



BP Koudekerkseweg 14
001000_M01_D03

C. de Gaaij
4 december 2023

STIKSTOFBEREKENING

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

1. INLEIDING

Op de locatie Koudekerkseweg 14 is het voornemen om vijf nieuwe woningen te realiseren. Het bedrijfsgebouw is reeds gesloopt.

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. 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:

- Westerschelde & Saeftinghe (ca. 4,8 kilometer afstand);
- Veerse meer (ca. 7 kilometer afstand)
- Manteling van Walcheren (ca. 9 kilometer afstand)

3. REALISATIEFASE

In de realisatiefase is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en bouwfase. Het voormalige bedrijfspand is reeds gesloopt, de slooffase is om deze reden niet aan de orde. 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 leveren 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 aanlegfase

Voor werkzaamheden in het openbaar gebied/buitenruimte 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 grondwerkzaamheden, aanbrengen van huisaansluitingen en het aanbrengen van diverse verhardingen.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Asfalt afwerkinstallatie 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	11	1
Bronbemaalingspompen 20 kW	stageklasse V, 2019, <56 kW, diesel	5	2
Walsen/compactors 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	31	3
Graafmachine 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	111	11
Laadschoppen op banden 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	31	3
Graafmachine 45 kW	stageklasse V, 2019, <56 kW, diesel	6	1

3.2 BOUWFASE

Mobiele werktuigen bouwfase

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 heiwerkzaamheden, realiseren fundering, ruwbouw en afbouw.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Machine avegaarpalen	stageklasse IV, 2014 – 2018, 75-560 kW, diesel	500	20
Bouwlift	stageklasse IV, 2014 – 2018, 75-560 kW, diesel	2500	100
Mobiele kraan	stageklasse IV, 2014 – 2018, 75-560 kW, diesel	1500	75
Graafmachine 220 kW	stageklasse IV, 2014 – 2018, 75-560 kW, diesel	450	30
Graafmachine 30 kW	stageklasse IV, 2014 – 2018, <56 kW, diesel	280	80

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 afwerkinstallatie 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	11	1
Bronbemaalingspompen 20 kW	stageklasse IV, 2018, <56 kW, diesel	5	2



Walsen/compactors 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	31	3
Graafmachine 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	111	11
Laadschoppen op banden 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	31	3
Graafmachine 45 kW	stageklasse V, 2019, <56 kW, diesel	6	1
Machine avegaarpalen	stageklasse IV, 2014 – 2018, 75-560 kW, diesel	500	20
Bouwlift	stageklasse IV, 2014 – 2018, 75-560 kW, diesel	2500	100
Mobiele kraan	stageklasse IV, 2014 – 2018, 75-560 kW, diesel	1500	75
Graafmachine 220 kW	stageklasse IV, 2014 – 2018, 75-560 kW, diesel	450	30
Graafmachine 30 kW	stageklasse IV, 2014 – 2018, <56 kW, diesel	280	80

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 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 dit geval is 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	1125	2250
Middelzwaar vrachtverkeer		-
Zwaar vrachtverkeer	105	210

Voor de bouwroute is uitgegaan van de route Koudekerkseweg – Poelendaeleweg – Poelendaelesingel – Het groene woud – Schroeweg – A58. Vanaf de A58 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.

Wegverkeer woningen (emissiebron 1)

Op basis van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' is ook de verkeersgeneratie bepaald. Per woning is de minimale verkeersgeneratie 6,4 en maximaal 7,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Uitgaande van het maximale betekent dit een verkeersgeneratie van afgerond 36 motorvoertuigbewegingen per etmaal (gemiddelde weekdag).

De verwachting is dat 50% van het verkeer via de Koudekerkseweg – Poelendaeleweg – Poelendaelesingel – Het groene woud – Schroeweg naar de A58 gaat. Vanuit daar gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld. Van de andere 50% van het verkeer wordt verwacht dat het via de Koudekerkseweg en de Middelburgsestraat naar de N288 gaat. Er is uitgegaan van 100% licht verkeer.



5. CONCLUSIE

Op basis van de voorgaande gegevens is 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.

Koudekerkseweg 14,

4335 HD Middelburg

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

BP Koudekerkseweg 14

Woningbouwontwikkeling Koudekerkseweg 14

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RbUBGLMV8sDN

10 november 2023, 16:51

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

1,4 kg/j

Emissie NO_x

181,8 kg/j

Resultaten

Realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

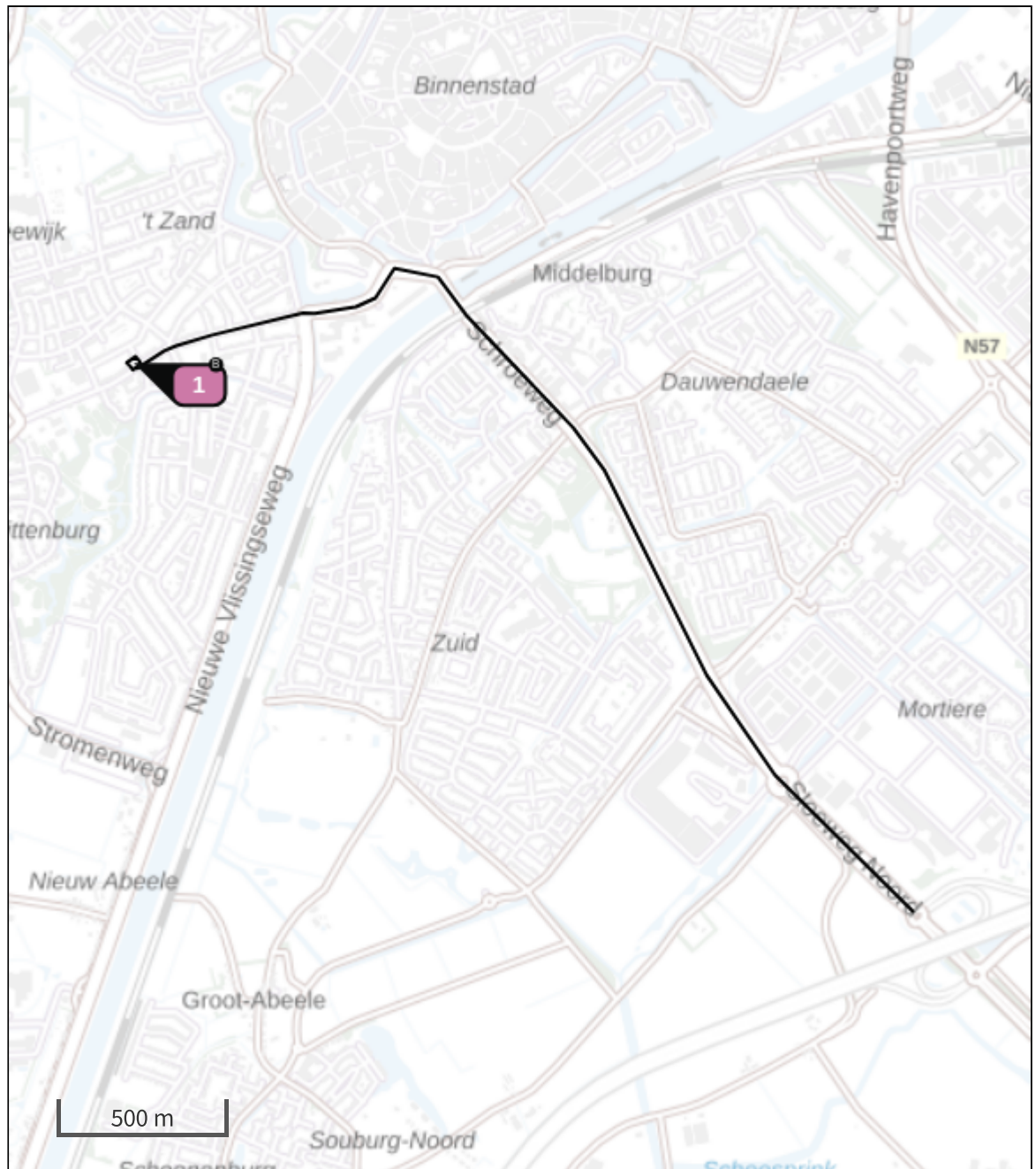
Gebied



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen realisatiefase	1,2 kg/j	176,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	5,0 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 "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 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen realisatiefase	NO _x	176,9 kg/j
Locatie	X:30857,08 Y:390754,62	NH ₃	1,2 kg/j
Oppervlakte	0,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Asfalt afwerkinstallatie 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	2,6 g/j
Bronbemalingspompen 20 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	2 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Walsen/compactors 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	3 u/j	0 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	111 l/j	11 u/j	0 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	26,6 g/j
Laadschoppen op banden 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	3 u/j	0 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j
Graafmachine 45 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	1 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Machine avegaarpalen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	500 l/j	20 u/j	0 l/j	NO _x	16,6 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Bouwlift	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2500 l/j	100 u/j	0 l/j	NO _x	83,0 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1500 l/j	75 u/j	0 l/j	NO _x	49,9 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Graafmachine 220 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	450 l/j	30 u/j	0 l/j	NO _x	15,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Graafmachine 30 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	280 l/j	80 u/j		NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	2,1 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer realisatiefase	Links	Rechts	NO _x	5,0 kg/j
Locatie	X:32254,66 Y:390480,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	3.444,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	2.250,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	210,0 /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.
Koudekerkseweg 14,
4335 HD Middelburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BP Koudekerkseweg 14
Woningbouwontwikkeling Koudekerkseweg 14

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RpMB4QXK3wPE
10 november 2023, 16:51
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,5 kg/j	8,4 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - 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

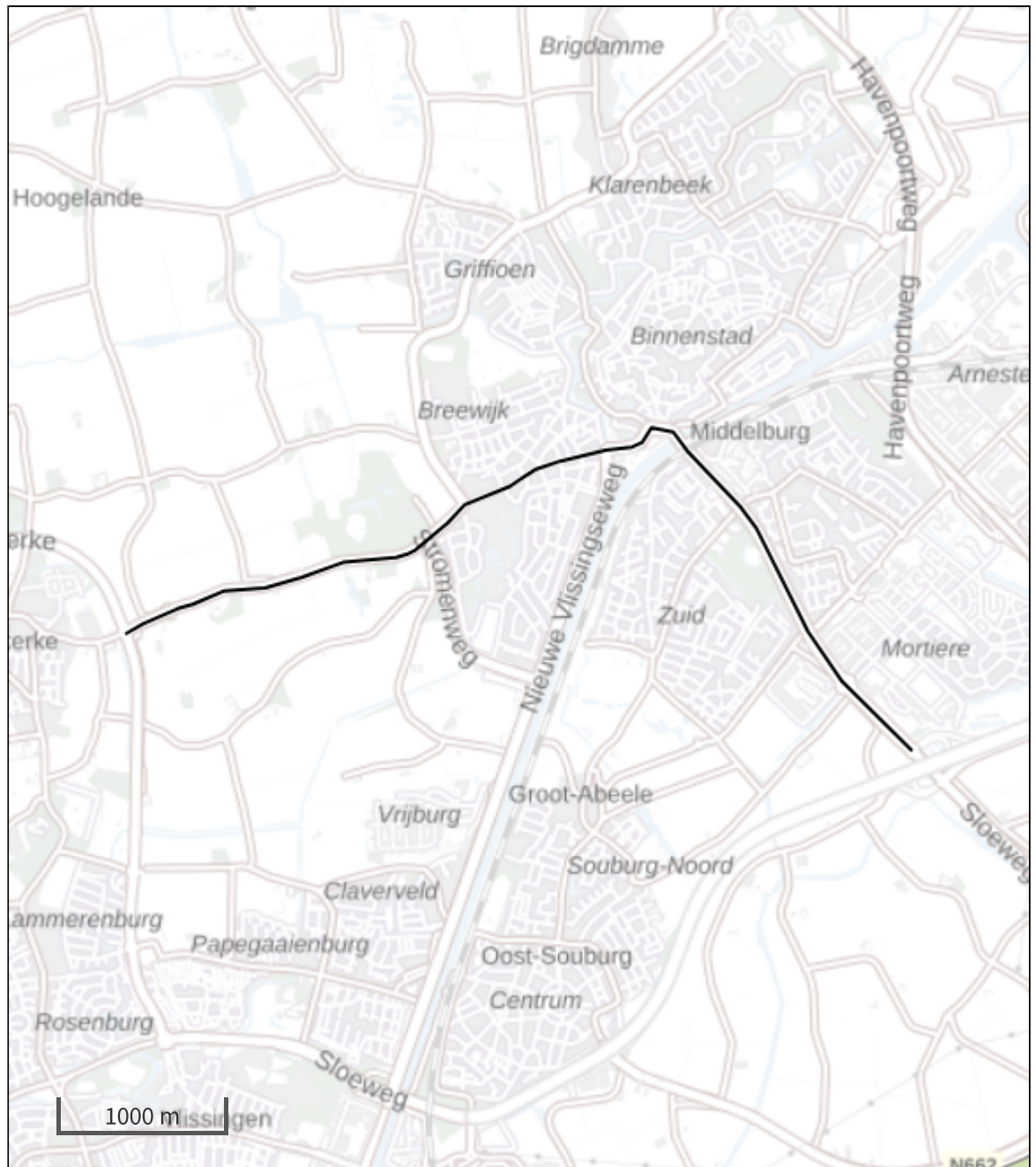
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,5 kg/j

8,4 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 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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer woningen - A58	Links	Rechts	NO _x	5,5 kg/j
Locatie	X:32254,66 Y:390480,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	3.444,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	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 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer woningen - N288	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:29703,46 Y:390201,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	2.644,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	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 %

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/>