

AERIUS Berekening Hoofdstraat 41, Epe

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING HOOFDSTRAAT 41, EPE

Auteur: Dhr. M. van Putten, BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: December 2020



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

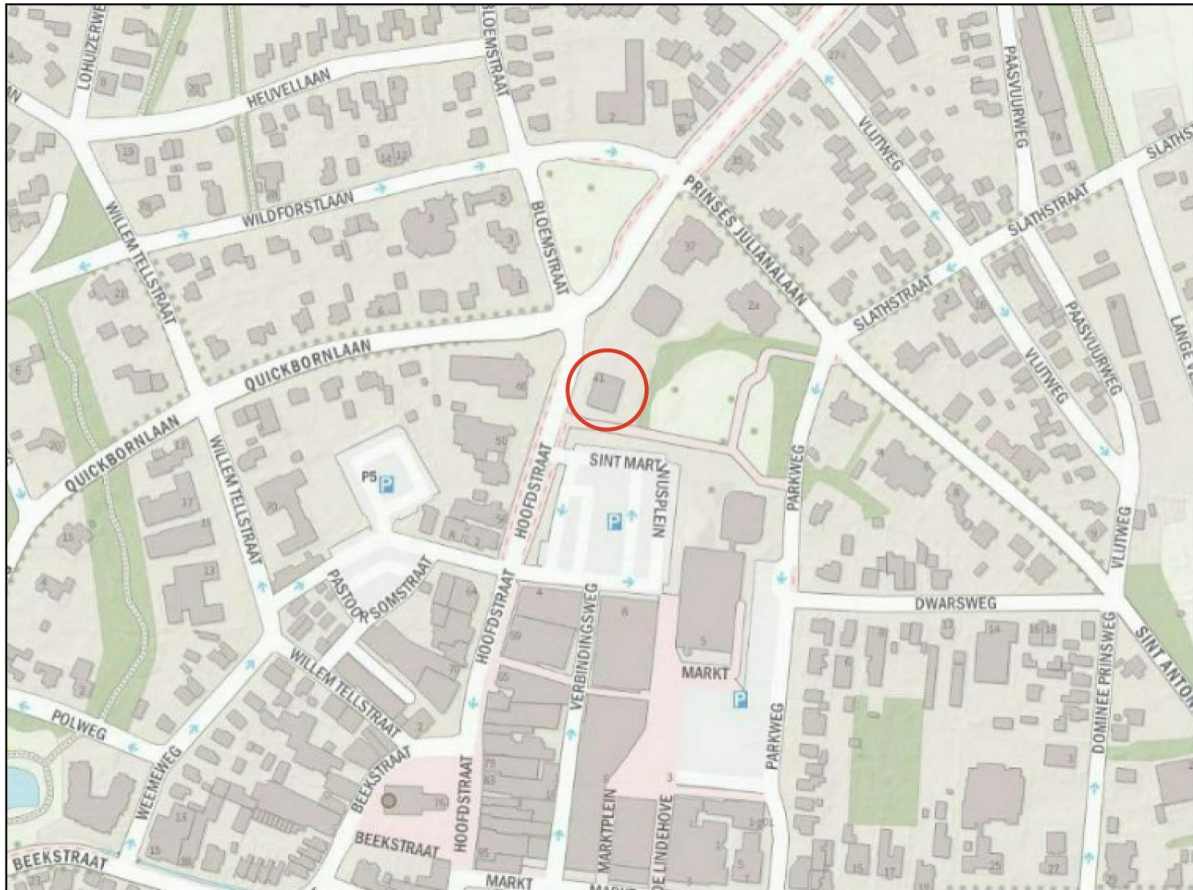
**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

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

De initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse van de Hoofdstraat 41 te Epe het bestaande pand te slopen en een appartementengebouw te realiseren. Bij het appartementengebouw wordt daarnaast een bijbehorende parkeer- en groenvoorzieningen gerealiseerd. In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van het centrum van Epe weergegeven.



Afbeelding 1: Ligging plangebied ten opzichte van het centrum van Epe (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen woningbouwontwikkeling is een omgevingsvergunning benodigd. In het kader van deze omgevingsvergunning 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 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om de huidige bebouwing te slopen en ter plaatse een appartementengebouw (in de vorm van een parkvilla) voor 25 appartementen te realiseren. Daarnaast wordt het gehele pand onder keldert waarin de bergingen en 25 parkeerplaatsen voor de woningen wordt gerealiseerd. Met het ontwerp van het gebouw wordt ernaar gestreefd de oorspronkelijke relatie tussen de parkvilla en het park te herstellen. Daarnaast wordt de historische beeldkwaliteit hersteld en wordt aangesloten bij de Chalet- en Art-Nouveau stijl van de originele villa's aan de Prinses Julianalaan.

Rondom het appartementengebouw wordt in een groene aankleding voorzien en worden nog 12 parkeerplaatsen gerealiseerd. Het plangebied wordt via één in- en uitrit op de Hoofdstraat ontsloten.

In afbeelding 2.1 is ter impressie een situatietekening opgenomen. Afbeelding 2.2 bevat ter impressie perspectieftekeningen.



Afbeelding 2.1: Situatietekening gewenste ontwikkeling (Bron: Huls Architecten)



Afbeelding 2.2: Perspectieftekeningen gewenste ontwikkeling (Bron: Huls Architecten)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 720 meter afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden 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. Sloop bestaande bebouwing;
3. Bouw van appartementencomplex met realisatie van parkeer- en groenvoorzieningen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft 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 tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1.500	3.000
Middelzwaar verkeer	100	200
Zwaar verkeer	150	300

De bouwverkeergegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu, waarbij wordt uitgegaan van een nieuw te bouwen appartementengebouw voor 25 appartementen met een kelder.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied van éénrichting kan benaderen en van éénrichting kan verlaten. Dit in verband met de geldende éénrichtingswegen. In bijlage 1 zijn de gehanteerde routes weergegeven.

3.2.3 Sloop bestaande bebouwing en realisatie appartementencomplex met parkeer- en groenvoorzieningen.

Voor de realisatie van het appartementencomplex voor de 25 appartementen dient eerst de bestaande bebouwing gesloopt te worden. Voor de sloop en de bouw van het appartementencomplex zullen een aantal weken werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit. In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor NO _x (g/kWh)	Emissiefactor NH ₃ (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
<i>Sloop bestaande bebouwing</i>							
Graafmachine 1 (bouwjaar 2014)	40	200	69	0,8	0,00241	4,42	0,01
<i>Realisatie appartementencomplex</i>							
Graafmachine 2 (bouwjaar 2015)	80	100	69	0,8	0,00251	4,42	0,01
Boorstelling (bouwjaar 2015)	16	200	69	1	0,00276	2,21	0,01
Betonstorters (bouwjaar 2014)	16	200	69	1	0,00276	2,21	0,01
Hijskraan (bouwjaar 2015)	350	200	69	1	0,00276	48,30	0,13
Trilplaat (bouwjaar vanaf 2008)	8	10	40	1,1	0,00062	0,04	0,00
Minishovel (bouwjaar vanaf 2014)	40	45	69	3,3	0,00261	4,10	0,00
Onvoorzien (10% totaal)						6,57	0,02
Totaal						72,27	0,19

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool. Voor werktuigen die niet zijn opgenomen in de AERIUS-tool worden waarden aangehouden die gebaseerd zijn op gelijksoortige werktuigen (graafmachine, kraan etc.) uit het bouwjaar 2015. De draaiuren zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

Opgemerkt wordt dat er een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders van werktuigen). De post 'onvoorzien' bestaat uit 10% van de totale stikstofuitstoot van de werktuigen in de aanlegfase.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NO_x van **72,27 kg/jaar** en een emissie NH₃ van 0,19 kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Appartementencomplex

Doordat de appartementen gasloos moeten 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 daarom in de AERIUS-berekening neutraal (zonder emissie) gemodelleerd.

3.3.2 Verkeersgeneratie

3.3.3.1 Algemeen

De te realiseren appartementen en commerciële ruimte 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)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Stedelijke zone: centrum;
- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk (Bron: CBS Statline);
- Functies:
 1. 'koop, appartement, goedkoop' (21 woningen);
 2. 'koop, appartement, midden' (2 woningen);
 3. 'koop, appartement, duur' (2 woning).

3.3.3.2 Appartementencomplex

Met de voorliggende ontwikkeling is rekening gehouden met de bovenstaande uitgangspunten. Dit resulteert in het volgende:

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal woningen	Verkeersgeneratie
Koop, appartement, goedkoop	4,3	21	90,3
Koop, appartement, midden	5,1	2	10,2
Koop, appartement, duur	6,8	2	13,6

Het toevoegen van de beoogde woningen resulteert in afgerond 115 verkeersbewegingen per weekdagemaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied via de hoofdstraat, Sint Jorisweg, Stationsstraat en de Sint Antonieweg, zal bereiken en via de Quickbornlaan, Lohuizerweg en de Tongerenseweg zal verlaten richting de N309. Om die reden zijn er dan ook twee routes in getekend en is het aantal verkeersbewegingen hierover verdeeld.

Opgemerkt wordt dat het projectgebied op loopafstand van de voornaamste voorzieningen (supermarkt e.d.) is gelegen. Het is dan ook aannemelijk dat het verkeer ten behoeve van boodschappen e.d. in de praktijk lager zal uitvallen. In bijlage 2 is zijn de gehanteerde routes weergegeven.

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 sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j, maar niet meer dan 0,05 mol/ha/j¹.

Doordat er sprake is van een tijdelijke stikstofdepositie van niet meer dan 0,05 mol/ha/j voor een periode korter dan twee jaar, geldt landelijk de lijn dat deze op voorhand niet kunnen leiden tot significante negatieve effecten. Het vorenstaande betekent dat de geringe stikstofdepositie niet leidt tot een vergunningsplicht voor het aspect stikstof. 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 in de aanlegfase geen sprake is van stikstofdeposities waarbij de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/j wordt overschreden. Daarnaast is voor de gebruiksfase geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Gelet op het vorenstaande is hiermee dan ook 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.

¹ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/> Vergunningen vraag 10

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	Hoofdweg 11, 8162 AB Epe

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Epe, Hoofdweg 41, vml Abn-amro pand	RRRWo6jrdTpy	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 december 2020, 10:47	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	72,81 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

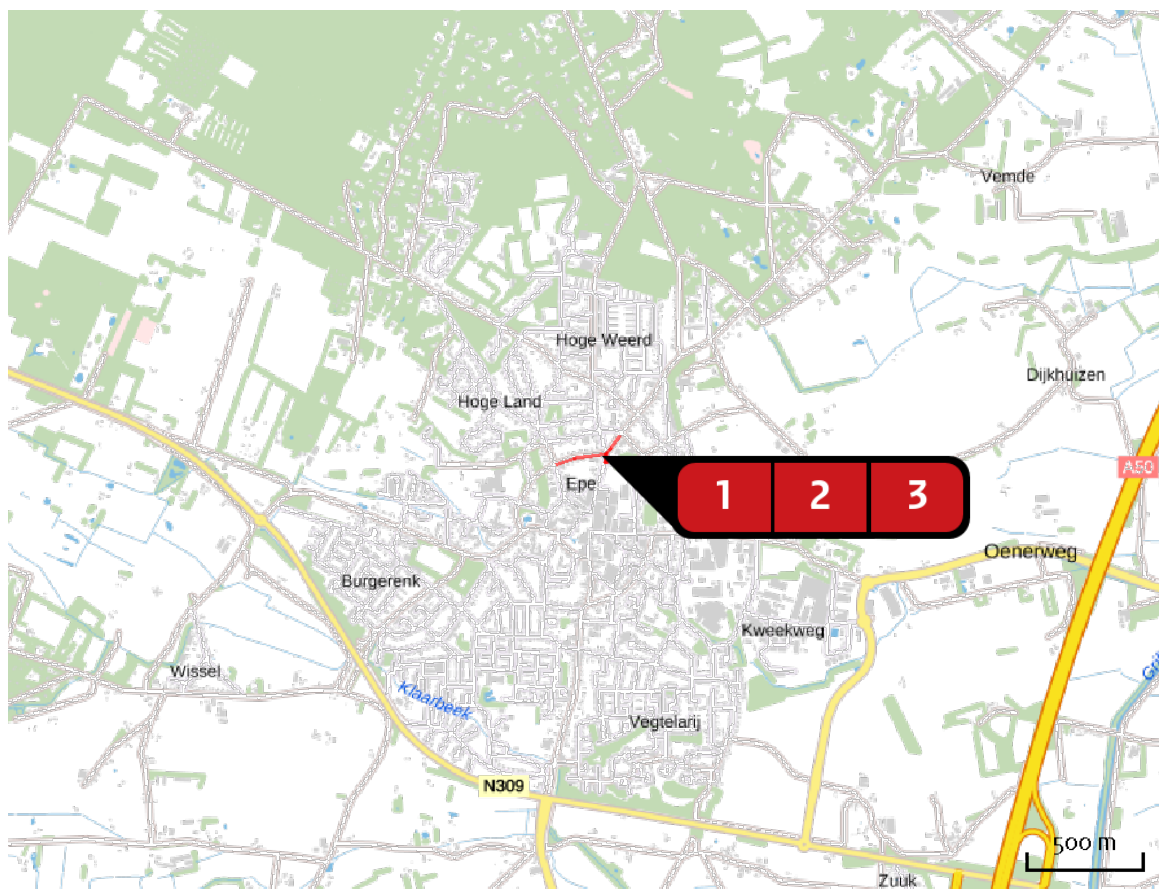
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,05

Toelichting

Sloop bestaande pand en realisatie appartementencomplex

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	72,25 kg/j
2	 Verkeersgeneratie aanvoerroute Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Verkeersgeneratie afvoerroute Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Veluwe	0,05	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

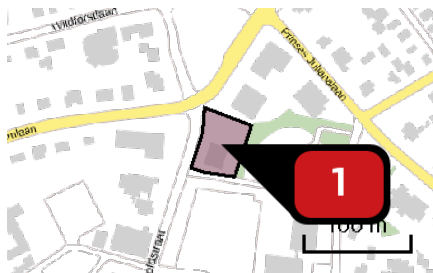
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,05	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,04	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,03	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,02	
H3160 Zure vennen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H4030 Droge heiden	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	
ZGL4030 Droge heiden	0,02	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,02	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

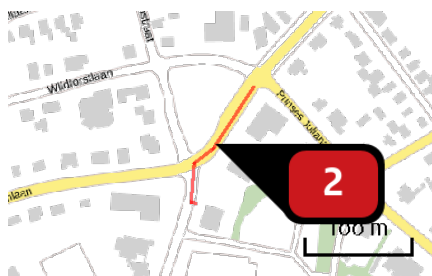
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Projectgebied
195746, 484905
72,25 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud (MW)	Emissie
AFW	Graafmachine 1	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 2	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boorstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	48,30 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	minishovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	6,57 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,21 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersgeneratie
aanvoerroute

Locatie (X,Y)

195745, 484964

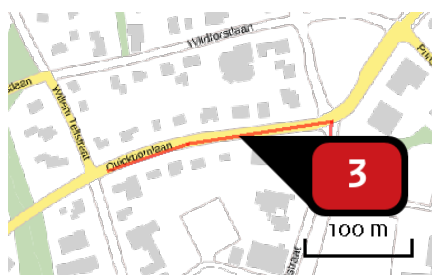
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersgeneratie
afvoerroute

Locatie (X,Y)

195636, 484929

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / 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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Hoofdweg 11, 8162 AB Epe

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Epe, Hoofdweg 41, vml Abn-amro pand	RxZAF4hfoaQu

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 december 2020, 10:46	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,95 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

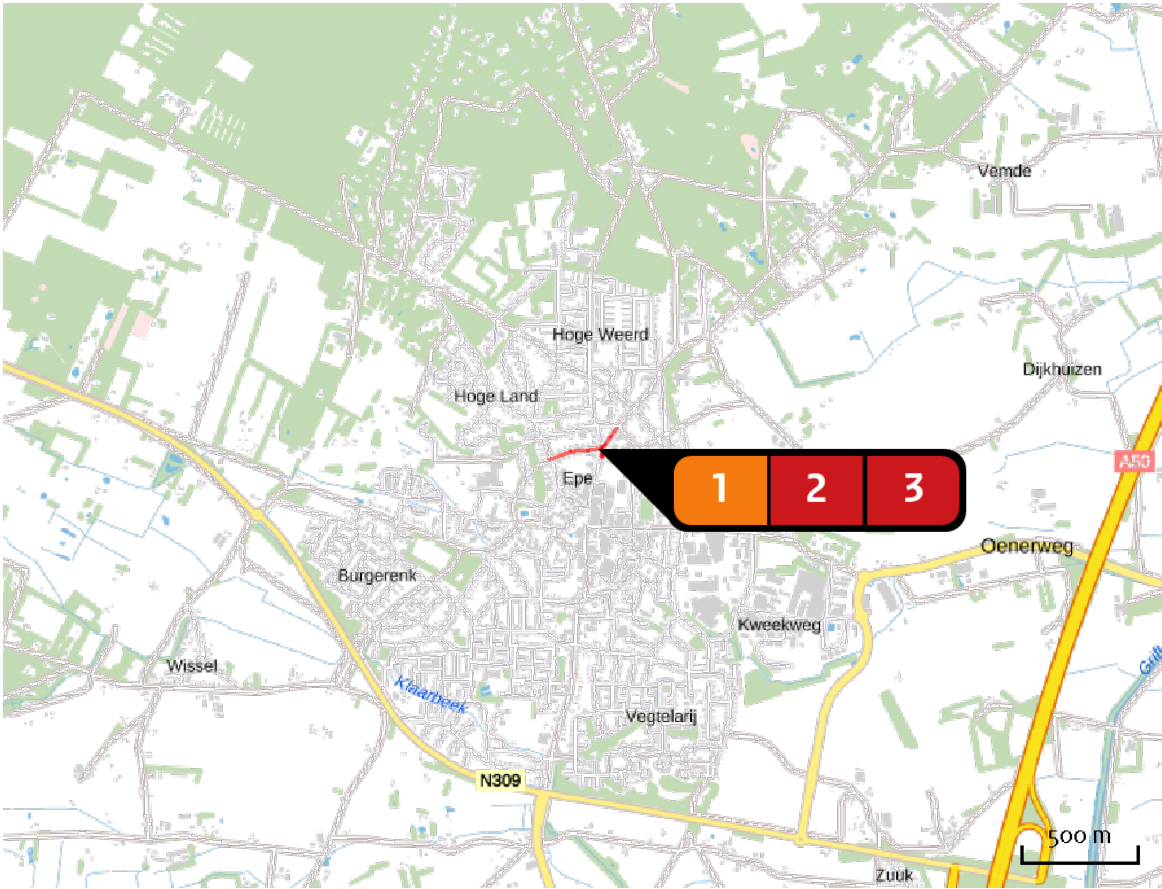
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop bestaande pand en realisatie appartementencomplex

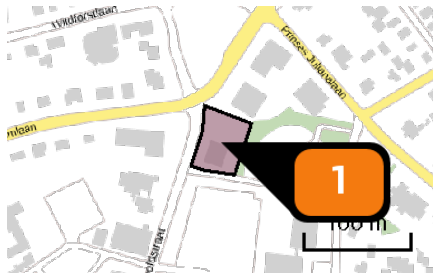
Locatie
Situatie 1



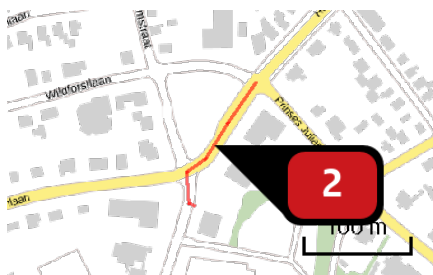
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Projectgebied Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,01 kg/j
3	 Route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,94 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

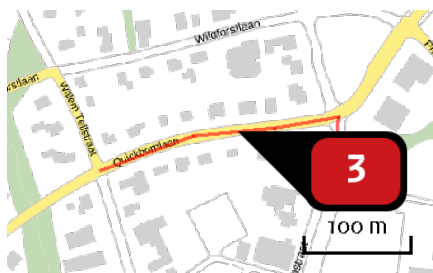


Naam **Projectgebied**
 Locatie (X,Y) **195746, 484905**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Route 1**
 Locatie (X,Y) **195747, 484969**
 NOx **1,01 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	58,0 / etmaal	NOx NH3	1,01 kg/j < 1 kg/j



Naam **Route 2**
 Locatie (X,Y) **195628, 484929**
 NOx **1,94 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	58,0 / etmaal	NOx NH3	1,94 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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>