

NOTITIE

Betreft	Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan Floraweg 8b; Kaag en Braassem
Opdrachtgever	Van Schie Architecten
Werknummer	621.143.10
Datum	31 mei 2023

Aanleiding

In opdracht van Van Schie Architecten is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van 75 startersappartementen op het adres Floraweg 8b. Deze locatie is gelegen in het westen van de kern Roelofarendsveen in de gemeente Kaag en Braassem.

In deze notitie is de stikstofdepositie voor de bouw en het gebruik van de nieuwe woningen beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

In de volgende hoofdstukken wordt eerst het wettelijk kader behandeld, waarna de ligging van het plangebied en de uitgangspunten van de berekeningen worden beschreven. Daarna worden de berekeningsresultaten gepresenteerd waarna de notitie wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.

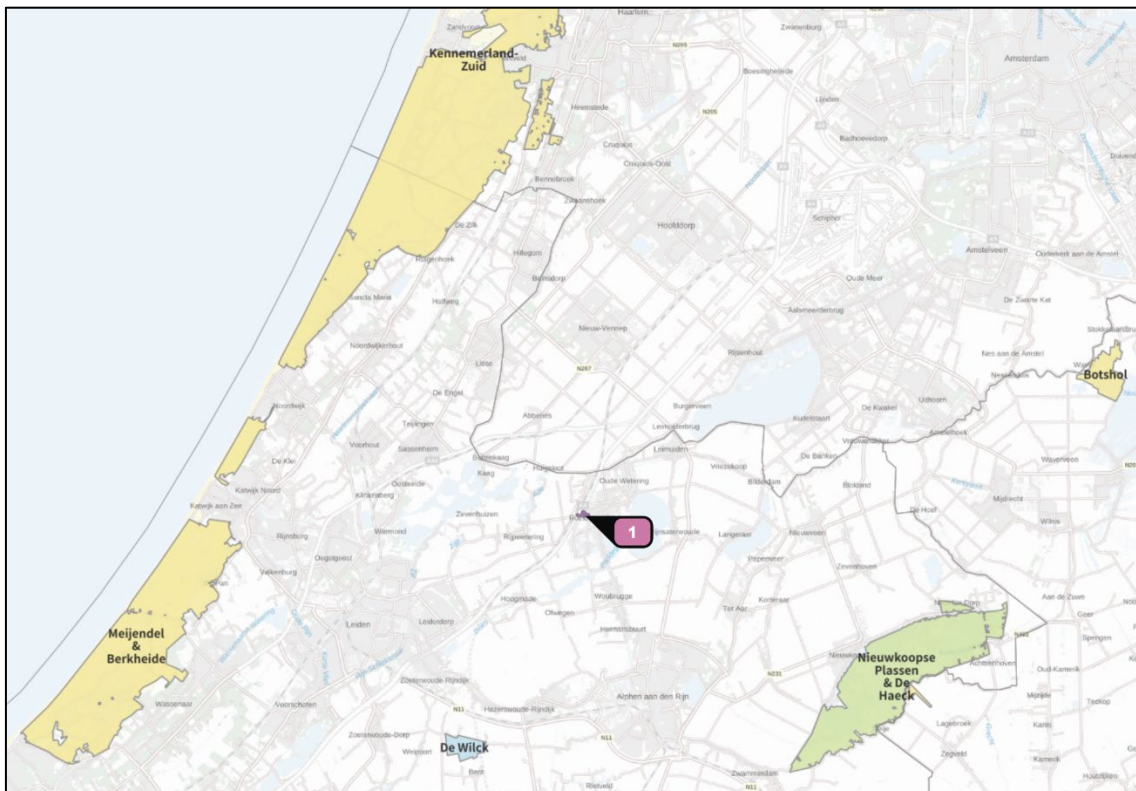
Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

- 1 Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
- 2 Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Rondom het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. Het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid op een afstand van minimaal 12 km. Andere stikstofgevoelige natuurgebieden die op vrijwel dezelfde afstand zijn gelegen betreffen Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Coepelduynen en Meijndel & Berkheide op een afstand van respectievelijk 13 à 14 km.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Uitgangspunten

Zoals hierboven beschreven is, is een berekening uitgevoerd voor de aanleg- en de gebruiksfase. De aanlegfase betreft de periode van de bouw van de woningen en de gebruiksfase is aan de orde nadat de nieuwe woningen zijn opgeleverd. In het onderstaande gedeelte zijn de uitgangspunten van de berekening beschreven.

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele)werktuigen op de bouwplaats en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Via de opdrachtgever is deze informatie aangeleverd.

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van het gebruik van de mobiele installaties en is de totale hoeveelheid bouwverkeer gepresenteerd. In het onderzoek wordt voor mobiele bronnen gerekend met het gebruik van AdBlue om de emissie van NO_x zo laag mogelijk te houden. De totale hoeveelheid stikstof die door de mobiele installaties en het bouwverkeer wordt geëmitteerd bedraagt 397,6 kilo NO_x (stikstofoxiden) en 15,6 kilo NH₃ (ammoniak). Voor de onderverdeling van het bouw- en vrachtverkeer is al het vrachtverkeer worstcase beschouwd als een zware vrachtwagen.

Het bouwverkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 'Instructie gegevensinvoer voor Aeries calculator' van januari 2023 is dit als volgt omschreven:

Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Op basis van deze omschrijving is beschouwd dat het verkeer zich via de Braasemndreef in westelijke richting afwikkelt via de Alkemadelaan naar de aansluitingen op de Rijksweg A4. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie.

Voor de aanlegfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2025.

Gebruiksfas

De woningen worden gasloos gebouwd en veroorzaken als gevolg van de hoofdverwarming daarom geen emissie tijdens het gebruik. De toepassing van sfeerhaarden en pelletkachels zijn niet mogelijk in een appartementengebouw. De emissie wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar de woningen.

Voor de verkeersproductie per appartementen is uitgegaan van de berekening die in de toelichting van het bestemmingsplan is beschreven. De relevante tekstpassage is hierna opgenomen.

Daarom is de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie berekend op basis van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Daarbij is uitgegaan van 75 woningen in de categorie 'huur, appartement, midden/goedkoop'.

Categorie	Aantal	Minimale norm	Maximale norm	Gemiddeld totaal aantal verkeersbewegingen
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	75	3,7	4,5	307,5

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie.

Zoals te zien in tabel 1, komt de toekomstige verkeersgeneratie van de nieuwe appartementen uit op 308 motorvoertuigbewegingen.

Voor de afwikkeling van het verkeer wordt uitgegaan van de ligging van de parkeerplaatsen ten oosten van nieuwbouw waarbij de ontsluiting plaatsvindt op de Braasemdreef.

Na de aansluiting op de Braasemdreef is ervan uitgegaan dat het verkeer zich voor 100% afwikkelt in de richting van de Alkemadelaan. Vanaf de aansluiting met de Alkemadelaan is ervan uitgegaan dat 50% van het verkeer zich in zuidelijke richting afwikkelt via de Alkemadelaan naar de aansluitingen op de Rijksweg A4. De andere helft maakt gebruik van het deel van de Alkemadelaan richting het centrum van Roelofarendsveen.

Het verkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Op basis van deze omschrijving is het verkeer beschouwd op de Alkemadelaan tot de opritten met de Rijksweg A4 in het westen en tot de aansluiting van de Alkemadelaan met de Stationsstraat in het oosten. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie.

Voor de gebruiksfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2026. Dit kan ook worden gezien als worstcase omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

Berekeningen

De resultaten van de berekening van de aanlegfase zijn in bijlage 2 gepresenteerd. Uit deze berekeningen blijkt dat geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt.

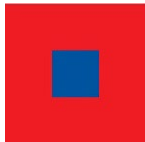
Ook de stikstofemissie tijdens het gebruik van deze woningen, als gevolg van de verkeersproductie, veroorzaakt geen toename van de stikstofdepositie. Deze resultaten zijn in bijlage 3 gepresenteerd.

Op basis van de hiervoor beschreven resultaten kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat tijdens de aanleg- en gebruiksfase van deze nieuwbouw geen sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

Conclusie

In opdracht van Van Schie Architecten is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de aanlegfase en de gebruiksfase voor de nieuwbouw van 75 appartementen in het bestemmingsplan Floraweg 8b in de kern Roelofarendsveen van de gemeente Kaag en Braassem.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden in zowel de aanleg- als de gebruiksfase van deze nieuwe woningen. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: S. Klingens

Behandeld door: S. Franken / Ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06-22012330

File: \\kc-filer.kuiper.nl\project\621\143\10\3 projectresultaat\milieu\stikstof\mei 23\notitie stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan floraweg 8b 31 mei 2023.docx

Bijlagen >>>



Projectnaam:
Jaartal aanlegfase:

Floraweg
2025

Nummer	Omschrijving werktuig	Stageklasse	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [liter/uur]	Brandstofverbruik [liter]	Draaiuren [h]	AdBlue verbruik [liter]
Mobiele installaties tijdens de gehele bouwperiode							
1	Bouwplaatsvoorzieningen						
2	Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	270	27,0	16200	600	972
3	Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	85	8,5	12240	1440	734
4	Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	18	2,6	3672	1440	220
5	Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	85	8,5	48960	5760	2938
6	Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	186	33,0	1600	160	96



Verkeer tijdens de gehele bouwperiode

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	2000	4000
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	0	0
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	183	366

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons
Floraweg,
2371 AK Kaag en Braassem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Floraweg Kaag en Braassem
Aanlegfase (2025) 75 starterswoningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S27KRmcszL7q
30 mei 2023, 11:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	15,6 kg/j	397,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

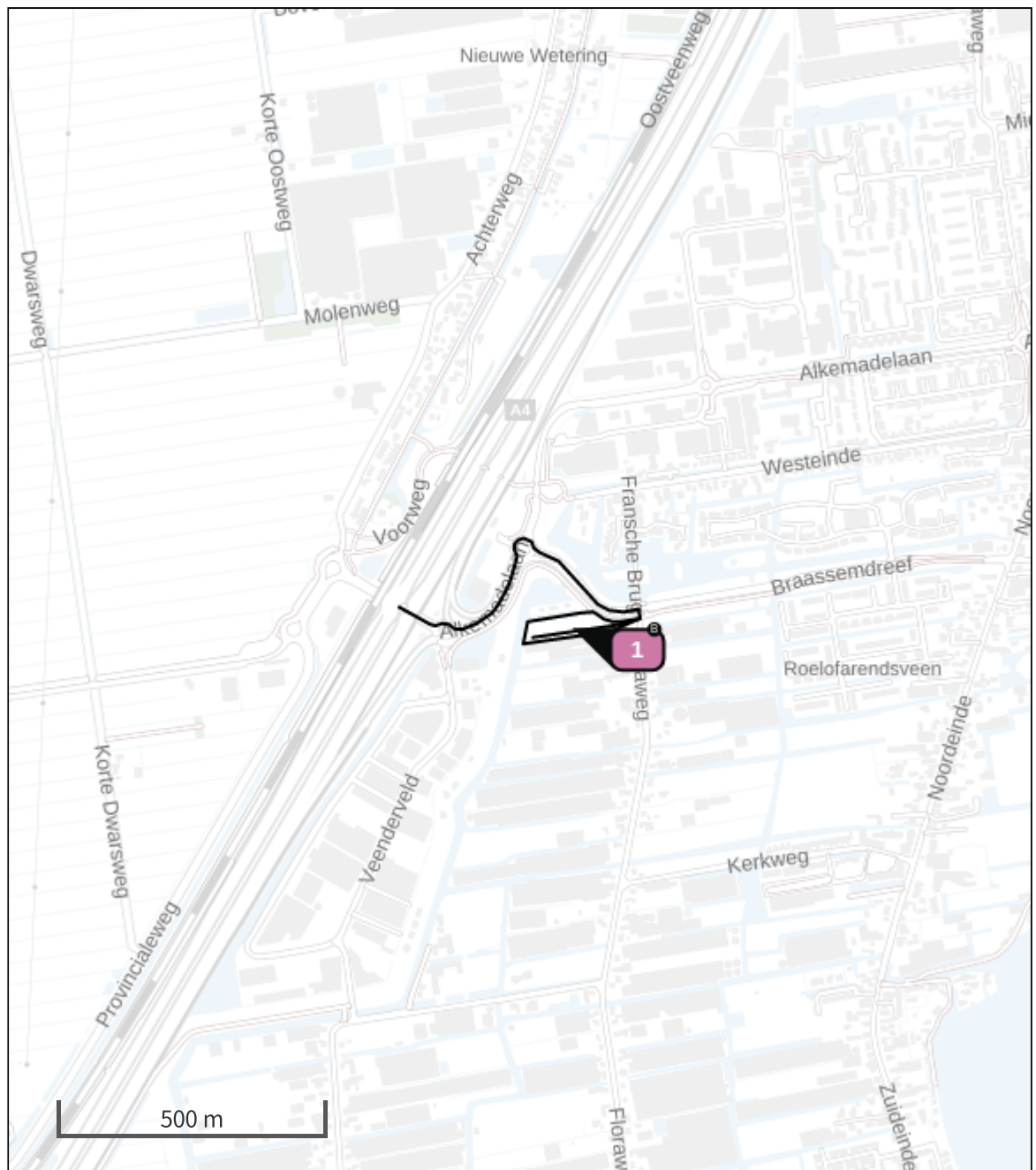
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	15,5 kg/j	395,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	71,1 g/j	1,9 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	395,8 kg/j
Locatie	X:102465,5 Y:468171,94	NH ₃	15,5 kg/j
Oppervlakte	0,67 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16200 l/j	600 u/j	972 l/j	NO _x	90,5 kg/j
					NH ₃	3,9 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10800 l/j	1440 u/j	648 l/j	NO _x	65,5 kg/j
					NH ₃	2,6 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3672 l/j	1440 u/j	220 l/j	NO _x	27,2 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	32256 l/j	5760 u/j	1935 l/j	NO _x	203,1 kg/j
					NH ₃	7,7 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:102427,74 Y:468305,84	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	862,84 m	Hoogte	-	NH ₃	71,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	366,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons
Floraweg,
2371 AK Roelofarendsveen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Floraweg Kaag en Braassem
Gebruiksfasen (2026). Verkeersgeneratie voor 75 starterswoningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdDhts12hNxk
30 mei 2023, 13:37
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	2,3 kg/j	35,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

2,3 kg/j

35,6 kg/j

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



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	100% verkeerssgeneratie Floraweg 8b (75 starterswoningen)	Links	Rechts	NO _x	11,8 kg/j
Locatie	X:102552,99 Y:468202,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	409,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	304,0 p/etmaal		20,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal		20,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal		20,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	50% verkeerssgeneratie Floraweg 8b (75 starterswoningen)	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:102264,95 Y:468166,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,6 kg/j
Lengte	532,29 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	152,0 p/etmaal		20,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal		20,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal		20,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	50% verkeerssgeneratie Floraweg 8b (75 starterswoningen)	Links	Rechts	NO _x	17,3 kg/j
Locatie	X:102741,23 Y:468635,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 kg/j
Lengte	1.200,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	152,0 p/etmaal		20,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal		20,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal		20,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>