



Molendijk 85 Stad aan 't Haringvliet
000690_M02_C02

C. de Gaaij/J. van Gastel
10 november 2023

STIKSTOFBEREKENING

1. INLEIDING
 2. NATURA 2000-GEBIEDEN
 3. REALISATIEFASE
 4. GEBRUIKSFASE
 5. CONCLUSIE
- BIJLAGEN

1. INLEIDING

Het voornemen is om op het perceel Molendijk 85 te Stad aan 't Haringvliet en het achterliggende agrarische perceel woningbouw te realiseren. Op het perceel Molendijk 85 is een voormalig garagebedrijf aanwezig. De gebouwen staan momenteel leeg. De bebouwing wordt gesloopt en de verhardingen worden weggehaald. In het plangebied zullen 11 vrijstaande woningen worden gerealiseerd.

Voor dit plan moet, op basis van de Wet natuurbescherming, de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. Dit gebeurt met het rekeninstrument AERIUS (versie 2023.1). In de calculator moeten alle relevante bronnen die stikstof uitstoten worden ingevoerd. Met de uitkomsten is te beoordelen of op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie zijn uitgesloten. Er is onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase.

2. NATURA 2000-GEBIEDEN

In de omgeving van het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden betreffen:

- Haringvliet op circa 900 meter afstand;
- Krammer-Volkerak op circa 7,5 kilometer afstand;
- Grevelingen op circa 6,8 kilometer afstand.

3. REALISATIEFASE

In de realisatiefase is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en bouwfase. Op basis van GWW-kosten zijn aannames gedaan voor de inzet van de mobiele werktuigen en het aantal ritten bouwverkeer. Gedurende de looptijd van deze fase levert de werkzaamheden een tijdelijke bijdrage aan de stikstofdepositie. Naar verwachting start de realisatiefase in 2024. In de berekening is als worstcasescenario uitgegaan van alle activiteiten in één jaar. Als rekenjaar is 2024 aangehouden.



3.1 AANLEGFASE

Mobiele werktuigen sloop- en aanlegfase

Voor de werkzaamheden om het huidige gebouw te slopen en voor de werkzaamheden in het openbaar gebied/buitenrui, worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden in deze fase zijn vooral sloopwerkzaamheden, grondwerkzaamheden, aanbrengen riolering en aanbrengen verhardingen.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Asfalt afwerkinstallaties 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	111	11
Bronbemalingspompen 20 kW	stageklasse V, 2015, <56 kW, diesel	31	13
Walsen/compactors 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	181	18
Graafmachines 100 kW, 2015	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	2.853	283
Graafmachines 100 kW, 2020	stageklasse V, 2020, 75-560 kW, diesel	423	44
Laadschoppen op banden	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	50	5
Landbouwtrekkers 70 kW	stageklasse IV, 2015, 56-75 kW, diesel	359	44

3.2 BOUWFASE

Mobiele werktuigen bouwphase

Voor het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden zijn te verdelen in onder andere heikwerkzaamheden, plaatsen betonelementen en het plaatsen van gevelkozijnen en glas.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Heistelling 80-100 ton	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	1.980	99
Hijskraan	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	1.942	99
Betonpompwagen	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	880	44
Graafmachine 100 kW, 2015	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	1.109	110



3.3 REALISATIEFASE TOTAAL

Mobiele werktuigen realisatiefase (emissiebron 1)

In onderstaande tabel zijn het totaal aantal draaiuren en brandstofverbruik weergegeven. Deze totalen zijn ingevoerd in de AERIUS-calculator.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Asfalt afwerkinstallaties 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	111	11
Bronbemalingspompen 20 kW	stageklasse V, 2015, <56 kW, diesel	31	13
Walsen/compactors 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	181	18
Graafmachines 100 kW, 2015	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	3.961	393
Graafmachines 100 kW, 2020	stageklasse V, 2020, 75-560 kW, diesel	423	44
Laadschoppen op banden	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	50	5
Landbouwtractors 70 kW	stageklasse IV, 2015, 56-75 kW, diesel	359	44
Heistelling 80-100 ton	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	1.980	99
Hijskraan	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	1.942	99
Betonpompwagens	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	880	44

Bouwverkeer realisatiefase (emissiebron 2)

Voor de realisatiefase is naast de inzet van mobiele werktuigen ook sprake van verkeersbewegingen van en naar het bouwterrein. Tijdens de realisatiefase vinden er ritten plaats van zwaar vrachtverkeer voor het aan- en afvoeren van bouw materiaal en materieel. Daarnaast is ervan uitgegaan dat de bouwvakkers/het personeel met personenauto's en busjes van- en naar het bouwterrein rijden. In dat geval is er sprake van licht verkeer. In onderstaande tabel is het totaal aantal ritten aangegeven. Omdat een rit zowel de heenweg als terugweg bevat, is dit aantal verdubbeld om het totaal aantal verkeersbewegingen te berekenen. Het totaal aantal verkeersbewegingen is ingevoerd in de calculator.

TYPE VERKEER	AANTAL RITTEN (P/J)	VERKEERSBEWEGINGEN (P/J)
Licht verkeer	2025	4.050
Middelzwaar vrachtverkeer	88	176
Zwaar vrachtverkeer	484	968

Voor de bouwroute is uitgegaan van de route Lieve Vrouwepoldersedijk – Tilsedijk – Lageweg – Groeneweg – Schaapsweg – N59. Vanaf de N59 gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

4. GEBRUIKSFASE

Voor de woningen is uitgegaan van gasloos bouwen waardoor voor de woningen zelf geen emissie in de gebruiksfase hoeft te worden berekend. Uitsluitend de verkeersbewegingen kunnen leiden tot extra emissie. In de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van de verkeersgeneratie voor het jaar 2025. Dit is na de bouw van de woningen. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomst bestendig parkeren'.

Wegverkeer woningen (emissiebron 1 en 2)

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie is uitgegaan van het gebiedstype 'rest bebouwde kom' en stedelijkheidsgraad 'niet stedelijk gebied' en gebiedstype 'rest bebouwde kom'. Voor de woningen ter plaatse van

het landgoed is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'niet stedelijk gebied' en gebiedstype 'buitengebied'. Voor vrijstaande woningen bedraagt de verkeersgeneratie minimaal 7,8 en maximaal 8,6 motorvoertuigen per etmaal per woning. Uitgaande van een gemiddelde verkeersgeneratie van 8,2 motorvoertuigen per etmaal, bedraagt de totale verkeersgeneratie van het plan 90,2 motorvoertuigen per etmaal.

De verwachting is dat 50% van het verkeer via de Lieve Vrouwepoldersdijk – Tilsedijk – Lageweg – Groeneweg – Schaapsweg naar de N59 gaat. Vanuit daar gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld.

De overige 50% van het verkeer gaat via de Lieve Vrouwepoldersdijk, Oudelandsdijk en Zuidelijke Randweg richting de N215 waar vervolgens het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Er is uitgegaan van 99% licht verkeer en 1% zwaar vrachtverkeer (vuilniswagen en incidentele grotere vrachtwagen).

5. CONCLUSIE

Op basis van de voorgaande gegevens is met de nieuwe versie van de ARIUS-calculator (versie 2023.1) een AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de realisatie als de gebruiksfase. De uitkomst is dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig, er geldt ook geen 'aanhaakplicht' in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning.

BIJLAGEN:

1. AERIUS-berekening realisatiefase (2024)
2. AERIUS-berekening gebruiksfase (2025)



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

Juust bv.
Molendijk 85,
3243AL Stad aan 't Haringvliet

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Molendijk 85
Stikstofberekening Molendijk 85

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RusEK2yJDq7A
10 november 2023, 13:26
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,5 kg/j	129,9 kg/j

Resultaten

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

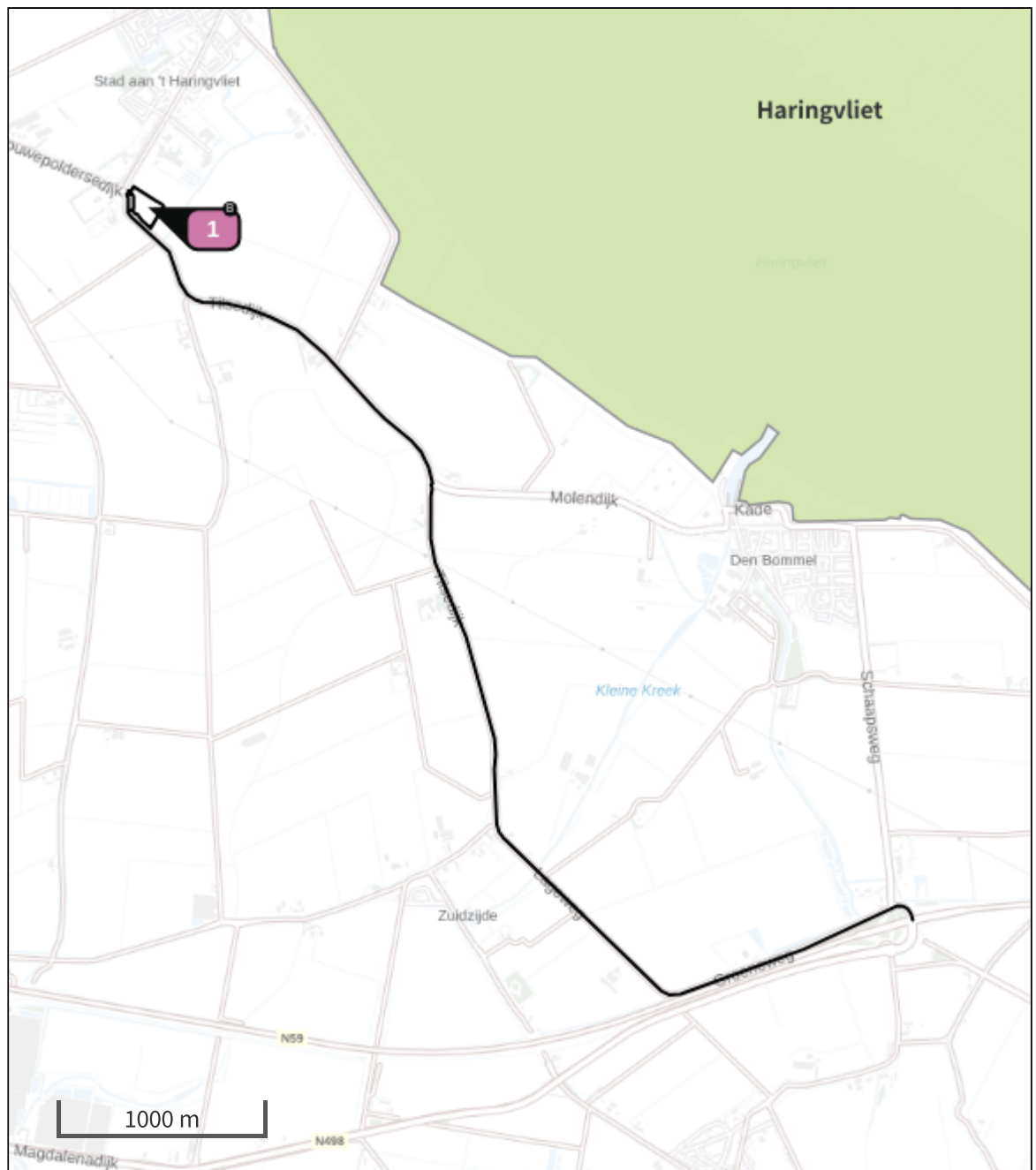
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	2,4 kg/j	103,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	26,9 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 "Realisatiefase "
(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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435957	-
2	100) Voornes Duin: H2130B	X:64559 Y:435581	-
3	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64652 Y:436064	-
4	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:436011	-
5	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:435903	-
6	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435849	-

Realisatiefase , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase		NO _x	103,0 kg/j		
Locatie	X:75630,58 Y:416426,75		NH ₃	2,4 kg/j		
Oppervlakte	1,69 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Asfalt afwerkinstallaties 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	111 l/j	11 u/j	6 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	26,6 g/j
Bronbemaalingspompen 20 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	31 l/j	13 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Walsen/compactors 100 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	18 u/j	9 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
Graafmachines 100 kW 2015	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3961 l/j	393 u/j	198 l/j	NO _x	41,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Graafmachines 100 kW 2020	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	423 l/j	44 u/j	21 l/j	NO _x	4,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Laadschoppen op banden 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	5 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j
Landbouwtrekkers 70 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	359 l/j	44 u/j	18 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	86,2 g/j
Heistelling 80-100 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1980 l/j	99 u/j	99 l/j	NO _x	20,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1942 l/j	99 u/j	97 l/j	NO _x	20,0 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Betonpompwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	880 l/j	44 u/j	44 l/j	NO _x	9,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Realisatiefase - Transport	Links	Rechts	NO _x	26,9 kg/j
Locatie	X:77258,3 Y:414087,33	Type scherm	-	NO ₂	7,7 kg/j
Lengte	6.502,77 m	Hoogte	-	NH ₃	1,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	4.050,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	176,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	968,0 /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 2023.0.1_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

Juust bv.
Molendijk 85,
3243AL Stad aan 't Haringvliet

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Molendijk 85
Stikstofberekening Molendijk 85

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ryrr7zY3aeFW
10 november 2023, 13:27
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	3,8 kg/j	42,4 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 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

3,8 kg/j

42,4 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 "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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435957	-
2	100) Voornes Duin: H2130B	X:64559 Y:435581	-
3	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64652 Y:436064	-
4	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:436011	-
5	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:435903	-
6	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435849	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1		Links	Rechts	NO _x	21,2 kg/j
Locatie	X:77258,46 Y:414092,75	Type scherm	-	-	NO ₂	5,1 kg/j
Lengte	6.494,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	44,6 /etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2		Links	Rechts	NO _x	21,2 kg/j
Locatie	X:72911,06 Y:418301	Type scherm	-	-	NO ₂	5,0 kg/j
Lengte	6.467,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	44,6 /etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /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/>