

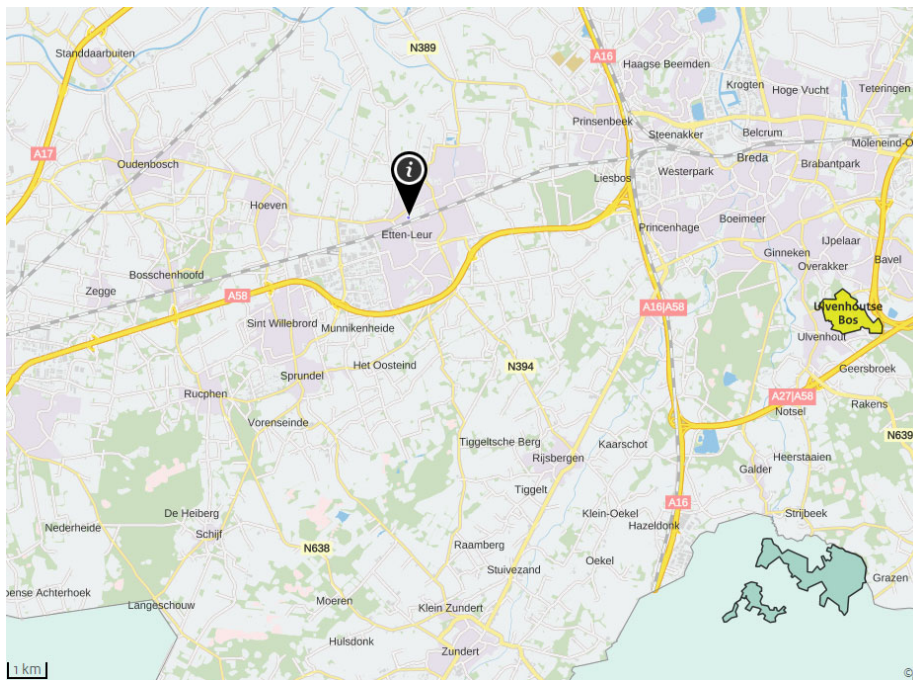
MEMO

Van : ing. M. Enthoven
Plan/project : Herontwikkeling Juvenaat, Etten-Leur
Opdrachtgever : Nederlandse Bouw Unie B.V.
Datum : 21-01-2020
Betreft : Berekening stikstofdepositie

Inleiding

Op de locatie van het oud juvenaat, direct ten noorden van het station Etten-Leur, ligt het initiatief om een gecombineerde woningbouw van totaal 120 woningen te realiseren. Het plangebied is onder te verdelen in een oostelijk (omsloten door de Zonnestad en de Juvenaatlaan) en een westelijk deel (omsloten door de Juvenaatlaan en de Edward Poppelaan). Momenteel is het oostelijk deel braakliggend en het westelijk deel bezet met het oude juvenaatsgebouw. Het oude juvenaatsgebouw wordt vrijwel geheel behouden, enkel intern verbouwd om woningen te realiseren. Hiernaast worden vier aparte appartementengebouwen gerealiseerd, 2 met ieder 12 woningen en 2 met ieder 32 woningen.

De beoogde locatie ligt op circa 11,5 kilometer afstand van het Ulvenhoutse Bos, een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied (zie figuur 1). Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen gezien de afstand worden uitgesloten. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de afstand tot natuurgebieden kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten. Vermesting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie zijn echter niet op voorhand uit te sluiten. In deze memo worden daarom de depositie-effecten als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase op Natura 2000-gebied bepaald.



Figuur 1: Globale ligging plangebied (zwart/witte i) t.o.v. Natura 2000-gebied. (Bron: AERIUS Calculator)

Aanlegfase

De afzonderlijke emissiebronnen tijdens de aanlegfase zijn uitgewerkt in tabel 1 en 2. De uitkomsten op jaarbasis (laatste kolom) zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. Hierbij zijn de verkeersbewegingen ingevoerd als lijnbron. De inzet van het materieel is als vlakbron ingevoerd, gezien de machines over het gehele plangebied werkzaam zijn.

Tabel 1: Materieelinzet aanlegfase.

Soort materieel	Stage klasse	Brandstofverbruik (L/uur)	Draaiuren	Verbruikte brandstof (L/Jaar)
Betonmixer	Stage IIIA, 130-560 kW, 2006, Cat. H	15	585	8.775
Betonpomp	Stage IIIA, 130-560 kW, 2006, Cat. H	25	150	3.750
Telescoopkraan	Stage IIIA, 130-560 kW, 2006, Cat. H	15	386	5.790
Mobiele graafmachine	Stage IIIA, 130-560 kW, 2006, Cat. H	15	570	8.550
Kiepbak vrachtwagen	Stage IIIA, 130-560 kW, 2006, Cat. H	25	60	1.500
Verreiker	Stage IIIA, 130-560 kW, 2006, Cat. H	25	60	1.500
Mobiele torenkraan	Stage IIIA, 130-560 kW, 2006, Cat. H	15	390	5.850
Totaal				35.715

Tabel 2: Verkeersgeneratie aanlegfase.

Aanvoer materialen	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (mvt/jaar)
Bouwplaatsinrichting	6	12
Boorstelling	2	4
Wapening	8	16
Bekisting	4	8
Begane grondvloer	19	38
Kalkzandsteen	15	30
Casco wanden	118	236
Breedplaatvloeren	8	16
Cacovloeren	79	158
Kanaalplaatvloeren	13	26
Steiger	24	48
Houten kozijnen	8	16
Gevelstenen	24	48
Lichte scheidingswanden	28	56
Dekvloeren	15	30
Isolatie + hout en plaatmateriaal	75	150
Prefab bergingen en funderingen	4	8
Totaal		899 Zwaar
Installatiepeil	8	16

Mantelbuizen, vloerplaten en invoerbochten	2	4
Installatie op de breedplaatvloer	8	16
Binnendeuren en – kozijnen	6	12
Sanitair	8	16
Bevoorrading kramerijen	47	94
Afvaltransporten	60	120
Totaal		278 Middelzwaar
Vervoer medewerkers	2.592	5.184
Totaal		5.184 Licht

Op basis van een worst-case scenario is uitgegaan van materiaalinzet en de verkeergeneratie voor de bouw van 120 nieuwe woningen in tabel 1 en 2. De feitelijke materieelinzet zal hoogstwaarschijnlijk lager uitvallen omdat een deel van de woningen gerealiseerd wordt in de bestaande bebouwing.

Het verkeer wikkelt af via de Don Boscolaan en Hoevenseweg in westelijke richting naar de Provinciale weg N640. Op deze weg gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval 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 bevindt. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Gebruiksfase

De 120 nieuwe woningen zullen gasloos zijn en kennen derhalve geen gebouwemissies. De verkeersbewegingen als gevolg van de nieuwe bewoners zullen echter wel leiden tot extra stikstofemissie. Voor het bepalen van de extra verkeersgeneratie zijn berekeningen uitgevoerd op basis van de kengetallen van het CROW (Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381). Hierbij zijn de kenmerken 'sterk stedelijk' en 'rest bebouwde kom' gehanteerd. De verkeersgeneratie van de verkeerstoename is opgenomen in tabel 3. In totaliteit is er sprake van een verkeersgeneratie van 748 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. De uitgangspunten van de verkeersafwikkeling zijn gelijk aan de aanlegfase. Aan de hand van deze gegevens is de berekening met AERIUS Calculator gemaakt.

Tabel 3: Verkeersgeneratie gebruiksfase.

Type woning	Aantal	Norm	Verkeersgeneratie
Dure huurwoning	22	6,0	132
Middeldure koopwoning	78	6,0	468
Dure koopwoning	20	7,4	148
Totaal			748 mvt/etmaal

Resultaten en conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase geen sprake is van stikstofdeposities hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Derhalve is in het kader van de Wet natuurbescherming geen vergunning noodzakelijk. De stikstofdepositie vormt geen probleem voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. De AERIUS-berekeningen zijn als PDF bijlage toegevoegd aan deze memo. De uitkomsten van de AERIUS-berekeningen dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle aangetoond kan worden dat dit aspect onderzocht is.

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
---------------	--------------------

-	- , - -
---	---------

Activiteit

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

-	RrxT5jgZdbng
---	--------------

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

20 januari 2020, 18:57	2020	Berekend voor natuurgebieden
------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	407,68 kg/j
-----	-------------

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

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

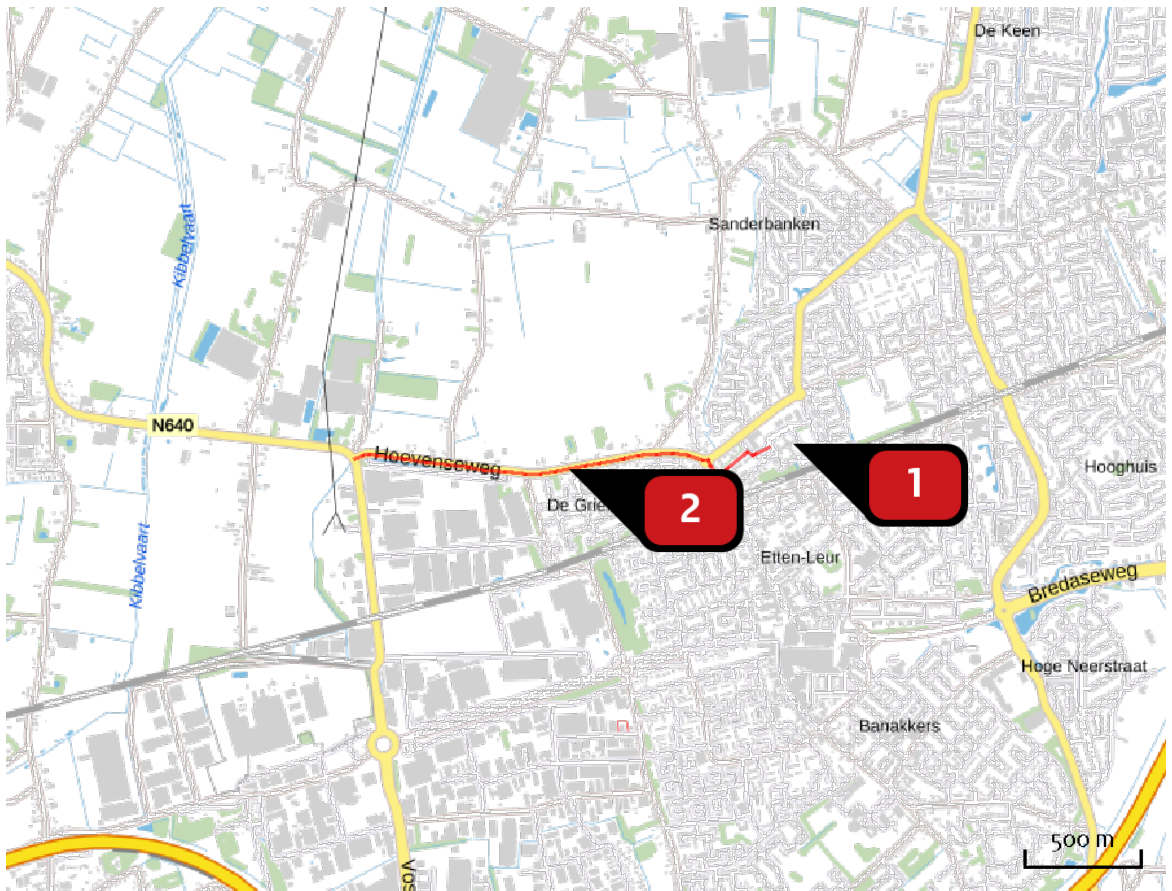
Natuurgebied

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

Toelichting

-

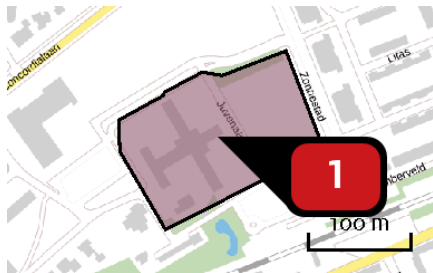
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Materieelinzet Mobile werktuigen Bouw en Industrie	-	396,01 kg/j
2	 Verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,67 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Materieelinzet
102936, 398874
396,01 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Betonmixer	8.775				NOx	97,30 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Betonpomp	3.750				NOx	41,58 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Telescoopkraan	5.790				NOx	64,20 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Mobiele graafmachine	8.550				NOx	94,80 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Kiepbak vrachtwagen	1.500				NOx	16,63 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Verreiker	1.500				NOx	16,63 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Mobiele torenkraan	5.850				NOx	64,86 kg/j



Naam
 Locatie (X,Y)
 NOx
 NH₃

Verkeersgeneratie
 101968, 398768
 11,67 kg/j
 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.184,0 / jaar	NOx NH ₃	3,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	899,0 / jaar	NOx NH ₃	7,08 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	278,0 / jaar	NOx NH ₃	1,33 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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
---------------	--------------------

-	-, --
---	-------

Activiteit

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

-	RwHMChE8PZFS
---	--------------

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

18 januari 2020, 09:21	2020	Berekend voor natuurgebieden
------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	172,22 kg/j
-----	-------------

NH ₃	10,35 kg/j
-----------------	------------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

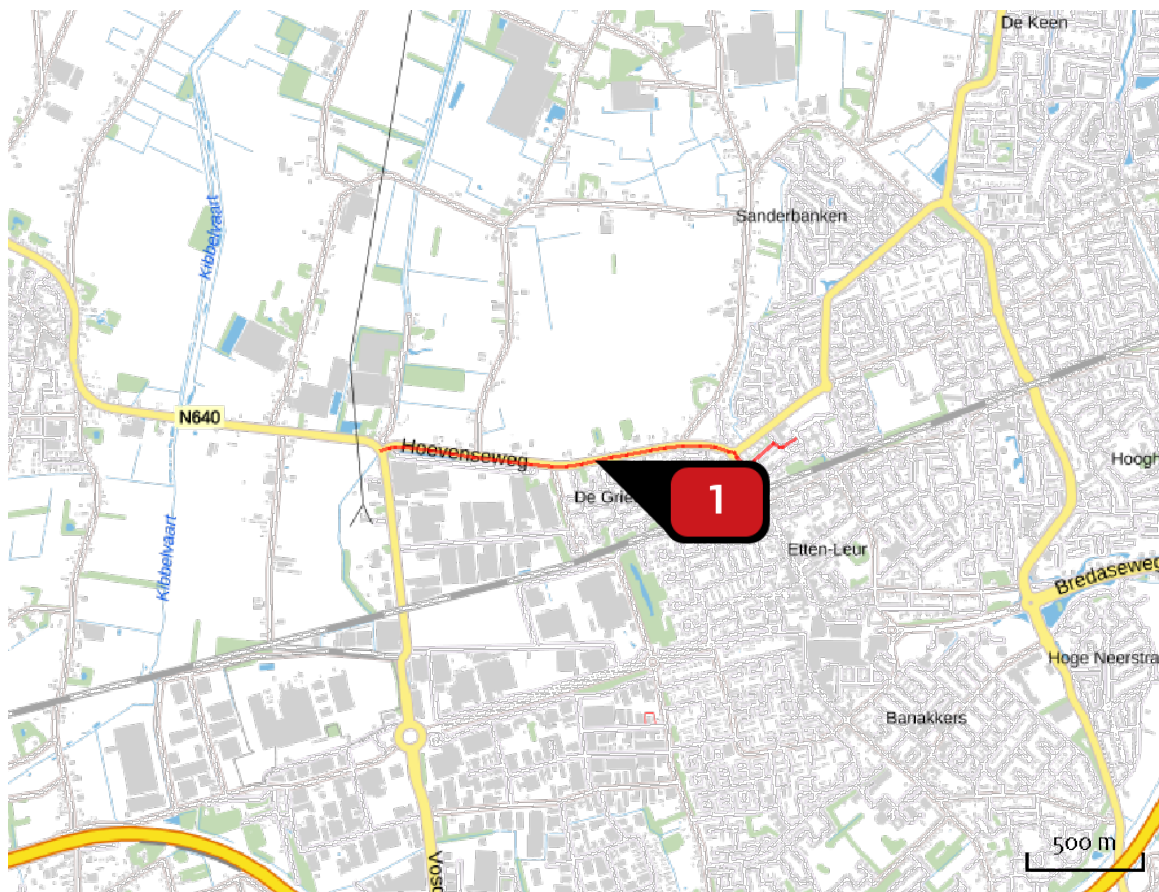
Natuurgebied

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



Toelichting

-

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
  Verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,35 kg/j	172,22 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersgeneratie
101968, 398768
172,22 kg/j
10,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	748,0 / etmaal	NOx NH3	172,22 kg/j 10,35 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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