

Notitie 06829-53306-03

Nieuwbouw Kruisbaakweg te Marken; effecten stikstofdepositie vanwege aanlegfase en gebruiksfase

Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W <http://www.cauberghuygen.nl>

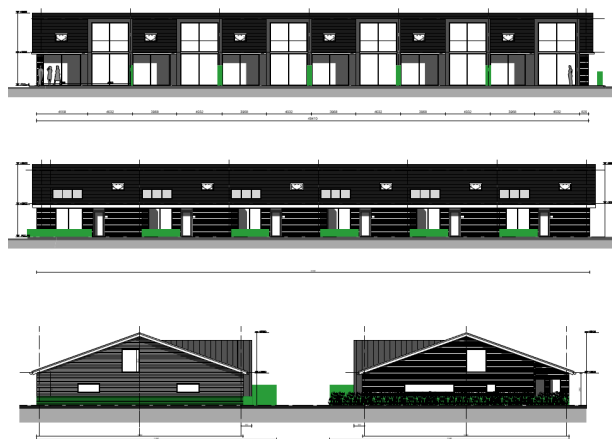
K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door
1 mei 2023	06829-53306-03	E. Mulder/LCr

1 Inleiding

Aan de Kruisbaakweg 6 te Marken is Mul Project Ontwikkeling voornemens om woningbouw te realiseren. Het is de bedoeling om 6 geschakelde villa's te realiseren in een tweelaags woongebouw.

In onderstaande afbeeldingen is een impressie en de ligging ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1: Impressie



Figuur 1.2: Omliggende Natura 2000-gebieden

Voor zowel de aanlegfase alsmede de gebruiksfase is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

2 Plan van aanpak

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS) onverbindend verklaard. Sindsdien mag het PAS niet meer gebruikt worden. Om een zorgvuldige afweging te maken bij nieuwe activiteiten wordt Aerius Calculator 2022.1. gebruikt, die vanaf 16 maart 2023 is voorgeschreven. Hiermee kunnen initiatiefnemers berekenen welke depositie een project veroorzaakt en op welke natuurgebieden die depositie neerslaat.

Volgens de brief van voormelde minister van landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 13 september 2019, kenmerk DGNVLG-NP/19219179, kunnen projecten doorgang vinden waar met een berekening kan worden aangetoond dat een activiteit niet tot een toename van depositie leidt. Er is dan namelijk geen toestemming vereist voor het aspect stikstofdepositie.

De Raad van State heeft op 2 november 2022 de bouwvrijstelling, die sinds 1 juli 2021 van toepassing was ongeldig verklaard. Derhalve is het beschouwen van de bouwfase alsmede de gebruiksfase weer benodigd. In de berekeningen zal inzichtelijk worden gemaakt wat de depositiebijdrage is gedurende 12 maanden. Bij gelijkblijvende deposities en verkeersbewegingen is dit het jaar waarin de vergunning wordt verleend.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

De emissie in de gebruiksfase wordt in het algemeen veroorzaakt door verbranding van aardgas van cv-installaties en door verbrandingsmotoren van voertuigen.

In onderhavig onderzoek is de volgende werkwijze gehanteerd:

- Voor de sloop- en bouwfase is een aanname gedaan van de bedrijfsduur van het in te zetten materieel alsmede de verkeersaantrekkende werking. Hiervoor is aangesloten bij vergelijkbare projecten elders en bij de "instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2022".
- Voor de gebruiksfase is:
 - o de verkeersgeneratie voor de appartementen en bedrijfsruimte bepaald met de kennismodule van het CROW: "Toekomstbestendig parkeren - kencijfers parkeren en verkeersgeneratie", CROW-richtlijn 381.
- Het project wordt gasloos uitgevoerd waardoor er geen emissies optreden van cv-installaties.

Deze gegevens zijn aansluitend door ons vertaald naar invoergegevens in de Aerius Calculator 2021. Daarmee is vervolgens de stikstofdepositie berekend in de omliggende natuurgebieden. Als uit de berekeningen van de afzonderlijke fasen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, dan leiden deze fasen afzonderlijk niet tot een toename van de depositie, zodat voor het gebruik van de bouwwerken geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

3.2 Aanlegfase

Voor de aanlegfase inclusief sloop van de huidige bebouwing, is uitgegaan van een bouwperiode van 1 kalenderjaar (worst case scenario). Voor het project is onderstaande inzet van bouwmaterieel en verkeersaantrekkende werking voorzien.

Verkeersaantrekkende werking

Tijdens de aanlegfase wordt de volgende verkeersaantrekkende werking verwacht, waarbij het verkeer van en naar de locatie rijdt

- Bouwjaar 1:
 - o 22 lichte motorvoertuigen (sloofase)
 - o 138 zware motorvoertuigen (sloofase)
 - o 2.300 lichte motorvoertuigen (bouwase)
 - o 962 zware motorvoertuigen (bouwase)

Materieel inzet

Tijdens de aanlegfase wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet (kraan, betonpomp, en betonmixer). Het brandstofverbruik is afhankelijk van het vermogen van de machine en wordt conform de "instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2022" als volgt berekend:

$$B = 0.095 * P_{max} + 0.54$$

P_{max} het maximale vermogen van het werktuig [kW].

Er wordt uitgegaan van diesel aangedreven materieel, Stage IV waarbij gebruik wordt gemaakt van AdBlue. In tabel 3.1 zijn de mobiele voertuigen weergegeven die ingezet worden met de bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik.

Tabel 3.1: Overzicht gehanteerde gegevens mobiele voertuigen in de sloofase en bouwase

Machines	Bouwjaar	Stageklasse	Vermogen [kW]	Aantal draaiuren [uren]	Verbruik brandstof [Liters]	Verbruik AdBlue [Liters]
Sloofase						
Graafmachine	2014	Stage IV	130	40 uren	516 L	31 L
Bouwase						
Heimachine	2014	Stage IV	250	45 uren	1.094 L	66 L
Koppensneller	2014	Stage IV	130	12 uren	155 L	10 L
Graafmachine	2014	Stage IV	130	11 uren	142 L	9 L
Mobile kraan	2014	Stage IV	250	184 uren	2.355 L	142 L
Betonpomp	2104	Stage IV	300	4 uren	117 L	7 L
Betonmixer	2014	Stage IV	300	4 uren	117 L	7 L
Trilplaat	2014	Stage IV	10	3 uren	5 L	n.v.t.

3.3 Gebruiksfasen

Het project is gesitueerd in de buurt “Verspreide Huizen op de werven ten Zuiden van Kanaal”. De buurt ligt in het buitengebied en heeft met een gemiddelde adressendichtheid van 275 per kilometer een niet stedelijk karakter. Er is uit gegaan van 6 geschakelde villa's in de categorie “Koop, huis, tussen/hoek”. Voor de verkeersbewegingen is uitgegaan van in tabel 3.2 vermelde verkeersgeneratie.

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie

Omschrijving	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie totaal
Koop, huis, tussen/hoek	6	7,8 per woning	46,8 per etmaal

3.4 Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking is vanaf het project beperkt tot het kruispunt Amerikaweg, Kennedylaan en Floris van Adrichemlaan. Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend, is uitgegaan van de ‘Instructie gegevensinvoer voor Aeries 2022’. Op pagina 12 van laatstgenoemd document is hierover het volgende vermeld: *Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. 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.*

Het verkeer van het plangebied zal voornamelijk vanaf de T-splitsing Zeedijk/Waterlandse Zeedijk afkomstig zijn. Vanaf de T-splitsing rijdt het verkeer via Kruisbaakweg naar de planlocatie. Het verkeer op de Zeedijk/Waterlandse Zeedijk is qua snelheid en rij- en stopgedrag niet te onderscheiden van het overige verkeer en tevens ook genoeg verdund om niet meer te worden aangemerkt als verkeer met bestemming plangebied.

Voorts bedraagt de etmaalintensiteit op de Kruisbaakweg circa 3.224 verkeer per etmaal (bron: Nsl-monitoring.nl¹). De verkeersaantrekkende werking van het project bedraagt worst case 47 voertuigbewegingen per etmaal. Het aandeel van de verkeersaantrekkende werking op het projectplan bedraagt daarom $(47/(3.224)) \times 100\% = 1,5\%$ en betreft dus enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. De gekozen lengte van de rijlijn van de verkeersaantrekkende werking is hiermee aanvaardbaar.

4 Rekenresultaten

Met voormelde uitgangspunten van het rekenmodel in de bouw- en gebruiksfase, bijlage I en II zijn de berekeningen uitgevoerd in Aeries. Uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

¹ <https://nsl-monitoring.nl/>

5 Conclusie

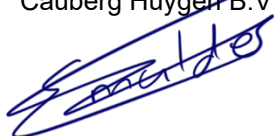
Aan de Kruisbaakweg 6 te Marken is Mul Project Ontwikkeling voornemens om woningbouw te realiseren. Het is de bedoeling om 6 geschakelde villa's te realiseren in een tweelaags woongebouw.

Er is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat er **geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar**.

Er is dus geen vergunning benodigd ingevolge de Wet natuurbescherming.

Cauberg Huygen B.V.



De heer E. Mulder
Adviseur

Bijlage(n)

- | | |
|------------|--|
| Bijlage I | Aerius-invoergegevens sloop- en bouwfase |
| Bijlage II | Aerius-invoergegevens gebruiksfase |

Bijlage(n)

Bijlage I Aerius-invoergegevens sloop- en bouwfase

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

Dhr. C. Mul
Kruisbaakweg 6,
1156DH Marken

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw Kruisbaakweg te Marken
Sloop- en bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S141A6YqJkmr
01 mei 2023, 08:51
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,5 kg/j	40,2 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

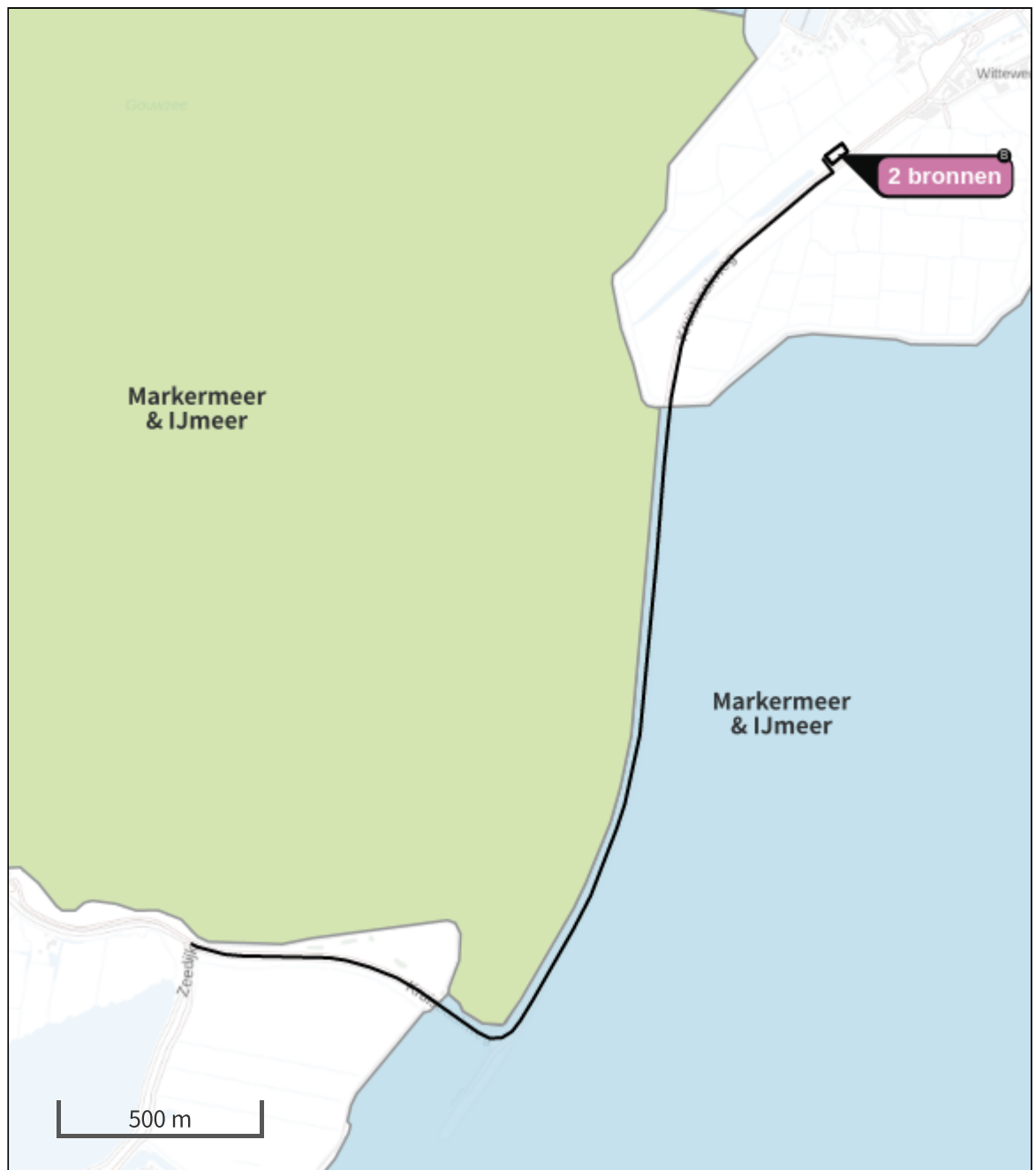
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwwerkzaamheden bouwfase	1,0 kg/j	21,9 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwwerkzaamheden sloopfase	0,1 kg/j	3,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	15,4 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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bouwfase	Links	Rechts	NO _x	13,6 kg/j
Locatie	X:135034,64 Y:494840,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	3.296,65 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.300,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	962,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwwerkzaamheden		NO _x		21,9 kg/j	
Locatie	X:135535,02		NH ₃		1,0 kg/j	
Oppervlakte	Y:496332,11					
	0,13 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1094 l/j	45 u/j	66 l/j	NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Koppensneller	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	155 l/j	12 u/j	10 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	37,2 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	142 l/j	11 u/j	9 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	34,1 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2355 l/j	184 u/j	142 l/j	NO _x	13,3 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	117 l/j	4 u/j	7 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	28,1 g/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	117 l/j	4 u/j	7 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	28,1 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	3 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwwerkzaamheden	NO _x	3,0 kg/j
	sloopfase	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:135535,02		
	Y:496332,11		
Oppervlakte	0,13 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	516 l/j	40 u/j	31 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer sloopfase	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:135034,64 Y:494840,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	3.296,65 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 35,2 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	22,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	138,0 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/>

Bijlage II Aeries-invoergegevens gebruiksfase

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

Dhr. C. Mul
Kruisbaakweg 6,
1156DH Marken

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw Kruisbaakweg te Marken
Gebruiksfas

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rj5qW7USEP4b
01 mei 2023, 08:48
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,9 kg/j	13,4 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

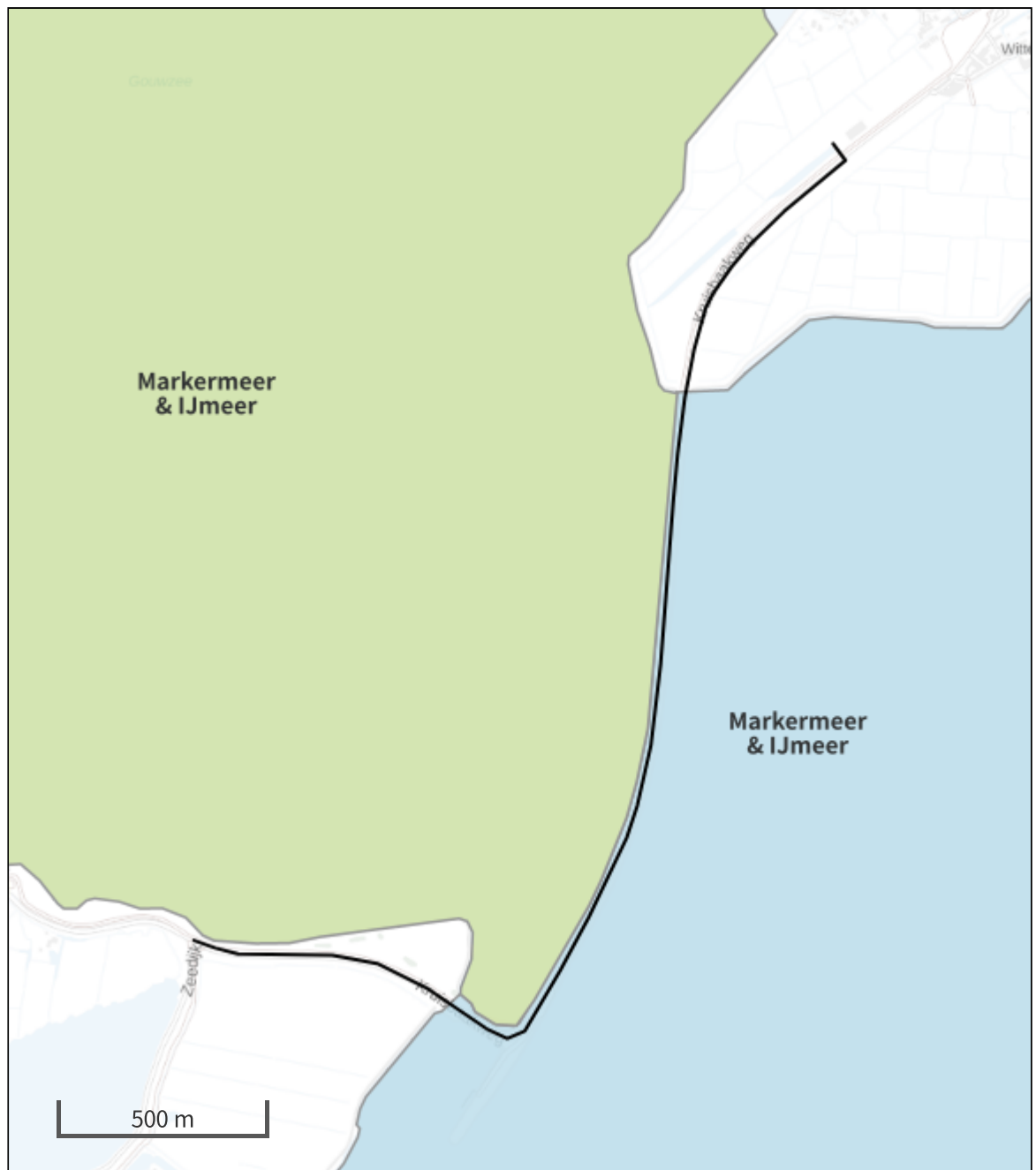
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,9 kg/j

13,4 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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	13,4 kg/j
Locatie	X:135031,25 Y:494829,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,9 kg/j
Lengte	3.269,13 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	47,0 p/etmaal	0,0 %
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/>