

AERIUS Berekening Kerkstraat, Luttelgeest

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

KERKSTRAAT, LUTTELGEEST

Auteur:	Dhr. T. Paters, BJZ.nu
Opdrachtgever:	Gemeente Noordoostpolder
Status:	Definitief
Datum:	Maart 2020
Projectnummer:	2020-057



**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 STIKSTOFBEREKENING		9
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	9
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de woningbouwontwikkeling aan de Kerkstraat in Luttelgeest. In de huidige situatie zijn in het projectgebied een kerk en school gevestigd. De gemeente Noordoostpolder is voornemens om ter plaatse van het projectgebied in totaal 17 wooneenheden te realiseren. Zes appartementen worden gerealiseerd in de voormalige H. Jozef Sterre der Zee kerk. Op het braakliggende perceel tussen de voormalige kerk en de school twee vrijstaande woningen gerealiseerd. Tevens worden negen rijwoningen gerealiseerd ter plaatse van het bestaande pand van school "De Floreant". De sloop van dit pand is daarom meegenomen in voorliggende berekening.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Luttelgeest en de directe omgeving met respectievelijk een rode ster en rode omlijning weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied in Luttelgeest en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: ArcGIS)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een bestemmingsplan benodigd. In het kader van dit bestemmingsplan is inzicht in de te verwachten effecten 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 2019A. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het concrete voornemen behelst de sloop van het bestaande pand van school "De Floreant" en de realisatie van 17 nieuwe wooneenheden. Zoals reeds omschreven worden zes appartementen gerealiseerd in de voormalige H. Jozef Sterre der Zee kerk. Op het braakliggende perceel tussen de voormalige kerk en de school worden twee vrijstaande woningen gerealiseerd. Tevens worden negen rijwoningen gerealiseerd ter plaatse van het te slopen schoolgebouw. Daarnaast zal in de voormalige kerk een werkruimte/studio worden gerealiseerd en worden in het projectgebied circa 35 parkeerplaatsen aangelegd.

Afbeelding 2.1 toont het straatbeeld van het te slopen schoolgebouw. In afbeelding 2.2 is een impressie van de voorgenomen ontwikkeling in het projectgebied weergegeven. Het projectgebied is hierop aangeduid met een rode contour.



Afbeelding 2.1 Straatbeeld van het te pand van school 'De Floreant' (Bron: Google Streetview 2016)



Afbeelding 2.2 Plattegrond impressie voorgenomen ontwikkeling (Bron: Gemeente Noordoospolder)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Weerribben' bevindt zich op circa 4,9 kilometer afstand van het projectgebied.

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 (inclusief sloop) 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. Sloop bestaande bebouwing;
3. Bouw- en woonrijp maken van de grond;
4. Bouwen woningen en bijbehorende voorzieningen.

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 de Oosterringweg (N715), over de Kamplaan en de Kerkstraat zal bereiken en verlaten. Vervolgens wordt aangenomen dat het verkeer bij de oprit met de Oosterringweg (N715) opgaat in het heersende verkeersbeeld. Zie ook bijlage 1 voor de gemodelleerde verkeersstromen.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de sloop- en bouwperiode zullen plaatsvinden. Uitgegaan is van een aanlegfase (sloop- en bouwwerkzaamheden) van maximaal één jaar.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
<i>Sloopfase</i>		
Licht verkeer	50	100
Zwaar verkeer	50	100
<i>Bouwfase</i>		
Licht verkeer	1700	3400
Middelzwaar verkeer	79	158
Zwaar verkeer	68	135

Bovenstaande bouwverkeergegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

3.2.3 Sloop- en bouwactiviteiten

Voor het slopen van de bestaande bebouwing, het realiseren van de nieuwe woonzorgvoorziening en de parkeervoorzieningen, zal een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit. In totaal wordt ca. 600 m² aan bestaande bebouwing gesloopt.

In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Graafmachine t.b.v. sloop (bouwjaar vanaf 2011)	67	200	60	2,9	23,32
Bulldozer t.b.v. sloop	40	200	60	3,5	16,8
Graafmachine t.b.v. bouw (bouwjaar vanaf 2011)	44	200	60	2,9	15,31
Kranen t.b.v. bouw (bouwjaar vanaf 2011)	154	200	50	3,6	55,44
Heistelling t.b.v. bouw (bouwjaar vanaf 2011)	18	200	50	3,6	6,48
Laadschop t.b.v. bouw (bouwjaar vanaf 2011)	40	100	60	3,5	8,4
Mini shovel t.b.v. aanleg parkeervoorzieningen (bouwjaar vanaf 2011)	40	50	60	4	4,8
Betonstort t.b.v. bouw (bouwjaar vanaf 2011)	80	200	50	3,6	28,80
Onvoorzien (10%)					15,9
Totale emissie					175,25

Opgemerkt wordt dat in bovenstaande tabel de post 'onvoorzien' is opgenomen. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, dan wel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders van werktuigen).

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden (belasting en emissiefactor) die zijn opgenomen in de AERIUS-tool, met uitzondering van de kenmerken van de heistelling. Deze zijn niet opgenomen in de tool. Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op een gelijksoortig werktuig, namelijk een hijskraan.

Daarnaast wordt opgemerkt dat in de berekening rekening is gehouden met werktuigen met het bouwjaar 2011. Het is 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 de berekening is rekening gehouden met een emissie van **175,25 NOx kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Gasloos

Doordat woningen gasloos moeten worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de appartementen en de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen en appartementen zelf bevatten daarmee geen stationaire bronnen die NO_x of NH₃ emitteren en zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen en 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)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Noordoostpolder (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

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	Verkeersgeneratie per woning	Aantal te realiseren wooneenheden	Totale verkeersgeneratie
Koop, appartement, midden	5,6	6	33,6
Koop, huis, tussen/hoek	7,4	9	66,6
Koop, huis, vrijstaand	8,2	2	16,4
Totaal			116,6

De totale verkeersgeneratie voor de beoogde 8 woningen komt neer op afgerond **117 verkeersbewegingen per weekday**.

Voor de gebruiksfase is het verkeer voor de woningen en appartementen gemodelleerd over twee routes, namelijk;

- in de richting van de T-splitsing 'Kamplaan-Oosterringweg';
- in de richting van de T-splitsing 'Brinkweg-Oosterringweg'.

Bij de voorgenoemde T-splitsingen zal het verkeer zich in meerdere richtingen verspreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Opgemerkt wordt dat voor de gebruiksfase één berekening is uitgevoerd, waarbij alle verkeersbewegingen zijn gemodelleerd over allebei de voorgenoemde routes. In feite is daarom met twee keer zoveel verkeersbewegingen gerekend.

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_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 B.V.	Kerkstraat, 8315 AD Luttelgeest

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Kerkstraat, Luttelgeest (2020-057)	RqeG5oYdqfNh

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 maart 2020, 17:22	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	175,88 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

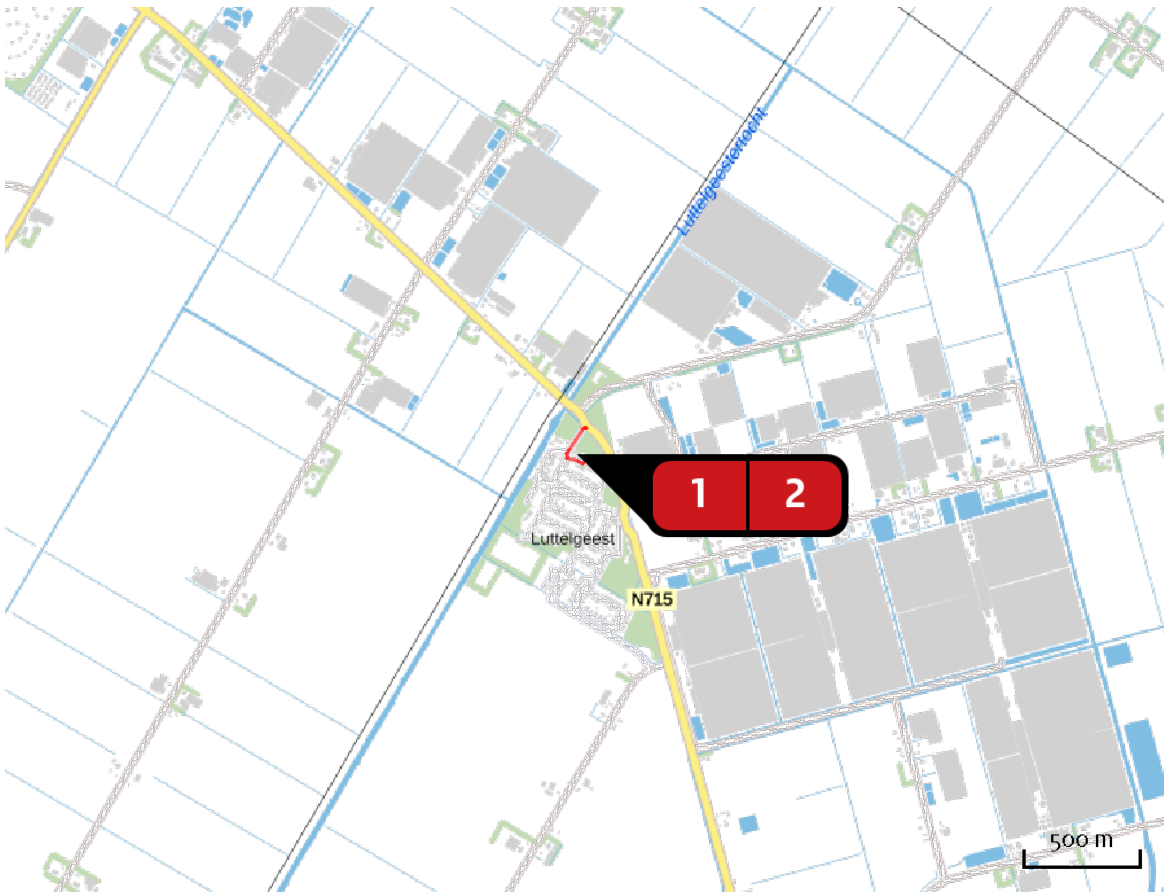
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

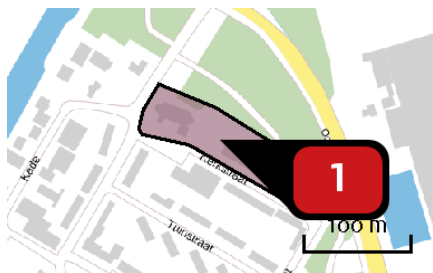
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	175,25 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

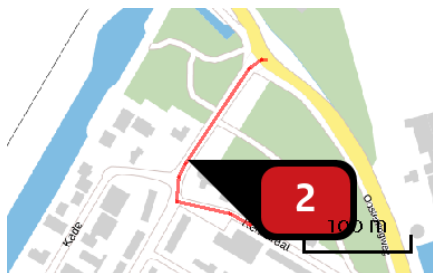
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Werktuigen
186507, 528713
175,25 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine t.b.v. sloop		4,0	4,0	0,0	NOx	23,32 kg/j
AFW	Bulldozer t.b.v. sloop		4,0	4,0	0,0	NOx	16,80 kg/j
AFW	Graafmachine t.b.v. bouw		4,0	4,0	0,0	NOx	15,31 kg/j
AFW	Kranen t.b.v. bouw		4,0	4,0	0,0	NOx	55,44 kg/j
AFW	Heistelling t.b.v. bouw		4,0	4,0	0,0	NOx	6,48 kg/j
AFW	Laadschoppen t.b.v. bouw		4,0	4,0	0,0	NOx	8,40 kg/j
AFW	Mini shovel t.b.v. aanleg parkeervoorzieningen		4,0	4,0	0,0	NOx	4,80 kg/j
AFW	Betonstort t.b.v. bouw		4,0	4,0	0,0	NOx	28,80 kg/j
AFW	Onvoorzien		4,0	4,0	0,0	NOx	15,90 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

186438, 528754

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.500,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	158,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	235,0 / jaar	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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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_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 B.V.	Kerkstraat, 8315 AD Luttelgeest

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Kerkstraat, Luttelgeest (2020-057)	RdW1EqcReo23	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 maart 2020, 05:36	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	9,13 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

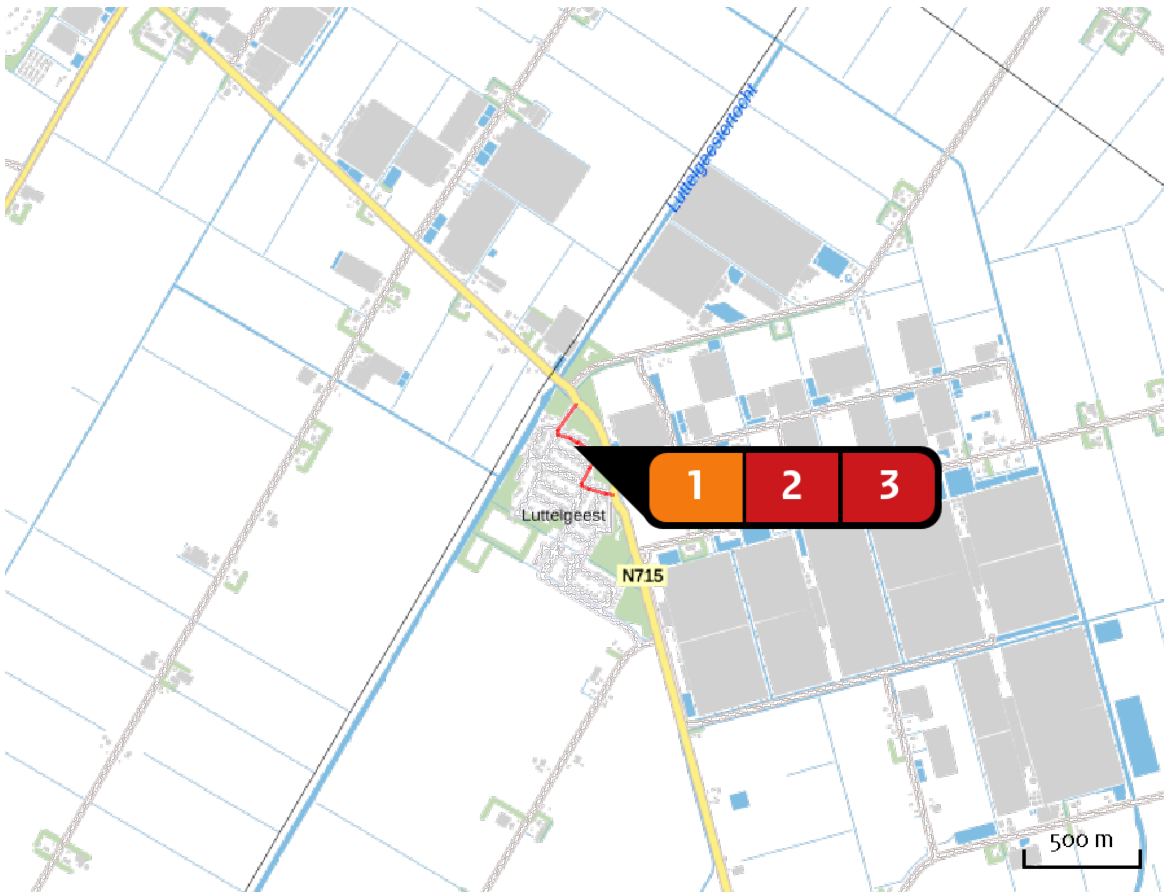
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gerbuiksfase

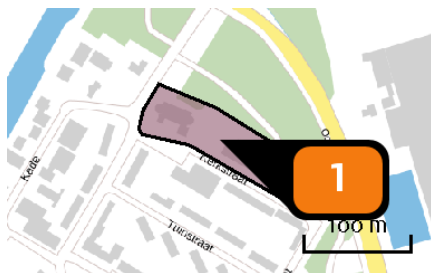
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Woningen en appartementen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Wegverkeer (Brinkweg - Oosterringweg) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,56 kg/j
3	Wegverkeer (Kamplaan - Oosterringweg) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,57 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie

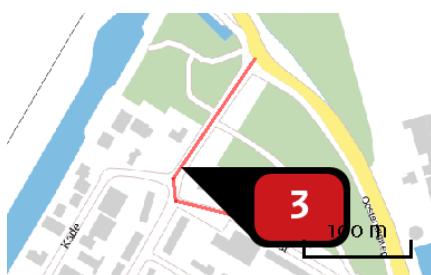
Woningen en appartementen
186507, 528713
1,0 m
0,7 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer (Brinkweg -
Oosterringweg)
186550, 528548
5,56 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	117,0 / etmaal	NOx NH3	5,56 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer (Kamplaan -
Oosterringweg)
186434, 528748
3,57 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	117,0 / etmaal	NOx NH3	3,57 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>