

AERIUS Calculator 2019
stikstofberekening

**Herbouw boerderij
Beernink**



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening herbouw boerderij Beernink**
Plantype: **AERIUS Calculator 2019**
Status: **Definitief**

Datum: 13 december 2019

Projectnummer: 19AF177

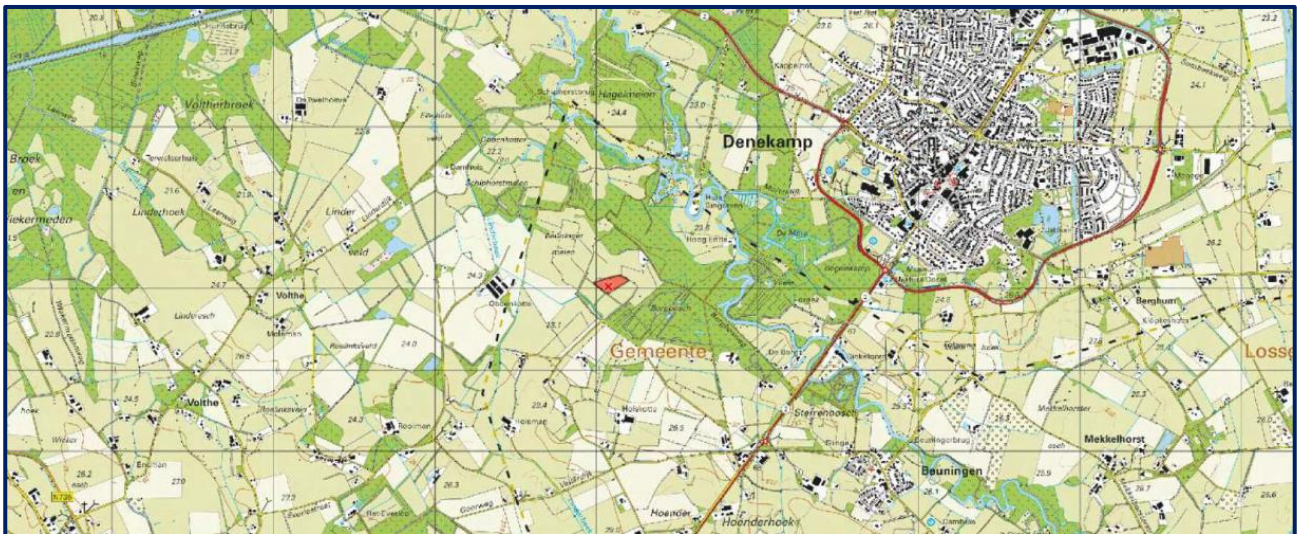
Opdrachtgever: **Imming omgevingsmanagement**
Betsy Pinkertlaan 11
8121 KA Olst

Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 - 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

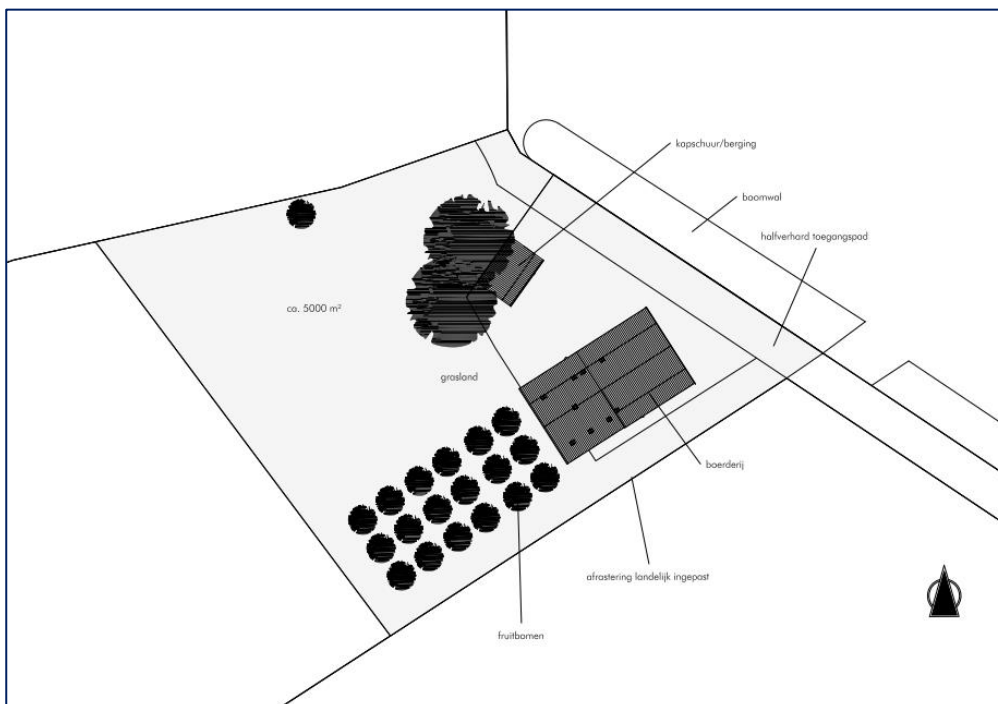
Contactpersoon: drs. ing. R.L. hooge Venterink

1. Inleiding en voornemen

Het perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Losser, sectie A, nummer 3209 met een oppervlakte van 3.000 m² en globaal is gelegen tussen de Matenweg en de Borgbosweg te Beuningen is in de huidige situatie in gebruik als agrarische grond. Op deze locatie zal de rijkmonumentale boerderij Beernink worden herbouwd tot woonboerderij, met inbegrip van een nieuw te realiseren kapschuur en de mogelijkheid tot het uitoefenen van een beroep aan huis. Hierbij kan worden gedacht aan een pedicurepraktijk. De boerderij ligt momenteel gedemonteerd opgeslagen. Figuur 1.1 toont de ligging van de herbouwlocatie in haar omgeving, figuur 1.2 toont een impressie van de toekomstige situatie.



Figuur 1.1: Ligging herbouwlocatie boerderij Beernink (rood gearceerd) in haar omgeving (bron: Imming Omgevingsmanagement).



Figuur 1.2: Impressie toekomstige situatie (bron: Schipperdouwesarchitectuur)

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Imming Omgevingsmanagement heeft Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissie op kwetsbare natuur in Natura 2000-gebied te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.

2. Programma Aanpak Stikstof en de AERIUS berekening

2.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als gevolg van stikstofdepositie (uitstoot en neerslag van stikstof). Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden.

Te veel stikstof is slecht voor planten die leven op voedselarme grond. Als deze planten verdwijnen, kan dat ook slecht zijn voor dieren die in dat gebied leven. Daarnaast leidt stikstof tot verzuring van de bodem. In sommige delen van de Natura 2000-gebieden is de hoeveelheid stikstof te hoog.

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO_x (stikstofdioxide) en NH₃ (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH₃ is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS in het leven geroepen. Het rekeninstrument is na de uitspraak van de Raad van State op 16 september 2019 geactualiseerd in de AERIUS Calculator 2019.

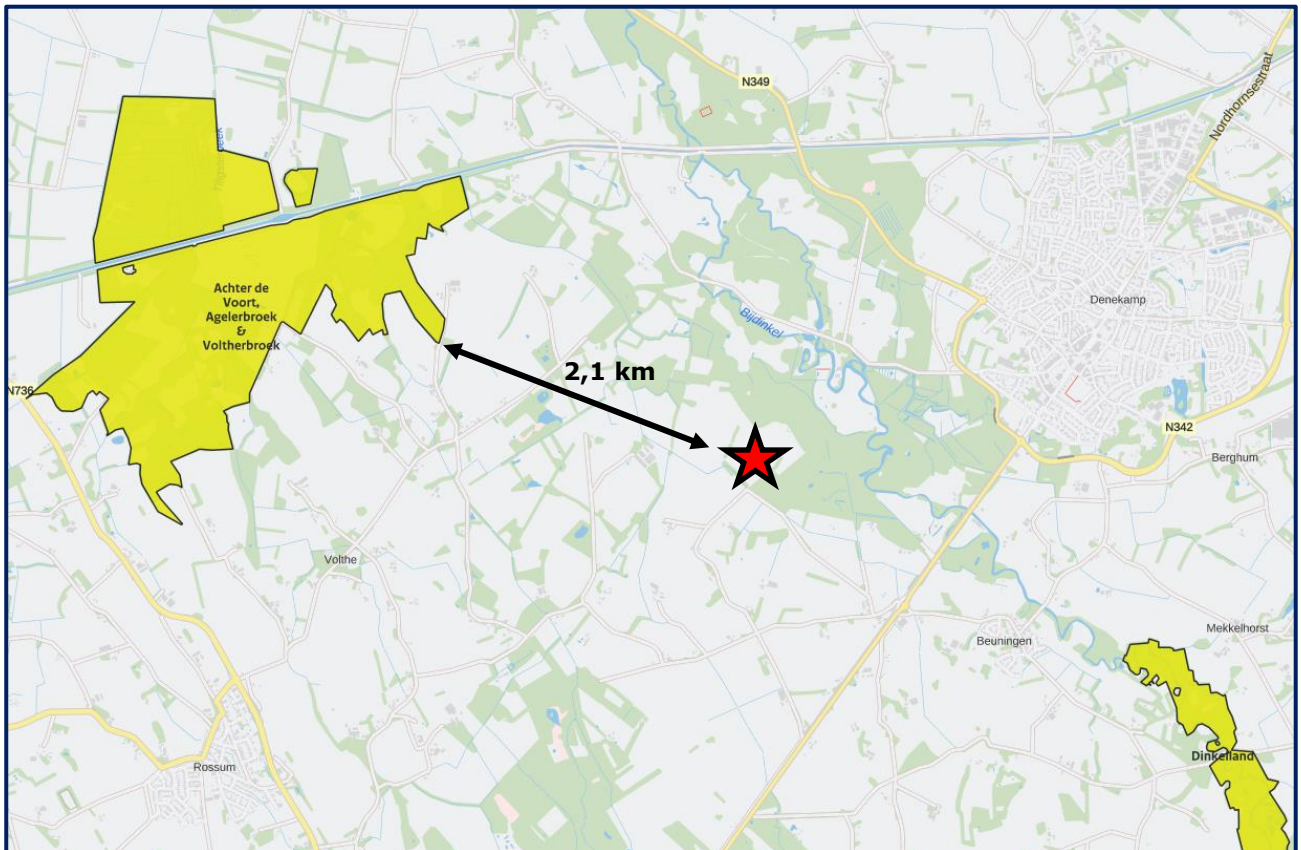
2.2 AERIUS Calculator 2019

Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2019 berekent de stikstofdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft stikstof.

3. Toetsing ontwikkeling boerderij Beernink

3.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

De herbouwlocatie van boerderij Beernink ligt in het buitengebied van de gemeente Losser en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek' op circa 2,1 kilometer (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1: Afstand herbouwlocatie tot Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

3.2 Methode

3.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moeten bezien worden in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het vigerende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan. In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijke legale situatie (worst-case).

3.2.2 Beoogde situatie

Om de emissie/depositie van NO_x, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals bouwrijp maken, realisatie van bebouwing, aanleg van kabels en leidingen, etc. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie: betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor de herbouw van de boerderij en de inrichting van het erf;
2. Verkeersbewegingen naar de bouwlocatie: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de bouwlocatie. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 5 kilometer van de weg. Bij de herbouw van boerderij Beernink ligt het meest nabijgelegen Natura2000-gebied op circa 2,1 kilometer afstand. Verkeersbewegingen van en naar de bouwlocatie moeten daarom worden meegenomen.

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.¹ In onderhavig geval is dat de aansluiting op de N342, de weg tussen Oldenzaal en Denekamp.

Gebruiksfase

Betreft het daadwerkelijke gebruik van de voorgenomen ontwikkeling. In dit geval de bebouwing van de her te bouwen boerderij Beernink. Ook voor de gebruiksfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Bebouwing van de boerderij en het uitoefenen van een beroep aan huis: in het voorliggende geval wordt er gasloos gebouwd. Daarmee zal er geen sprake zijn van de uitstoot van NO_x. Er vindt geen emissie plaats als gevolg van het verwarmen van en het koken en/of verwarmen van tapwater in de boerderij.
2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksfase. Zoals hiervoor reeds beschreven ligt de herbouwlocatie op circa 2,1 kilometer van een Natura2000-gebied. Verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase dienen daarom meegenomen te worden.

¹ Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Aanlegfase (bouwfase)

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruikt gemaakt van kengetallen die van toepassing zijn op de realisatie van een 'normale' woning. Voorliggend plan betreft de herbouw van een boerderij. In praktijk zal het verbruik en daarbij behorende stikstofdepositie, naar verwachting dan ook lager uitvallen. De gebouwen zullen in twee fases worden gebouwd. De volgende werktuigen zullen worden ingezet:

Werkvoertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j) ²	Stof	Emissie (kg/j)
STAGE IV, 130-560 kW (2014)	Mobiele kraan (zwaar)	260	NO _x	0,3
STAGE IV, 75-130 kW (2014)	Graafmachine	150	NO _x	0,2
STAGE IV, 56-75 kW (2014)	Mini graafmachine	60	NO _x	0,1
STAGE IV, 56-75 kW (2014)	Inzet overige werktuigen (wacker, trilplaat, enz.)	40	NO _x	0,5

Er wordt uitgegaan van de volgende verkeersbewegingen van en naar de herbouwlocatie gedurende de bouw:

Verkeersbewegingen	Type	Voertuigen	Verkeersbewegingen (per etmaal)	Stof	Emissie (kg/j)
Personen auto's (personeel busjes)	Licht verkeer	4	8	NO _x	1,6
Middelzwaar verkeer	Middelzwaar vrachtverkeer	1	2	NO _x	3,5
Vrachtverkeer	Zwaar verkeer	1	2	NO _x	4,5

3.3.2 Gebruiksfase

Aangezien er gasloos wordt gebouwd, zijn voor de gebruiksfase alleen de verkeersbewegingen relevant. Dit betreft de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling te weeg brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden.

Verkeersbewegingen	Type	Verkeersbewegingen (per etmaal)	Stof	Emissie (kg/j)
Personen auto's bewoning boerderij	Licht verkeer	8,6 ³	NO _x	1,8
Personen auto's beroep aan huis (pedicurepraktijk)	Licht verkeer	20,7 ⁴	NO _x	4,2

² Het brandstofverbruik is berekend op basis van een inschatting van het verwachte aantal draaiuren van de machine, het vermogen van de machine en de verwachte gemiddelde belasting van de motor.

³ CROW-publicatie 381, maximale verkeergeneratie huis, koop, vrijstaand, buitengebied.

⁴ CROW-publicatie 381 bevat geen cijfers voor de verkeergeneratie van een pedicurepraktijk, aangesloten wordt bij de verkeersgeneratie van een fysiotherapiepraktijk. De maximale verkeergeneratie bedraagt 20,7 per behandelkamer.

3.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2019

3.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2019. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2019. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. In de bijlage is een uitdraai van de resultaten van de AERIUS Calculator opgenomen.

Aanlegfase

De totale emissie NO_x als gevolg van de herbouw van boerderij Beernink door de inzet van werkvoertuigen bedraagt 10,7 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie (NO_x) op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de aanlegfase van de voorgenomen activiteit, is volgens AERIUS Calculator 2019 nergens hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. In de bijlage zijn de uitkomsten (in een pdf-uitdraai) opgenomen.

Gebruiksfase

De totale emissie NO_x als gevolg van de bewoning van boerderij Beernink (verkeersgeneratie) bedraagt in totaal 1,8 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie (NO_x) op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de gebruiksfase van de voorgenomen activiteit, is volgens AERIUS Calculator 2019 nergens hoger dan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar. In de bijlage zijn de uitkomsten (in een pdf-uitdraai) opgenomen.

3.4.2 Conclusie

Met de herbouw van boerderij Beernink komt er NO_x vrij. Door uitvoering van de AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof. In zowel de aanleg- als gebruiksfase ligt de emissie niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanleg- en gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouw en gebruik van de beoogde ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De AERIUS Calculator 2019 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

De Wet natuurbescherming vormt voor het aspect stikstof geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.

Bijlagen

Sinds 22 oktober 2019 is het weer mogelijk om een pdf-uitdraai te maken van de rekenresultaten van de AERIUS Calculator 2019. De invoergegevens en rekenresultaten van de AERIUS Calculator zijn opgenomen als bijlagen.

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 Herbouw boerderij Beernink (aanlegfase)

- ▶ 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

Ad Fontem Juridisch Bouwadvies B.V. Borgbosweg ong., 7588 PN Beuningen

Activiteit

Omschrijving AERIUS kenmerk

Herbouw boerderij Beernink RZgeaPASBKuA

Datum berekening Rekenjaar Rekenconfiguratie

21 november 2019, 09:38 2019 Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 10,67 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

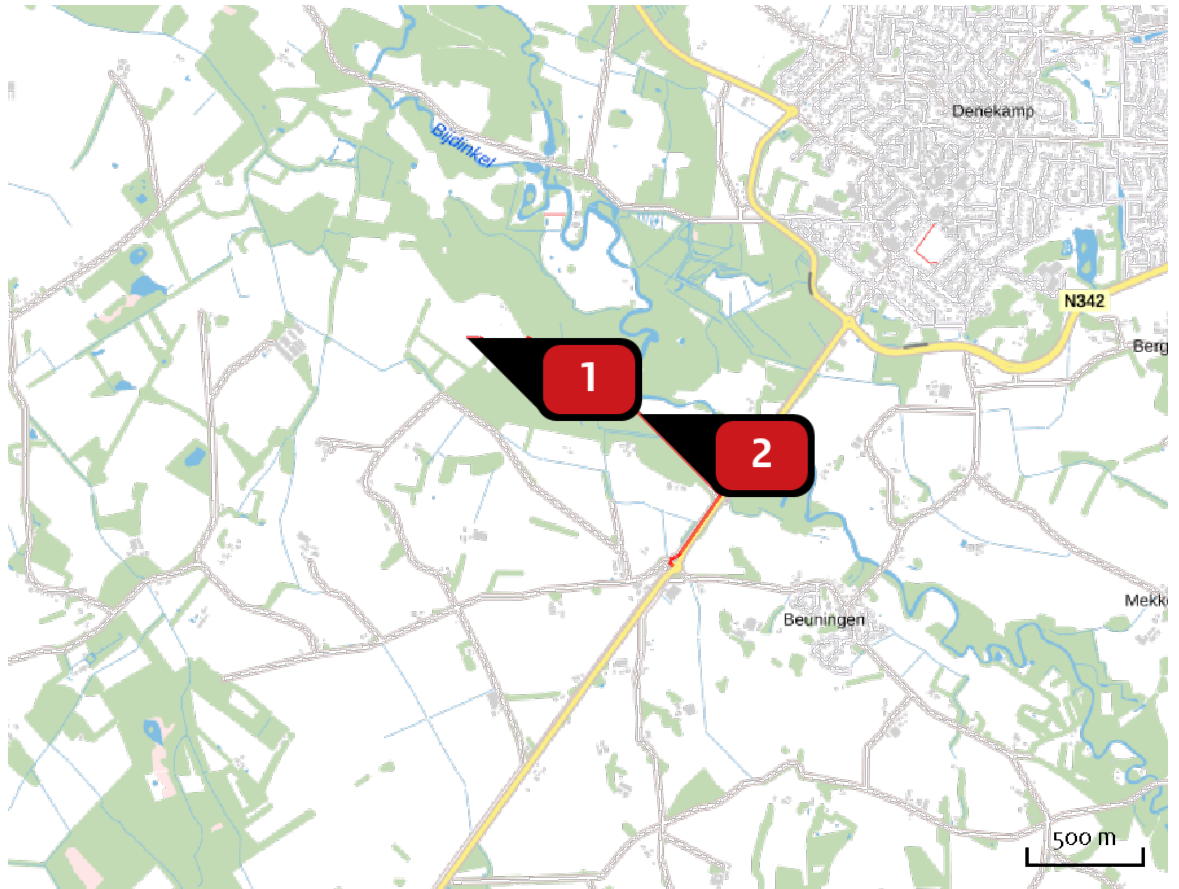
Natuurgebied

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

Toelichting

Herbouw rijksmonumentale boerderij Beernink aanlegfase

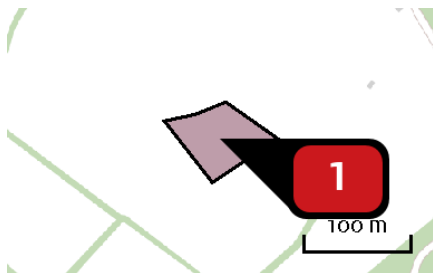
Locatie
Herbouw boerderij
Beernink
(aanlegfase)



Emissie
Herbouw boerderij
Beernink
(aanlegfase)

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Werkvoertuigen op bouwplaats Mobilele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,05 kg/j
2	Verkeersbewegingen aanlegfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,62 kg/j

Emissie
(per bron)
Herbouw boerderij
Beernink
(aanlegfase)



Naam **Werkvoertuigen op bouwplaats**
Locatie (X,Y) **263152, 488051**
NOx **1,05 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine	150				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Mini graafmachine	60				NOx	< 1 kg/j
STAGE III B, 56 – 75 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. N	Inzet overige werktuigen	40				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Mobiele kraan	260				NOx	< 1 kg/j



Naam **Verkeersbewegingen aanlegfase**
Locatie (X,Y) **263896, 487720**
NOx **9,62 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	1,60 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	3,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	4,48 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>

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 Herbouw boerderij Beernink (gebruiksfase)

- ▶ 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
---------------	--------------------

Ad Fontem Juridisch Bouwadvies B.V.	Stationsstraat, 7622LW Borne
-------------------------------------	------------------------------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Herbouw boerderij Beernink	RSzCPL63Vcgg
----------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

20 november 2019, 14:46	2019	Berekend voor natuurgebieden
-------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	6,01 kg/j
-----	-----------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

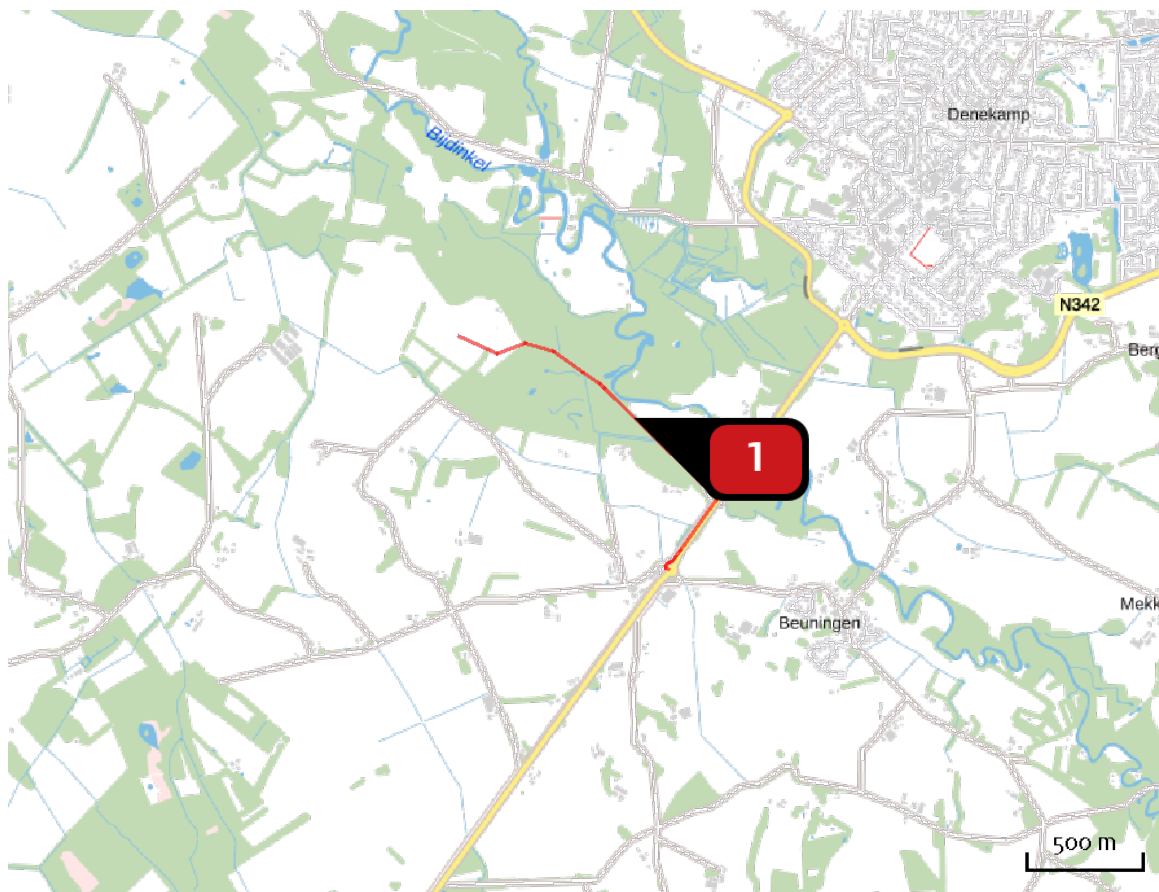
Natuurgebied

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

Toelichting

Herbouw rijksmonumentale boerderij Beernink gebruiksfase (wonen + pedicurepraktijk)

Locatie
Herbouw boerderij
Beernink
(gebruiksfase)



Emissie
Herbouw boerderij
Beernink
(gebruiksfase)

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Herbouw boerderij Beernink (gebruiksfase) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,01 kg/j

Emissie
(per bron)
Herbouw boerderij
Beernink
(gebruiksfase)



Naam: Herbouw boerderij Beernink (gebruiksfase)
 Locatie (X,Y): 263891, 487726
 NOx: 6,01 kg/j
 NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH3	1,82 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	20,7 / etmaal	NOx NH3	4,19 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>