

DATUM 21-09-23
KENMERK 20230316.001
VAN P.J. (Remco) Brandsma

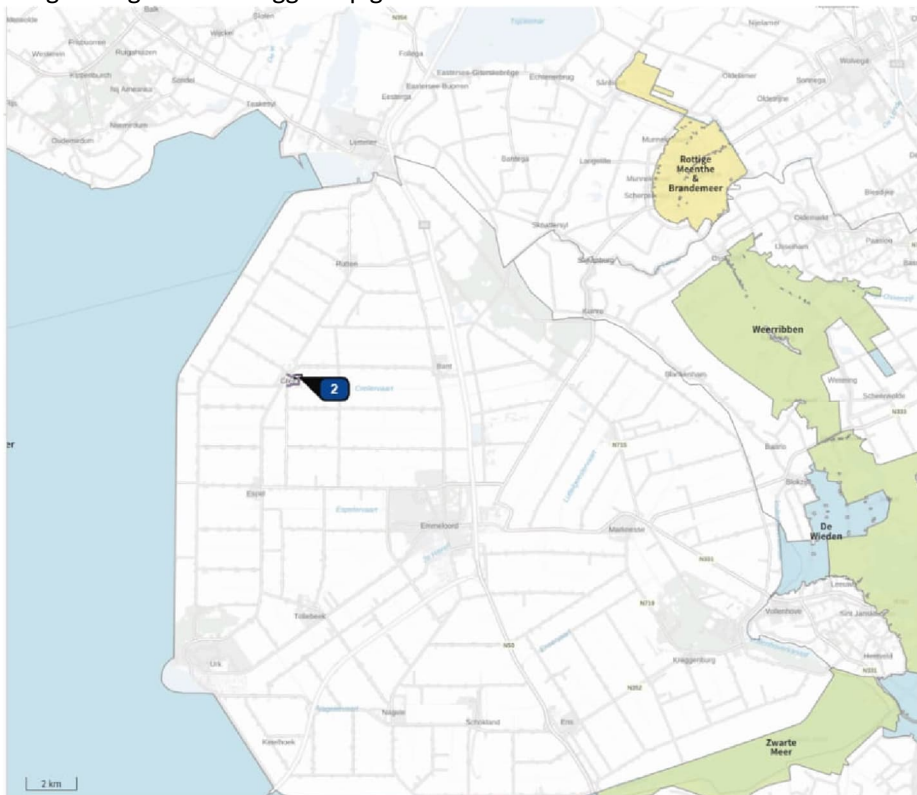
PROJECT Creil uitbreiding woonwijk bestemmingsplan fase 3
OPDRACHTGEVER Gemeente Noordoostpolder
ONDERWERP Berekening stikstofdepositie

1. MEMO STIKSTOFBEREKENING CREIL UITBREIDING WOONWIJK FASE 3

INLEIDING

In de gemeente Noordoostpolder en in de plaats Creil is een grote vraag naar woningen. De gemeente Noordoostpolder wil daarom het bestaande dorp Creil verder uitbreiden met een nieuwe woonwijk aangrenzend aan de bebouwde kom. Deze woonwijk wordt ten noordoosten van Creil op landbouwgrond gerealiseerd. Op deze gronden worden 57 woningen gerealiseerd bestaande uit rug-aan-rug woningen, rijtjeswoningen, twee-onder-een-kappers en vrijstaande woningen.

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 vermessing- en/of verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Weerribben. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt 15 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op grotere afstand.



Figuur 1 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: Aeries Calculator)

Met het rekenmodel Aeries (versie 2022.2) 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

3.1 Bouwfase

Voor de bouwfase is 2024 als rekenjaar aangehouden. Gedurende de bouwfase 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. Voor de bouw van de beoogde ontwikkeling is uitgegaan van het kental van 3 kg NO_x per woning zoals voorgesteld in Methode inschatting depositie woningbouwprojecten (RIVM, 2019). Deze is als vlakbron ingevoerd met een emissie van (3*57) 171 kg NO_x per jaar.

Binnen dit kental valt de inzet van mobiele werktuigen en het transport van zowel de bouwmaterialen als de werknemers van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen - houtskeletbouw en modulair bouwen - kan de depositie lager zijn). Er wordt alsnog worst-case uitgegaan van 150 lichte bewegingen en 25 zware bewegingen per woning. Voor de ontwikkeling van 57 woningen komt de verkeersgeneratie voor de realisatie op (150*57) 8.550 lichte bewegingen en (25*57) 1.425 zware bewegingen per jaar.

De verkeerstoename door het plan wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aeries' wil dit zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rijen stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer.' Bij de modellering in Aeries is er van uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld via de Kiekendiefstraat, de Flevolaan, de Iglo Tademstraat om vervolgens op te gaan in het verkeer op de Galamalaan.

De uitkomsten op jaarbasis zijn ingevoerd in Aeries Calculator. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn.

3.2 Gebruiksfase

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

Ter bepaling van de hoeveelheid verkeer dat door deze ontwikkeling wordt gegenereerd, worden kencijfers van het CROW (publicatie 381, 2018) gebruikt. De omvang van de verkeersgeneratie wordt onder andere bepaald door de locatie van het plangebied. In deze situatie ligt het plangebied in het 'rest bebouwde kom' en is sprake van een stedelijkheidsgraad van 'weinig stedelijk'. In Tabel 3-1 wordt de input voor de verkeergeneratie weergegeven.

Tabel 3-1 Verkeersgeneratie toekomstige situatie

	Berekening verkeersgeneratie				kencijfer CROW		verkeersge- neratie mvt/etmaal weekdag
	functiegroep	functietype		programma per		per	
1	Wonen	Koop, huis, vrijstaand	4	woning	8,2	woning	32,8
2	Wonen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	18	woning	7,8	woning	140,4
4	Wonen	Koop, huis, tussen/hoek (rug-aan-rug)	37	woning	7,4	woning	273,8
totale verkeersgeneratie							447

* nog onduidelijk welk type woning daarom van de hoogste verkeersgeneratie uitgegaan.

De verkeerstoename door een plan wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aeries 2022 (januari, 2023), zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. De nieuwe locatie gaat twee uitvalswegen kennen, de eerste is via de Kiekendiefstraat, de Flevolaan, de Iglo Tademastraat om vervolgens op te gaan in het verkeer op de Galamalaan. De tweede uitvalsweg gaat richting het industriegebied over de Adam Pynacker, Philip de Koninck, de Hendrick Avercamp, de Brabantsestraat, om vervolgens op te gaan in het verkeer op de Hertogstraat. Voor de berekeningen is aangenomen dat zeventig procent van het gegenereerde verkeer zich afwikkelt via de Kiekendiefstraat en dertig procent zich afwikkelt via de Adam Pynacker route.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

In de Aeries berekening is worst case de totale bouwphase en gebruiksfase in één berekening bij elkaar gevoegd. Uit de berekening met Aeries Calculator (2022.2) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening 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.

BIJLAGE 1 – STIKSTOFDEPOSITIE BEREKENING AERIUS

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

-,
- Creil

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Creil woninguitbreiding fase 3

Creil woninguitbreiding fase 3

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RywE4UQt6CWx

21 november 2023, 14:08

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Beoogd - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

1,1 kg/j

Emissie NO_x

200,7 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage

-
-
-
-
-

Hexagon

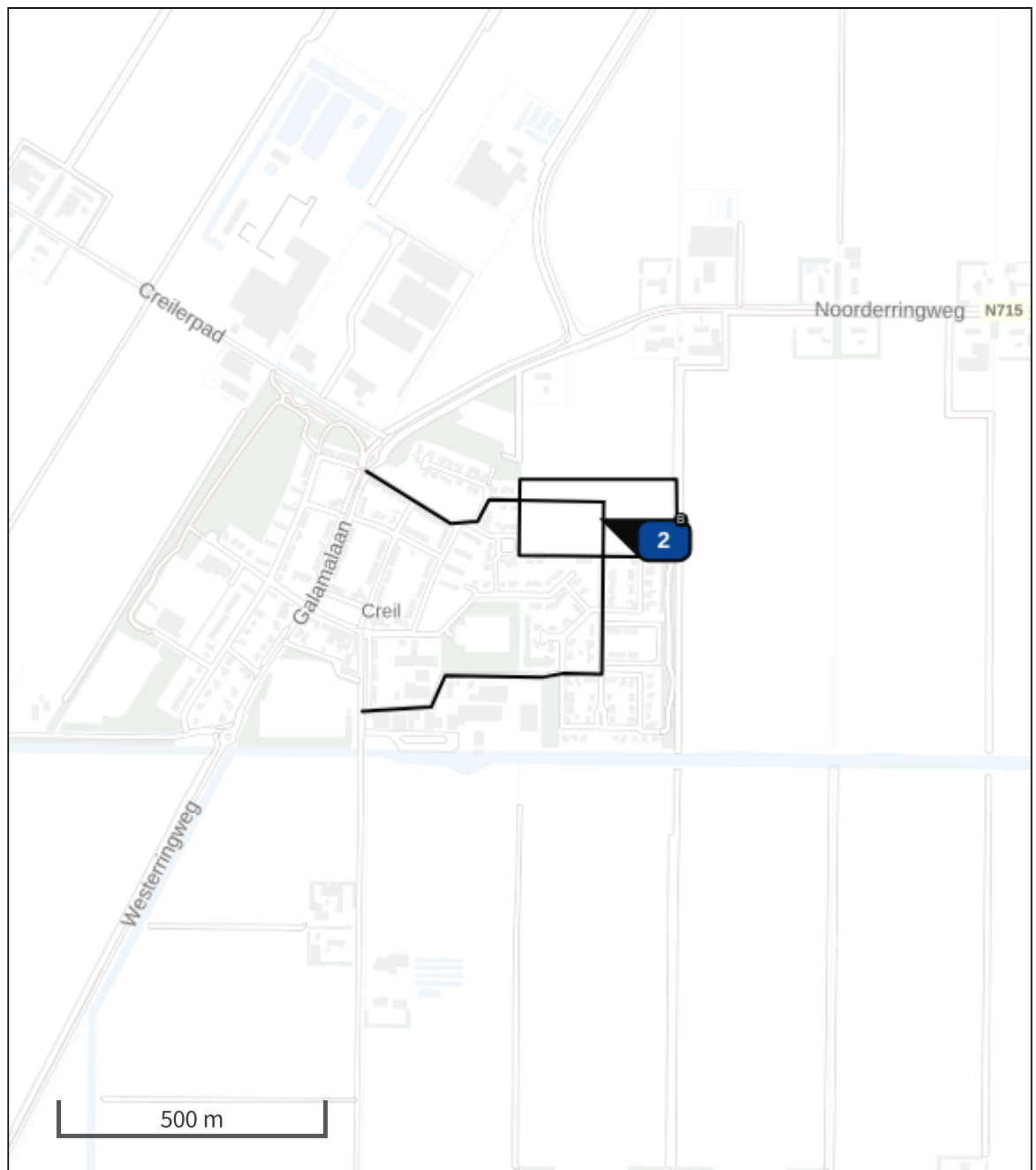
Gebied



Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Anders... Anders... Bouwfase	-	171,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	29,7 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 "Beoogd" (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	-	-	-	-	-	-

Beoogd, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksfase ontsluiting west	Links	Rechts	NO _x	15,2 kg/j
Locatie	X:173687,87 Y:530889,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	506,00 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 t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	313,0 /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 Anders... | Anders...

Naam	Bouwfase	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	171,0 kg/j
Locatie	X:173910,97 Y:530882,96	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwfase werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	4,0 kg/j
Locatie	X:173687,67 Y:530888,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	505,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 96,6 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	8.550,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.425,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksfase ontsluiting zuid	Links	Rechts	NO _x	10,5 kg/j
Locatie	X:173832,93 Y:530586,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	818,98 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/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	134,0 /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 %

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

RHO adviseurs

-,

- Creil

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Creil woninguitbreiding fase 3

Creil woninguitbreiding fase 3

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RoBvLq5zEcFi

21 november 2023, 14:08

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Beoogd gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

0,8 kg/j

Emissie NO_x

23,6 kg/j

Resultaten

Beoogd gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

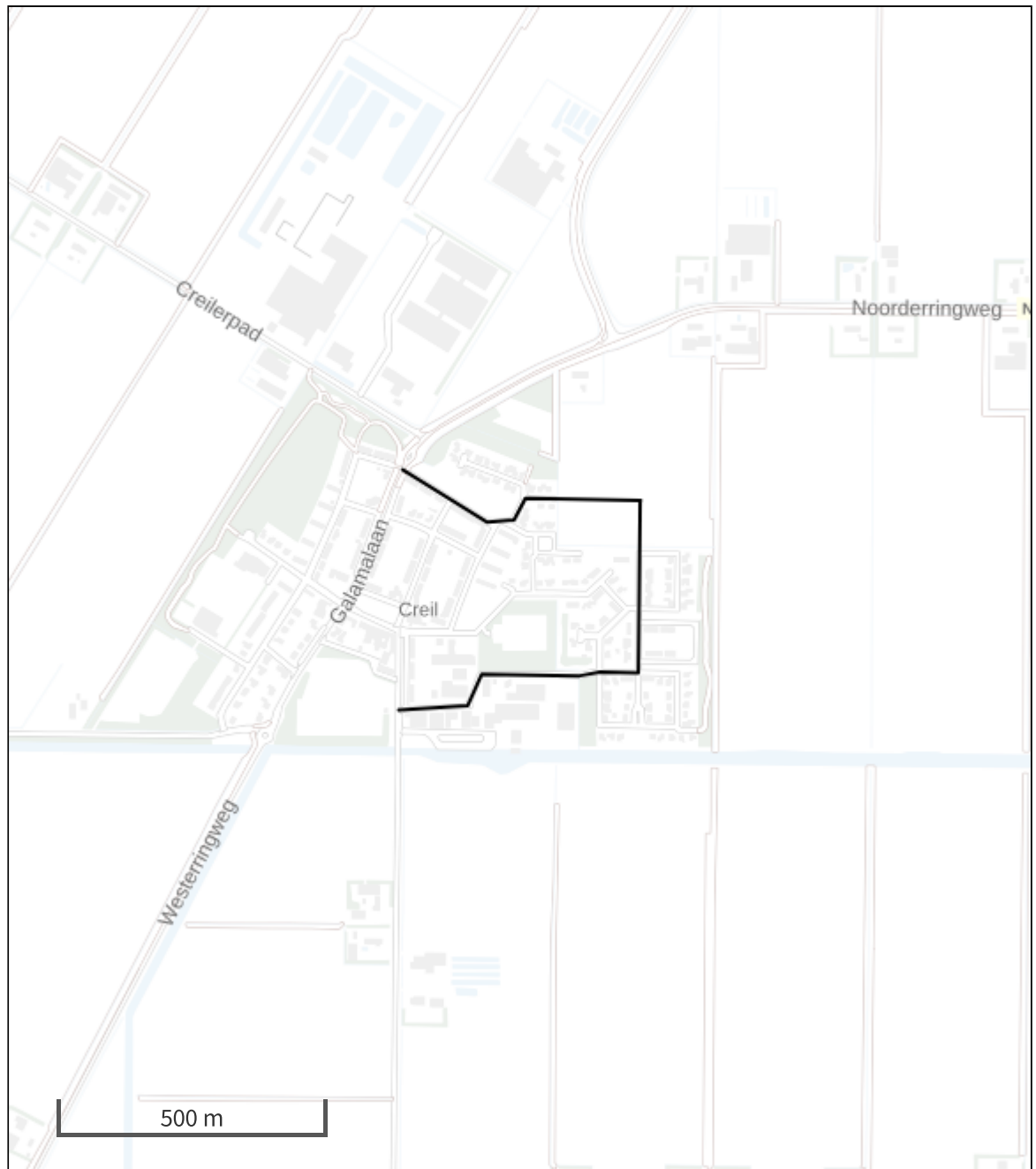
Gebied



Beoogd gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	23,6 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 "Beoogd 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	-	-	-	-	-	-

Beoogd gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksfase ontsluiting west	Links	Rechts	NO _x	14,0 kg/j
Locatie	X:173687,87 Y:530889,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	506,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/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	313,0 /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	Gebruiksfase ontsluiting zuid	Links	Rechts	NO _x	9,7 kg/j
Locatie	X:173832,93 Y:530586,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,5 kg/j
Lengte	818,98 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 t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /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 %

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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