

Notitie 06876-53382-03

**Realisatie kantoor en inrichting buitenterrein aan de
Hambakenwetering 10B 's-Hertogenbosch; stikstofdepositie**

Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door
11 december 2020	06876-53382-03	R.F.H. Schoonbrood/BBa

1 Inleiding

In opdracht van Certitudo Capital zijn door Cauberg Huygen ten behoeve van het project 'Hambakenwetering 10B' berekeningen uitgevoerd met **AeriusCalculator2020** ter beeldvorming van de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden.

Tijdens de realisatiefase alsook de gebruiksfase treedt, met het vrijkomen van uitlaatgassen vanuit verbrandingsmotoren van materieel en voertuigen, emissie op van stikstof naar de omgevingslucht, hetgeen tot vermisting en verzuring zou kunnen leiden ter plaatse van hiervoor gevoelige habitat in omliggende Natura 2000-gebieden.

In voorliggende notitie wordt de onderbouwing geleverd voor de gehanteerde stikstofvracht en worden de rekenresultaten gepresenteerd en besproken.

2 Beschrijving project

Op de locatie Hambakenwetering 10B te 's-Hertogenbosch wordt een gasloos kantoorpand gerealiseerd. Het buitenterrein wordt ingericht met terreinverharding, halfverharding, infiltratievoorziening en groenpartijen.

Het kantoorpand bestaat deels uit 3 lagen en deels bestaande uit 4 lagen, met een totaaloppervlakte van circa 2.117 m² bvo kantoorruimte. Met fundering op staal en een hoofddraagconstructie uitgevoerd in prefab beton wordt de totale realisatiefase op maximaal 32 weken geprognostiseerd.

In onderstaande figuren een situatietekening en een impressie van de toekomstige situatie.



Figuur 2.1: Situatietekening



Figuur 2.2: Toekomstige situatie

3 Stikstofemissies project

3.1 Realisatiefase kantoor en terreininrichting

Tijdens de realisatiefase wordt op de locatie bouwmaterieel met verbrandingsmotoren ingezet en vinden van en naar de locatie bewegingen plaats van bouwverkeer. Dit betreft licht verkeer zoals personenwagens en bestelbussen alsook zwaar vrachtverkeer. De verwachting is dat het grondwerk, fundering en ruwbouw circa 8 weken gaan duren en dat aansluitend de interne afbouw maximaal 24 weken duurt.

Voor de realisatiefase wordt rekening gehouden met inzet van diesel gedreven materieel. Uitgegaan wordt van materieel van bouwjaar 2015 of later.

Voor terreininrichting, terreinverharding, halfverharding, infiltratievoorziening wordt rekening gehouden met maximaal 40 uur inzet van een graafmachine, 40 uur miniloader, en 16 uur trilplaat. Voor aanvoer van materialen ten behoeve van voornoemde werkzaamheden wordt rekening gehouden met 20 vrachtwagens.

Materieelinzet gedurende deze fase is in onderstaande tabel nader gespecificeerd.

Tabel 3.1: Bouwmaterieel gedurende realisatiefase kantoor en terreininrichting

Type materieel	Vermogen [kW]	Uren gehele bouwfase
Graafmachine	129	40
Betonpomp	250	30
Mobiele kraan	105	320
Hoogwerker	60	560
Reachstacker	250	560
Minigraver	50	120
Graafmachine terreininrichting	129	40
Minigraver terreininrichting	50	40
Trilplaat terreininrichting	10	16

Voor bouwverkeer tijdens de realisatiefase wordt rekening gehouden met gemiddeld 4 vrachtwagens per werkdag voor afvoer grond, aanvoer constructiedelen, betonmortel, bouwmaterialen en diversen. Er wordt rekening gehouden met 8 lichte voertuigen (personenwagens en bestelbussen) per werkdag. In totaal beschouwd over de gehele realisatiefase inclusief terreininrichting, betreft dit **660** vrachtwagens en 1280 lichte voertuigen die op en neer rijden tussen projectlocatie en de Hambakenweg.

3.2 Gebruiksfase

Het gehele project wordt gasloos in de gebruiksfase. In de gebruiksfase is enkel de verkeersaantrekkende werking van het appartementengebouw een bron van stikstofemissies.

Gebaseerd op de CROW-publicatie 317 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie' is een aanname gemaakt voor de verkeersaantrekkende werking. Daarbij is worst case uitgegaan van een stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk' en gebied 'Schil centrum'. Voor commerciële dienstverlening / kantoor bedraagt het kental voor kantoor (zonder baliefunctie) 6,2 voertuigbewegingen per weekdag per 100 m² bvo kantoor. Met circa 2.117 m² bvo kantoorruimte resulteert dit in 131 bewegingen per weekdag.

4 Resultaat en conclusie

De voormelde uitgangspunten voor bronnen in de realisatiefase zijn in een **AeriusCalculator2020** model opgenomen. Het in- en uitvoerbestand, kenmerk RpxnY9dgLpym (11 december 2020), is opgenomen in bijlage I. De berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

De voormelde uitgangspunten voor bronnen in de gebruiksfase zijn in een **AeriusCalculator2020** model opgenomen. Het in- en uitvoerbestand, kenmerk RYSdyC8djScu (01 december 2020), is opgenomen in bijlage II. De berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

De activiteiten leiden niet tot een toename van de stikstofdepositie, zodat geen toestemming benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

Cauberg Huygen B.V.



De heer ing. R.F.H. Schoonbrood
Adviseur

Bijlage(n)

Bijlage I	Aeriusberekening realisatiefase
Bijlage II	Aeriusberekening gebruiksfase

Bijlage I Aeriusberekening realisatiefase

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 Aanleg

- 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
Certitudo Capital	Hambakenwetering 10B, 5231DC 's-Hertogenbosch

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Kantoor en buitenterrein Hambakenwetering 10B	RpxnY9dgLpym	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 december 2020, 11:53	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	144,21 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

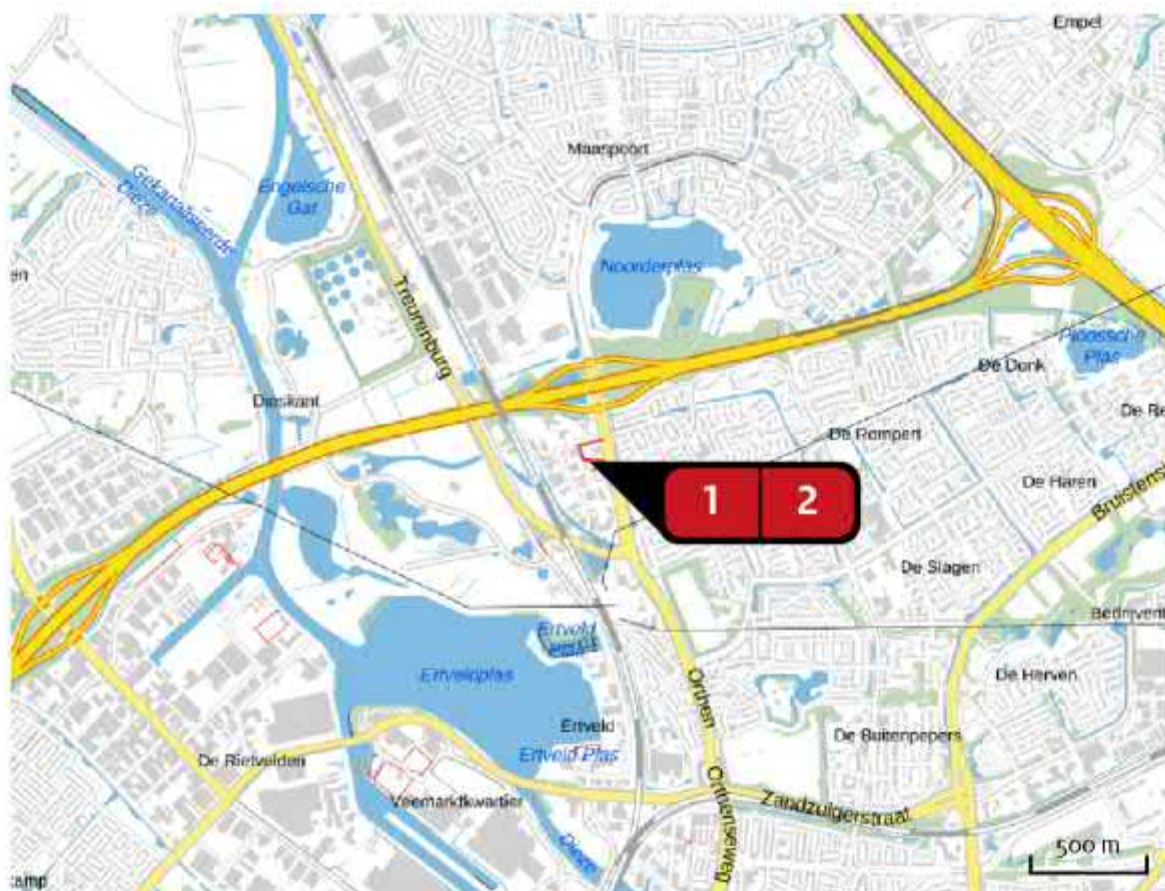
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Zie notitie

Locatie
AanlegEmissie
Aanleg

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	140,50 kg/j
2	 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,71 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanleg



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Materieel
148710, 414008
140,50 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof NOx NH ₃	Emissie
AFW	Graafmachine	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	2,48 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	7,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	18,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	16,63 kg/j < 1 kg/j
AFW	Reachstacker	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	75,60 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minigraver	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	13,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine terreininrichting	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	2,48 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minigraver terreininrichting	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	4,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat terreininrichting	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer

Locatie (X,Y)

148658, 414047

NO_x

3,71 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.320,0 / jaar	NO _x NH ₃	3,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2.560,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 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 II Aeriusberekening 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 (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 Gebruik

- 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
Certitudo Capital	Hambakenwetering 10B, 5231DC 's-Hertogenbosch

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Kantoor Hambakenwetering 10B	RYSdyC8djScu

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 december 2020, 11:40	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 7,06 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.

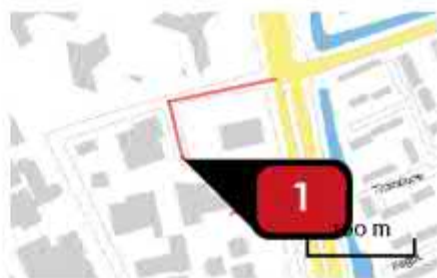
Toelichting

Zie notitie

Locatie
GebruikEmissie
Gebruik

Bron Sector		Emissie NH ₃		Emissie NO _x	
		Emissie NH ₃		Emissie NO _x	
1	 Gebruiksverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j		7,06 kg/j	

Emissie
(per bron)
Gebruik



Naam
Locatie (X,Y)
NO_x
NH₃

Gebruiksverkeer
148658, 414047
7,06 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	131,0 / etmaal	NO _x NH ₃	7,06 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>