

AERIUS Berekening Amersfoort, Lorentzstraat 17a

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

AMERSFOORT, LORENTZSTRAAT 17A

Auteur:	Dhr. L. Wuite, BJZ.nu
Opdrachtgever	Ready for Living projectontwikkeling
Status:	Definitief
Datum:	December 2019



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

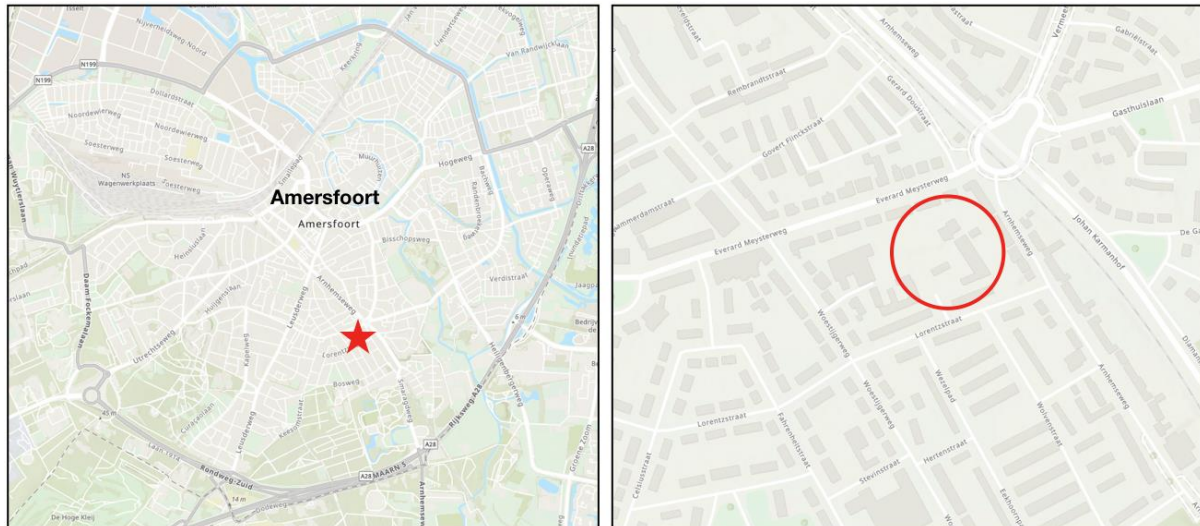
INHOUDSOPGAVE

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 BIJ DE STIKSTOFBEREKENINGEN.....		9
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	10
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Ready for Living projectontwikkeling (hierna: initiatiefnemer) is een binnenstedelijke herontwikkeling voornemens ter plaatse van de Lorentzstraat 17a in Amersfoort. Daarbij wordt de aanwezige bebouwing op het perceel gesloopt, waarna 17 woningen worden gerealiseerd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Amersfoort (rode ster) en de directe omgeving (rode cirkel) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

In het kader van het voornemen 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 2019. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het project betreft een binnenstedelijke herontwikkeling in het centrum van Amersfoort. Voorliggend initiatief gaat uit van de sloop van circa 850 m² aan bedrijfsgebouwen en de realisatie van 17 rijwoningen. Verder worden er ten behoeve van het voornemen 22 parkeerplaatsen gerealiseerd binnen het projectgebied. In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: Van Manen en Zwart architecten)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Arkemheen' is gelegen op circa 9,3 kilometer van het projectgebied. Dit betreft echter een niet stikstofgevoelig natuurgebied. Het meest dichtbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is de 'Veluwe'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van 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. sloopactiviteiten;
3. bouwactiviteiten;
4. aanleg paden parkeerplaatsen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

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

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf A28 zal bereiken en tevens weer zal verlaten. Vanaf de A28 gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	950	1.900
Middelzwaar verkeer	53	106
Zwaar verkeer	84	168

De hoeveelheid bouwverkeergegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

3.2.3 Bouw- en woonrijp maken, bouwen van woningen

Voor het slopen, het bouwen van de woningen en de aanleg van de paden en parkeerplaatsen zullen tijdens de bouwperiode werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarbij onderscheid is gemaakt in diverse werkzaamheden.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Sloopwerkzaamheden					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	90	200	60	0,3	3,24
Bouw 17 woningen					
Hijskraan (bouwjaar 2015)	306	125	50	0,4	7,65
Graafmachine (bouwjaar 2015)	68	125	60	0,4	2,45
Heistelling (bouwjaar 2015)	34	250	60	0,4	1,70
Aanleg paden en parkeerplaatsen					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	80	125	60	0,4	1,80
Mini shovel machinaal straten (bouwjaar 2015)	80	50	60	0,4	0,96
Totaal					17,80

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool, met uitzondering van de heistelling. Deze is niet opgenomen in de tool. Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op gelijksoortige werktuigen (graafmachine, kraan, etc.) uit het bouwjaar 2015.

Opgemerkt wordt dat onder meer voor het bestraten van de paden en parkeerplaats rekening is gehouden met de inzet van een minishovel voor het machinaal straten. Mogelijk wordt deze niet ingezet, waardoor sprake is van een worst-case scenario.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van 17,80 kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

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

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen 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. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Amersfoort (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: schil centrum.

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 woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Huur, huis, tussen/hoek	4,3	17	73,1
Totaal			73,1

De totale verkeersgeneratie voor de 17 te realiseren woningen komt neer op **afgerond 74 verkeersbewegingen per weekdag**, in voorliggend geval is rekening gehouden met een iets ruimer aantal: **80 verkeersbewegingen per weekdag**. Deze verkeersbewegingen zijn in de berekening naar de A28 en richting het centrum van Amersfoort geprojecteerd. Daar zal het verkeer zich verspreiden in verschillende richtingen en opgaan in het heersende verkeersbeeld. Opgemerkt wordt dat over beide routes de berekende 80 verkeersbewegingen per weekdag zijn gemodelleerd. Er is dus gerekend met twee keer zo'n hoge verkeersgeneratie als 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 STIKSTOFBEREKENINGEN

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 (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
BJZ.nu	Lorentzstraat 17a, 3817 XJ Amersfoort

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Amersfoort, Lorentzstraat 17a	RbrGWzp1Y8d	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 november 2019, 20:59	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	20,12 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

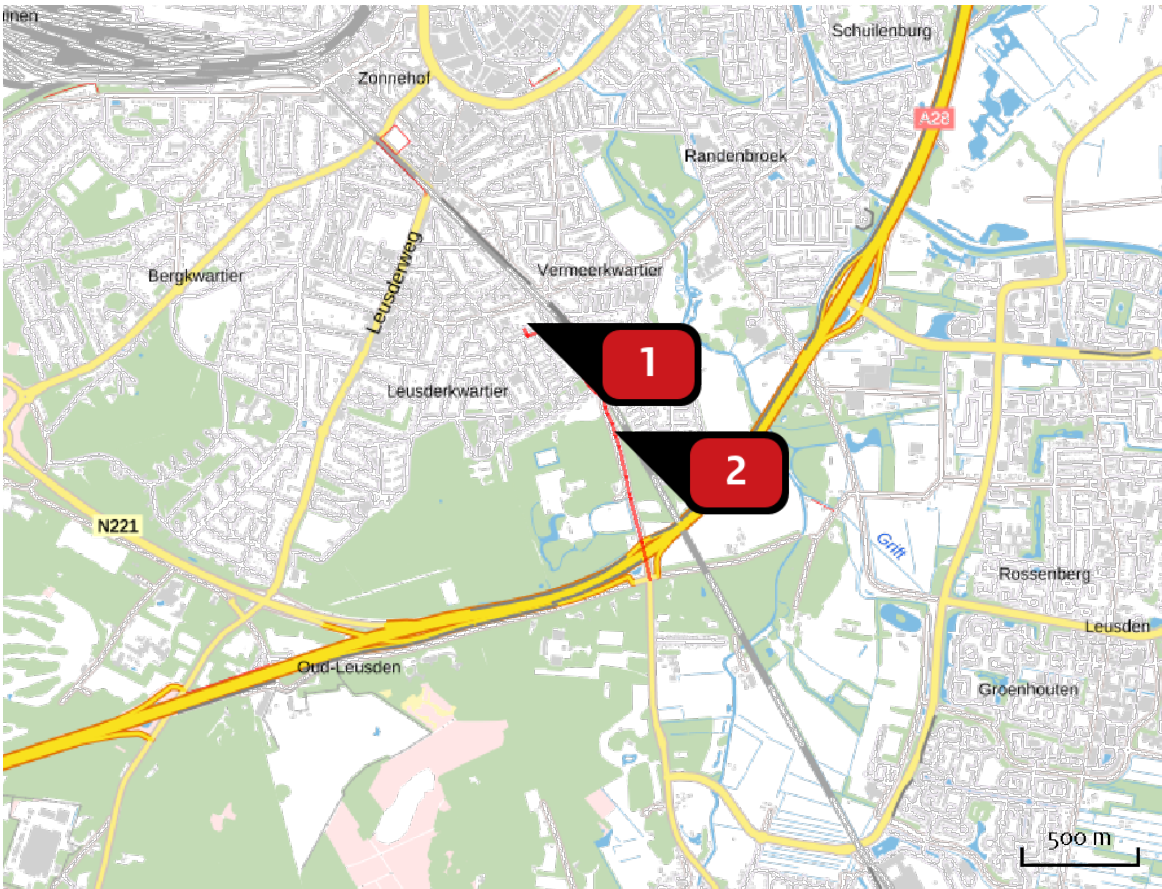
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw 17 woningen

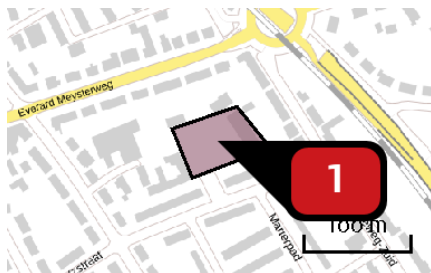
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	17,80 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,32 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Werktuigen

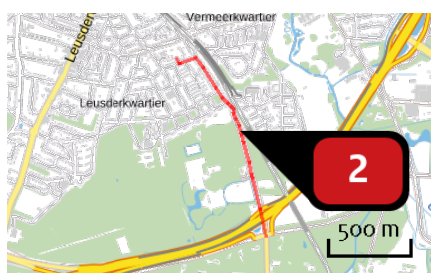
Locatie (X,Y)

155201, 461747

NOx

17,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine sloop		4,0	4,0	0,0	NOx	3,24 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	7,65 kg/j
AFW	Graafmachine bouw woningen		4,0	4,0	0,0	NOx	2,45 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	1,70 kg/j
AFW	Graafmachine aanleg paden en parkeerplaatsen		4,0	4,0	0,0	NOx	1,80 kg/j
AFW	Mini shovel machinaal straten		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

155579, 461280

NOx

2,32 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.900,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	106,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	168,0 / jaar	NOx NH3	1,02 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 (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
BJZ.nu	Lorentzstraat 17a, 3817 XJ Amersfoort

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Amersfoort, Lorentzstraat 17a	RUrLBdgZsCPe	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 november 2019, 21:07	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	26,08 kg/j
NH ₃	1,59 kg/j

Resultaten

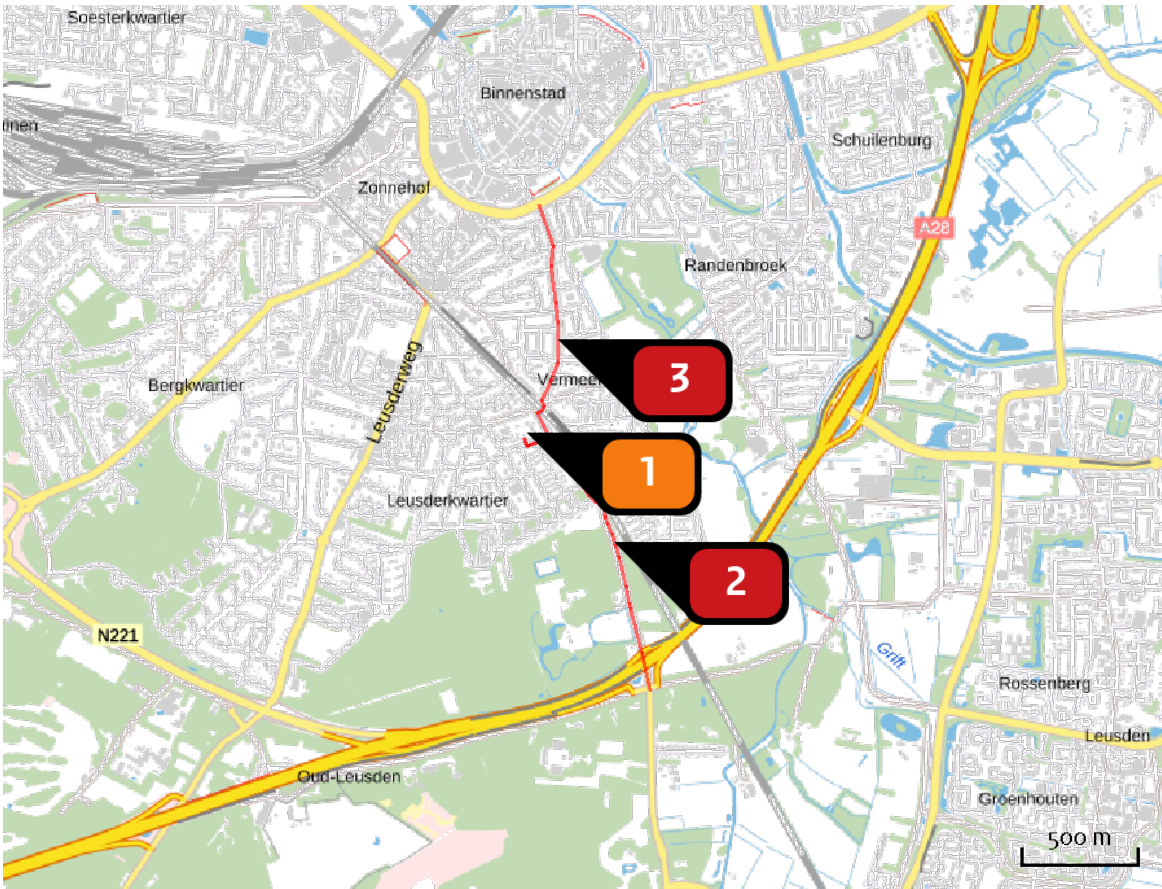
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw 17 woningen

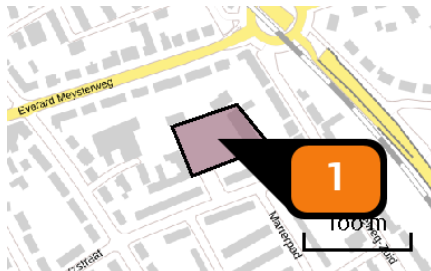
Locatie
Situatie 1



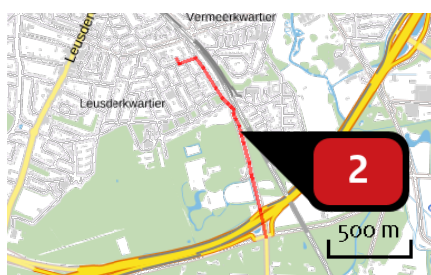
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	17 woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Verkeer richting A28 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,73 kg/j
3	Verkeer richting centrum Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,35 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

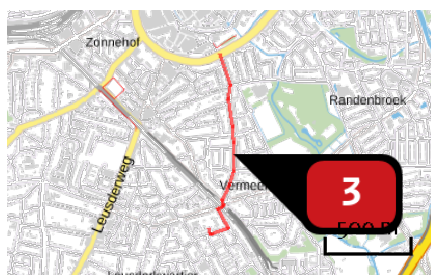


Naam 17 woningen
Locatie (X,Y) 155201, 461747
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,3 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam Verkeer richting A28
Locatie (X,Y) 155579, 461280
NOx 13,73 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,0 / etmaal	NOx NH3	13,73 kg/j < 1 kg/j



Naam Verkeer richting centrum
Locatie (X,Y) 155335, 462149
NOx 12,35 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,0 / etmaal	NOx NH3	12,35 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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