



Notitie

Aerius berekeningen oude Ireneschool, Wageningen

In het kader van de Wet natuurbescherming

Tekst, foto's en samenstelling	A. van Woersem
In opdracht van	De Woningstichting
Naam opdrachtgever	Ronald van der Haas
Rapportnummer	NO19405-02
Status rapport	Definitief
Datum oplevering rapport	11 November 2019
Aantal pagina's	3
Wijze van citeren	A. van Woersem, 2019. Notitie Aerius berekening oude Ireneschool Wageningen. In het kader van de Wet natuurbescherming. RapportNO19405-02, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.

1. Inleiding

In de omgeving van het plangebied liggen onder andere de Natura 2000 gebieden “Veluwe” en “Rijntakken”. Met behulp van de laatste versie van de AERIUS calculator (07-11-2019) wordt onderzocht of de sloop en nieuwbouw, en/of de verandering in gebruik leiden tot significante stikstofdeposities. De uitkomsten worden als losse bijlagen toegevoegd.

2. Werkwijze en inspanning

De AERIUS-calculator werd gebruikt om de stikstofemissies tijdens de sloop- en bouwphase en de gebruiksfase te berekenen. Dit gebeurt op basis van een aantal aannamen, deze zullen hieronder kort worden toegelicht.

Sloop- en bouwphase

De sloop is geschat op 9 weken. Tijdens de sloop zijn de volgende onderdelen meegenomen in de calculatie:

- 4 stuks licht verkeer per dag (busjes/auto's) die 50/50 via de noord- of zuidzijde naar de dichtsbijgelegen N-weg rijden.
- 360 uur (8 uur per dag) een kraan voor het sloopwerk, à 100 KW, bouwjaar 2015
- 180 uur (4 uur per dag) een kraan/laadschop, à 80 KW, bouwjaar 2015
- 20 ritten afvoer puin met zware vrachtwagen >20 ton, Euro klasse 5

Voor de bouwphase is uitgegaan van een periode van een half jaar. De volgende onderdelen zijn meegenomen in de bouwphase:

- Vervoer bouwpersoneel à 10 stuks licht verkeer per dag die 50/50 via de noord- of zuidzijde naar de dichtsbijgelegen N-weg rijden.
- Voor de aanvoer van materiaal wordt er gerekend met 4 middelzware vrachtwagens per week voor de gehele bouwperiode die 50/50 via de noord- of zuidzijde naar de dichtsbijgelegen N-weg rijden.
- Een hijskraan van 100KW, bouwjaar 2015, die tijdens de gehele bouwperiode 6 uur per dag draait.
- Een heistelling, STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q à 300ltr brandstof per jaar.



Gebruiksfase

De nieuwe gebruiksfase, rekenjaar 2021, bewoning van 24 gasloze appartementen en 12 gasloze 2-onder-1-kap woningen, verschilt van het oorspronkelijke gebruik van het leegstaande schoolgebouw met enkele tijdelijke gebruikers.

Huidig gebruik

Om deze vergelijking te maken wordt aangenomen dat in de huidige situatie:

- dagelijks 10 mensen met de auto (20 rijbewegingen licht verkeer) vanuit de omliggende wijken naar het gebouw komen.
- Het bestaande gebouw een geschatte oppervlakte heeft van 862m² en een uitstoot van 139.25kg/j per jaar. Hierbij is gebruik gemaakt van de standaardwaarden van de Aerius Calculator voor de Categorie Overig → kantoor.

Toekomstig gebruik

In het toekomstig gebruik wordt uitgegaan van:

- 24 gasloze appartementen en 12 2-onder-1-kap woningen op een terrein van 0.5 hectare. De uitstoot van deze woningen stoten omdat ze gasloos zijn geen NO_x uit.
- Per woning 6 rijbewegingen voor woon/werkverkeer p/dag = 216 rijbewegingen per dag. Deze worden 50/50 verdeeld over rijroutes richting de N781 aan de noordzijde en de N225 aan de zuidzijde, vanaf waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Op basis van deze gegevens werd met behulp van AERIUS de stikstofdepositie berekend.

3. Resultaten en conclusie

Tijdens de sloop van de bestaande bebouwing en de aanleg van de woonwijk wordt de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/j stikstof niet overschreden.

Tijdens het toekomstig gebruik is de verwachte stikstofdepositie -0.01 mol/ha/j lager dan bij het huidig gebruik.

De voorgenomen ingreep heeft daarmee geen negatief effect op de stikstofdepositie in nabijgelegen N2000-gebieden.

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 (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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.

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Regelink Ecologie & Landschap, A. van Woersem	Rooseveltweg 350, 6707GW Wageningen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Sloop- en bouwphase woningen voormalige Ireneschool, Wagenin	RwReh2HwMMW4	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2019, 13:21	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	22,61 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

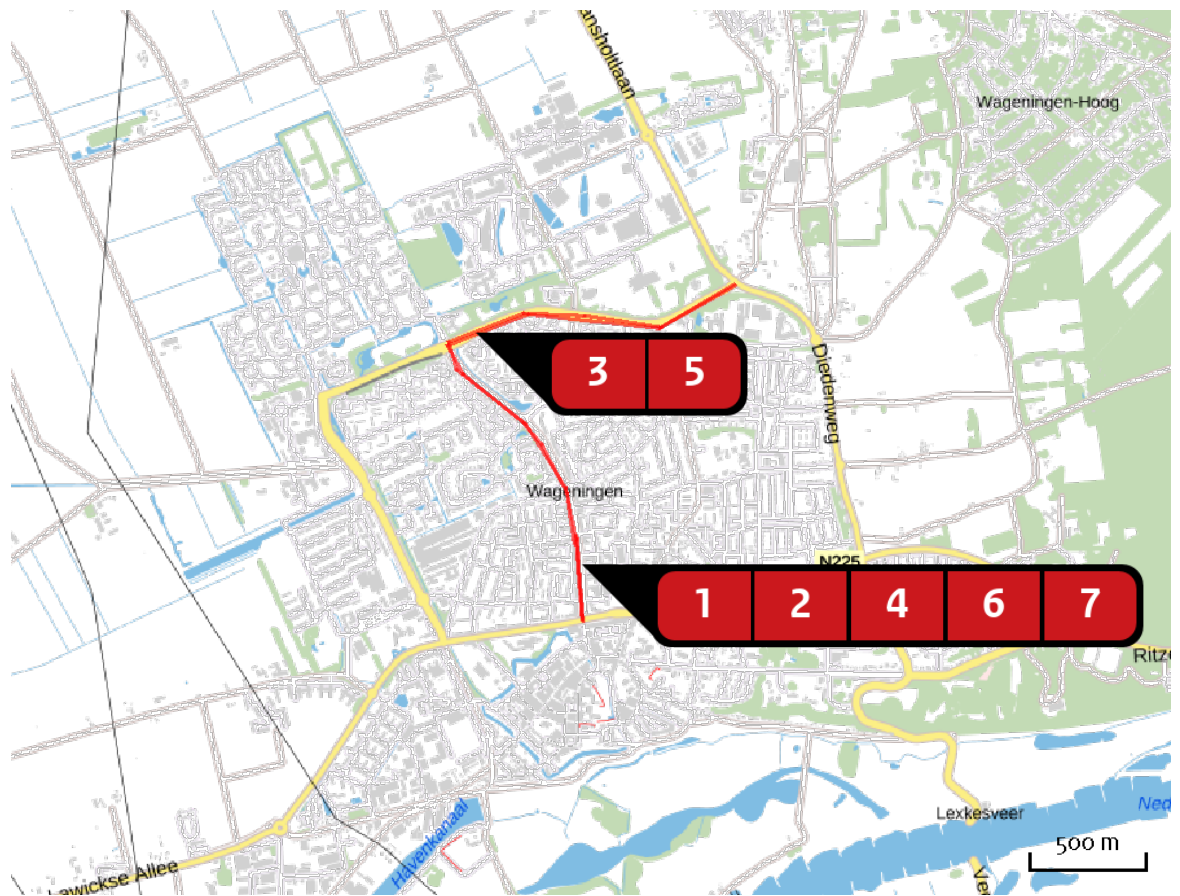
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop oude school en nieuwbouw woningen.

Locatie
Situatie 1

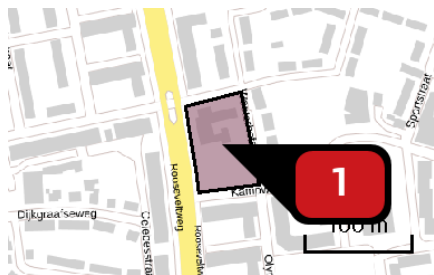


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Sloop bestaane bebouwing Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	8,78 kg/j
2	Afvoer puin richting N225 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Aanvoer bouwmetaal 50% Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,42 kg/j
4	Aanvoer bouwmetaal 50% Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Bouw/slooppersoneel 50% Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,16 kg/j
6	Bouw/slooppersoneel 50% Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

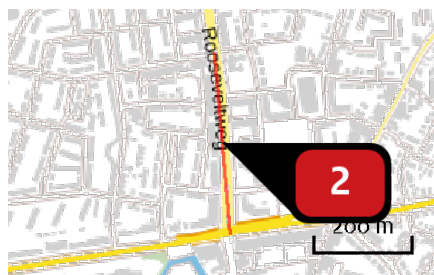
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 	Hijskraan + Heistelling Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	10,76 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



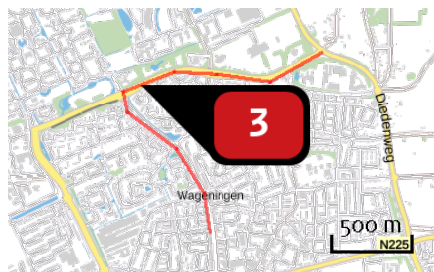
Naam **Sloop bestaane bebouwing**
 Locatie (X,Y) **174120, 442644**
 NOx **8,78 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan 100kw/ 2 MND		4,0	4,0	0,0	NOx	6,48 kg/j
AFW	Graaf/Laadschop 80KW /1 MND		4,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j



Naam **Afvoer puin richting N225**
 Locatie (X,Y) **174088, 442501**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	40,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



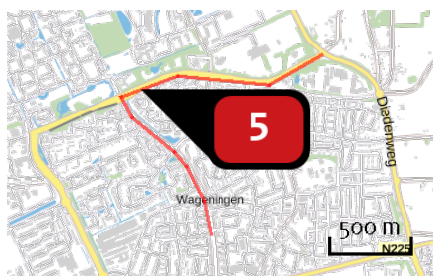
Naam **Aanvoer bouw materiaal 50%**
 Locatie (X,Y) **173638, 443561**
 NOx **1,42 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel 10- 20 ton GVW - Euro 5	104,0 / jaar	NOx NH3	1,42 kg/j < 1 kg/j



Naam **Aanvoer bouw materiaal 50%**
 Locatie (X,Y) **174085, 442505**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW - Euro 5	104,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



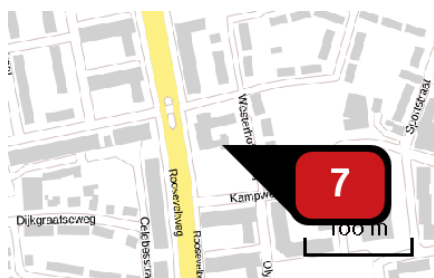
Naam **Bouw/slooppersoneel 50%**
 Locatie (X,Y) **173644, 443551**
 NOx **1,16 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.480,0 / jaar	NOx NH3	1,16 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouw/slooppersoneel 50%**
 Locatie (X,Y) **174088, 442498**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.480,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Hijskraan + Heistelling**
 Locatie (X,Y) **174121, 442648**
 NOx **10,76 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan 100 KW		4,0	4,0	0,0	NOx	10,40 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling	300				NOx	< 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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.

Berekening Bestaand en Nieuwbouw

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Regelink Ecologie en Landschap, A. van Woersem	Rooseveltweg 350, 6707GW Wageningen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling terrein Ireneschool Wageningen	RsW1fXC8YrgL

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2019, 14:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	141,48 kg/j	33,50 kg/j	-107,97 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	2,02 kg/j	1,93 kg/j

Resultaten

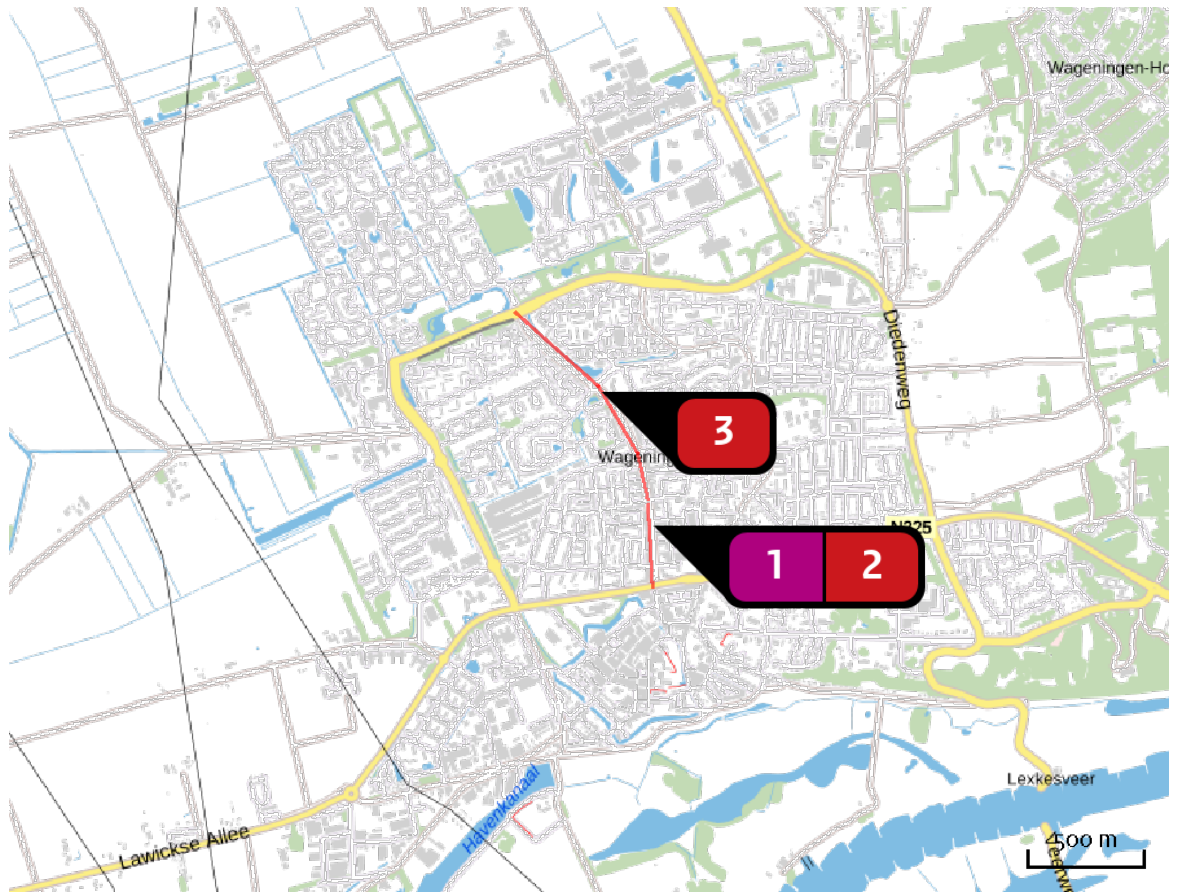
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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




Toelichting

Het bestaande oude schoolgebouw, dat nog anti-kraak wordt gebruikt door diverse gebruikers, wordt vervangen door 24 nieuwe gasloze appartementen en 12 2-onder-1-kap woningen.

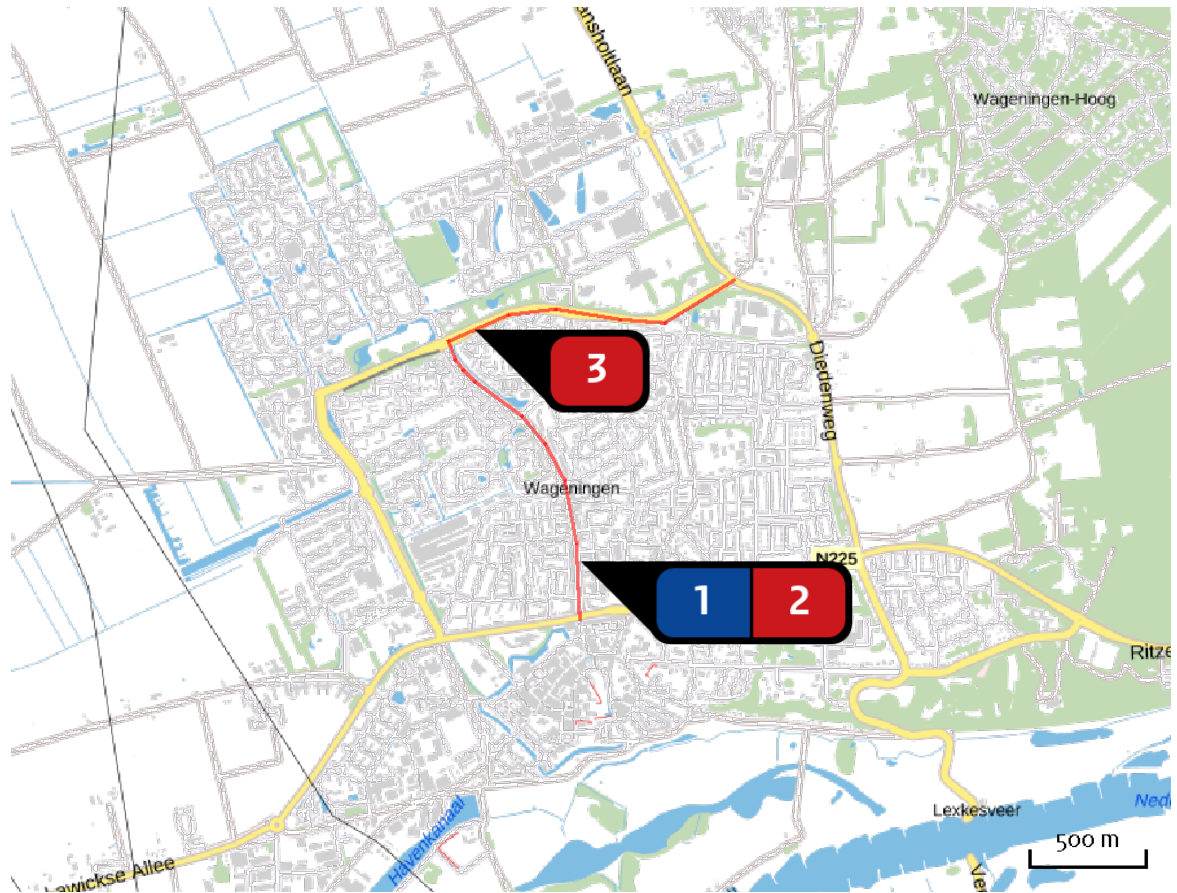
Locatie
Bestaand



Emissie
Bestaand

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bestaande gebouw Plan Plan	-	139,90 kg/j
2	 Lokaal verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Lokaal verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,17 kg/j

Locatie
Nieuwbouw



Emissie
Nieuwbouw

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	24 appartementen + 12 2-onder-1 kap gasloos ... Anders... Anders...	-	-
2	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,02 kg/j
3	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,78 kg/j	29,48 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitatype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Veluwe

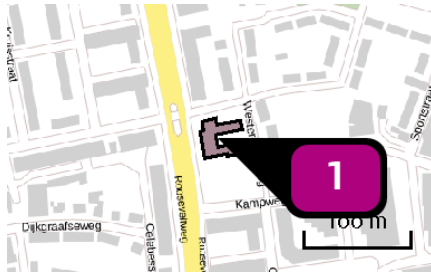
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	

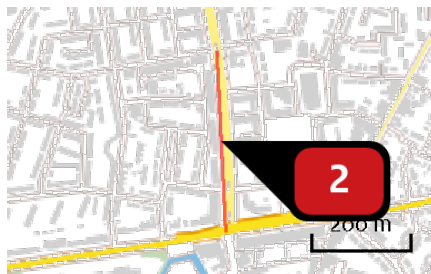
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Bestaand



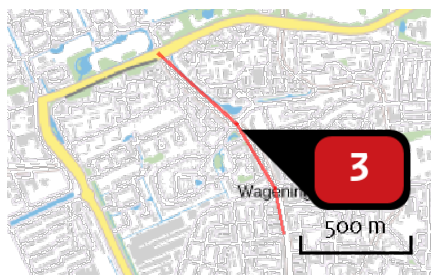
Naam **Bestaande gebouw**
 Locatie (X,Y) **174112, 442661**
 NOx **139,90 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Kantoren en winkels	Bestaande school	866,0 m ²	NOx	139,90 kg/j



Naam **Lokaal verkeer**
 Locatie (X,Y) **174083, 442494**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

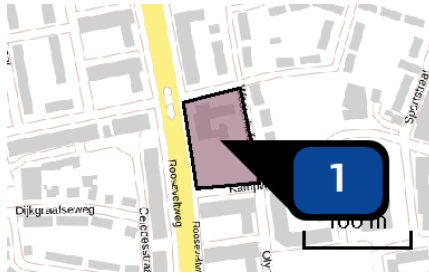
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Lokaal verkeer**
 Locatie (X,Y) **173876, 443152**
 NOx **1,17 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,17 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Nieuwbouw

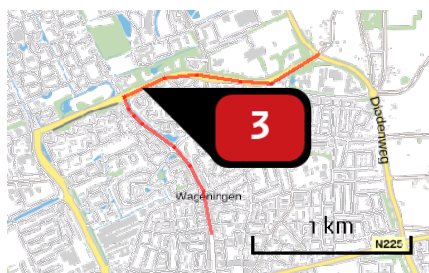


Naam 24 appartementen + 12 2-onder-1 kap gasloos
 Locatie (X,Y) 174120, 442643
 Uitsstoothoogte 10,0 m
 Oppervlakte 0,5 ha
 Spreiding 5,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie



Naam Verkeer
 Locatie (X,Y) 174090, 442471
 NOx 4,02 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	108,0 / etmaal	NOx NH3	4,02 kg/j < 1 kg/j



Naam Verkeer
 Locatie (X,Y) 173647, 443556
 NOx 29,48 kg/j
 NH3 1,78 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	108,0 / etmaal	NOx NH3	29,48 kg/j 1,78 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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