

AERIUS Berekening Staphorst, Kastanjelaan 6

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

STAPHORST, KASTANJELAAN 6

Auteur:	Dhr. R. Pielman, BJZ.nu
Opdrachtgever	Heutink ontwikkeling bouw
Status:	Definitief
Datum:	November 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	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	9
4.1	AANLEGFASE	9
4.2	GEBRUIKSFASE	9
4.3	CONCLUSIE	9
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING.....		10
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	10
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Kastanjelaan 6 in Staphorst ligt een braakliggend bedrijfsperceel, waar voorheen firma Mussche was gevestigd. De bedrijfsbebouwing is reeds gesloopt, uitsluitend de voormalige bedrijfswoning is nog aanwezig.

Heutink ontwikkeling en bouw (hierna initiatiefnemer) is voornemens het perceel te ontwikkelen naar woningbouw met de bijbehorende (infrastructurele) voorzieningen. Concreet bestaat het plan uit het realiseren van 38 woningen, waarbij het wat betreft woningtypen gaat om vrijstaande, twee-onder-één-kap en aaneengebouwde woningen.

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



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

De voorgenomen woningbouwontwikkeling is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan, waardoor een bestemmingsplanherziening noodzakelijk is.

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

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen van initiatiefnemer is om het braakliggende bedrijfsperceel aan de Kastanjelaan 6 te ontwikkelen naar woningbouw met de bijbehorende (infrastructurele) voorzieningen. Concreet bestaat het plan uit het realiseren van 38 woningen, waarbij het wat betreft woningtypen gaat om:

- 6 vrijstaande woningen
- 12 twee-onder-één-kap woningen
- 20 aangegebouwde woningen.

Ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling is een verkavelingstekening opgesteld. In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: B+O landschap en stedenbouw B.V.)

De in totaal 38 te realiseren woningen worden gerealiseerd op braakliggende grond, er is dan ook geen sprake van sloop ten behoeve van het voornemen. Opgemerkt moet worden dat het plangebied voor een deel bestaat uit erfverharding wat moet worden gesaneerd. Voorgenomen ontwikkeling gaat uit van drie fasen, namelijk: bouwrijp maken, bouwfase en woonrijp maken.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 2,2 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de “De Wieden”.

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. bouwrijp maken projectgebied
3. bouwactiviteiten
4. woonrijp maken projectgebied.

Heutink ontwikkeling en bouw is een bouwbedrijf dat reeds tientallen jaren werkzaam is in de bouwsector. De vervoersbewegingen en werktuigen (inclusief uren) waar binnen het voornemen sprake van is, zijn gebaseerd op eigen cijfers van Heutink ontwikkeling en bouw en geven dan ook een realistisch beeld van de feitelijke ontwikkeling.

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 uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de A32, Europalaan, Bergiersweg en de Kastanjelaan zal bereiken en tevens in deze richting zal verlaten. Vanaf de oprit van de A32 zal het verkeer zich in meerdere richtingen spreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Heutink ontwikkeling en bouw heeft een realistische inschatting gemaakt van de duur van de bouwperiode en de hoeveelheid verkeersbewegingen die gaan plaatsvinden tijdens de bouwperiode. De bouwperiode gaat circa 1,5 jaar duren. De aanlegfase is in onderliggende berekening opgedeeld in drie verschillende fasen, namelijk: bouwrijp maken, bouwfase en woonrijp maken.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen (tijdens de realisatieperiode) zullen plaats vinden:

Fase 1 Bouwrijp maken

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	60	120
Middelzwaar verkeer	-	-
Zwaar verkeer	90	180

Fase 2 Bouwfase

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	450	900
Middelzwaar verkeer	600	1200
Zwaar verkeer	300	600

Fase 3 Woonrijp maken

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	70	140
Middelzwaar verkeer	-	-
Zwaar verkeer	70	140

Totaal aantal verkeersbewegingen

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	580	1160
Middelzwaar verkeer	600	1200
Zwaar verkeer	460	920

Deze gegevens zijn, zoals reeds vermeld, gebaseerd op ervaringscijfers van Heutink ontwikkeling bouw (bouwaannemer)

In de AERIUS-berekening kan gemodelleerd worden met het aantal verkeersbewegingen per jaar. Feitelijk duurt gehele bouwperiode minimaal 1,5 jaar. In voorliggende AERIUS-berekening is uitgegaan van een uiterste situatie. Alle werkzaamheden en verkeersbewegingen zijn gemodelleerd in het één jaar. Feitelijk wordt de stikstofuitstoot verspreid over 1,5 jaar, in voorliggende berekening is een worst-case scenario geschetst.

3.2.3 Bouwrijp maken, bouw van woningen en woonrijp maken

Voor het bouwrijp maken, het bouwen van de woningen en het woonrijp maken van het projectgebied zullen tijdens de bouwperiode eveneens een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten bij gebruik eveneens stikstof uit.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarbij onderscheid is gemaakt in de diverse fasen van het project. Hierbij wordt opgemerkt dat de gehele bouwperiode feitelijk circa 1,5 jaar duurt. In voorliggende berekening is echter uitgegaan van een worst-case situatie, waarin alle werkzaamheden zijn gemodelleerd in één jaar.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Fase 1 Bouwrijp maken					
Graafmachine Ahlmann Mecalac (bouwjaar 2017)	480	100	60	0,3	8,64
Shovel Ahlmann Az150 (bouwjaar 2015)	480	100	60	0,4	11,52
Trilplaat 6 ton (bouwjaar 2019)	480	10	60	1,3	2,50
Fase 2 Bouw 38 woningen					
Graafmachine Ahlmann Mecalac (bouwjaar 2017)	288	100	50	0,4	8,64
Hijskraan Spiering SK488-AT4 (bouwjaar 2017)	576	315	50	0,4	36,29
Fase 3 Woonrijp maken					
Graafmachine Ahlmann Mecalac (bouwjaar 2017)	180	125	50	0,4	3,24
Shovel Ahlmann Az150 (bouwjaar 2015)	560	125	50	0,4	13,44
Trilplaat 6 ton (bouwjaar 2019)	560	10	50	1,3	2,91
Totaal					87,18

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de Aerijs-tool.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie **NOx van 87,18 kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Woning

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

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woning brengt 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)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk / gemeente Staphorst (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: buitengebied.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie 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)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	6	49,2
Koop, huis, 2 ^e kap	7,8	12	93,6
Koop, huis, rijwoning	7,4	20	148
Totaal			290,8

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op **afgerond 291 verkeersbewegingen per weekdag**. Deze verkeersbewegingen zijn in de berekening gemodelleerd over de voor de toekomstige bewoners twee meest logische routes, namelijk;

1. in de richting van het centrum van Meppel. De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd over de Kastanjelaan, Westerstouwe en Werkhorst tot de rotonde met de Randweg en Reeststouwe waar het verkeer zich in meerdere richtingen spreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld;
2. in de richting van de oprit van de A32. De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd over de Kastanjelaan, Bergiersweg en Europalaan tot de oprit van de A32 waar het verkeer zich in meerdere richtingen spreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld;

Op basis van het bovenstaande is een uiterste situatie (worst-case scenario) weergegeven aangezien over beide routes 291 verkeersbewegingen per weekdag zijn gemodelleerd. Er is dus gerekend met een twee keer hogere verkeersgeneratie 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 (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	Kastanjelaan 6, 7951 KE Staphorst

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Kastanjelaan 6	RvhCMNAgMvxx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 november 2019, 11:21	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	94,30 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

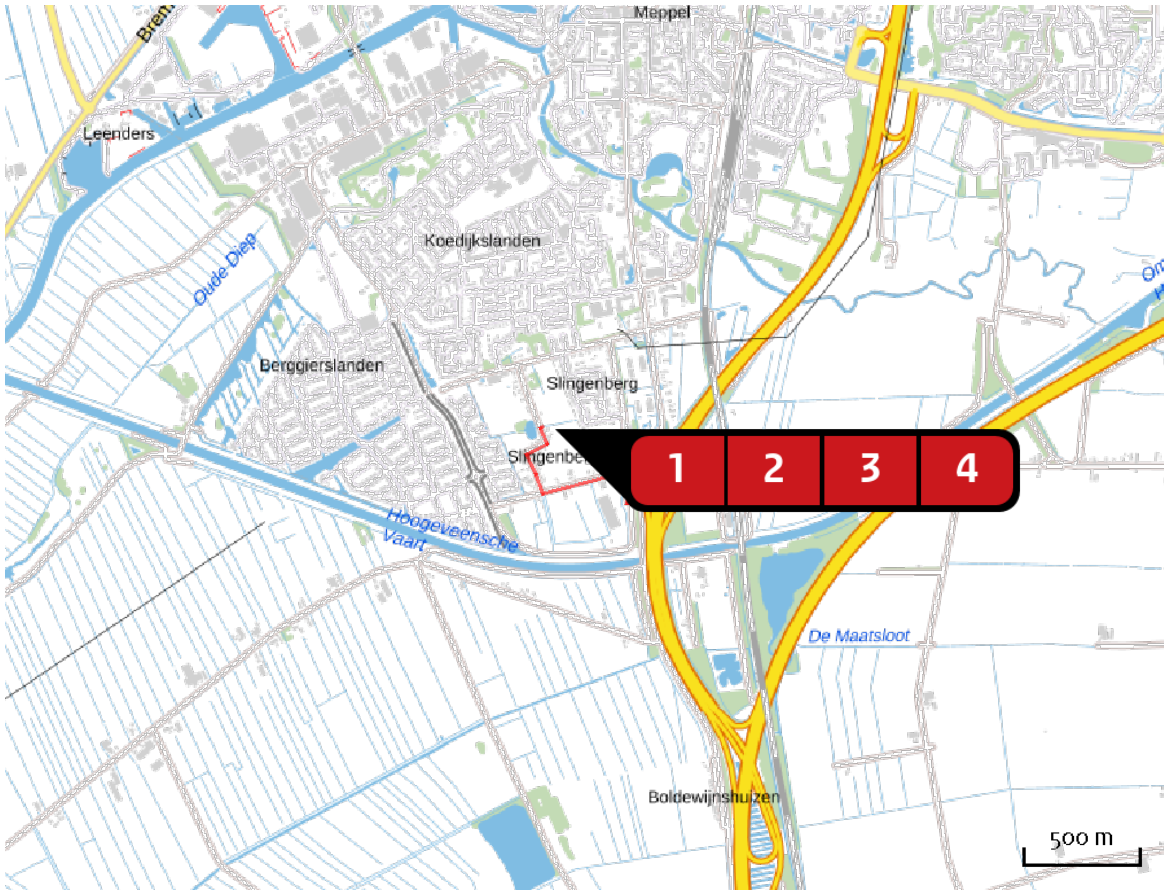
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw van 38 woningen

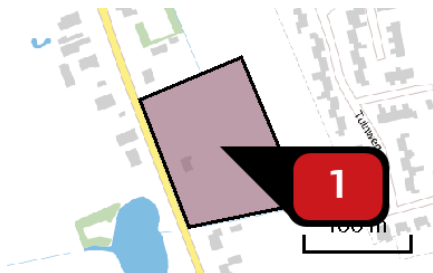
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Fase 1 Bouwrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	22,66 kg/j
2	 wegverkeer (buiten bebouwde kom) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	7,13 kg/j
3	 Fase 2 Bouwen Woningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	44,93 kg/j
4	 Fase 3 Woonrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	19,59 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



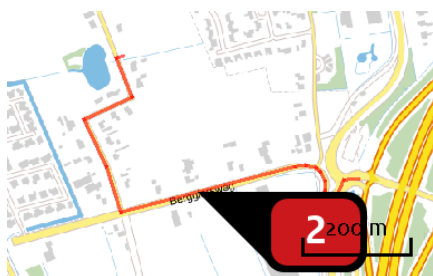
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Fase 1 Bouwrijp maken
208998, 521750
22,66 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine Ahlmann Mecalac		4,0	4,0	0,0	NOx	8,64 kg/j
AFW	Shovel Ahlmann Az150		4,0	4,0	0,0	NOx	11,52 kg/j
AFW	Trilplaat 6 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	2,50 kg/j



Naam

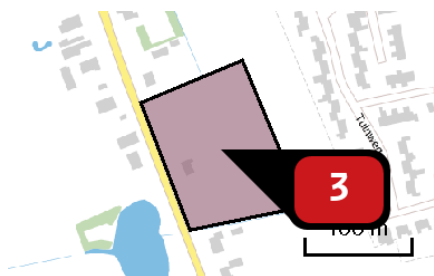
Locatie (X,Y)

NOx

NH3

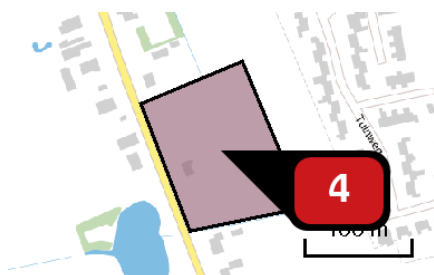
wegverkeer (buiten bebouwde
kom)
209112, 521429
7,13 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.160,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	920,0 / jaar	NOx NH3	3,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH3	3,42 kg/j < 1 kg/j



Naam Fase 2 Bouwen Woningen
 Locatie (X,Y) 208998, 521750
 NOx 44,93 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine Ahlmann Mecalac		4,0	4,0	0,0	NOx	8,64 kg/j
AFW	Hijskraan Spiering SK488-AT4		4,0	4,0	0,0	NOx	36,29 kg/j



Naam Fase 3 Woonrijp maken
 Locatie (X,Y) 208998, 521750
 NOx 19,59 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine Ahlmann Mecalac		4,0	4,0	0,0	NOx	3,24 kg/j
AFW	Shovel Ahlmann Az150		4,0	4,0	0,0	NOx	13,44 kg/j
AFW	Trilplaat 6 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	2,91 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 (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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Kastanjelaan 6, 7951 KE Staphorst

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Staphorst, Kastanjelaan 6	S5n9PFg5Z4pT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 oktober 2019, 15:25	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	71,87 kg/j
NH ₃	4,80 kg/j

Resultaten

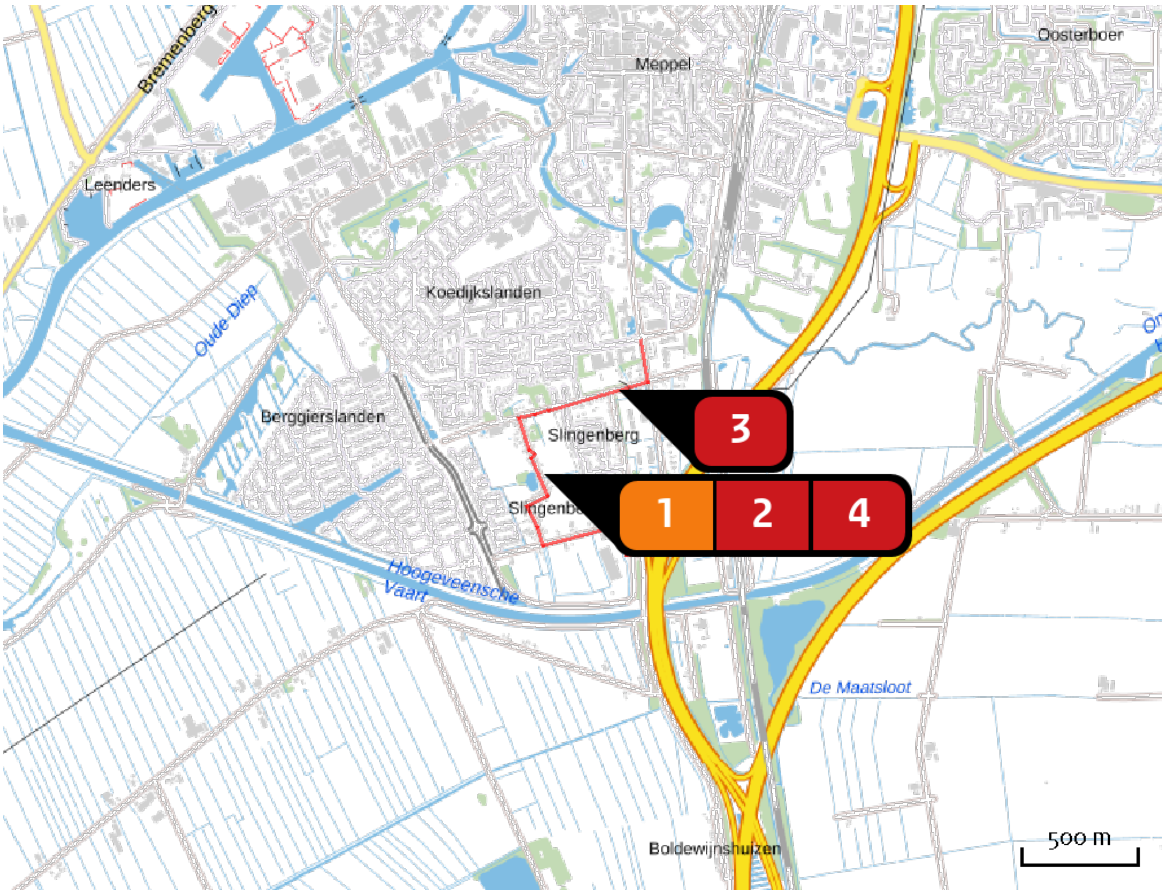
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

38 woningen

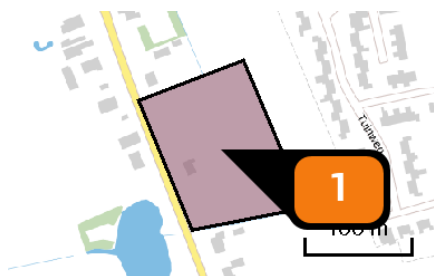
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 38 woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 wegverkeer (buiten bebouwde kom) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9.93 kg/j
3	 Wegverkeer (binnen bebouwde kom) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1.45 kg/j	23.75 kg/j
4	 wegverkeer (buiten bebouwde kom) Wegverkeer Buitenwegen	2.66 kg/j	38.18 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam 38 woningen
Locatie (X,Y) 208997, 521750
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 1,5 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



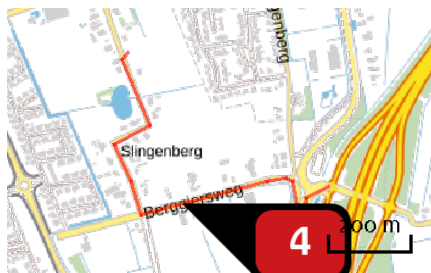
Naam wegverkeer (buiten bebouwde kom)
Locatie (X,Y) 208875, 521926
NOx 9,93 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	291,0 / etmaal	NOx NH3	9,93 kg/j < 1 kg/j



Naam Wegverkeer (binnen bebouwde kom)
Locatie (X,Y) 209301, 522060
NOx 23,75 kg/j
NH3 1,45 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	291,0 / etmaal	NOx NH3	23,75 kg/j 1,45 kg/j



Naam **wegverkeer (buiten bebouwde kom)**

Locatie (X,Y) **209071, 521417**

NOx **38,18 kg/j**

NH₃ **2,66 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	291,0 / etmaal	NOx NH ₃	38,18 kg/j 2,66 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>