

project
AERIUS-berekening
Onderwijsboulevard 256, 's-
Hertogenbosch

datum
2 februari 2022

opdrachtgever
Avans Hogeschool

projectnummer
P03793

opgesteld door
RGr

Projectleider BRO
JvdA

BRO
 Bosscheweg 107
 5282 WV Boxtel
 T +31 (0)413 850 400
 E info@bro.nl
 www.bro.nl

1. Inleiding

De ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van een braakliggend terrein ten behoeve van de realisatie van een onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca. In verband met de te volgen juridisch planologische procedure is het van belang om inzicht te hebben of met onderhavige ontwikkeling sprake is van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In juli 2021 de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden waarbij een vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waardoor het makkelijker is een vergunning te krijgen voor de bouw van initiatieven waarbij in de gebruiksfase weinig stikstofuitstoot plaatsvindt. Op basis van voorgaande gaat voorliggende notitie uitsluitend in op de gebruiksfase van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

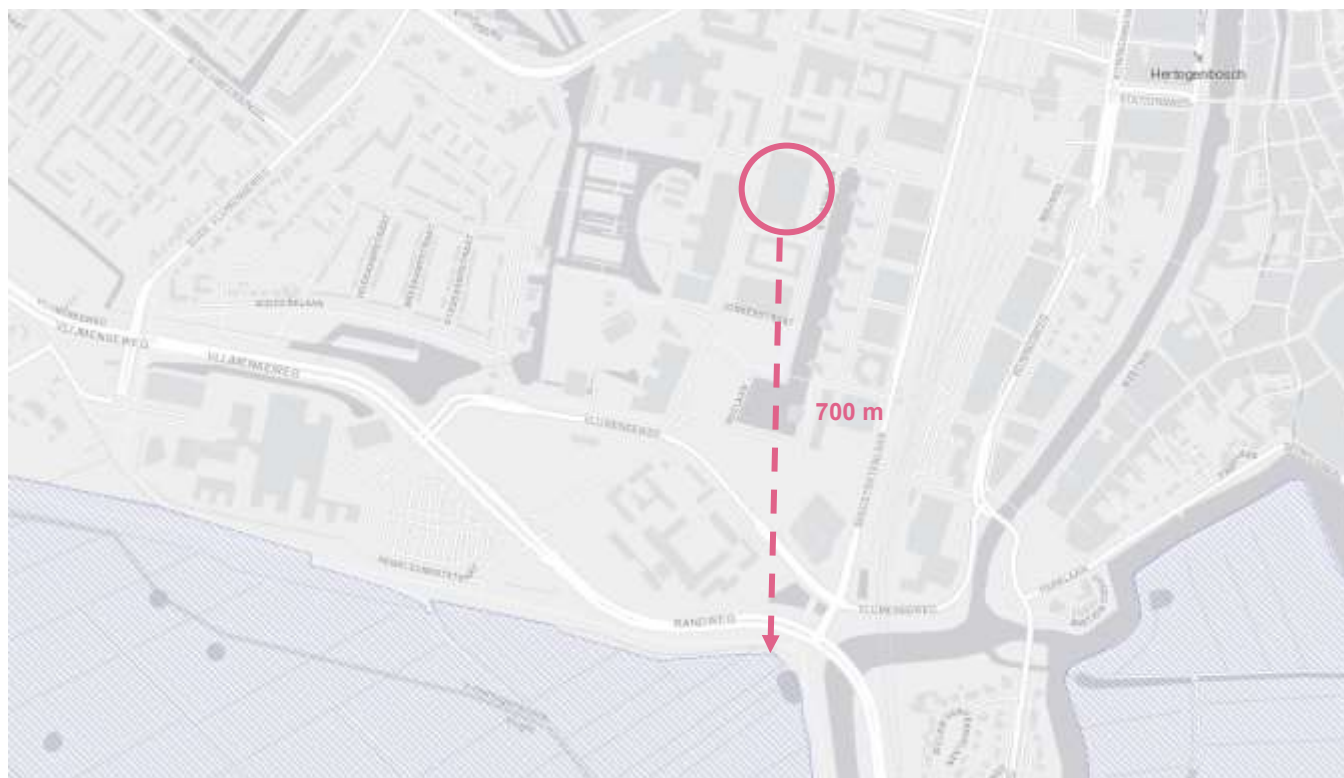
Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aange-

wezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' is gelegen op circa 700 meter ten zuiden van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling van een onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 1: Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden (Bron: Natura 2000 Network Viewer)

3. Het planvoornemen

De planlocatie is gelegen ten westen van het centrum van 's-Hertogenbosch. Voorheen was in het gebied het bedrijventerrein 'De Wolfsdonken' gesitueerd. Het Paleiskwartier bevindt zich ten westen van het centraal station 's-Hertogenbosch en de spoorlijn 's-Hertogenbosch-Eindhoven/Tilburg. De bebouwing op de locatie van het plangebied is in het voorjaar van 2021 geamoveerd en is sindsdien braakliggend. Initiatiefnemer is voornemens om het plangebied te ontwikkelen ten behoeve van de realisatie van een onderwijsgebouw,

studentenwoningen en kleinschalige horeca. Overtollige bebouwing is reeds geamoveerd.

Het plangebied staat bekend als 's-Hertogenbosch, sectie F nummer 2688 met een totaal perceeloppervlak van circa 12.680 m². Figuur 2 geeft het schetsontwerp van het plangebied weer.



Figuur 2 Toekomstige situatie plangebied

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Gebruiksfase

Het planvoornemen met een onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca wordt gasloos opgeleverd en zorgt dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de gegevens zoals deze in het bestemmingsplan zijn opgenomen. Voor de voorliggende stikstofdepositieberekening is uitgegaan van het worstcase scenario. De verwachte maximale verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is in onderstaande tabel weergegeven.

Programma	Aantal	Kencijfer	Totale verkeersgeneratie
Hoger beroepsonderwijs 14.300 m ² bvo	3.600 studenten	4,0/100 studenten	150
Horeca (grand cafe)	300 m ² bvo	0,0/100 m ²	0
Sociale huurwoningen	210 woningen	2,2	462

Totaal			612
--------	--	--	-----

In totaal worden met het planvoornemen maximaal 612 motorvoertuigbewegingen per etmaal gegenereerd. Voor de volledigheid zijn eveneens 2 zware vrachtbewegingen per etmaal meegenomen (bewegingen voor bijvoorbeeld een ophaal diensten en vuilniswagens).

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. 30% van de verkeersbewegingen is via de Statenlaan in zuidelijke richting ingevoerd. 70% van de verkeersbewegingen is via de Statenlaan in noordelijke richting naar de Hugo de Grootlaan ingevoerd. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is hoger dan 0,00 mol/ha/j, namelijk 0,01 mol/ha/j. Negatieve effecten kunnen daarom op voorhand niet worden uitgesloten. Om te beoordelen of negatieve effecten kunnen worden uitgesloten moet onderzocht worden of het beoogde project een afname heeft ten opzichte van het huidige verbruik middels een salderingsberekening.

Salderingsberekening

Om een representatieve situatie als referentiesituatie te gebruiken is het gemiddelde gasverbruik van de periode 2013 – 2017 genomen. Dit komt neer op:

- Avans: 126.640 m³

Het totaal verbruik van de locatie voor het referentiejaar 2019 bedroeg op basis van deze gegevens 126.640 m³ gasverbruik. Voor de berekening van het verbruik van NOx is uitgegaan van de Remeha ketel Quinta 85. Uit de kengetallen van

Remeha (www.remeha.be) blijkt dat deze ketels een NOx uitstoot heeft van < 47 mg/kWh.

Voor het jaar 2019 is uitgegaan van 126.640 m³ gasverbruik. 1 m³ gas staat gelijk aan 9,769 kWh. Het gasverbruik zou in 2019 dus gelijk staan aan circa 1.237.142 kWh. Per jaar wordt dus (47mg x 185.474 kWh) 58.145.686 mg NOx uitgestoten. Dit staat gelijk aan 58,2 kg NOx aan emissie per jaar.

De verkeersgegevens van de referentiesituatie is navolgend weergegeven:

Programma	Aantal	Kencijfer	Totale verkeersgeneratie
Hoger beroepsonderwijs 14.300 m ² bvo	2.600 studenten	4,0/100 studenten	104

Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde verkeersgeneratie is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er ook geen overschrijding zal plaatsvinden om de stikstofgevoelige habitattypen van de omliggende Natura-2000 gebieden.

5. Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij de gebruiksfase, na saldering van de referentiesituatie, geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld

te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Bijlagen

Bijlage 1: Stikstofdepositieberekening Gebruiksfase

Bijlage 2: Stikstofdepositieberekening Salderingsberekening

Bijlage 1

AERIUS-berekening Gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	Onderwijsboulevard 256, - 's-Hertogenbosch

Activiteit

Omschrijving	Onderwijsboulevard 256
Toelichting	Gebruiksfase van het onderwijsgebouw, sociale huurwoningen en kleinschalige horeca.

Berekening

AERIUS kenmerk	S4eYNsvnvxbu
Datum berekening	02 februari 2022, 14:32
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie



	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca - Beoogd	2023	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Resultaten

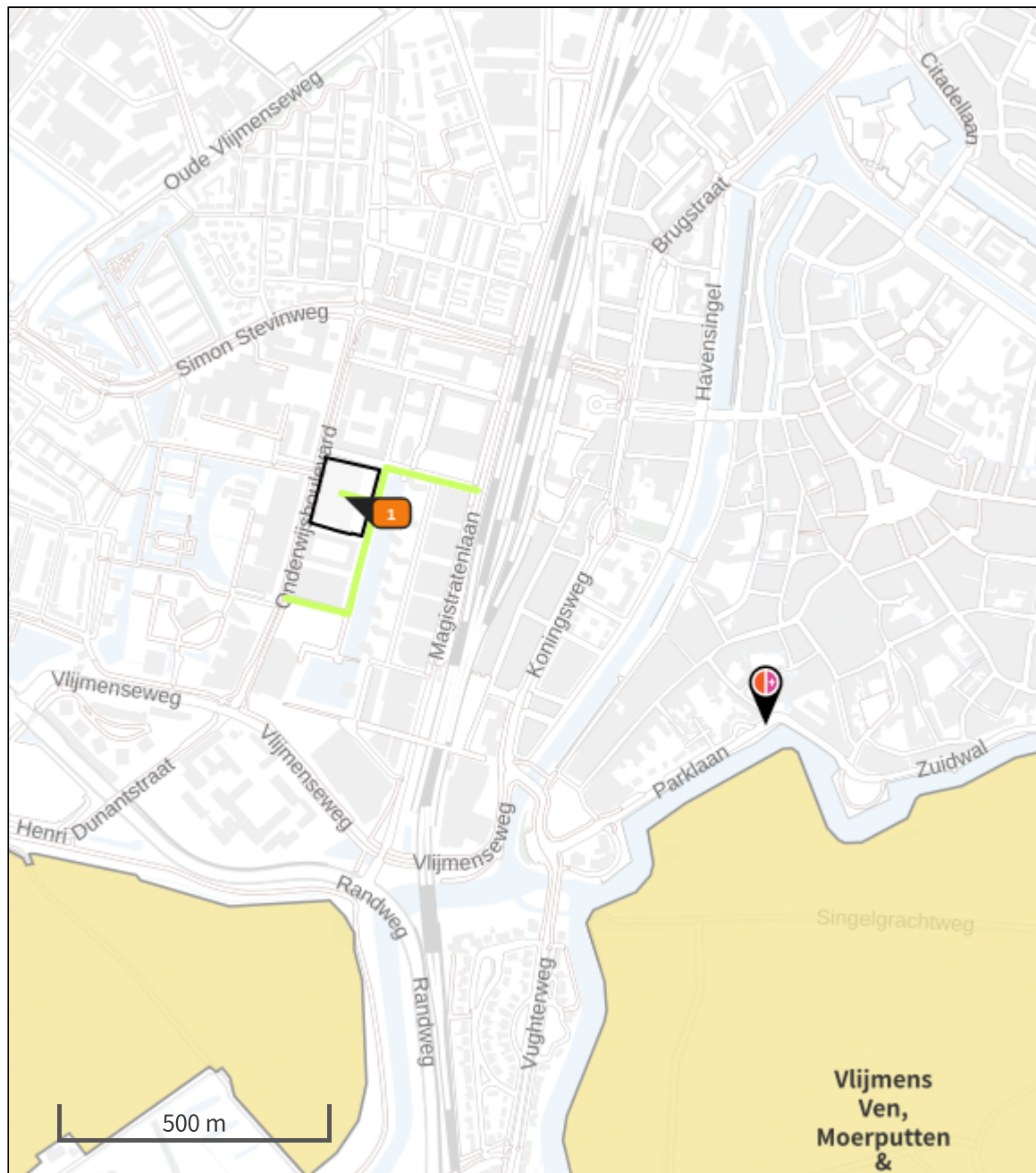
	Hoogste depositie Hexagon	Gebied
Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca - Beoogd	2.499,55 mol/ha/j 3242262	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,07 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha	
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j	
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j	



Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca
(Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Wonen en Werken Woningen Gebruiksfase Onderwijsboulevard 256	-	-
 Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | |
|---|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Niet bepaald |  Grootste toename van depositie |
| | |  Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,07	2.499,55	0,07	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	0,07	2.499,55	0,07	0,01	0,00	0,00



Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gebruiksfase	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
	Onderwijsboulevard	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	256		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		

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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2

AERIUS-berekening Salderingsberekening

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	Onderwijsboulevard 256, - 's-Hertogenbosch

Activiteit

Omschrijving	Onderwijsboulevard 256
Toelichting	Salderingsberekening Onderwijsboulevard 256 's-Hertogenbosch.

Berekening

AERIUS kenmerk	ReU3iTYwpQnH
Datum berekening	02 februari 2022, 15:58
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie



	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase referentiesituatie - Referentie	2023	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca - Beoogd	2023	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie Hexagon	Gebied
Gebruiksfase referentiesituatie - Referentie	2.499,56 mol/ha/j 3242262	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek
Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca - Beoogd	2.499,55 mol/ha/j 3242262	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,23 ha	
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j	
Grootste afname van depositie	0,01 mol/ha/j	





Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca
(Beoogd), rekenjaar 2023

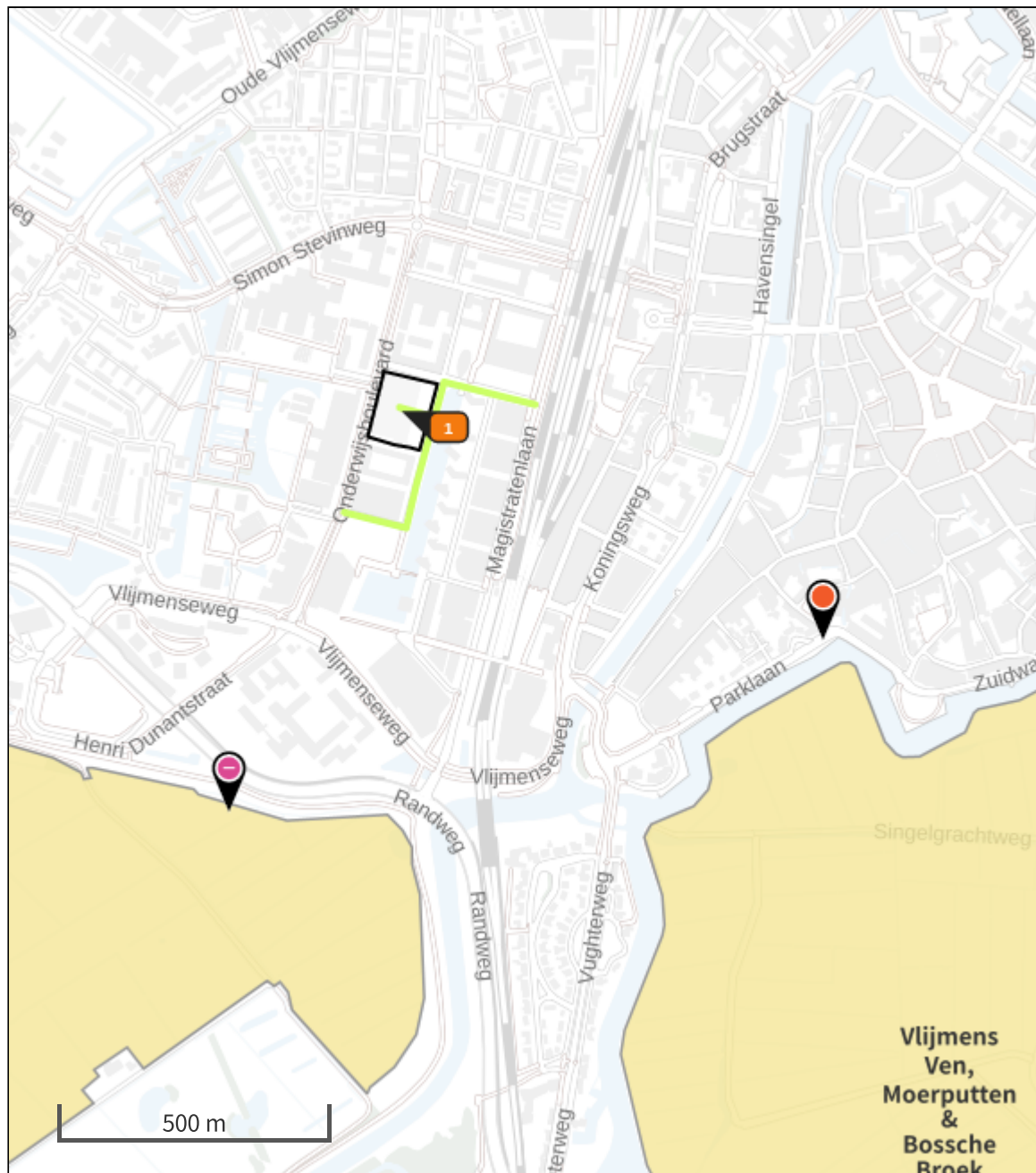
Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Wonen en Werken Woningen Gebruiksfase Onderwijsboulevard 256	-	-
 Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j



Gebruiksfase referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Anders... Anders... Gebruiksfase referentiesituatie	-	< 0,1 ton/j
 Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,23	2.499,54	0,00	0,00	0,23	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	0,23	2.499,54	0,00	0,00	0,23	0,01



Gebruiksfase onderwijsgebouw, studentenwoningen en kleinschalige horeca, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gebruiksfase	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
	Onderwijsboulevard	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	256		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		



Gebruiksfase referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Gebruiksfase referentiesituatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>