

Notitie

betreft: Appartementencomplex centrum Hilversum onderzoek stikstofdepositie

datum: 9 november 2020

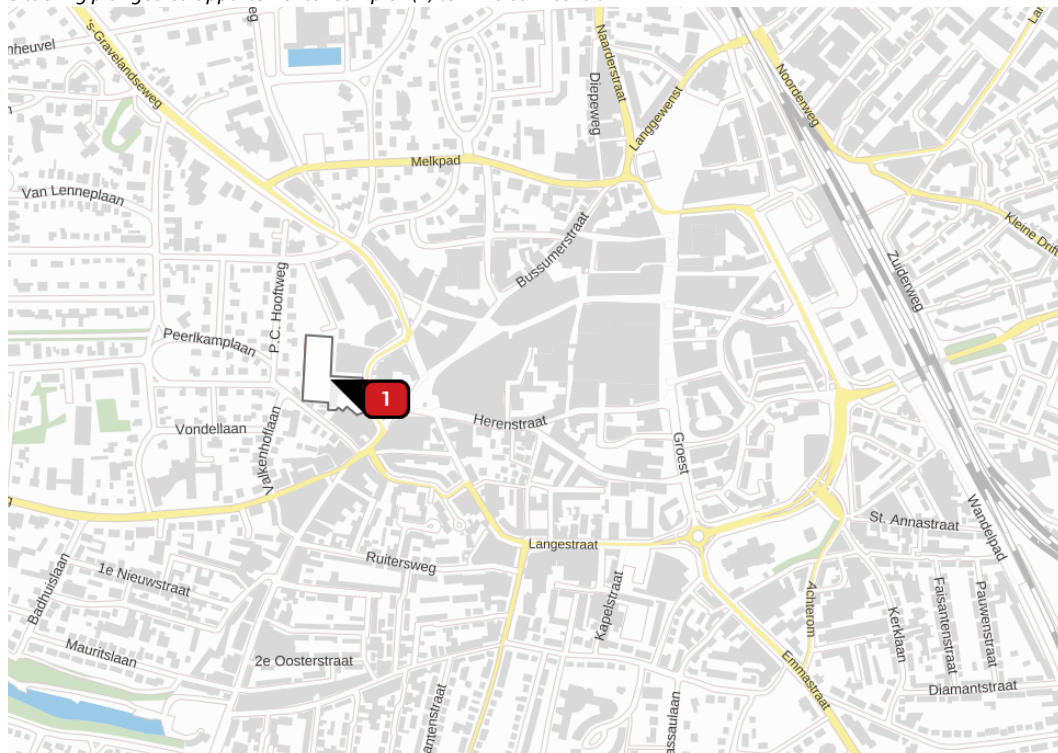
referentie: JHa/CSc//H 7435-1-NO-002

1 Inleiding

In opdracht van Ten Brinke Broers Projectontwikkeling B.V. is voor een toekomstige appartementencomplex met 71 woningen in Hilversum centrum een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofemissies en stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming.

De situering van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.

f1.1 Situering plangebied appartementencomplex (1) te Hilversum centrum



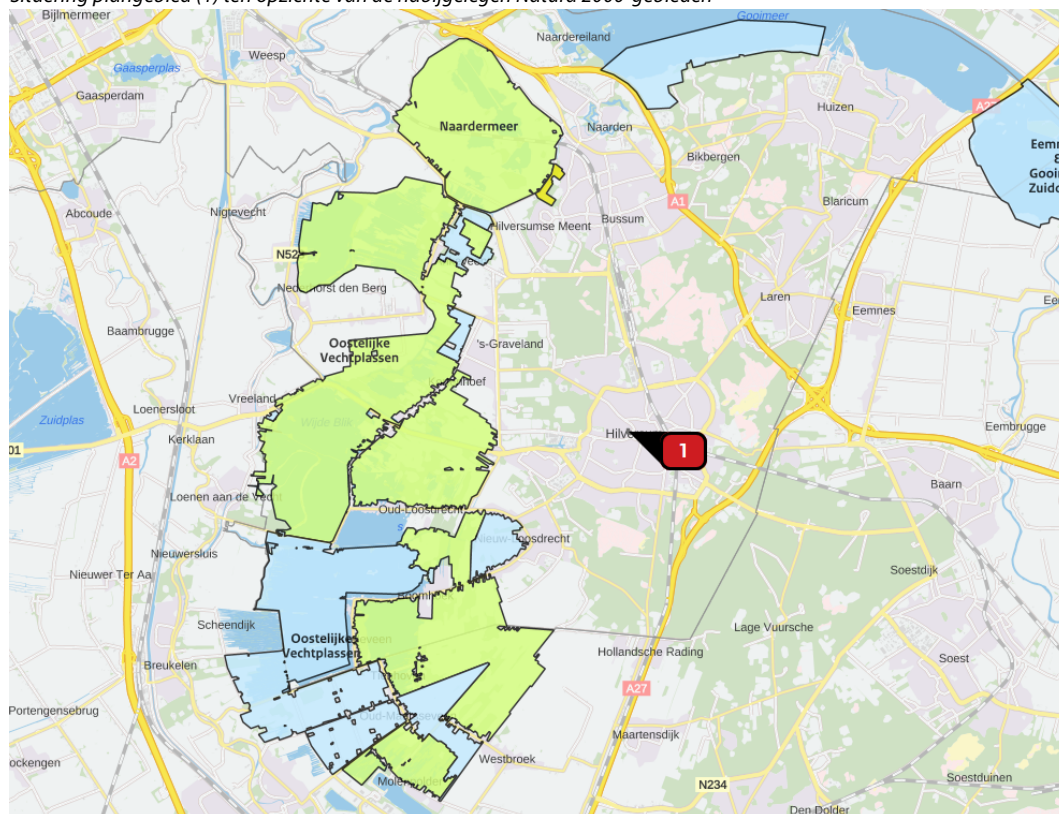
In dit onderzoek zijn de bouw- en de gebruiksfase van het appartementencomplex beschouwd. Voor de berekeningen van de depositie is gebruik gemaakt van het rekenmodel AERIUS Calculator. In deze notitie worden de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Toetsingskader

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft uitvoering aan Europese richtlijnen en regelt daarmee de bescherming van onder andere de zogenoemde Natura 2000-gebieden: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden binnen de Europese Unie. Binnen dit netwerk vallen gebieden die beschermd zijn op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). In deze richtlijnen wordt aangegeven welke natuur, soorten dieren en planten beschermd dienen te worden.

In de nabije omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden, zie figuur 2.1. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft "Oostelijke Vechtplassen" op ca. 3,5 km afstand van het plangebied.

f2.1 *Situering plangebied (1) ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden*



Voor de te beschermen waarden (habitattypen en soorten) binnen de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Voor veel Natura 2000-gebieden vormt vermessing en verzuring door stikstofdepositie (door ammoniak en stikstofoxiden) een bedreiging voor aanwezige habitattypen.

Indien negatieve effecten van het initiatief op voorhand niet kunnen worden uitgesloten is een vergunning in het kader van de Wnb noodzakelijk. Er is inzake stikstofdepositie geen sprake van vergunningplicht bij een depositiebijdrage van maximaal 0,00 mol N/ha/jaar.

3 Uitgangspunten

In het onderzoek zijn de volgende situaties beschouwd:

1. Bouwfase:

- activiteiten met mobiele werktuigen waarbij relevante stikstofemissies kunnen vrijkomen door dieselmotoren (verschillende kranen en hoogwerkers);
- emissies vanwege de verbrandingsmotoren van het bouwverkeer (vrachtwagens en busjes).

2. Gebruiksfase:

- emissies vanwege de verbrandingsmotoren van het verkeer van en naar het appartementencomplex
- aangezien de woningen gasloos worden opgeleverd, zal geen sprake zijn van verwarmingsgerelateerde stikstofemissies.

3.1 Bouwfase

Tijdens de bouwfase van het appartementencomplex zijn er verschillende relevante stikstofbronnen, zoals vervoersbewegingen met zowel personenauto's als vrachtwagens en werktuigen die aangedreven worden door diesel. Voor wat betreft het aantal vervoersbewegingen en de inzet van materieel (type, brandstofverbruik) zijn gegevens aangeleverd door de aannemer.

Er is voor de totale bouwperiode van ca. 17 maanden rekening gehouden met de volgende vervoersbewegingen:

- 497 bezoekende vrachtwagens (= 994 bewegingen)
- 2.380 bezoekende lichte voertuigen (= 4.760 bewegingen)

Een overzicht van de vervoersbewegingen op het bouwterrein, de geschatte rijafstand en de bijbehorende NO_x-emissie tijdens de bouwfase is opgenomen in tabel 3.1. Met betrekking tot het verkeer op het bouwterrein is rekening gehouden met een rijafstand van 35 meter per voertuigbeweging (= 70 meter per bezoekend voertuig).

Voor wat betreft de stikstofemissies vanwege deze vervoersbewegingen zijn de standaard emissiekentallen gehanteerd, zoals opgenomen in het rekenmodel AERIUS Calculator.

t3.1 *Vervoersbewegingen op het bouwterrein en NO_x-emissies*

Omschrijving	Aantal bezoekende voertuigen (1 bezoek = 2 bewegingen)	Rijafstand in meters per bezoekend voertuig	NO _x -emissie (kg)
Zwaar vrachtverkeer	497	70	0,3
Personenauto's	2.380	70	0,1

Met betrekking tot het verkeer van en naar het bouwterrein over de openbare weg is rekening gehouden met een rijafstand van 225 meter per voertuigbeweging (= 550 meter per bezoekend voertuig), zie hiervoor tabel 3.2. Deze rijafstand komt overeen met de afstand die het verkeer aflegt op de Oude Torenstraat/ 's-Gravenlandseweg tussen de Brinkweg en het Melkpad. Daarna is het bouwverkeer verondersteld te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

t3.2 Vervoersbewegingen over de openbare weg en NO_x-emissies

Omschrijving	Aantal bezoekende voertuigen (1 bezoek = 2 bewegingen)	Rijafstand in meters per bezoekend voertuig	NO _x -emissie (kg)
Zwaar vrachtverkeer	497	550	1,7
Personenauto's	2.380	550	0,5

In tabel 3.3 zijn de gegevens opgenomen met betrekking tot de mobiele werktuigen die gebruikt worden tijdens de bouwfase. Voor alle werktuigen is uitgegaan van minimaal stage-klasse IV (bouwjaar vanaf 2014). Met betrekking tot de emissie is aangesloten bij de van toepassing zijnde emissienormen, zoals opgenomen in AERIUS Calculator.

t3.3 NO_x-emissies mobiele werktuigen tijdens bouwfase

Omschrijving	Klasse	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Brandstofverbruik bouwfase (l)	NO _x -emissie (kg)
Sloopwerken	STAGE IV	130-300	2014/01	2.028	6,5
Graafmachine	STAGE IV	130-300	2014/01	676	2,2
Minigraver	STAGE IV	56-75	2014/01	102	0,3
Verreiker	STAGE IV	130-300	2014/01	2.730	8,8
Shovel	STAGE IV	130-300	2014/01	458	1,5

Uit tabel 3.1 t/m 3.3 volgt dat de totale NO_x-emissie in de bouwfase ca. 22 kg bedraagt.

3.2 Gebruiksfase

De relevante stikstofbronnen in de gebruiksfase van het appartementencomplex zijn verkeersbewegingen (personenauto's) van en naar de inrichting en op het terrein van de inrichting. Er zal geen sprake zijn van gasgestookte verwarmingsinstallaties.

Ten aanzien van het aantal voertuigbewegingen is gebruik gemaakt van CROW-kencijfers conform de ASVV2012. Ter bepaling van de verkeersgeneratie van het nieuwe appartementencomplex is hierbij uitgegaan van een 'zeer sterk stedelijk gebied' op locatie 'schil centrum'. Uit deze kerncijfers volgt een gemiddelde verkeersgeneratie van ca. 6 mvt/etmaal. Hiermee is in tabel 3.4 de totale verkeersgeneratie per etmaal berekend.

t3.4 Bepaling bezoekend verkeer tbv appartementencomplex

Omschrijving	Stedelijkheid	Ligging	Aantal woningen	Verkeersgeneratie in mvt/etmaal per woning	Totaal in mvt/etmaal
Personenauto's	Zeer sterk stedelijk	Schil centrum	71	ca. 6	ca. 426

In tabel 3.5 is een overzicht opgenomen van de berekende NO_x-emissies voor het bezoekende verkeer van en naar het appartementencomplex over de openbare weg. Er is rekening gehouden met een rijafstand van 225 meter per voertuigbeweging (= 550 meter per bezoekend voertuig). Deze rijafstand komt overeen met de afstand die het verkeer aflegt op de Oude Torenstraat/ 's-Gravenlandseweg tussen de Brinkweg en het Melkpad. Daarna is

het verkeer verondersteld te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Aanvullend is in de gebruiksfase rekening gehouden met 1 bezoekende vrachtwagen per etmaal.

Voor wat betreft de stikstofemissies vanwege deze vervoersbewegingen zijn de standaard emissiekentallen gehanteerd, zoals opgenomen in het rekenmodel AERIUS Calculator.

t3.5 *Vervoersbewegingen richting het appartementencomplex en NO_x-emissies*

Omschrijving	Aantal bezoekende voertuigen per etmaal (1 bezoek = 2 bewegingen)	Rijafstand in meters per bezoekend voertuig	NO _x -emissie (kg/jaar)
Personenauto's	213	550	17,1
Vrachtwagen	1	550	1,2

Uit tabel 3.5 volgt dat de totale NO_x-emissie in de gebruiksfase ca. 18 kg per jaar bedraagt.

4 Berekeningen

4.1 Rekenmethode

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden vanwege de bouw- en gebruiksfase is gebruik gemaakt van het rekenmodel AERIUS Calculator 2020 met het rekenjaar 2020.

In het rekenmodel dat is opgesteld zijn de diverse emissies opgenomen, zoals beschreven in hoofdstuk 3. In het rekenmodel zijn de emissies van werktuigen gemodelleerd middels oppervlaktebron. Emissies vanwege transportbewegingen (personenauto's en vrachtwagens) zijn gemodelleerd met lijnbronnen.

Hierbij wordt opgemerkt dat voor de bouwfase (totale bouwtijd naar verwachting ca. 17 maanden) worst-case is gerekend met een bouwtijd van 1 jaar.

4.2 Rekenresultaten

In tabel 4.1 is de berekende stikstofdepositie weergegeven in omliggende Natura 2000-gebieden, afgerond op 2 decimalen. De in- en uitvoergegevens van de berekeningen met AERIUS Calculator zijn opgenomen in bijlage 1 (AERIUS-pdf bouwfase) en bijlage 2 (AERIUS-pdf gebruiksfase).

t4.1 *Stikstofdepositie vanwege de realisatie van het appartementencomplex te Hilversum*

Natura 2000-gebied	Bouwfase [mol/ha/jaar]	Gebruiksfase [mol/ha/jaar]
Oostelijke Vechtplassen	0,00	0,00
Overige Natura 2000-gebieden	0,00	0,00

In de basis is voor de bouwfase uitgegaan van materieel stage IV en een realistische inschatting van het diesilverbruik, dit geeft een emissie van 7 kg stikstof in de bouwfase. Uit een aanvullende berekening volgt dat op deze locatie een maximale stikstofemissie van ca. 180 kg/jaar mogelijk is die nog overeenkomt met een depositie van maximaal 0,00 mol

N/ha/jaar. Er is voor deze locatie derhalve nog marge aanwezig om meerdere werktuigen in te zetten met materieel stage IIIa of IIIb.

5 Conclusie

In voorliggend onderzoek zijn de stikstofemissies vanwege de realisatie van het appartementencomplex bepaald voor bouwfase en de gebruiksfase. Op basis van de bepaalde NO_x-emissies is voor de 2 situaties de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de rekenresultaten volgt dat voor zowel de bouwfase als gebruiksfase sprake is van een bijdrage van de stikstofdepositie (afgerond op 2 decimalen) van maximaal 0,00 mol/ha/jaar ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden. Er is derhalve inzake stikstofdepositie geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Opgemerkt wordt dat voor de bouwfase in de basis is uitgegaan van inzet van stage IV materieel. Er is voor deze locatie marge aanwezig om meerdere werktuigen in te zetten met stage IIIa of IIIb dieselmotoren.



Mook,

Deze notitie bevat 6 pagina's en 2 bijlagen.



Berekening Bouwfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

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.

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:

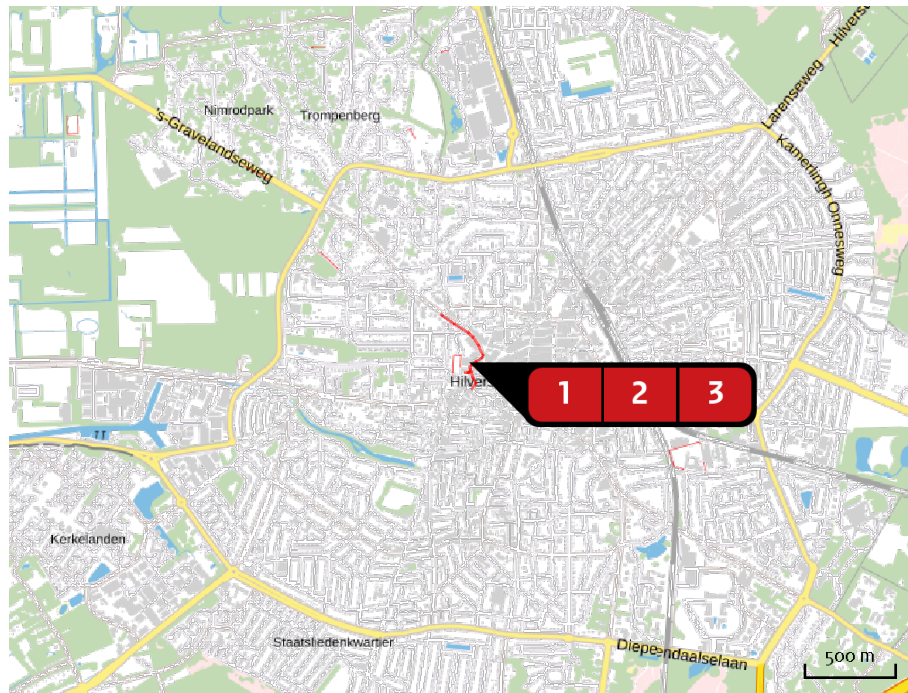
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

Rv71Svuez550 (04 november 2020)
pagina 1/6

AERIUS CALCULATOR

Contact	Rechtspersoon	Inrichtingslocatie	
	Peutz bv	Oude Torenstraat, 1211BV Hilversum	
Activiteit	Omschrijving	AERIUS kenmerk	
	Appartementencomplex centrum Hilversum	Rv7JSvuez550	
	Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
	04 november 2020, 08:59	2020	Berekend voor natuurgebieden
Totale emissie	Situatie 1		
	NOx	21,75 kg/j	
	NH ₃	< 1 kg/j	
Resultaten	Natuurgebied		
	Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j) Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.		
Toelichting	H 7435 Appartementencomplex centrum Hilversum, onderzoek stikstofdepositie Bouwfase		

Locatie
Bouwfase



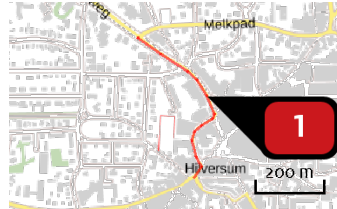
Emissie
Bouwfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bouwverkeer van/naar bouwplaats Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,20 kg/j
2 Mobile werktuigen Mobile werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	19,19 kg/j
3 Bouwverkeer op bouwplaats Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam

Bouwverkeer van/naar
bouwplaats

Locatie (X,Y)

140253, 470852

NOx

2,20 kg/j

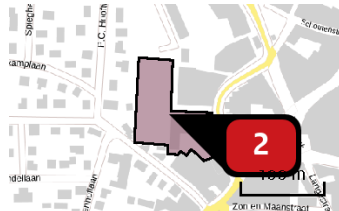
NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.380,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	497,0 / jaar	NOx NH ₃	1,68 kg/j < 1 kg/j

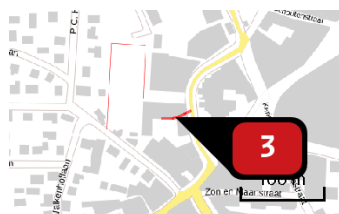
AERIUS CALCULATOR

Resultaten



Naam **Mobiele werktuigen**
 Locatie (X,Y) **140153, 470728**
 NOx **19,19 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Sloopwerk	2.028	0	0,0	NOx NH3	6,50 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Grondwerk graafmachine	676	0	0,0	NOx NH3	2,17 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Minigraver	102	0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Verreiker	2.730	0	0,0	NOx NH3	8,75 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Shovel	458	0	0,0	NOx NH3	1,47 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer op bouwplaats**
 Locatie (X,Y) **140193, 470708**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	994,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.760,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Resultaten

Bouwfase

Rv7J5vuez550 (04 november 2020)
 pagina 5/6

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

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_20201103_bed432f8ee
Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



- Berekening Gebruiksfase
- ▶ Kenmerken
 - ▶ Samenvatting emissies
 - ▶ Depositieresultaten
 - ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

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.

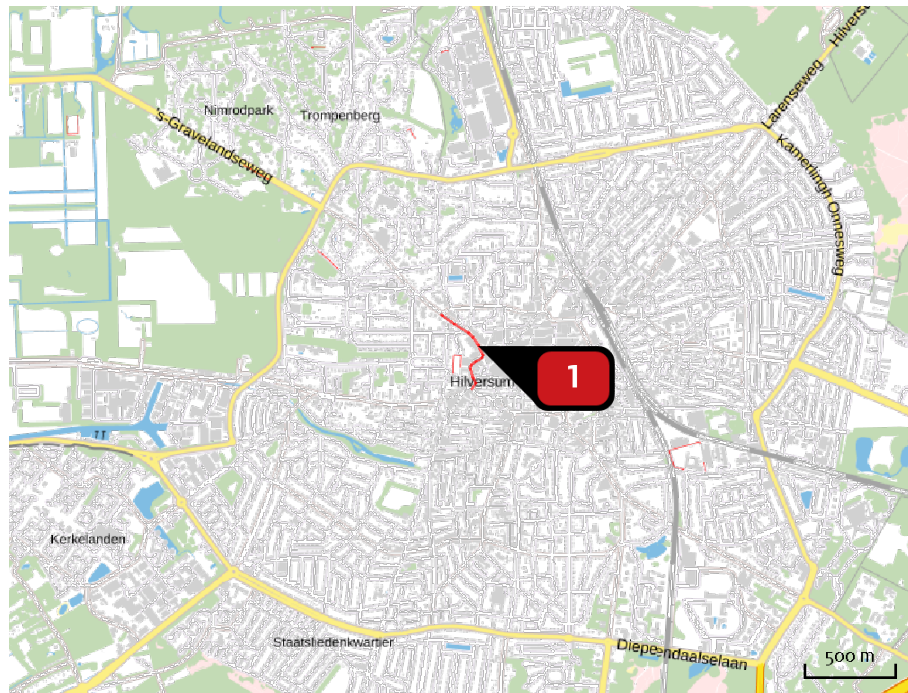
Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

RuAxbqrTFFEW (04 november 2020)
pagina 1/5

AERIUS CALCULATOR

Contact	Rechtspersoon	Inrichtingslocatie	
	Peutz bv	Oude Torenstraat 1-3, 1211BV Hilversum	
Activiteit	Omschrijving	AERIUS kenmerk	
	Appartementencomplex centrum Hilversum	RuAxbqrTFFEW	
	Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
	04 november 2020, 09:02	2020	Berekend voor natuurgebieden
Totale emissie	Situatie 1		
	NOx	18,33 kg/j	
	NH ₃	< 1 kg/j	
Resultaten	Natuurgebied		
	Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.		
Toelichting	H 7435 Appartementencomplex centrum Hilversum, onderzoek stikstofdepositie		
	Gebruiksfase		

Locatie
Gebruiksfase



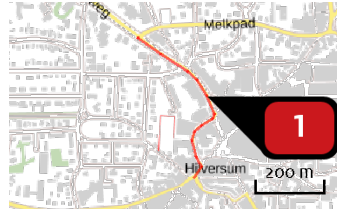
Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Verkeersgeneratie bezookend verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	18,33 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Verkeersgeneratie bezoekend
verkeer

Locatie (X,Y)

140253, 470852

NOx

18,33 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	213,0 / etmaal	NOx NH ₃	17,10 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,23 kg/j < 1 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

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_20201103_bed432f8ee
Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>