



Fascinatio kavel 1K-1 te Capelle aan den IJssel

Onderzoek stikstofdepositie



Fascinatio kavel 1K-1 te Capelle aan den IJssel

Onderzoek stikstofdepositie

opdrachtgever	Bouwbedrijf De Waal B.V.
rapportnummer	O 16485-4-RA
datum	24 april 2023
referentie	TKe/TKe/KS/O 16485-4-RA
verantwoordelijke	ir. A.C.R. Kessen
opsteller	ir. A.C.R. Kessen +31 85 8228694 t.kessen@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, info@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

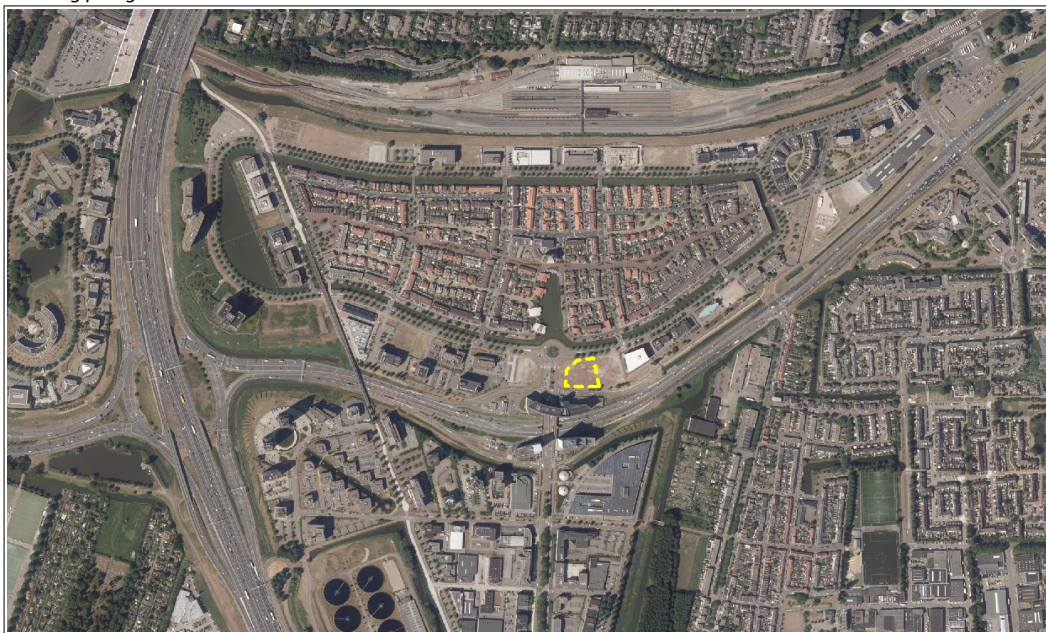
1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Aanlegfase	7
3.2	Gebruiksfase	8
4	Berekeningen en resultaten	9
4.1	Rekenmethode	9
4.2	Rekenresultaten	9
4.2.1	Aanlegfase	9
4.2.2	Gebruiksfase	10
5	Beoordeling en conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf De Waal B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten stikstofemissie en stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden ten gevolge van de nieuwbouw van 71 appartementen aan de Fascinatio Boulevard te Capelle aan den IJssel.

In figuur 1 is de ligging van het plangebied in de omgeving weergegeven.

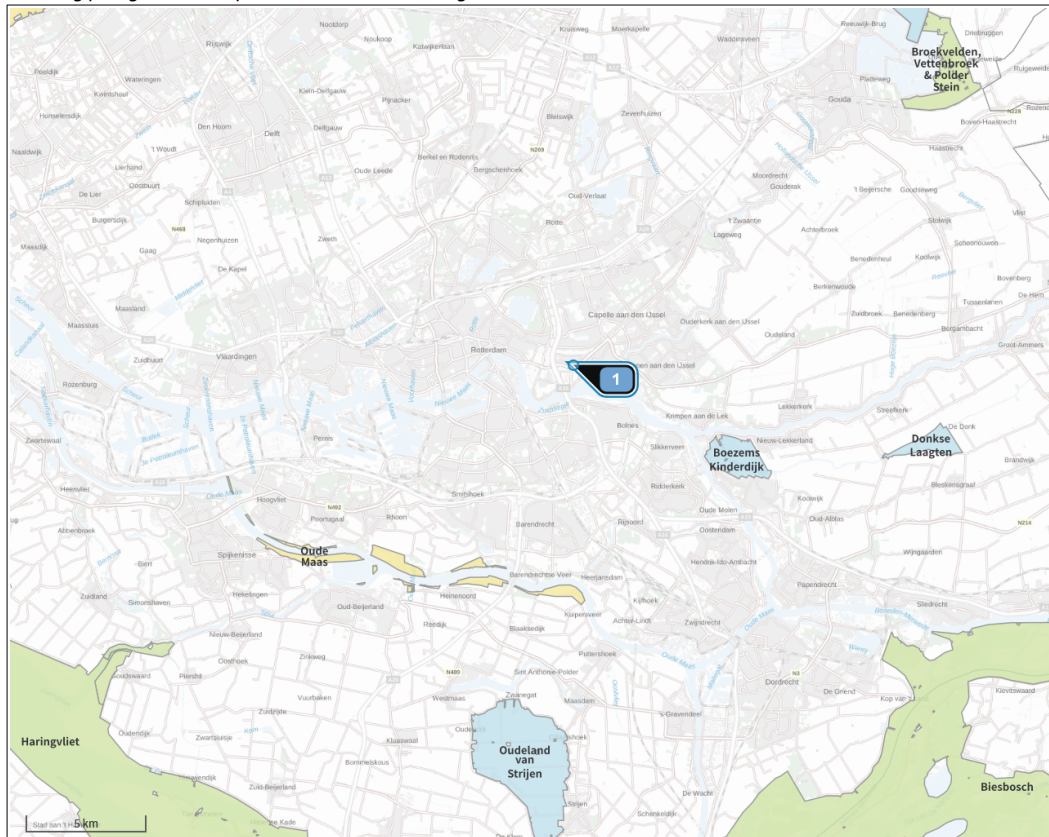
f1 *Situering plangebied.*



In de omgeving bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is "Boezems Kinderdijk" op ca. 7 km ten zuidoosten van de projectlocatie. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is "Biesbosch" op ca. 17 km ten zuidoosten van de projectlocatie.

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

f2 *Situering plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden*



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.

Voor de te beschermen waarden (habitattypen en soorten) binnen de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Voor veel Natura 2000-gebieden vormt vermisting 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 geen sprake van vergunningplicht bij een depositiebijdrage van maximaal 0,00 mol/ha/jaar.

3 Uitgangspunten

In het onderzoek naar de stikstofdepositie zijn de emissies in aanleg-/bouwphase en de gebruiksfase (toekomstig gebruik) beschouwd. In de aanlegfase zal sprake zijn van stikstofemissies vanwege de inzet van werktuigen en transportbewegingen ten behoeve van de nieuwbouw van de woningen. In de gebruiksfase kunnen relevante stikstofemissies vrijkomen vanwege het verkeer van en naar het plangebied. De toekomstige woningen worden niet voorzien van stookinstallaties (zoals CV-ketels), waardoor er geen sprake zal zijn van verwarmingsgerelateerde stikstofemissies. Ten aanzien van de gebruiksfase is er derhalve enkel sprake van stikstofemissies door verkeersbewegingen.

3.1 Aanlegfase

Gedurende de aanlegfase wordt onder meer gebruik gemaakt van dieselaangedreven werktuigen en is er sprake van vervoersbewegingen van en naar het projectgebied (bestelbussen, vrachtwagens e.d.). De aanlegfase zal naar verwachting 1 à 2 jaar in beslag nemen. Voor het onderzoek is uitgegaan van maximaal 1 jaar (worst-case). Een concrete bouwplanning ontbreekt in deze fase van het project echter nog. Het is derhalve niet mogelijk om thans een gedetailleerde berekening van de stikstofemissies (op basis van type werktuigen, bedrijfstijden en dieselverbruik) als gevolg van de aanlegfase te maken.

Op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen kan een schatting van de stikstofemissies gegeven worden: voor woningbouwplannen met deze aard en omvang wordt doorgaans een stikstofemissie berekend die – mede afhankelijk van bijvoorbeeld de STAGE-klasse van het in te zetten bouwmaterieel, het benodigd grond- en sloopwerk, de keuze voor maaiveld- of gebouwd parkeren en de mate van prefab - varieert tussen grofweg 1 tot 3 kg NO_x per woning. Indien modern materieel ingezet wordt en veel sprake is van de toepassing van prefab, wordt de onderkant van deze bandbreedte bereikt, bij meer traditionele bouw gecombineerd met gebouwd parkeren en een voorafgaande sloop van bestaande opstallen tendeert het emissiekental meer richting 2 tot 3 kg NO_x per woning.

In voorliggende situatie is uitgegaan van een emissiekental van 3 kg NO_x per woning (inclusief de bijdrage van bouwverkeer van en naar het plangebied), hetgeen als worst-case kan worden beschouwd gezien de te verwachten modernisering en elektrificatie van bouwmaterieel in de komende jaren. Ten aanzien van de NH₃-emissie tijdens de bouwphase is conform de verhouding NO_x-emissies en NH₃-emissies bij stage IV-materieel uitgegaan van een emissiekental van 0,12 kg NH₃ per woning. Bij de realisatie van 71 appartementen geeft dit een stikstofemissie van 213 kg NO_x en 8,5 kg NH₃.

3.2 **Gebruiksfase**

Het plangebied wordt ontsloten via de Fascinatio Boulevard. Uit het verkeersonderzoek dat ten behoeve van de planvorming is uitgevoerd door Goudappel Coffeng (rapport 009850.20211105.N2.01 d.d. 5 november 2021) blijkt dat de totale verkeersgeneratie van het plan ca. 453 motorvoertuigen per etmaal bedraagt.

Aangehouden is dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld bij invoegen/uitvoegen van de Abram van Rijckevorselweg.

4 Berekeningen en resultaten

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator 2022.1. Hiermee is een rekenmodel opgesteld van de aanlegfase en de gebruiksfase, waarin de emissiebronnen zijn gemodelleerd zoals beschreven in hoofdstuk 3. Hierin zijn de mobiele werktuigen gemodelleerd als oppervlaktebronnen, de rijlijnen voor het wegverkeer zijn gemodelleerd als lijnbronnen.

De in- en uitvoergegevens van de berekeningen met AERIUS Calculator zijn opgenomen in de bijlage 1 (aanlegfase) en bijlage 2 (gebruiksfase).

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Aanlegfase

Uit de rekenresultaten zoals weergegeven in bijlage 1 (AERIUS-pdf) volgt dat vanwege de bouw van de woningen geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (depositiebijdrage $\leq 0,00$ mol N/ha/jaar).

Zie tevens onderstaande afbeelding uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
BOUWFASE - Beoogd	2023	8,5 kg/j	213,0 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
BOUWFASE - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

4.2.2 Gebruiksfasen

Uit de rekenresultaten zoals weergegeven in bijlage 2 (AERIUS-pdf) volgt dat vanwege het toekomstige gebruik van de woningen geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (depositiebijdrage $\leq$ 0,00 mol N/ha/jaar).

Zie tevens onderstaande afbeelding uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
GEbruiksFASE - Beoogd	2024	1,2 kg/j	21,4 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
GEbruiksFASE - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

5 Beoordeling en conclusie

In voorliggend onderzoek is de stikstofdepositie berekend vanwege de nieuwbouw van 71 appartementen aan de Fascinatio Boulevard te Capelle aan den IJssel. Beschouwd zijn de (tijdelijke) aanlegfase en de (permanente) gebruiksfase.

Uit de rekenresultaten volgt dat zowel voor de aanlegfase als de gebruiksfase van het plan geen sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen aangezien de berekende stikstofdepositie 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Significant negatieve effecten als gevolg van de realisatie van het plan kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten. Een passende beoordeling en/of Wnb-vergunningplicht is niet aan de orde.

Mook,

Dit rapport bevat:
11 pagina's,
2 bijlagen.



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

Peutz bv
Fascinatio Boulevard,
2909 VK Capelle a/d IJssel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Fascinatio 1K-1
Woningbouw - 71 appartementen Bouwfase op basis van 3 kg NOX
per woning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbpZsgNZRJfH
19 april 2023, 15:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

BOUWFASE - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	8,5 kg/j	213,0 kg/j

Resultaten

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

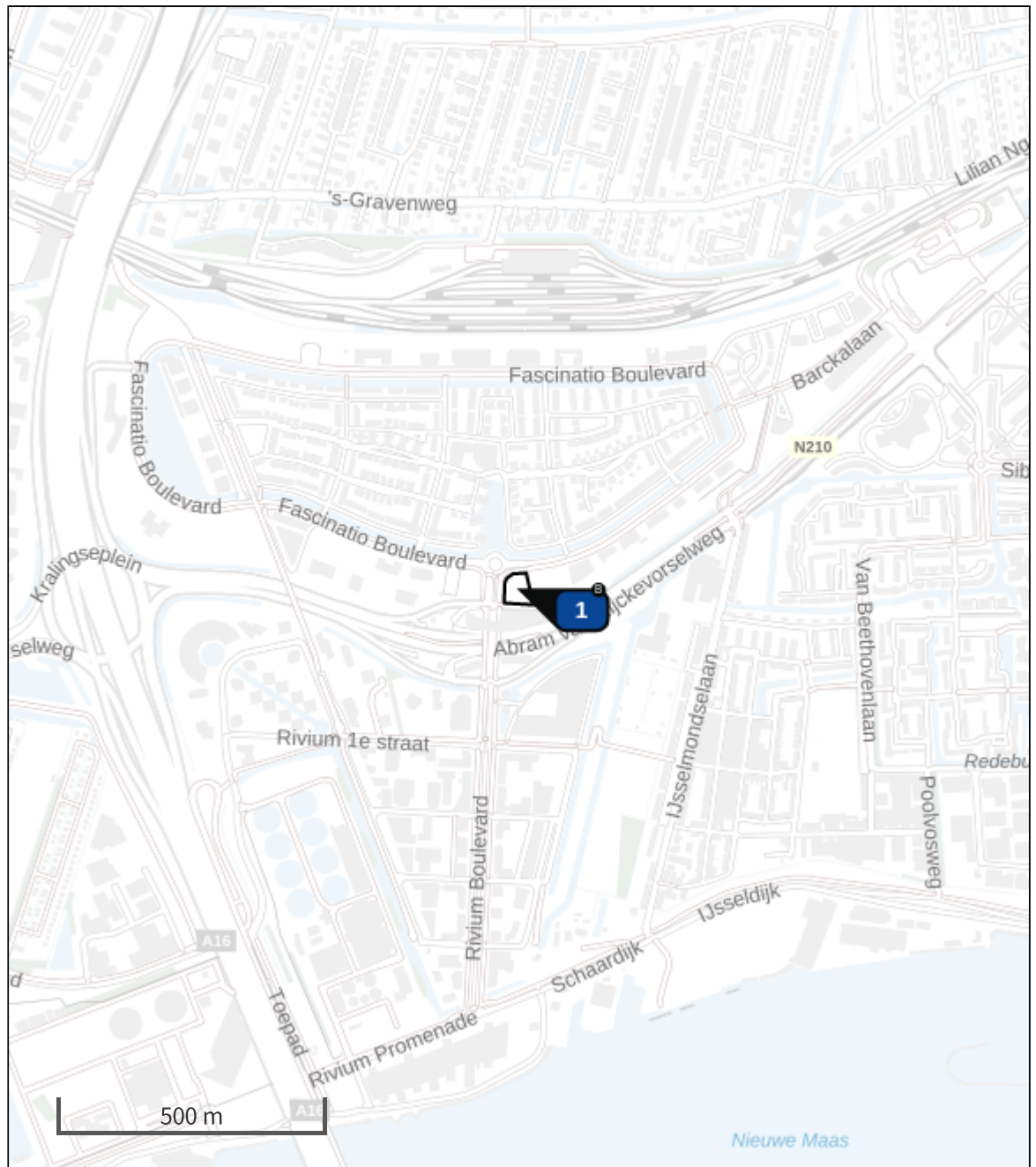
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



BOUWFASE (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Bouwplaats	8,5 kg/j	213,0 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 "BOUWFASE"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

BOUWFASE, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Bouwplaats	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	213,0 kg/j
Locatie	X:97201,02	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	8,5 kg/j
	Y:436622,18	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,27 ha				
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 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

Peutz bv
Fascinatio Boulevard,
2909 VA Capelle a/d IJssel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Fascinatio 1K-1
Woningbouw - 71 appartementen Gebruiksfase met
verkeersgeneratie 453 mvt/etmaal

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtT3eURJuSbw
19 april 2023, 16:00
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

GEBRUIKSFASE - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,2 kg/j	21,4 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



GEBRUIKSFASE (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

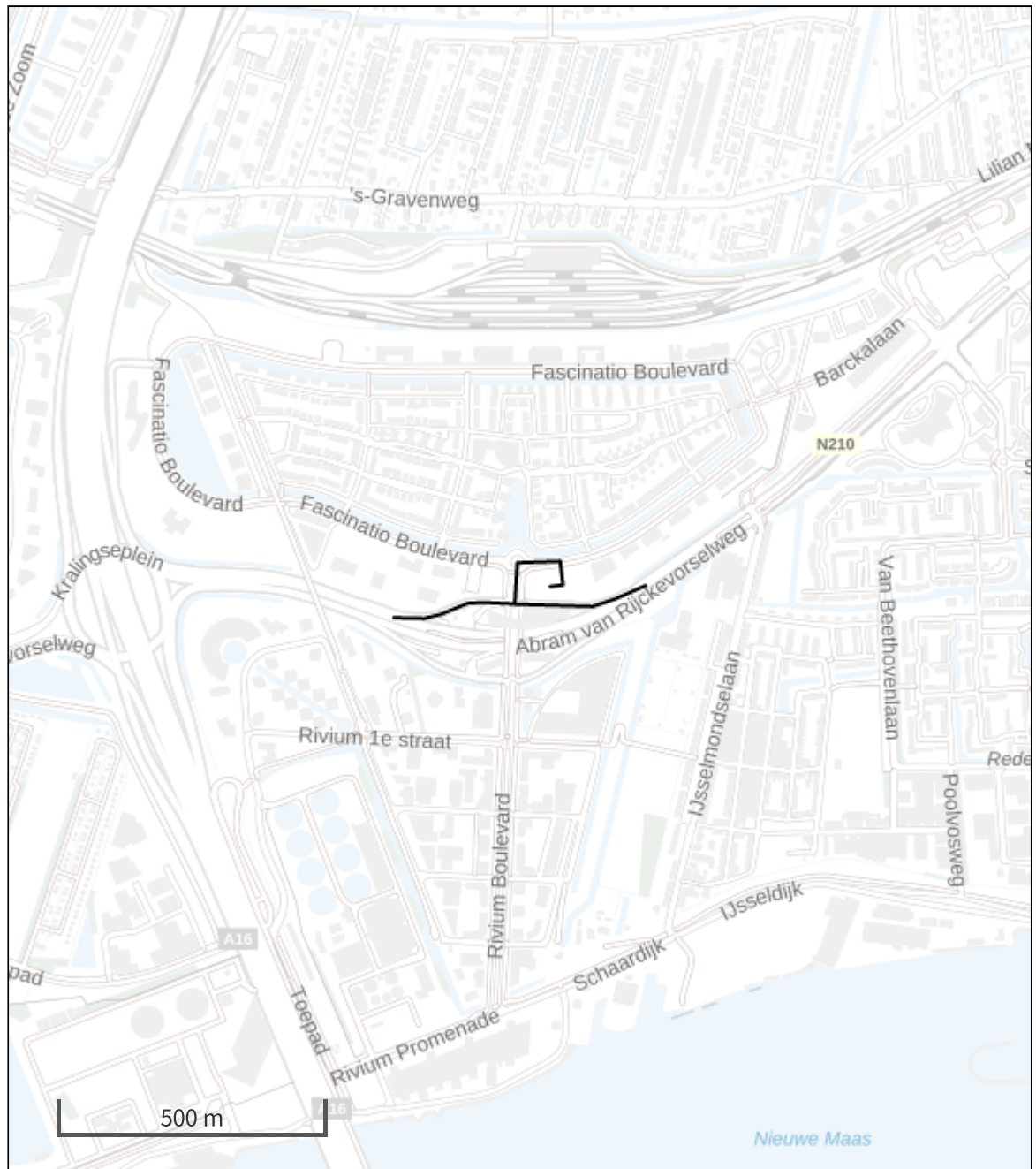
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,2 kg/j

21,4 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  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 "GEBRUIKSFASE"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Rekenpunt c	X:95200 Y:436620	-
1	Rekenpunt a	X:99200 Y:436620	-
2	Rekenpunt b	X:97200 Y:438620	-
4	Rekenpunt d	X:97200 Y:434620	-

GEBRUIKSFASE, Rekenjaar 2024
1 Wegverkeer | Weg

Naam	1K1-verkeer	Links	Rechts	NO _x	10,4 kg/j
Locatie	X:97197,55 Y:436668,81	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,3 kg/j
Lengte	230,03 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	453,0 p/etmaal		50,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	1K1-50%	Links	Rechts	NO _x	5,3 kg/j
Locatie	X:97040,96 Y:436579,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	234,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	227,0 p/etmaal		50,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	1K1-50%	Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:97284,7 Y:436583,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	255,49 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	227,0 p/etmaal		50,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
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/>