3H Architecten)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie eerste verdieping (Bron: K3H Architecten)



Afbeelding 2.3 3D-impressie ontwerp (Bron: K3H Architecten)

## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 8,3 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk 'Mantingerzand'.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

### 3.2 Aanlegfase

#### 3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Realiseren voornemen.

#### 3.2.2 Verkeersgeneratie

Het realiseren van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat onderstaande verkeersbewegingen tijdens de sloop- en bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
<i>Verkeer t.b.v. sloopactiviteiten</i>		
Licht verkeer	20	40
Zwaar verkeer	50	150
<i>Verkeer t.b.v. bouwactiviteiten</i>		
Licht verkeer	1.000	2.000
Middelzwaar verkeer	100	200
Zwaar verkeer	250	500

Het totaal aantal verkeersbewegingen tijdens de sloop- en bouwperiode is dus als volgt:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1.020	2.040
Middelzwaar verkeer	100	200
Zwaar verkeer	300	600

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu<sup>1</sup>.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Carstensdijk bereikt en verlaat. Het bouwverkeer zal zich bewegen via de Dorpsstraat om zo de kruising tussen de Carstensdijk, de Perebomenweg en de Dorpsstraat, waar vanaf twee aannemelijke routes zijn. De eerste route gaat via de Carstensdijk om zo de kruising tussen de Carstensdijk en de Compagnieweg, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld. De tweede route

<sup>1</sup> De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop- en bouwpartijen.

gaat via de Perebomenweg om zo de kruising tussen de Perebomenweg en de Barsweg te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

### 3.2.3 Realiseren voornemen

Voor het realiseren van het voornemen is eveneens een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)		Emissie (kg/jaar)	
				NOx	NH <sub>3</sub>	NOx	NH <sub>3</sub>
<b>Sloopfase</b>							
Graafmachine 1 (bouwjaar 2002)	80	200	69	4,5	0,00249	49,68	0,03
Graafmachine met kraker (bouwjaar 2002)	20	200	69	4,5	0,00249	12,42	0,01
<b>Bouwfase</b>							
Graafmachine 3 (bouwjaar 2002)	60	200	69	4,5	0,00249	37,26	0,02
Hijskraan (bouwjaar 2002)	160	200	69	5,7	0,00285	125,86	0,06
Betonstorter (bouwjaar 2002)	32	200	69	5,7	0,00285	25,17	0,01
Heistelling (bouwjaar 2002)	24	200	69	5,7	0,00285	18,88	0,01
Mini shovel (bouwjaar 2001)	16	30	55	6,8	0,00313	1,80	0,00
Trilplaat/stamper (bouwjaar 2005)	16	10	40	1,1	0,00061	0,07	0,00
Onvoorzien	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	27,11	0,014
<b>Totale emissie</b>						<b>298,24</b>	<b>0,154</b>

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool, met uitzondering van de kenmerken van de heistelling. Voor dit werktuig geldt dat deze niet opgenomen is in de tool. Voor de kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op een gelijksoortig werktuig (hijskraan) uit het bouwjaar 2002. Omtrent het aantal uren en de vermogens van de machines zijn ervaringscijfers gebruikt van BJZ.nu<sup>2</sup>.

Opgemerkt wordt dat er een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders dan werktuigen). De post 'onvoorzien' bestaat uit 10% van de totale stikstofuitstoot van de werktuigen in de aanlegfase.

Tevens wordt opgemerkt dat in de berekening rekening is gehouden met werktuigen uit de bouwjaren 2001, 2002 en 2005. Het is echter aannemelijk dat bij de realisatie van het voornemen jongere werktuigen worden gebruikt. Het gebruik maken van jongere werktuigen zal leiden tot een aanzienlijke vermindering van de totale emissie. In voorliggend geval is dan ook sprake van een worst-case situatie.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van **298,24 kg/jaar** en een emissie NH<sub>3</sub> van **0,154 kg/jaar**.

<sup>2</sup> De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop- en bouwpartijen.



### 3.3 Gebruiksfase

#### 3.3.1 Te realiseren appartementen

De vijf te realiseren appartementen worden gasloos gebouwd. Ten aanzien van het gebruik is geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De appartementen zijn neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

#### 3.3.2 Bestaande appartementen

De zes bestaande appartementen zijn aangesloten op het gas. Voor de berekening van de stikstofemissie voor de bestaande appartementen is aangesloten op de 'Factsheet Ruimtelijke plannen – emissiefactoren, versie 5 juli 2018'. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Woning	Aantal	NOx/jaar per woning
Appartement	6	6,66
<b>Totale emissie</b>		<b>6,66</b>

Naast de bovenstaande NOx emissies, zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NOx en NH3 voor PAS / AERIUS', Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

De maximale bouwhoogte bedraagt in voorliggend geval 10,25 meter. Voor de uitstoothoogte is dus 10,25 meter aangehouden en voor de spreiding is daarom 5,125 meter aangehouden. Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor woningen, namelijk 0,000 MW.

#### 3.3.3 Supermarkt

De bestaande supermarkt is aangesloten op het gas en de uitbreiding wordt ook aangesloten op het gas. Om de emissie NOx te bepalen ten aanzien van het gebruik van de supermarkt, is gebruik gemaakt van het ECN-rapport uit 2016<sup>3</sup>. Hierin worden energiekentallen gegeven voor 24 verschillende gebouwtypen binnen de diensten- en industriële sector in Nederland. De kentallen zijn bepaald via statistische analyses van daadwerkelijke verbruiksgegevens uit 2013 en betreffen het gas- en elektriciteitsverbruik per vierkante meter gebruiksoppervlak.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas:  $31,65 \cdot 10^6 \text{ J/m}^3$ ;
- NOx emissie factor CV-installatie:  $14 \text{ g/GJ}^4$ ;
- Gasintensiteit winkel zonder koeling:  $20 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ;
- Bruto vloeroppervlak (bvo):  $1.363 \text{ m}^2$ .

Het vorenstaande resulteert in een emissie NOx van **12,07 kg/j**<sup>5</sup>.

De maximale bouwhoogte bedraagt in voorliggend geval 10,25 meter. Voor de uitstoothoogte is dus 10,25 meter aangehouden en voor de spreiding is daarom 5,125 meter aangehouden. Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor kantoren en winkels, namelijk 0,014 MW.

<sup>3</sup> Sipma, J.M., Nieuwe benchmark energieverbruik utiliteitsgebouwen en industriële sectoren, ECN, 2016

<sup>4</sup> Kok, H.J.G., Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014

<sup>5</sup>  $14 \cdot 20 \cdot 1.363 \cdot 31,65 \cdot 10^6 \cdot 10^{-12} = 12,07$

### 3.3.4 Verkeersgeneratie

De supermarkt en de appartementen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Ligging: rest bebouwde kom;
- Stedelijkheidsgraad: matig stedelijk / gemeente Hoogeveen (Bron: CBS Statline).

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan. Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per 100 m <sup>2</sup> bvo/ per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal m <sup>2</sup> / aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Fullservice-supermarkt	113,1	±1.363	1.541,5
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	3,6	11	39,6
<b>Totaal</b>			<b>1.581,2</b>

De totale verkeersgeneratie voor de supermarkt en de appartementen komt afgerond neer op **1.582 verkeersbewegingen per weekdag**.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Carstensdijk bereikt en verlaat. Het bouwverkeer zal zich bewegen via de Dorpsstraat om zo de kruising tussen de Carstensdijk, de Perebomenweg en de Dorpsstraat, waar vanaf twee aannemelijke routes zijn. De eerste route gaat via de Carstensdijk om zo de kruising tussen de Carstensdijk en de Compagnieweg, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld. De tweede route gaat via de Perebomenweg om zo de kruising tussen de Perebomenweg en de Barsweg te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Tevens is in de AERIUS-berekening op de beide routes nog 4 zware vrachtwagens per etmaal (8 zware verkeersbewegingen) extra ingevoerd, omdat de supermarkt bevoorrad zal worden.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

### 4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

### 4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

### 4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

## **BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING**

### **Bijlage 1      Rekenresultaten 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
BJZ.nu	Carstendijk 164, 7916 RC Elim

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitbreiding supermarkt en realisatie 5 appartementen	RnNhgp6NfPmJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 12:28	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	303,44 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

Slopen bebouwing, uitbreiden supermarkt en realiseren 5 appartementen

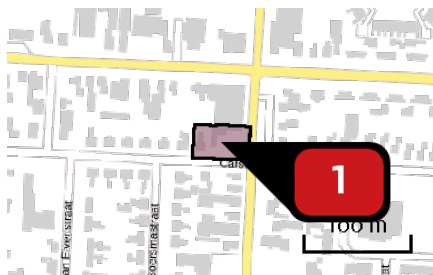
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Slopen en bouwen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	298,24 kg/j
<b>2</b>	Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b>	Bouwverkeer route 1 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,82 kg/j
<b>4</b>	Bouwverkeer route 1 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>5</b>	Bouwverkeer route 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,74 kg/j
<b>6</b>	Bouwverkeer route 2 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1

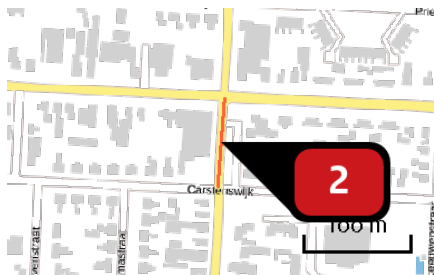


Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Slopen en bouwen  
235666, 522270  
298,24 kg/j  
< 1 kg/j

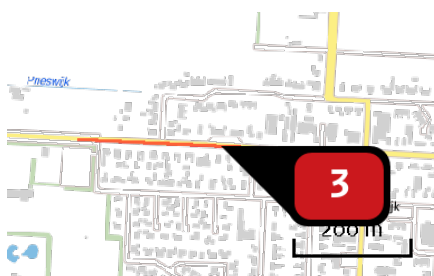
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	49,68 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine met kraker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 3	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	37,26 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	125,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	25,17 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,88 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mini shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	27,11 kg/j < 1 kg/j





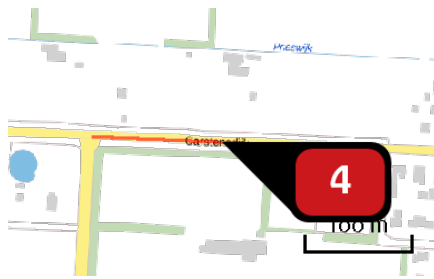
Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **235697, 522294**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



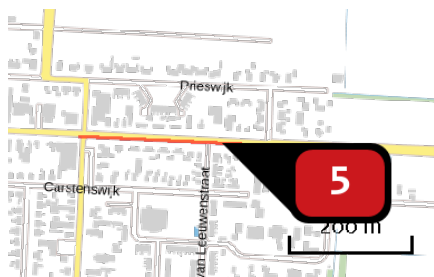
Naam **Bouwverkeer route 1**  
 Locatie (X,Y) **235455, 522347**  
 NOx **1,82 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH3	1,24 kg/j < 1 kg/j



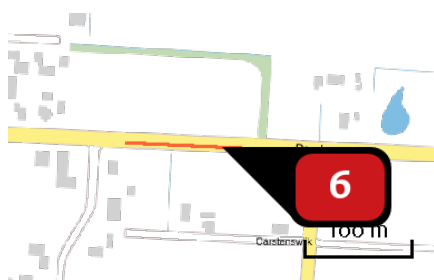
Naam **Bouwverkeer route 1**  
 Locatie (X,Y) **235092, 522365**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer route 2**  
 Locatie (X,Y) **235926, 522323**  
 NOx **1,74 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH3	1,18 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer route 2

Locatie (X,Y)

236248, 522307

NOx

< 1 kg/j

NH<sub>3</sub>

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.040,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 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\_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 2      Rekenresultaten 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 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
BJZ.nu	Carstensdijk 164, 7916 RC Elim

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitbreiding supermarkt en realisatie 5 appartementen	RuRYivs7sKUR	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 februari 2021, 14:10	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	285,52 kg/j
NH <sub>3</sub>	18,83 kg/j

## Resultaten

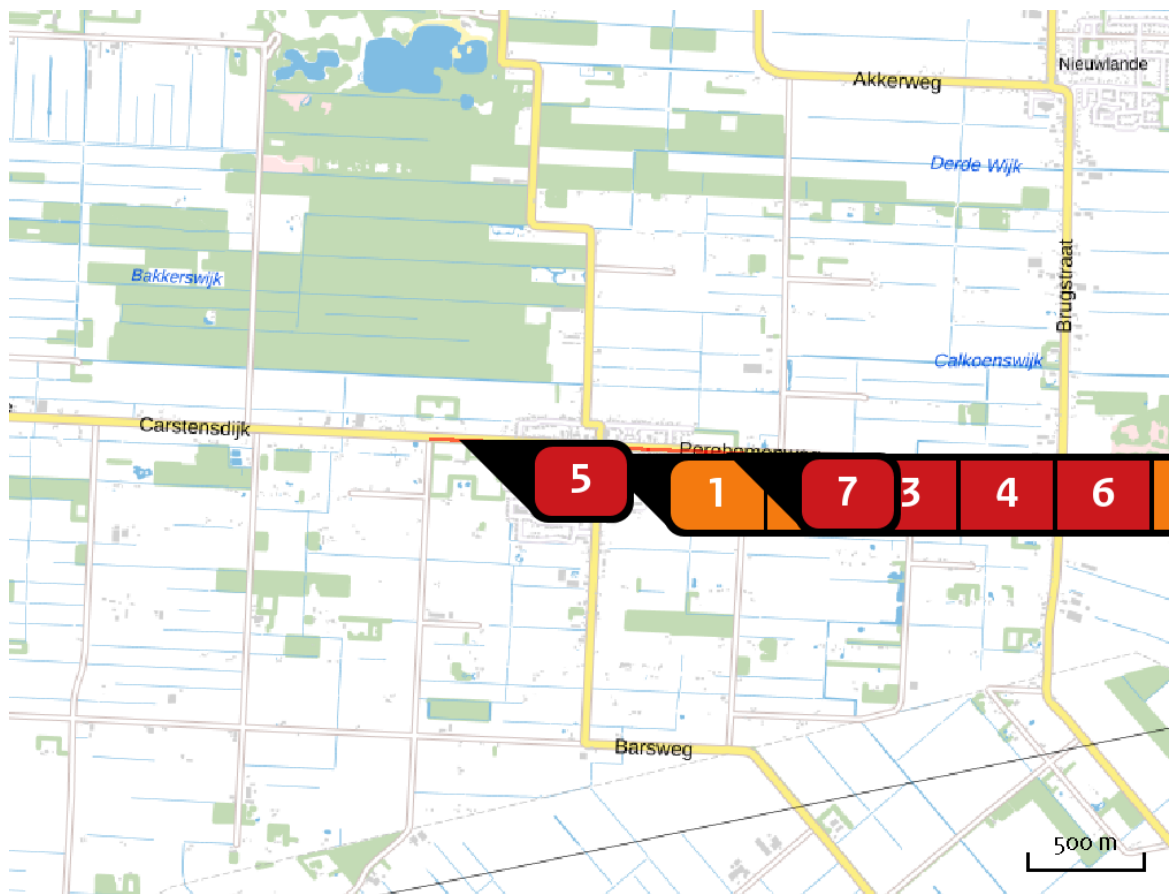
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Slopen bebouwing, uitbreiden supermarkt en realiseren 5 appartementen

Locatie  
Situatie 1



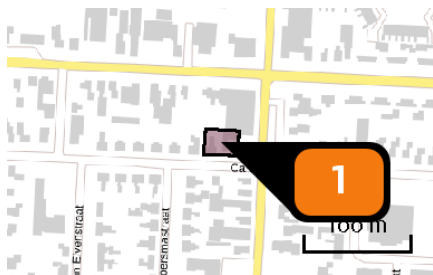
Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Appartementen Wonen en Werken   Woningen	-	-
2	Supermarkt Wonen en Werken   Kantoren en winkels	-	12,10 kg/j
3	Verkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,05 kg/j	16,48 kg/j
4	Verkeer route 1 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	5,97 kg/j	93,76 kg/j
5	Verkeer route 1 Wegverkeer   Buitenwegen	3,52 kg/j	38,56 kg/j
6	Verkeer route 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	5,71 kg/j	89,65 kg/j

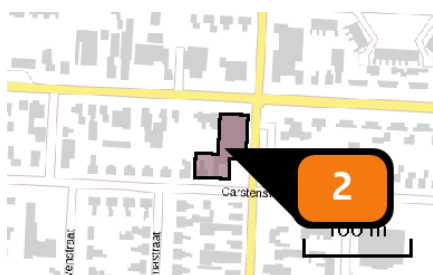


Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
	 Verkeer route 2 Wegverkeer   Buitenwegen	2,58 kg/j	28,27 kg/j
	 Bestaande appartementen Wonen en Werken   Woningen	-	6,70 kg/j

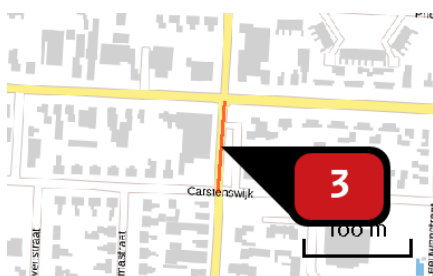
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Appartemenen**  
 Locatie (X,Y) **235656, 522274**  
 Uitstoothoogte **10,3 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **5,1 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**

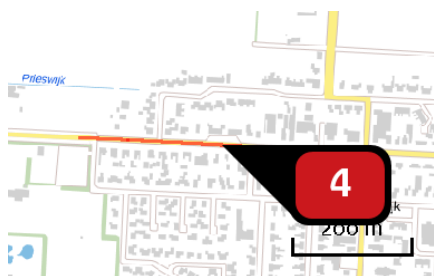


Naam **Supermarkt**  
 Locatie (X,Y) **235668, 522291**  
 Uitstoothoogte **10,3 m**  
 Oppervlakte **0,2 ha**  
 Spreiding **5,1 m**  
 Warmteinhoud **0,014 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **12,10 kg/j**



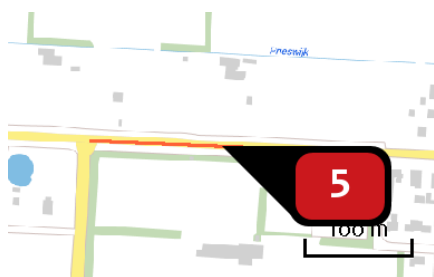
Naam **Verkeer**  
 Locatie (X,Y) **235697, 522291**  
 NOx **16,48 kg/j**  
 NH3 **1,05 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.582,0 / etmaal	NOx NH3	15,44 kg/j 1,03 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	1,04 kg/j < 1 kg/j



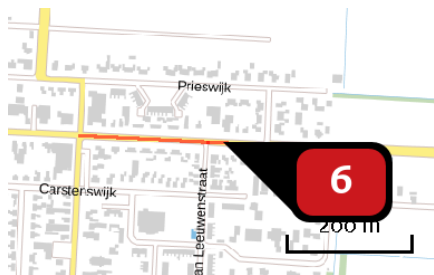
Naam **Verkeer route 1**  
 Locatie (X,Y) **235460, 522347**  
 NOx **93,76 kg/j**  
 NH3 **5,97 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.582,0 / etmaal	NOx NH3	87,82 kg/j 5,88 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	5,94 kg/j < 1 kg/j



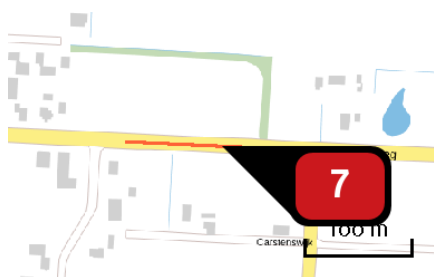
Naam **Verkeer route 1**  
 Locatie (X,Y) **235095, 522365**  
 NOx **38,56 kg/j**  
 NH3 **3,52 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.582,0 / etmaal	NOx NH3	35,96 kg/j 3,46 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,61 kg/j < 1 kg/j



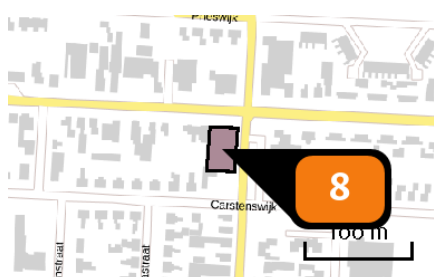
Naam **Verkeer route 2**  
 Locatie (X,Y) **235930, 522324**  
 NOx **89,65 kg/j**  
 NH3 **5,71 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.582,0 / etmaal	NOx NH3	83,96 kg/j 5,62 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	5,68 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer route 2**  
 Locatie (X,Y) **236248, 522309**  
 NOx **28,27 kg/j**  
 NH3 **2,58 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.582,0 / etmaal	NOx NH3	26,36 kg/j 2,54 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	1,91 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bestaande appartementen**  
 Locatie (X,Y) **235675, 522301**  
 Uitstoothoogte **10,3 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **5,1 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **6,70 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\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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