

AERIUS Berekening Mariënberg, Stuwijk 1

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

MARIËNBERG, STUWDIJK 1

Auteur: Dhr. T. Paters, BJZ.nu
Opdrachtgever: De Erfontwikkelaar B.V.
Status: Definitief
Datum: November 2019
Projectnummer: 2019-245



*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	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE.....	6
3.3	GEBRUIKSFASE	7
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 Stuwdijk 1 te Marienberg, in het buitengebied van de gemeente Hardenberg, ligt een voormalig agrarisch bedrijf. Het erf is reeds voorzien van een woonbestemming. Het erf bestaat uit één woning en een tweetal leegstaande stallen. Het betreffen een ligboxenstal en een wagenloods. De twee stallen zijn als landschapsontsierend aan te merken. Doordat de agrarische activiteiten in deze bebouwing zijn beëindigd, wordt niet meer geïnvesteerd in het onderhoud van de bebouwing. Het voornemen bestaat om deze bebouwing te slopen. Op basis van de gemeentelijke beleidsnotitie 'Rood voor Rood met gesloten beurs' wordt in ruil voor de sloop van de voormalige agrarische bebouwing, met een oppervlakte van circa 892 m², het recht op één compensatiewoning met bijgebouw verkregen.

Het projectgebied ligt aan de Stuwdijk 1 te Marienberg in de gemeente Hardenberg. In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de directe omgeving en ten opzichte van Marienberg weergegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging van het plangebied ten opzichte van de (directe) omgeving (Bron: ArcGIS)

Ten behoeve van de voorgenomen woningbouwontwikkeling 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 2019. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

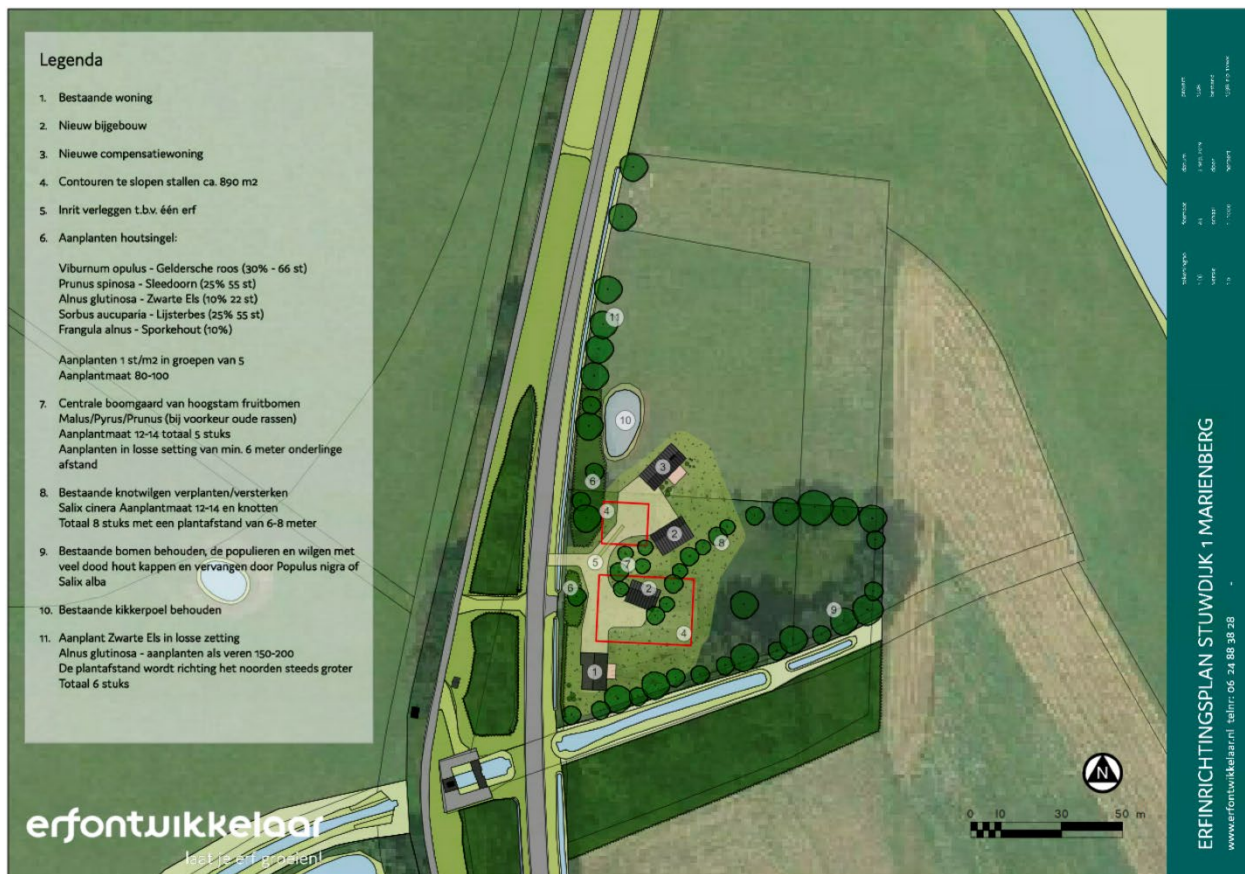
De voorgenomen ontwikkeling bestaat in hoofdlijnen uit:

- Sloop van circa 892 m² aan landschapsontsierende bebouwing;
- Sanering van alle aanwezige asbest;
- Sanering van overtollige erfverharding;
- Realisatie van één compensatiewoning met bijgebouw in het kader van Rood voor Rood;
- Het realiseren van een nieuw bijgebouw bij de bestaande woning
- het zorgvuldig landschappelijk inpassen van het geheel.

De oppervlakte van de te slopen bebouwing bedraagt circa 892 m². De nieuwe woning en het bijgebouw worden ter plaatse van de te slopen stallen gerealiseerd. Met de sloop van de ligboxenstal en de wagenloods bestaat de mogelijkheid om op het erf een nieuwe compensatiewoning te bouwen. Tevens wordt bij de bestaande woning een nieuw bijgebouw gebouwd. Ook de bestaande, voormalige bedrijfswoning wordt betrokken in de plannen en zal qua verschijning aan moeten sluiten op de nieuwe woning en de twee nieuwe bijgebouwen.

De compensatiewoning (modern landelijke woning) krijgt een inhoud van 900 m³. Deze inhoudsmaat is gekozen omdat er op deze manier ruimte staat om een representatieve schuurwoning te realiseren.

In afbeelding 2.1 is een uitsnede opgenomen van het door de Erfontwikkelaar opgestelde erfinrichtingsplan opgenomen. Hierop zijn tevens met een rode contour de te slopen stallen weergegeven.



Afbeelding 2.1 Uitsnede van het erfinrichtingsplan (Bron: De Erfontwikkelaar)



Afbeelding 2.2: Impressies van de te slopen gebouwen (Bron: De Erfontwikkelaar)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 540 meter afstand van Natura 2000-gebied de 'Vecht- en Beneden-Reggegebied'.

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. Sloop resterende bebouwing;
3. Bouw- en woonrijp maken;
4. Bouwen compensatiewoning en bijbehorende bijgebouwen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De sanering van asbest, de sloop van de resterende bebouwing, het bouw- en woonrijp maken van de grond en het realiseren van de compensatiewoning en de bijgebouwen hebben 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 gedurende het gehele project zullen plaats vinden. De verkeersbewegingen zijn daarbij opgedeeld in verschillende onderdelen van de aanlegfase.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	100	200
Middelzwaar verkeer	5	10
Zwaar verkeer	6	12

Het aantal voertuigen zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied benadert en verlaat via de N36.

Hoewel vanaf de projectlocatie er meerdere mogelijkheden zijn om deze N-wegen te bereiken, zijn alle verkeersbewegingen gemodelleerd richting een kruising met de hiervoor genoemde N-weg die op een kortste afstand van het Natura 2000-gebied het 'Vecht- en Beneden-Reggegebied' ligt. Zodoende ontstaat een worst-case scenario. Ter hoogte van de N36 gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Sloop- en bouwactiviteiten

Voor het saneren van asbest, het slopen van de resterende en het realiseren van de voorgenomen compensatiewoning met bijbehorende bijgebouwen, zal een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit.

De oppervlakte van de te slopen bebouwing bedraagt circa 892 m².

In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd voor de sloop- en bouwfase:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Kranen (bouwjaar 2015) Sloop en saneren erfverharding	104	125	50	0,4	2,6
Kranen (bouwjaar 2015) Saneren asbest	8	125	50	0,4	0,2
Kranen (bouwjaar 2015) Realisatie compensatiewoning en bijgebouwen	26	125	50	0,4	0,65
Graafmachine (bouwjaar 2015) Realisatie compensatiewoning en bijgebouwen	6	125	60	0,3	0,13
Totale emissie					3,58

De draaiuren zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

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

In de berekening is rekening gehouden met een emissie NOx van **3,58** kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

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

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren compensatiewoning 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)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Functie: koop, huis, vrijstaand
- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Hardenberg (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied (Parkeernormennota 2017 Gemeente Hardenberg)

In de CROW wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. In voorliggend geval wordt voor de compensatiewoning uitgegaan van de functie 'Koop, huis, vrijstaand'. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan van 8,2 verkeersbewegingen per weekdageetmaal.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal te realiseren woning	Totale verkeersgeneratie
Koop, huis, vrijstaand	8,2	1	9
Totaal			9

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren compensatiewoning komt neer op gemiddeld **9 verkeersbewegingen per weekdageetmaal**.

Om een worst-case scenario te berekenen, is al het verkeer over dezelfde route als het bouwverkeer gemodelleerd. Dit betreft de route richting het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (zie bijlage 2). Dit is de route richting de N36 die op de kortste afstand van het Natura 2000-gebied het 'Vecht- en Beneden-Reggegebied' ligt.

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 B.V.

Stuwdijk 1, 7692 PJ Marienberg

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Stuwdijk 1, Marienberg

RwFPWh6v3uzb

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

05 november 2019, 16:12

2019

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

3,67 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

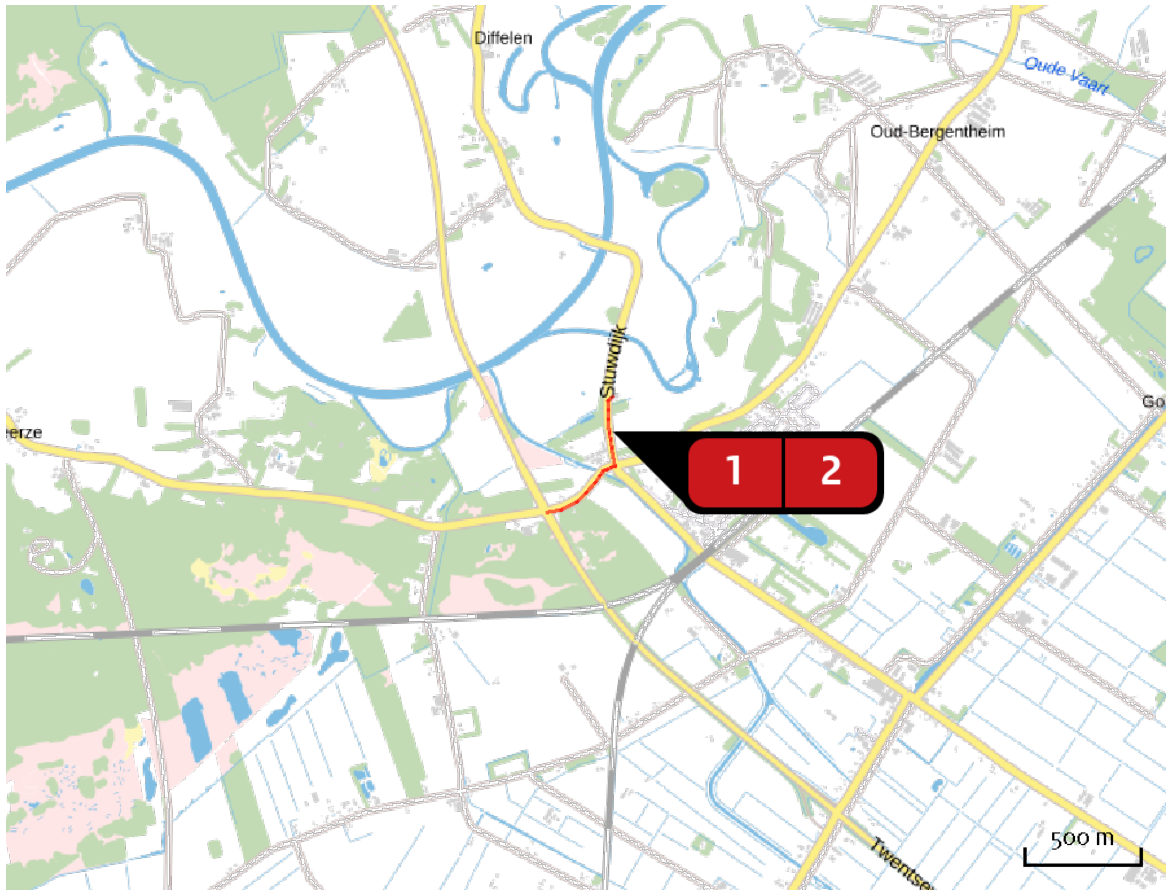
Natuurgebied

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

Toelichting

aanlegfase

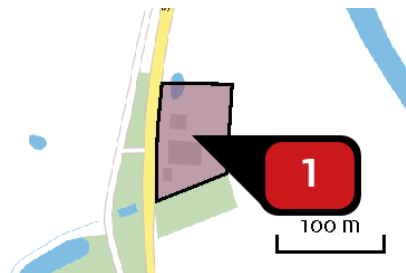
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		-	3,58 kg/j
2  Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen		< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Werktuigen
235120, 503640
3,58 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kranen (sloop en saneren erfverharding)		4,0	4,0	0,0	NOx	2,60 kg/j
AFW	Kranen (realisatie compensatiewoning en bijgebouwen)		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine (realisatie compensatiewoning en bijgebouwen)		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Kranen (saneren asbest)		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
235082, 503317
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / jaar	NOx NH3	< 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 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 B.V.

Stuwdijk 1, 7692 PJ Marienberg

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Stuwdijk 1, Marienberg

RyhukzGZG4yo

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

06 november 2019, 13:40

2019

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx < 1 kg/j

NH₃ < 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

gebruiksfase

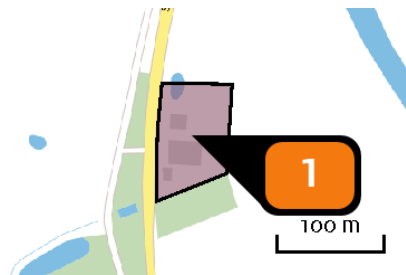
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Woning Wonen en Werken Woningen		-	-
2  Wegverkeer Wegverkeer Buitenwegen		< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Woning**
 Locatie (X,Y) **235120, 503640**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,6 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Wegverkeer**
 Locatie (X,Y) **235082, 503317**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH3	< 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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