

AERIUS Berekening Woningbouw, Loosdrecht, 't Laantje 3 en 4

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

WONINGBOUW LOOSDRECHT, 'T LAANTJE 3 EN 4

Auteur:	Mevr. S. van Capelle, BJZ.nu
Opdrachtgever	JeeGee Vastgoed
Status:	Definitief
Datum:	November 2020



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING.....	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE.....	5
3.3	GEBRUIKSFASE	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	8
4.1	AANLEGFASE.....	8
4.2	GEBRUIKSFASE	8
4.3	CONCLUSIE	8
BIJLAGEN	9	
BIJLAGE 1	AANLEGFASE.....	9
BIJLAGE 2	GEBRUIKSFASE	10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

JeeGee Vastgoed (hierna: initiatiefnemer) is voornemens om ter plaatse van 't Laantje 3 en 4 in Loosdrecht 49 appartementen te realiseren. In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Nieuw-Loosdrecht (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

In het kader van de woningbouwontwikkeling 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

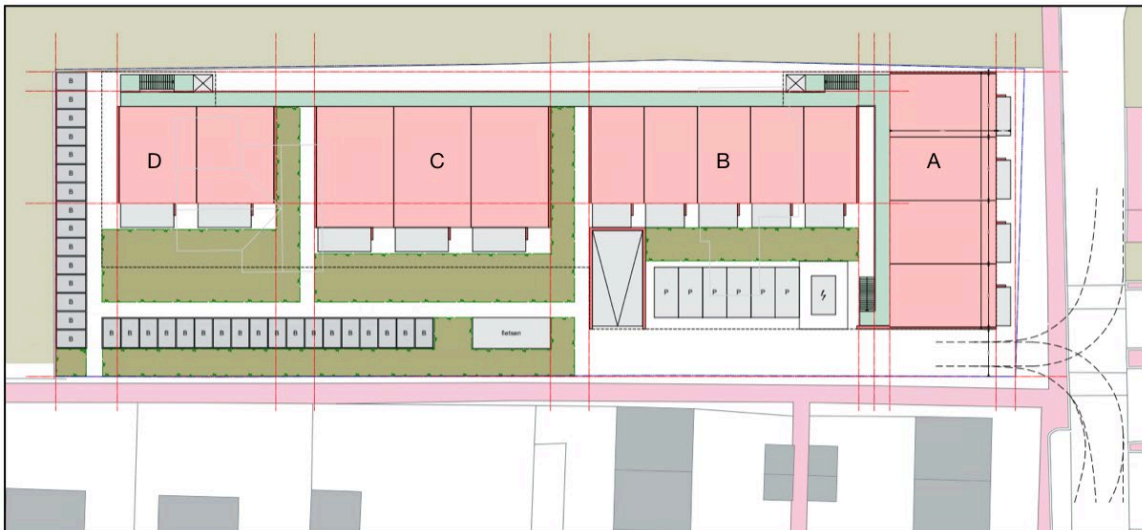
Het voornemen is om de twee bestaande woningen ter plaatse te slopen en vervolgens een bebouwing met 49 appartementen te realiseren. Het gewenste appartementengebouw is gasloos en bestaat uit maximaal vijf bouwlagen, inclusief de (parkeer)kelder. Het gebouw kent een variërende bouwhoogte, waarvan het grootste deel een bouwhoogte van maximaal 13 meter heeft.

De appartementen worden verdeeld over vier van de vijf bouwlagen en over vier blokken en een extra laag:

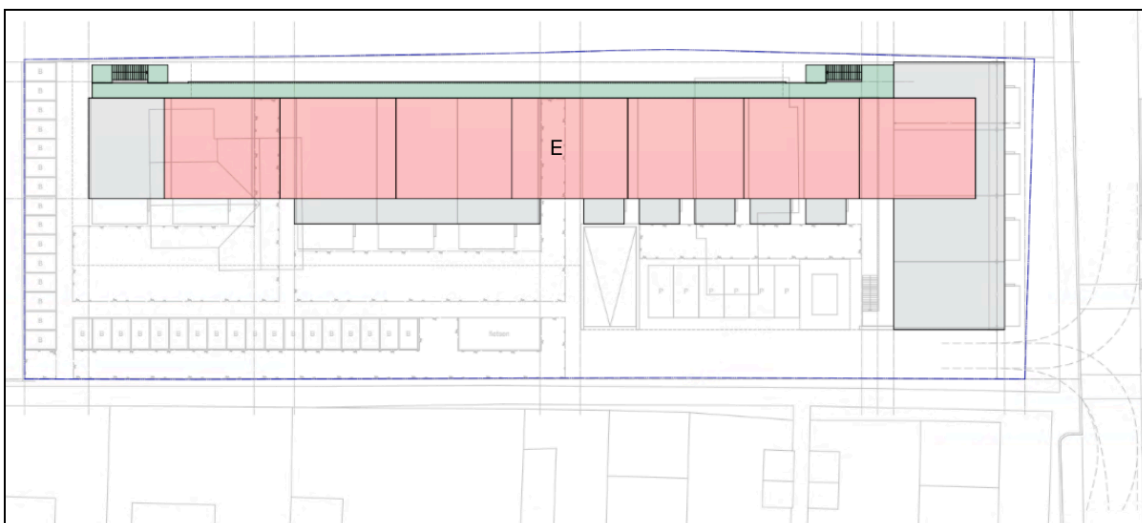
- A: 12 appartementen
- B: 15 appartementen
- C: 9 appartementen
- D: 6 appartementen
- E: 7 appartementen.

De appartementen krijgen allen een terras (begane grond) of balkon/dakterras (verdiepingen) en zijn op de verdiepingen te bereiken via een trappenhuis en/of per lift. Ook worden bijgebouwen en parkeerplaatsen gerealiseerd.

In afbeelding 2.1 en 2.2 zijn ter impressie situatietekeningen weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie projectgebied (A t/m D) (Bron: Valk Architecten)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie projectgebied (E) (Bron: Valk Architecten)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 190 meter afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Oostelijke Vechtplassen.

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. Realisatie voornemen.

Deze bronnen zijn in de berekening opgenomen (zie bijlage 1), in de volgende paragrafen worden deze toegelicht.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

De realisatie 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 de onderstaande verkeersbewegingen per weekdagemaal tijdens de bouwperiode zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	4	8
Middelzwaar verkeer	1	2
Zwaar verkeer	2	4

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie en de informatie afkomstig van de initiatiefnemer, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied over de Luitgardeweg vanuit de richting van de Tjalk zal bereiken en tevens weer zal verlaten. Vervolgens kan het verkeer ter hoogte van de splitsing met de Tjalk in twee richtingen opgaan in het heersende verkeersbeeld, voor beide richtingen zijn in de berekening alle verkeersbewegingen zijn opgenomen (worst-case). Gesteld wordt dat het verkeer na 200 meter op voldoende snelheid is en zich, qua rij- en stopgedrag voegt in het heersende verkeersbeeld.

Vermeld moet worden dat binnen dit onderdeel van het voornemen geen rekening is gehouden met de vrije dagen (vakantie, overige vrije dagen en weekenden) en de overige dagen in het jaar waarop niet gebouwd wordt. Zodoende is sprake van een worst-case scenario.

3.2.3 Realisatie voornemen

Voor de sloop van de bestaande bebouwing, de bouw van de appartementen en bijgebouwen en de aanleg van de verharding is tijdens de bouwperiode 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	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)		Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
				NO _x	NH ₃		
Bulldozer (bouwjaar 2015)	6	60	55	0,9	0,00	0,18	0,00
Asfalt afwerkingsinstallatie (bouwjaar 2015)	8	100	55	1,0	0,00	0,44	0,00
Wals (bouwjaar 2015)	5	90	69	1,0	0,00	0,31	0,00
Graafmachine (bouwjaar 2014)	74	200	69	0,8	0,00	8,17	0,02
Heistelling	25	250	60	0,4	0,00	1,50	0,00
Kranen (bouwjaar 2015)	686	100	69	0,4	0,00	47,33	0,14
Totale emissie						57,93	< 1

Deze gegevens zijn eveneens gebaseerd op ervaringscijfers van de initiatiefnemer en BJZ.nu.

De kenmerken van de werktuigen in de berekening zijn hoofdzakelijk aangesloten op de default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool. Voor werktuigen die niet zijn opgenomen in de tool (heistelling) zijn waarden aangehouden die zijn gebaseerd op gelijksoortige werktuigen.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Algemeen

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

1. Gebruik bebouwing;
2. Verkeersgeneratie gebruikersverkeer.

Deze bronnen zijn in de berekening opgenomen (zie bijlage 2), in de volgende paragrafen worden deze toegelicht.

3.3.2 Gebruik bebouwing

Doordat de appartementen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de bebouwing zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De bebouwing is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie gebruikersverkeer

De te realiseren appartementen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen.

Voor de verkeersgeneratie van het planvoornemen is gebruik gemaakt van de berekening uit het verkeersonderzoek van Roelofs Groep¹. Dit onderzoek is eveneens uitgevoerd in het kader van voorliggend voornemen.

Op basis van dit onderzoek leidt de planontwikkeling tot een toename van de verkeersgeneratie met afgerond 211 verkeersbewegingen op een gemiddelde weekdag. Dit zijn er circa 195, wanneer rekening wordt gehouden met het vervallen van de bestaande verkeersbewegingen van de twee bestaande woningen.

In voorliggend geval wordt echter uitgegaan van de vermelde 211 verkeersbewegingen (worst-case). Deze zijn verdeeld over de - volgens het verkeersonderzoek - meest aannemelijke routes, namelijk:

1. Route 1 (40%): Over de Luitgardeweg in de richting van de Nootweg (afgerond 85 verkeersbewegingen);
2. Route 2 (50%): Over de Luitgardeweg in de richting van de Tjalk (afgerond 106 verkeersbewegingen);
3. Route 3 (10%): Over de van Mijdenlaan (afgerond 22 verkeersbewegingen).

Gesteld wordt dat het verkeer na 200 meter op voldoende snelheid is en zich, qua rij- en stopgedrag voegt in het heersende verkeersbeeld. Voor route 1 en 2 geldt dat bij de Nootweg en Tjalk, twee richtingen mogelijk zijn. Voor beide wegen zijn in de berekening voor allebei de richtingen alle verkeersbewegingen op de route opgenomen (worst-case).

¹ Aanvullend verkeersonderzoek Het Laantje Nieuw-Loosdrecht, Notitie, Roelofs Groep (Documentnummer: N01-D01-61020203-sws2, Definitief/02 17 november 2020).

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 g 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 vergunningplichtig.

BIJLAGEN

Bijlage 1 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_3) 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	't Laantje 3 en 4, 1231 LL Loosdrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Realisatie Appartementengebouw	Rmt4FNw4M68u	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 oktober 2020, 13:39	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	60,17 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

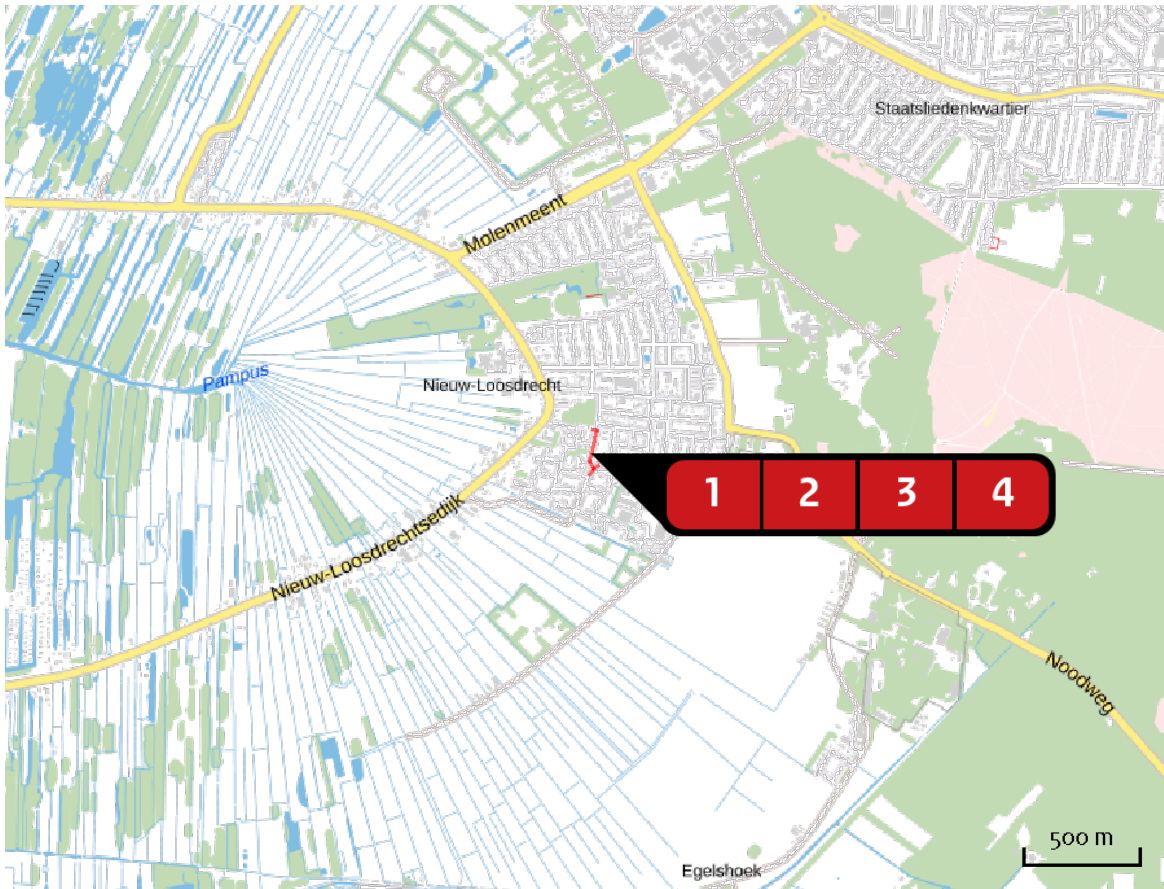
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

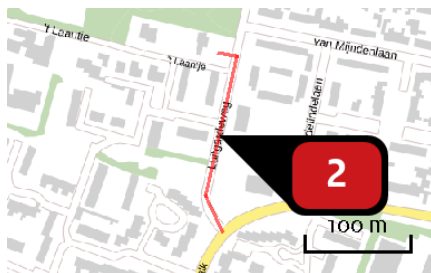
Realisatie Appartementengebouw

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Realisatie voornemen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	57.93 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,78 kg/j
3	 Bouwverkeer West Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Bouwverkeer Oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

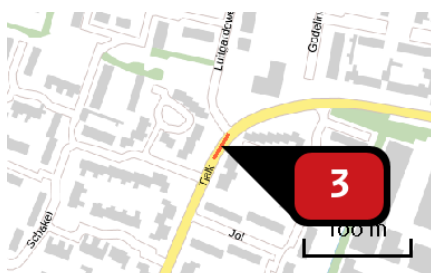
Locatie (X,Y)

137903, 467761

NOx

1,78 kg/jNH₃**< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,20 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer West

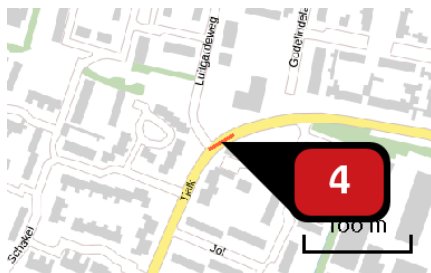
Locatie (X,Y)

137899, 467659

NOx

< 1 kg/jNH₃**< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer Oost

Locatie (X,Y)

137917, 467677

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 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_20201013_1649cba239

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 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 (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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	't Laantje 3 en 4, 1231 LL Loosdrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Realisatie Appartementengebouw	Rs5reGKs45Lb	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 oktober 2020, 13:48	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	5,91	kg/j
NH ₃	< 1	kg/j

Resultaten

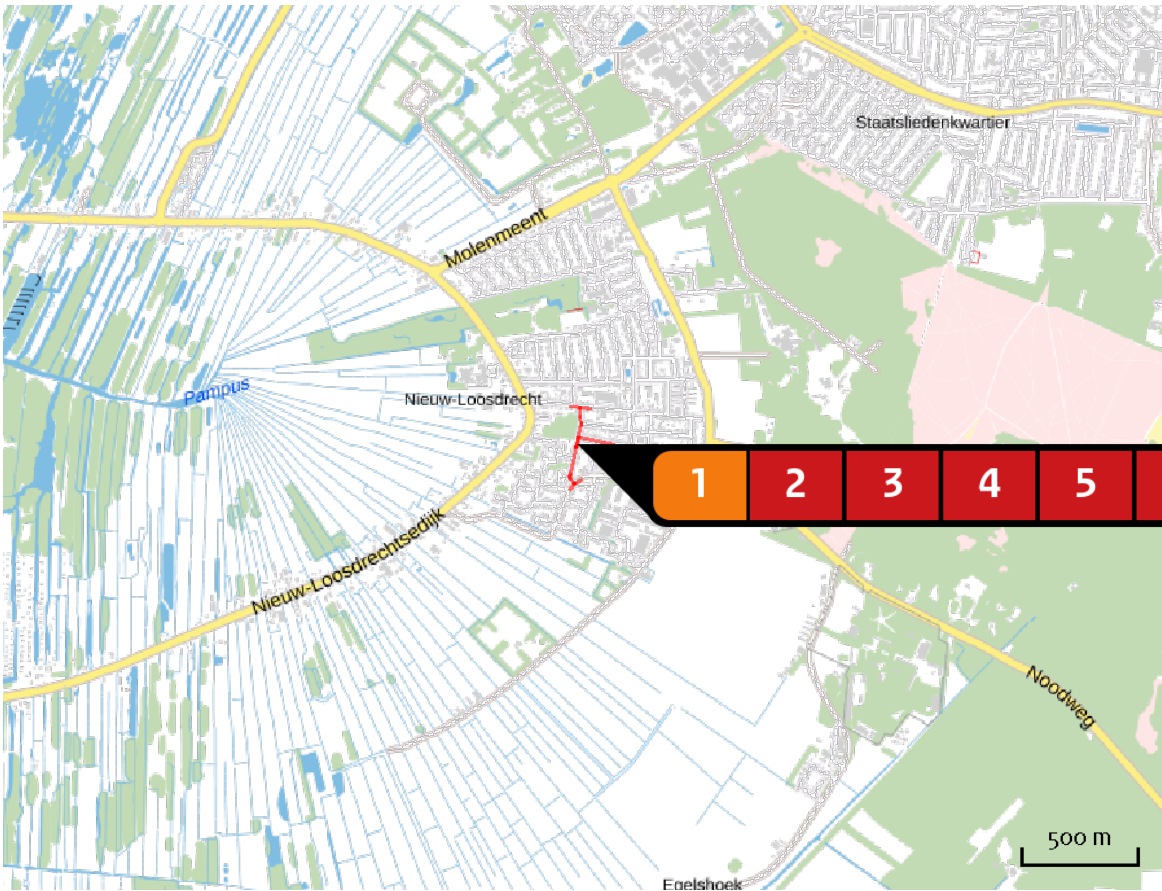
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatie Appartementengebouw

Locatie
Situatie 1

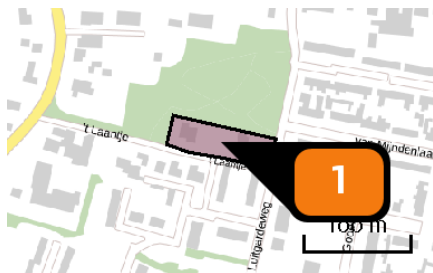


Emissie
Situatie 1

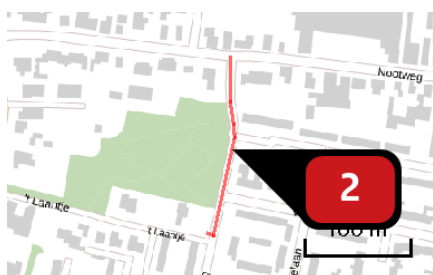
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 49 appartementen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,74 kg/j
3	 Route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,10 kg/j
4	 Route 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Route 1a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	 Route 1b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Route 2a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
	 Route 2b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

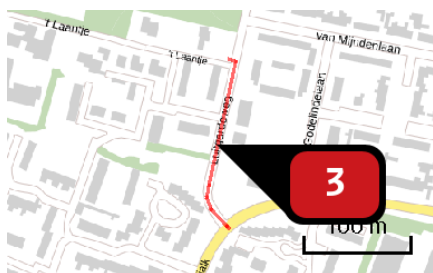


Naam	49 appartementen
Locatie (X,Y)	137867, 467849
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,3 ha</u>
Spreading	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie



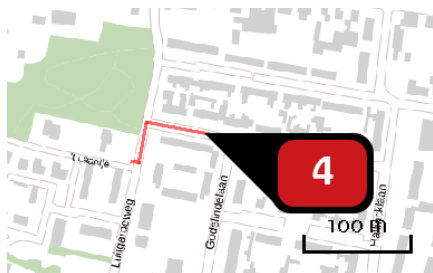
Naam	Route 1
Locatie (X,Y)	137934, 467908
NOx	1,74 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	85,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,74 kg/j < 1 kg/j



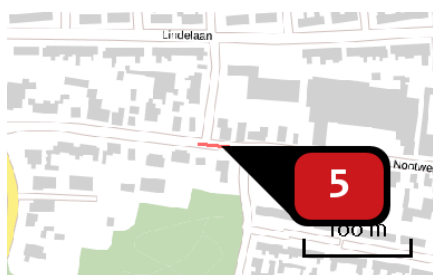
Naam	Route 2
Locatie (X,Y)	137899, 467747
NOx	2,10 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	106,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,10 kg/j < 1 kg/j



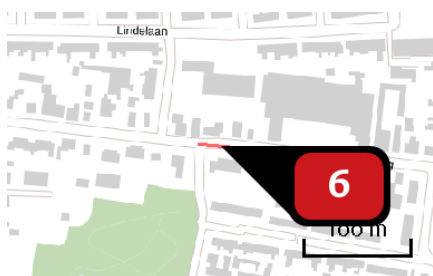
Naam Route 3
Locatie (X,Y) 137979, 467855
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	22,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



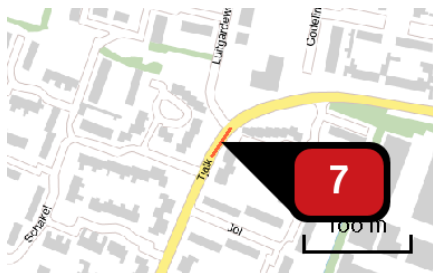
Naam Route 1a
Locatie (X,Y) 137912, 467998
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	85,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



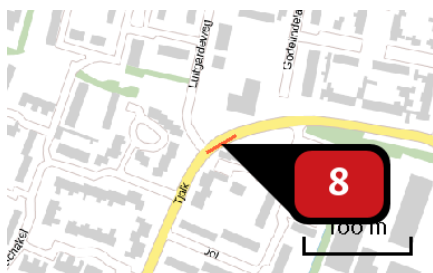
Naam Route 1b
Locatie (X,Y) 137954, 467994
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	85,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Route 2a
Locatie (X,Y) 137901, 467658
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	106,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Route 2b
Locatie (X,Y) 137923, 467678
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	106,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 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_20201013_1649cba239

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>