

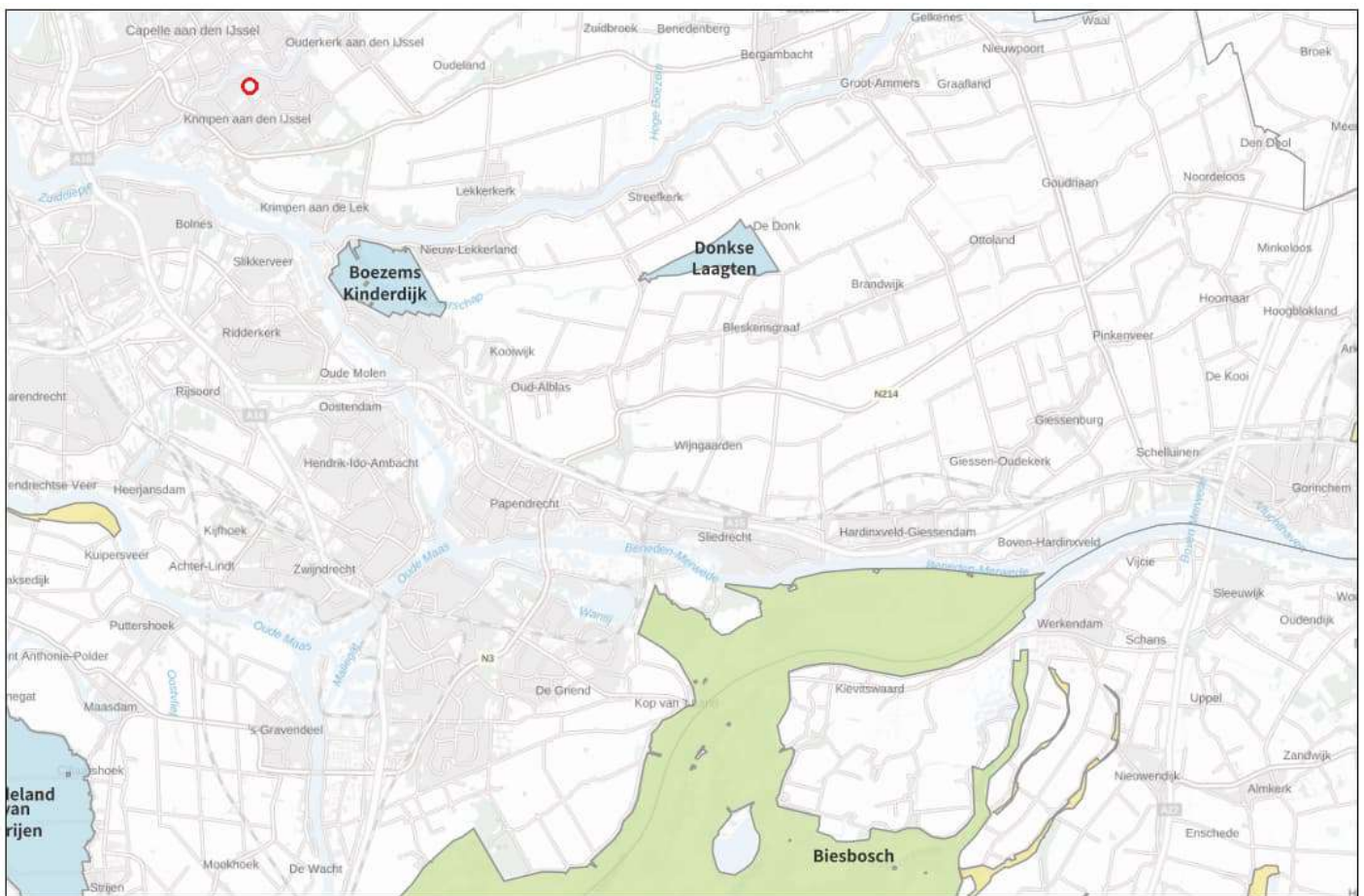
DATUM 19 februari 2024
KENMERK 20210309
VAN S. Lie
M. Tajqurishi

PROJECT Bestemmingsplan KOAG / Driekamp
OPDRACHTGEVER Gemeente Krimpen aan den IJssel
ONDERWERP Berekeningen stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN BESTEMMINGSPLAN KOAG / DRIEKAMP

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om maximaal 40 woningen op de locatie aan de Driekamp in Krimpen aan den IJssel te realiseren. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Biesbosch. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt 15,5 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op grotere afstand.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Met het rekenmodel Aeries (versie 2023.1) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN

Realisatiefase

Gedurende de realisatiefase is er sprake van inzet van materieel (zoals graafmachines en kranen) en transporten. Op dit moment is er nog geen gedetailleerde informatie beschikbaar. Om deze reden is een aantal aannames gedaan om te komen tot bruikbare uitgangspunten voor de berekeningen. Er wordt voor de realisatiefase uitgegaan van een doorlooptijd van 1 jaar. Naarmate het rekenjaar verder in de toekomst ligt worden de emissies ten gevolge van transportbewegingen lager omdat het rekenmodel uitgaat van toepassing van schonere technieken in de toekomst. Het RIVM hanteert voor de realisatiefase een kental van 3 kg NOx per woning¹. Het programma van de beoogde ontwikkeling bestaat uit 40 woningen. De emissie van de woningen komt hiermee op $40 \times 3 = 120$ kg NOx. Naast de inzet van materieel binnen het gebied is er tijdens de realisatiefase ook sprake van transportbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal en personeel. Voor de woningen wordt uitgegaan van 480 vrachtwagenbewegingen en 2.000 lichte bewegingen vanuit werknemers door woon-werkverkeer.

Het verkeer wikkelt zich af via de Driekamp naar de Groenendaal. Een indicatie van de verkeersintensiteiten voor Groenendaal is te vinden op de NSL-monitoringstool 2022 (www.nsl-monitoring.nl/viewer/). Volgens de tool bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2021 voor Groenendaal 2.122 voor licht verkeer en 33 voor zwaar verkeer. Op Groenendaal gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aeries 2019A (juli 2020), zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige project voegt in de realisatiefase maximaal 0,3% licht verkeer en 4% zwaar verkeer toe aan Groenendaal.

Gebruiksfase

Het programma betreft de realisatie van 40 woningen. De beoogde ontwikkeling krijgt geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het plan. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. De beoogde ontwikkeling is gelegen in het gebied 'rest bebouwde kom'. Voor de mate van stedelijkheid kan het gebied worden gekarakteriseerd als 'matig stedelijk'. Op basis van het programma (tabel 1) is de verkeersgeneratie bepaald voor op een gemiddelde weekdag. De beoogde ontwikkeling heeft een verkeersgeneratie van 284 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. De verkeersgeneratie van de huidige situatie bedraagt 194 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). De toename van de verkeersgeneratie na planontwikkeling kan worden bepaald door de verkeersgeneratie van de bestaande te vervallen functies (194 mvt/etmaal) in mindering te brengen op de verkeersgeneratie van de toekomstige ontwikkeling (284 mvt/etmaal). Per saldo leidt dit tot een toename van de verkeersgeneratie van $(284 - 194) 90$ mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag.

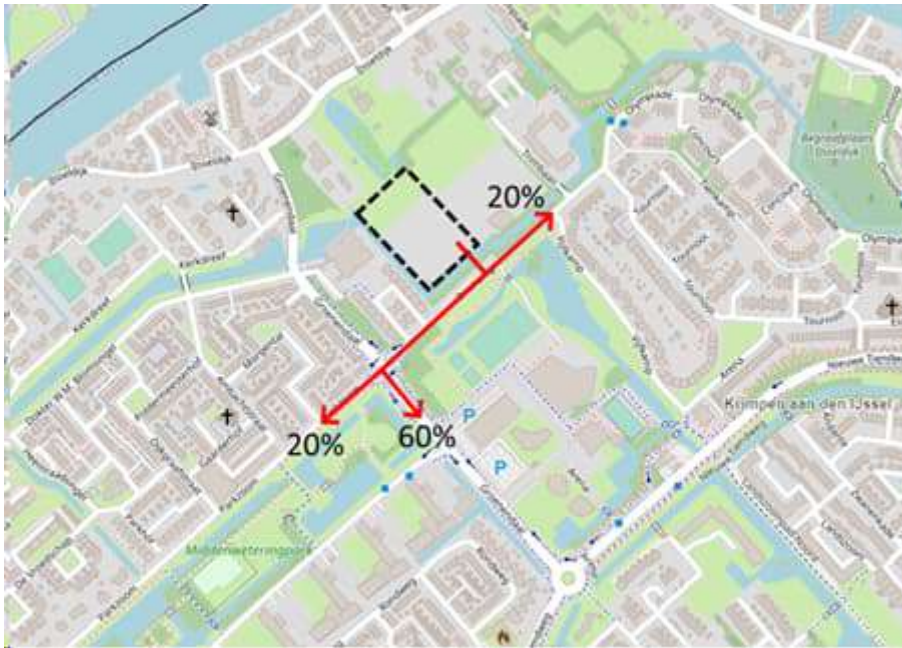
Tabel 1 Verkeersgeneratie

Woningtype	Aantal	Categorie	Kengetal per woning	Verkeersgeneratie (weekdaggemiddelde) mvt/etmaal
Grondgebonden woningen	28	Koop, huis, tussen/hoek	7,1	198,8
Beneden bovenwoningen	12	Koop, appartement, duur	7,1	85,2
Totaal				284

¹ RIVM, Methode inschatting depositie woningbouwprojecten, d.d. 12 november 2019.

Het verkeer wikkelt af via de Driekamp. Een deel van het verkeer (20%) wikkelt vanaf de Driekamp richting het oosten af naar de Olympiade (figuur 2). De overige 80% gaat via de Parkzoom richting het westen, hiervan wikkelt 60% van het verkeer af via de Groenendaal naar het zuiden. Een indicatie van de verkeersintensiteiten is te vinden op de NSL-monitoringstool 2022 (www.nsl-monitoring.nl/viewer/). Volgens de tool bedroegen de verkeersintensiteiten in 2021 voor de Olympiade, Parkzoom en Groenendaal respectievelijk 1.505, 998 en 2.122 voor licht verkeer. Op deze wegen gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aeries juli 2020 zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige project voegt aan de Olympiade maximaal 1,2%, aan de Parkzoom maximaal 1,8% en aan de Groenendaal maximaal 2,5% licht verkeer toe in de gebruiksfase.

Voor de gebruiksfase is 2024 als rekenjaar aangehouden. Dat rekenjaar genereert voor het verkeer de hoogste emissies (worstcase). Wanneer een rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.



Figuur 2 Verkeersafwikkeling

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (2023.1) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

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

Rho Adviseurs
-,
- Krimpen aan den IJssel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

KOAG/Driekamp
Realisatiefase 2023 KOAG/Driekamp

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ri7kJjkTXXKt
19 februari 2024, 12:26
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	37,0 g/j	121,6 kg/j

Resultaten

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

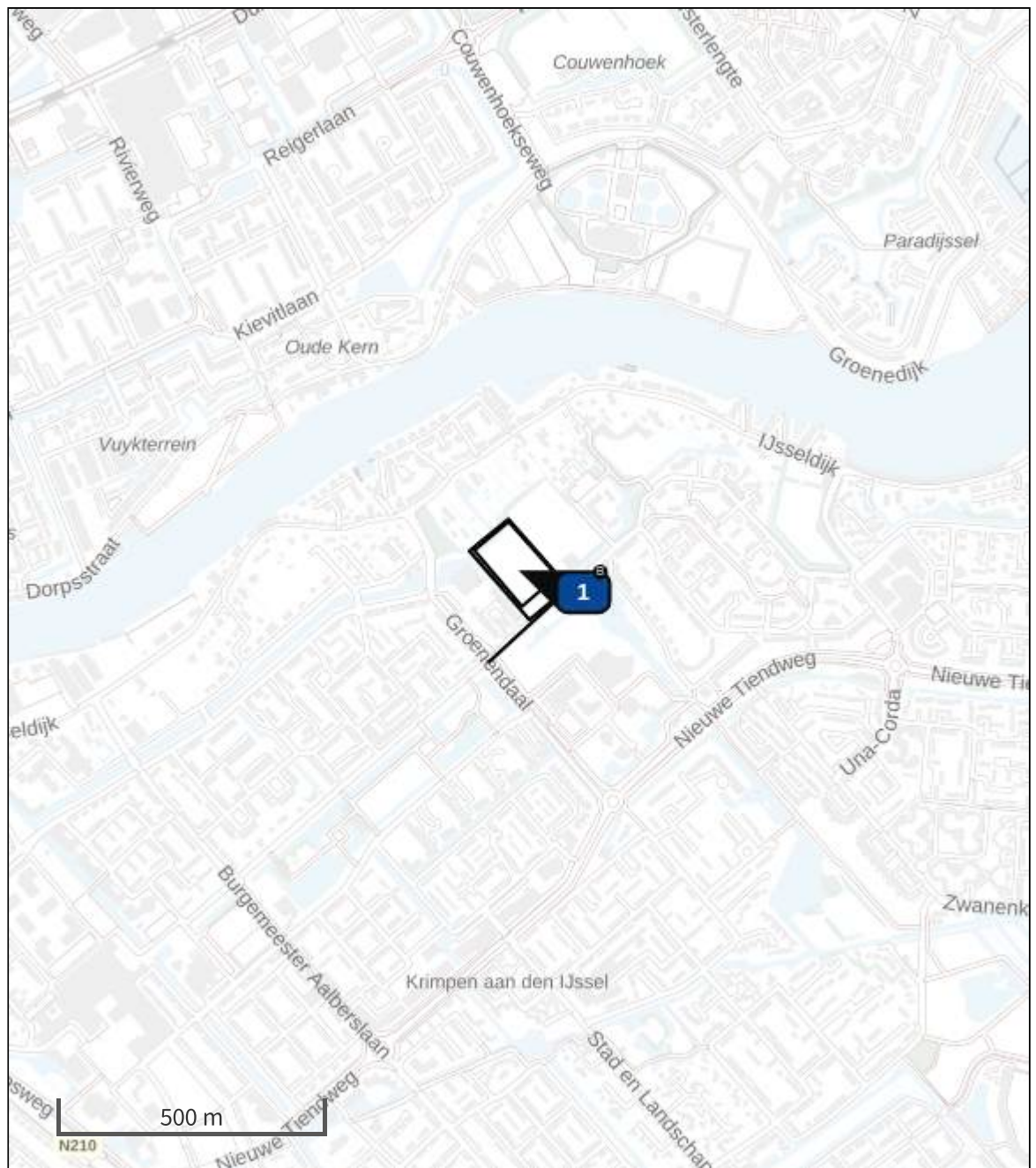
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Realisatie woningen	-	120,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	37,0 g/j	1,6 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase"
(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	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Realisatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	120,0 kg/j
	woningen	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:100843,79	Spreiding	0 m		
	Y:437418,46				
Oppervlakte	1,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer realisatiefase	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:100853,83 Y:437475,86	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	664,11 m	Hoogte	-	NH ₃	37,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	480,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - Krimpen aan den IJssel

Activiteit

Omschrijving	KOAG/Driekamp
Toelichting	Gebruiksfase KOAG/Driekamp

Berekening

AERIUS kenmerk	Rr8VqsYo2uWd
Datum berekening	19 februari 2024, 12:26
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Herontwikkeling KOAG/Driekamp - Beoogd	Rekenjaar 2025	Emissie NH ₃ 0,1 kg/j	Emissie NO _x 2,8 kg/j
---	-------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Resultaten

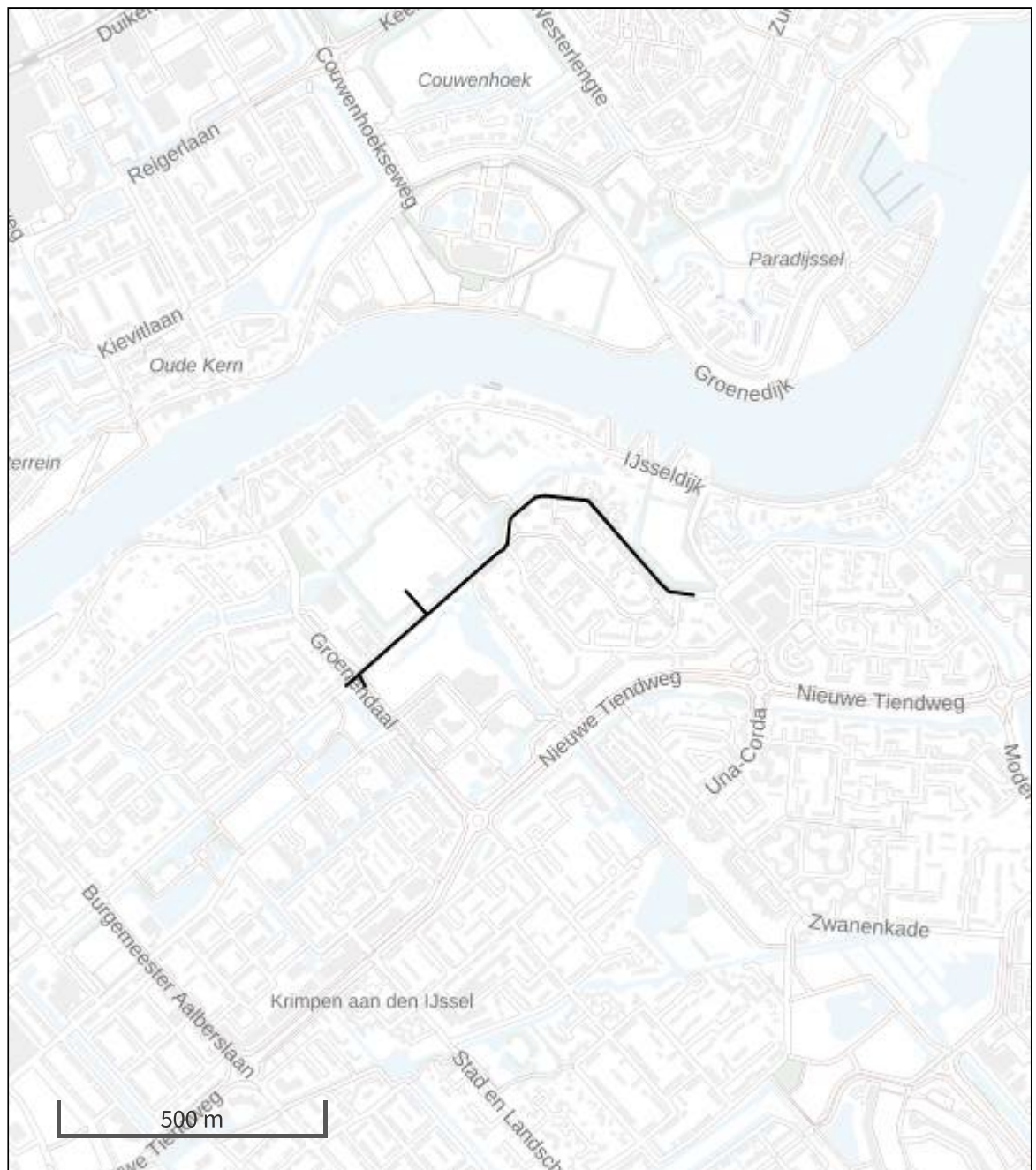
Gebruiksfase Herontwikkeling KOAG/Driekamp - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Gebruiksphase Herontwikkeling KOAG/Driekamp (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,8 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 "Gebruiksfase
Herontwikkeling KOAG/Driekamp" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen Herontwikkeling KOAG/Driekamp, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	100% verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:100905,05 Y:437388,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 74,6 g/j
Lengte	59,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	20% verkeer oosten	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:101163,17 Y:437590,19	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	693,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 39,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	80% verkeer	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:100858,18 Y:437308,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	174,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 39,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	72,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	20% verkeer westen	Links	Rechts	NO _x	45,5 g/j
Locatie	X:100782,37 Y:437240,75	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,1 g/j
Lengte	28,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	60% verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:100801,29 Y:437240,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,6 g/j
Lengte	24,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>