

MEMO - STIKSTOFDEPOSITIE

Datum : 13 november 2023

Bestemd voor : Mortiere Grondexploitatie CV

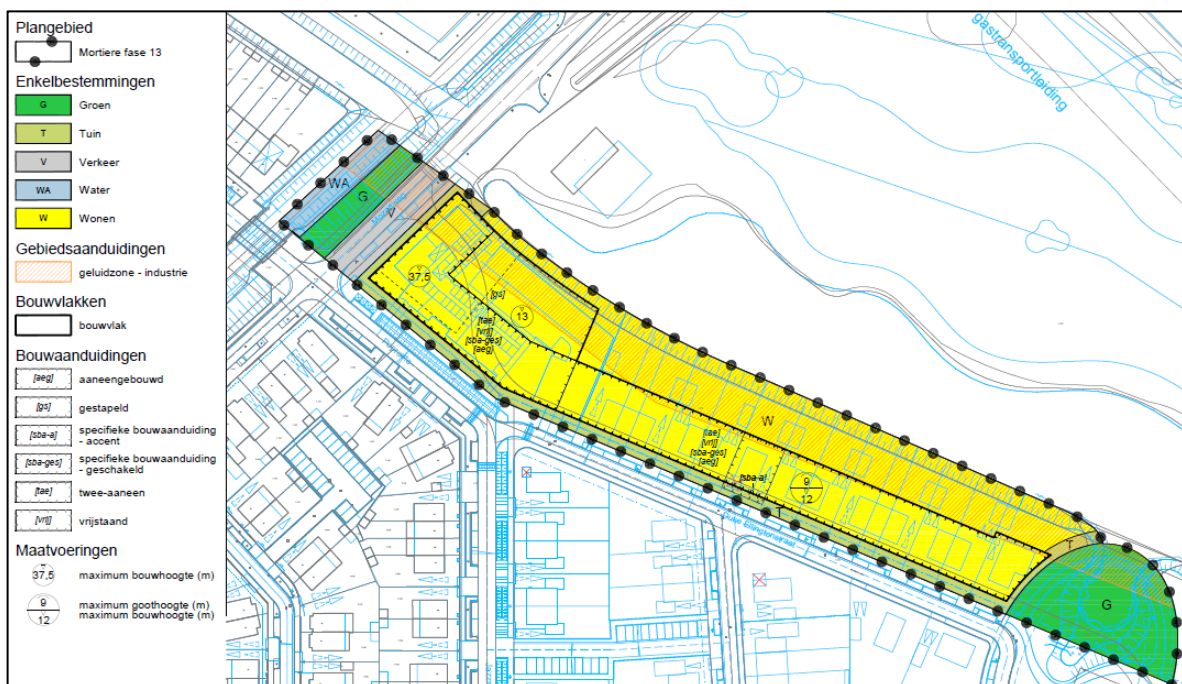
Van : Y.M. Caris MSc / ing. J. Sips

Projectnummer : 327200731

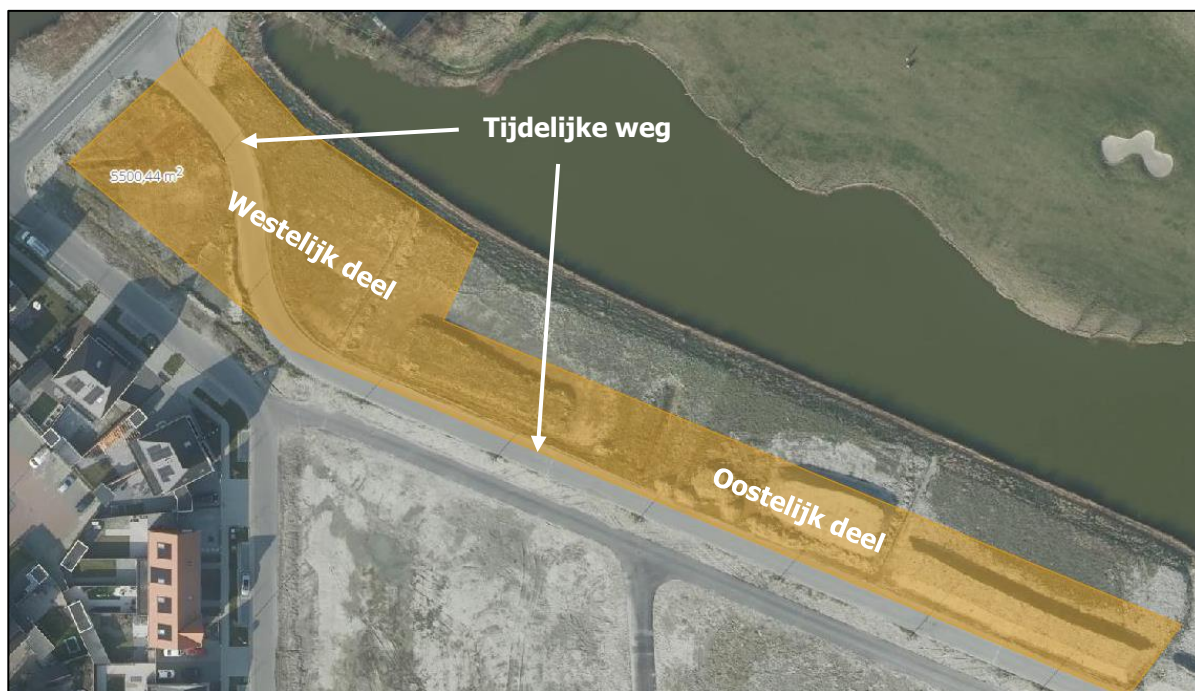
Betreft : **Bouwplan 'Mortiere, fase 13' (Middelburg)**

1.0 INLEIDING

Het voornemen is om aan de Duke Ellingtonstraat te Middelburg 14 nieuwe woningen en een appartementencomplex bestaande uit 42 appartementen te realiseren. Dit plan is onderdeel van een gefaseerd project in de woonwijk Mortiere, waarvan dit fase 13 betreft. Figuur 1 toont een stedenbouwkundige verkaveling voor het beoogde bouwplan. Figuur 2 toont een luchtfoto van het huidige gebied met daarin de grove intekening van het totale bouwvlak en enkele relevante aanduidingen. De tijdelijke weg die is aangegeven in figuur 2 is aangelegd voor de verkeersafwikkeling van het bouwverkeer van fase 10 van dit project, dat ten zuidoosten van fase 13 is gelegen.



Figuur 1: Stedenbouwkundige verkaveling plangebied Mortiere, fase 13 (Middelburg)



Figuur 2: Luchtfoto planlocatie met grove ligging bouwvlak (oranje) en aanduiding tijdelijke weg

Voor activiteiten waarbij stikstof vrijkomt moet worden onderzocht wat de effecten zijn op de beschermde Natura 2000-gebieden. Doel van dit onderzoek is om te bepalen wat de bijdrage van het plan aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden is. Vervolgens is bepaald of deze resultaten leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en of een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

2.0 WETTELIJK KADER

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden.

De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend.

Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat hier om verbindingen van het chemische element stikstof (N) die een verzurende of vermestende werking hebben. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen. In deze gebieden wordt de Kritische Depositie Waarde (KDW) overschreden.

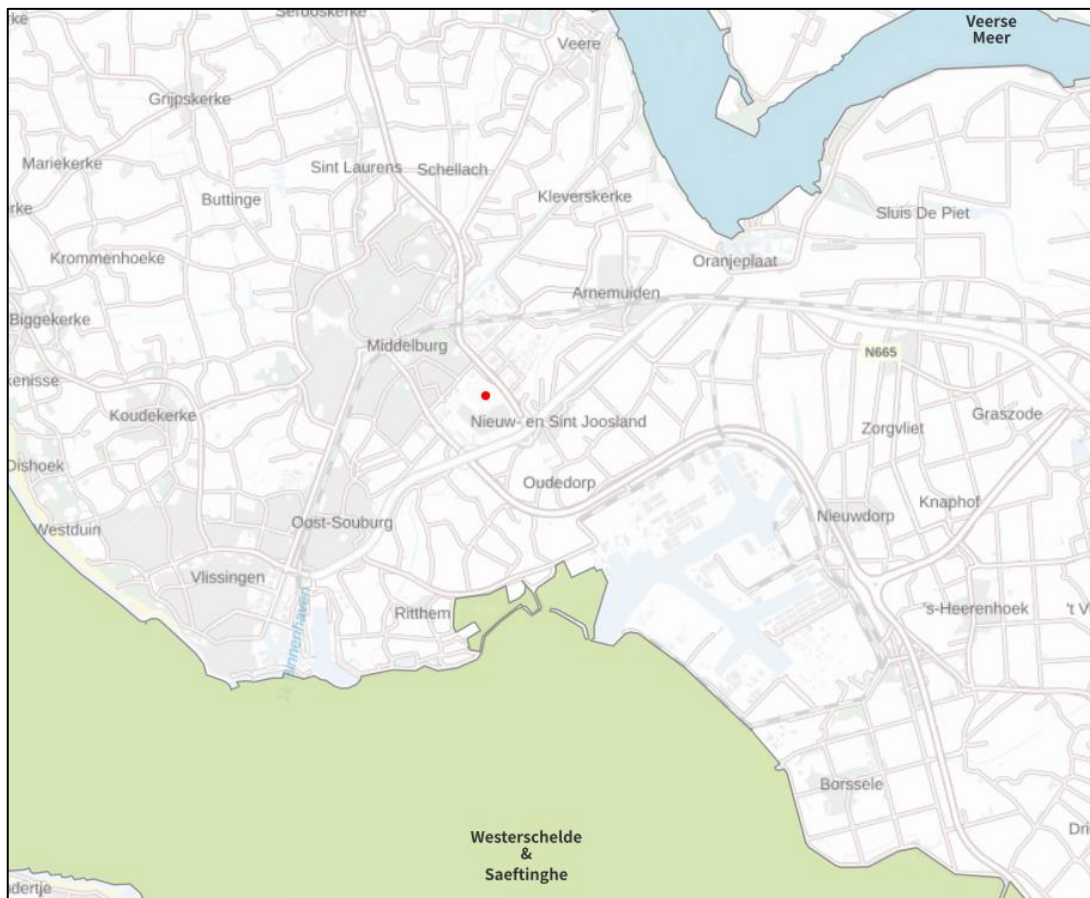
Op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wnb is vastgelegd dat het verboden is zonder vergunning van gedeputeerde staten van de provincie een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Indien uit onderzoek (de voortoets) blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan moet een vervolgonderzoek worden uitgevoerd (de 'passende beoordeling').

Indien op basis van objectieve gegevens blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie, kan in ieder geval worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied.

3.0 UITGANGSPUNTEN BEREKENING

In de wijde omgeving van het bouwplan Mortiere, fase 13 te Middelburg zijn verschillende Natura 2000-gebieden aanwezig, waarvan het gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' ($\pm 3,1$ km) en het 'Veerse Meer' ($\pm 5,1$ km) het meest nabijgelegen zijn. In figuur 3 zijn de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven ten opzichte van de globale ligging van het bouwplan (rode stip).



Figuur 3: Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. de globale ligging bouwplan Mortiere, fase 13 (Middelburg)

De realisatie van het plan zorgt voor emissie van stikstof, doordat de sloop- en bouwactiviteiten verkeersbewegingen genereren en er (mobiele) werktuigen op de bouwplaats in werking zijn. Nadat het bouwplan is opgeleverd vindt ook stikstofemissie plaats tijdens het gebruik van de woningen en het appartementencomplex middels verkeersbewegingen.

4.0 UITGANGSPUNTEN BEREKENING

Het stikstofonderzoek zal zich richten op de volgende activiteiten:

- De sloop van de tijdelijk weg (zie aanduiding figuur 2).
- De bouw van 14 woningen in het oostelijke deel van het plangebied.
- De bouw van een appartementencomplex in het westelijk deel van het plangebied.
- De verkeersaantrekkende werking door gebruik van de woningen/appartementen.

De activiteiten dienen in Aeries te worden gemodelleerd in nader te beschouwen zichtjaren. In het onderstaande is beschreven hoe deze activiteiten zijn opgedeeld over de verschillende zichtjaren en is per zichtjaar inzichtelijk gemaakt welke uitgangspunten gehanteerd zijn voor de stikstofberekening.

4.1 OPBOUW ZICHTJAREN

De tijdelijke weg is aangelegd voor de verkeersafwikkeling van het bouwverkeer van fase 10 van het totaalproject Mortiere. Deze fase bevindt zich ten zuidoosten van fase 13. Het bouwplan 'Mortiere, fase 13' is grotendeels gelegen over deze weg en zal derhalve dienen te worden gesloopt. Er wordt aangenomen dat deze sloopactiviteiten in het jaar 2024 (uiteraard vóór de bouw van de woningen) zullen plaatsvinden.

Aangegeven is dat de bouw van de woningen in het jaar 2024 wordt gestart. Voor de sloopactiviteiten en de bouw van de woningen wordt in de modellering derhalve het zichtjaar 2024 aangehouden.

Voor het appartementencomplex is aangegeven dat de realisatie ervan plaatsvindt in de jaren 2025-2026. Derhalve is het zichtjaar 2025-2026 gehanteerd voor de bouw van de appartementen.

Omdat de bouw van de woningen in het jaar 2024 zal plaatsvinden, zal het gebruik van de woningen in de zichtjaren 2025-2026 een verkeersaantrekkende werking hebben. Dit is derhalve meegenomen in de modellering van deze zichtjaren.

De verkeersaantrekkende werking door het gebruik van de woningen en het appartementencomplex zal in zijn geheel worden beschouwd voor het zichtjaar 2027.

4.2 SLOOP TIJDELIJKE WEG EN BOUW WONINGEN (ZICHTJAAR 2024)

4.2.1 Sloop tijdelijke weg

Ten aanzien van de sloop van de tijdelijke weg is een realistische inschatting gemaakt van de verwachte inzet van mobiele werktuigen. Een hydraulische graafmachine zal het asfalt opbreken en in een vrachtwagen storten, die het asfalt zal afvoeren. Verwacht wordt dat deze werkzaamheden 2 werkweken zullen duren.

Om te komen tot de eisen die de Wnb stelt dient er AdBlue te worden gebruikt tijdens de sloop van de weg.

In bijlage 1 is een overzicht van de inzet van mobiele werktuigen voor de sloopfase gegeven.

Verkeersgeneratie

De totale stikstofemissie wordt tevens bepaald door het bouwverkeer op de openbare weg. Voor de sloopfase betreft dit de verkeersbewegingen met betrekking tot het afvoeren van het asfalt. Er is ingeschat hoeveel m³ asfalt dient te worden gesloopt. Daaruit is de hoeveelheid kg af te voeren asfalt bepaald. Hieruit volgt een inschatting van het totaal aantal benodigde vrachtwagens.

Deze uitgangspunten zijn inzichtelijk gemaakt in bijlage 1.

4.2.2 Bouw woningen

Ten aanzien van de bouw van de woningen is tevens een realistische inschatting gemaakt van de verwachte inzet van mobiele werktuigen. Voor de bouw zullen er mobiele werktuigen omtrent (het uitgraven van) de fundering en de opbouw van de woningen op de bouwplaats in werking zijn. Hiervoor is gebruik gemaakt van getallen uit een rapport dat door Stantec eerder is opgesteld voor deze fase. De getallen met betrekking tot de inzet van mobiele werktuigen van dit rapport zijn gedeeltelijk overgenomen en gedeeltelijk terugschreefd.

Om te komen tot de eisen die de Wnb stelt dient er AdBlue te worden gebruikt tijdens de bouw van de woningen.

In bijlage 1 is eveneens een volledig overzicht van de inzet van mobiele werktuigen gegeven voor de bouw van de woningen.

Verkeersgeneratie

De totale stikstofemissie wordt tevens bepaald door het bouwverkeer op de openbare weg. Voor de bouw van de woningen betreft dit de verkeersbewegingen van bouwvakkers die zich van en naar de planlocatie begeven in gemotoriseerde voertuigen.

Hiervoor is gebruik gemaakt van kentallen uit het rapport van Bureau Waaardenburg, 'Woningbouw en Natura-2000', https://www.stikstof.info/vuistregels_woningbouw. Dit rapport wordt genoemd als bron in de 'Handreiking woningbouw en AERIUS', een publicatie van de Rijksoverheid, januari 2020 | 20400607.

In genoemd rapport zijn in tabel 1 een aantal aannames opgenomen voor het in te zetten materieel en te verwachten vervoersbewegingen tijdens het realiseren van 5 grondgebonden woningen en/of appartementen. Deze tabel is hieronder gegeven.

Tabel 1 *Aannames voor in te zetten materieel tijdens het realiseren van 5 grondgebonden woningen en 5 appartementen uitgedrukt in totaal aantal draaiuren. Voor al het materieel is uitgegaan van een bouwjaar 2015 of recenter.*

Materieel	AERIUS	Grondgebonden woningen	Appartementen
Graafwerkzaamheden bouwput	Graafmachine (200kw)	80	80
Verrijker 10 ton	Reach stacker (250kw)	100	200
Heien (heistelling)	Hijskraan (100kw)	40	40
Fundering (truckmixer)	Dumper (320kw)	40	40
Hijskraan tbv transporten op de bouw	Hijskraan (450kw)	300	elektrisch
Zwaar transport (# vb)*	Zwaar vrachtverkeer	68	256
Middelzwaar vrachtverkeer		285	450

* Totaal aantal transportbewegingen.

De getallen met betrekking tot de verkeersgeneratie voor de bouw van grondgebonden woningen (blauw omlijst) zijn opgeschaald naar het aantal van 14 woningen. Als rekenvoorbeeld: voor 14 woningen wordt uitgegaan van $68 \cdot (14/5) = 190$ zware vrachtverkeerbewegingen. Het middelzwaar vrachtverkeer zal worden gemodelleerd als licht verkeer, aangezien geacht wordt dat dit verkeer voornamelijk ingezet zal worden tijdens het afbouwen van de woningen, waarvoor geen middelzwaar verkeer is benodigd.

Op de bouwplaats is rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van het lichte verkeer en het vrachtverkeer alsmede de mobiele werktuigen door dit te modelleren met 100% stagnatie.

In bijlage 1 is een compleet overzicht van de inzet van mobiele werktuigen tijdens zichtjaar 2024 gegeven. De modellering van zichtjaar 2024 is gegeven in figuur 4.

4.3 BOUW APPARTEMENTENCOMPLEX EN GEBRUIK WONINGEN (ZICHTJAAR 2025-2026)

4.3.1 Bouw appartementencomplex

Voor het in beeld brengen van de mogelijke stikstofdepositie tijdens de opbouw van de appartementen is tevens gebruik gemaakt van tabel 1 uit het rapport van Bureau Waardenburg (rood omlijst). De getallen volgens tabel 1 met betrekking tot 5 appartementen zijn voor het materieel opgeschaald naar het aantal van 42 appartementen.

De bouw van het appartementencomplex zal twee jaar in beslag nemen. Om te komen tot het materieel dat dient te worden ingezet voor een enkele zichtjaar, dient het totaal in te zetten materieel te worden gehalveerd.

De hijskraan die benodigd is voor transporten op de bouw zal geen stikstof uitstoten omdat het elektrisch is aangedreven. Verder is uitgegaan van werktuigen met stageklasse IV. Voor het diesilverbruik is gebruikt gemaakt van kengetallen afkomstig van vergelijkbare projecten van ons bureau.

In bijlage 1 is een compleet overzicht van de inzet van mobiele werktuigen tijdens de bouw van de appartementen gegeven. Op de bouwplaats is rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van het licht- en vrachtverkeer door dit te modelleren met 100% stagnatie.

Om te komen tot de eisen die de Wnb stelt dient er AdBlue te worden gebruikt tijdens de bouw van de appartementen.

Verkeersgeneratie

Het bouwverkeer op de openbare weg als gevolg van de bouw van het appartementencomplex dient tevens te worden beschouwd voor de mogelijke stikstofdepositie. Hiervoor zijn tevens de getallen volgens tabel 1 van het rapport van bureau Waardenburg gebruikt (groen omlijst). De verkeersbewegingen met betrekking tot 5 appartementen zijn opgeschaald naar het aantal van 42 appartementen. Het middelzwaar vrachtverkeer zal worden gemodelleerd als licht verkeer, aangezien geacht wordt dat dit verkeer voornamelijk ingezet zal worden tijdens het afbouwen van de appartementen, waarvoor geen middelzwaar verkeer is benodigd.

Een compleet overzicht van deze uitgangspunten is opgenomen in bijlage 1.

4.3.2 Gebruik woningen

In de toekomstige situatie wordt de nieuwe bebouwing 'gasloos' gerealiseerd, waardoor er geen stikstof uitstotende installaties aanwezig zullen zijn in de nieuwe woningen. Dit betekent dat de stikstof-emissie voor het gebruik van de woningen wordt bepaald door de verkeersaantrekkende werking van gemotoriseerd verkeer.

Verkeersgeneratie

In de CROW 381 "Toekomstbestendig parkeren Van parkeerkencijfers naar parkeernormen" zijn kengetallen opgenomen met betrekking tot de verkeersgeneratie van woningen. De planlocatie is gelegen in een gebied dat wordt beschouwd als 'weinig stedelijk' en kan worden getypeerd als 'rest bebouwde kom'.

De precieze invulling van het type woningen dat zal worden gebouwd is nog niet bekend. Derhalve gaan wij uit van een worst-case situatie. Dit betekent dat er wordt aangenomen dat er vrijstaande koophuizen worden gebouwd.

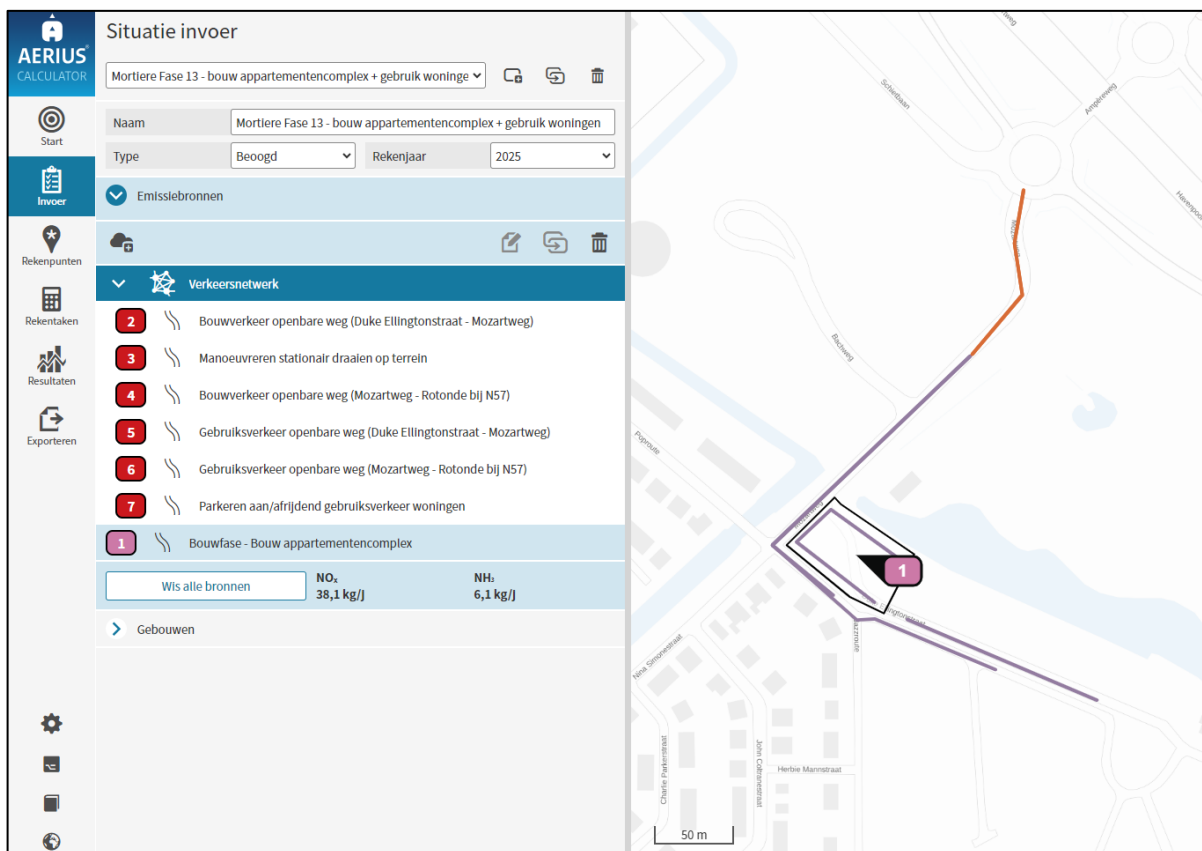
In tabel 2 is de verkeersgeneratie voor het bouwplan door het gebruik van de woningen, uitgaande van bovenstaande uitgangspunten, gegeven.

Tabel 2: Berekening verkeersgeneratie bouwplan 'Mortiere, fase 13', zichtjaar 2025-2026.

Woningtype	Kental	Totaal
14 vrijstaande woningen	8,6 motorvoertuigen/etmaal/woning	120,4 motorvoertuigen/etmaal

Ter hoogte van de woningen is rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van het gebruiksverkeer door dit te modelleren met 100% stagnatie.

De modellering van de bouw van het appartementen en het gebruik van de woningen is gegeven in figuur 4.



Figuur 4: Modelling bouw appartementencomplex en gebruik woningen bouwplan Mortiere, fase 13 (Middelburg)

Er wordt geen aparte modellering voor het zichtjaar 2026 getoond omdat de invoer van beide jaren hetzelfde is. De Aeries berekening is voor zowel zichtjaar 2025 als 2026 uitgevoerd.

4.4 GEBRUIK WONINGEN EN APPARTEMENTEN (ZICHTJAAR 2027)

In de toekomstige situatie wordt de nieuwe bebouwing 'gasloos' gerealiseerd, waardoor er geen stikstof uitstotende installaties aanwezig zullen zijn in de nieuwe appartementen. Dit betekent dat de stikstofemissie voor de gebruiksfase wordt bepaald door de verkeersaantrekkende werking van gemotoriseerd verkeer.

Verkeersgeneratie

In de CROW 381 "Toekomstbestendig parkeren Van parkeercijfers naar parkeernormen" zijn kengetallen opgenomen met betrekking tot de verkeersgeneratie van woningen en appartementen. De planlocatie is gelegen in een gebied dat wordt beschouwd als 'weinig stedelijk' en kan worden getypeerd als 'rest bebouwde kom'.

De precieze invulling van het type woningen en appartementen dat zal worden gebouwd is nog niet bekend. Derhalve gaan wij uit van een worst-case situatie. Dit betekent dat we aannemen dat er vrijstaande koophuizen en dure koopappartementen worden gebouwd.

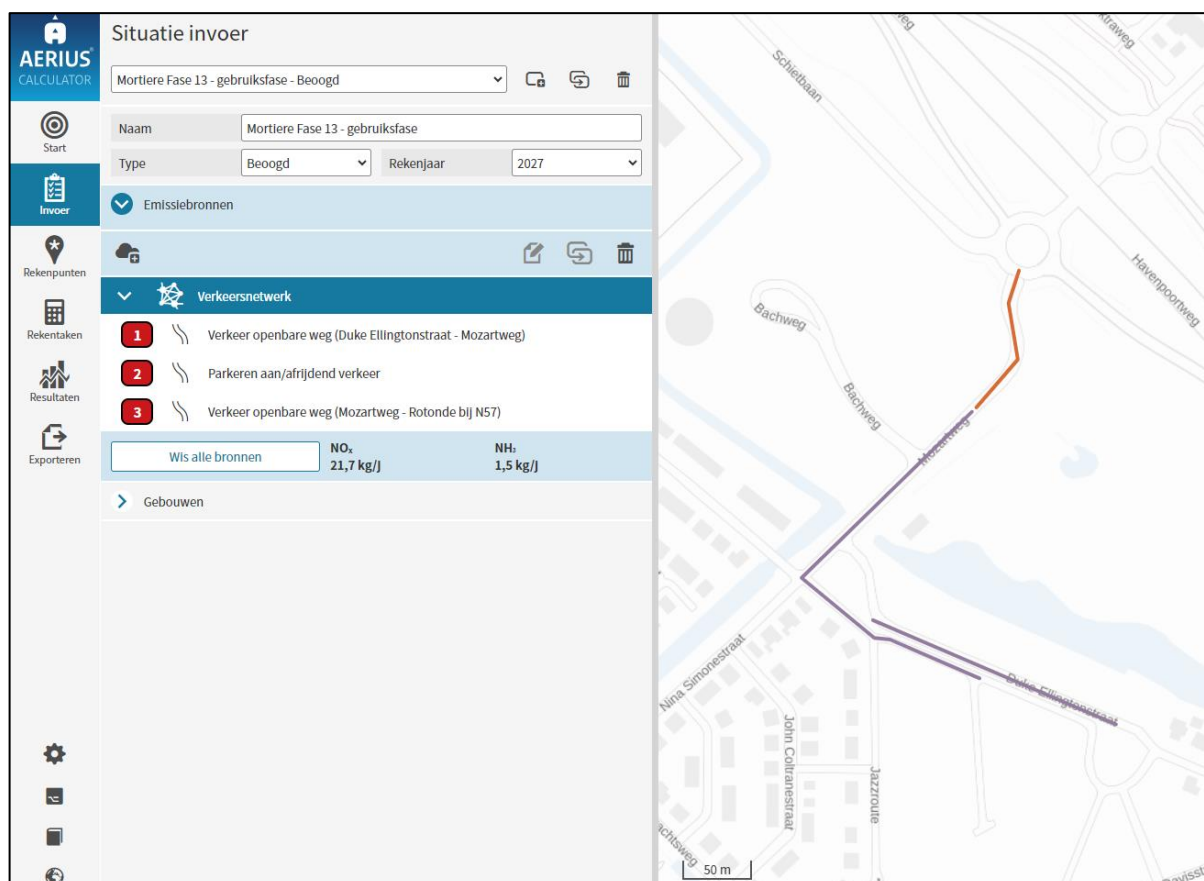
In tabel 3 is de verkeersgeneratie voor het bouwplan in de gebruiksfase, uitgaande van bovenstaande uitgangspunten, gegeven.

Tabel 3: Berekening verkeersgeneratie bouwplan "Mortiere – Fase 13", zichtjaar 2027.

Woningtype	Kental	Totaal
14 vrijstaande woningen	8,6 motorvoertuigen/etmaal/woning	120,4 motorvoertuigen/etmaal
42 dure koopappartementen	7,8 motorvoertuigen/etmaal/appartement	327,6 motorvoertuigen/etmaal
Totaal		448,0 motorvoertuigen/etmaal

Voor het manoeuvreren van het aan- en afrijdende verkeer op de parkeerplaats is in de berekening rekening gehouden door dit te modelleren met 100% stagnatie.

De modellering van de gebruiksfase in het zichtjaar 2027 is gegeven in figuur 5.



Figuur 5: Modellering gebruik woningen en appartementencomplex bouwplan Mortiere, fase 13 (Middelburg)

4.5 VERKEERSAFWIKKELING

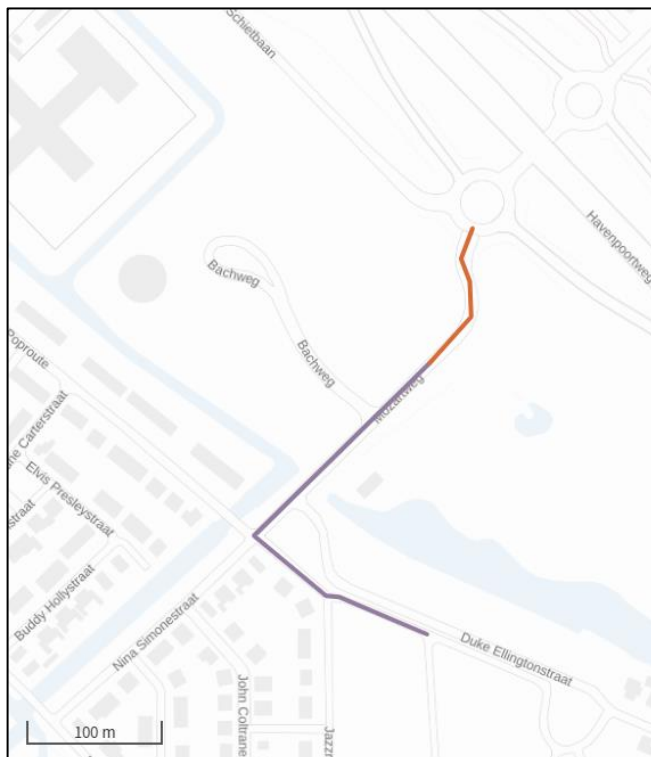
Het extra verkeer op openbare wegen dient te worden beschouwd totdat het extra verkeer niet meer onderscheidend is ten opzichte van het overige verkeer en daarmee is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

De verkeersafwikkeling vanwege het extra verkeer op de openbare wegen zal vergelijkbaar verlopen de verschillende activiteiten. Het verkeer zal vanuit de Duke Ellingtonstraat in westelijke richting rijden en daar aansluiten op de kruising met de Mozartweg, Poproute en Nina Simonestraat. Daar zal het verkeer zich begeven naar de N57 via de Mozartweg in noord-oostelijke richting. Bij de eerste rotonde die aansluit op de N57 wordt verwacht dat het extra verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Voor de verkeersafwikkeling is in de modellering een tweetal wegtypen te onderscheiden.

Het extra verkeer op de Duke Ellingtonstraat en het gedeelte van de Mozartweg tot aan het plaatsnaambord (paarse wegdeel in figuur 7) is als 'binnen bebouwde kom' gemodelleerd, terwijl het gedeelte van de Mozartweg tot aan de rotonde aansluitend op de N57 (oranje wegdeel figuur 7) als buitenweg is gemodelleerd.

In figuur 7 is de aangehouden verkeersafwikkeling van en naar het plangebied gegeven.



Figuur 7: Aangehouden verkeersafwikkeling bouwplan Mortiere, fase 13 (Middelburg)

5.0 BEREKENING

De berekening van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitatype binnen de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator 2023.0.1 (release-datum 6 november 2023). De calculator rekent op basis van de meest recente versie van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de emissies NO_x (stikstofmonoxide) en NH₃ (ammoniak) per zichtjaar ten gevolge van het bouwplan Mortiere, fase 13 te Middelburg.

Tabel 3: Overzicht emissies NO_x en NH₃ t.g.v. bouwplan Mortiere, fase 13 (Middelburg)

Omschrijving	Zichtjaar	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Sloopfase tijdelijke weg en bouw van de woningen	2024	25,5 kg/jaar	4,5 kg/jaar
Bouw appartementencomplex en gebruik woningen	2025	39,9 kg/jaar	6,0 kg/jaar
	2026	39,7 kg/jaar	6,0 kg/jaar
Gebruik appartementencomplex en woningen	2027	32,4 kg/jaar	1,2 kg/jaar

Uit de berekeningen blijkt voor de realisatie en het gebruik van het bouwplan Mortiere, fase 13 het volgende:

Zichtjaar 2024: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar
Zichtjaar 2025: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar
Zichtjaar 2026: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar
Zichtjaar 2027: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar

Dit houdt in dat, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten. De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast. Hieruit wordt geconcludeerd dat de realisatie en het gebruik van de woningen en appartementen in het bouwplan 'Mortiere, fase 13' te Middelburg wordt uitgezonderd van de vergunningplicht.

Voor de gedetailleerde ingevoerde emissiebronnen en rekenresultaten voor de vier verschillende zichtjaren wordt verwezen naar de berekeningsjournalen van de AERIUS Calculator die als bijlage 2 tot en met 5 bij deze memo zijn gevoegd.

6.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om met het bouwplan 'Mortiere, fase 13' te Middelburg in totaal 14 woningen en een appartementencomplex bestaande uit 42 appartementen te realiseren. Dit bouwplan is een onderdeel van de totale grote woningbouwontwikkeling Mortiere.

Uit berekeningen met de AERIUS Calculator versie 2023.0.1 blijkt dat de sloop-, bouw- en gebruiksfase, waarbij de fases zijn verdeeld in een drietal jaren, niet leiden tot stikstofdepositie ter plaatse van de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Op grond van de Wet Natuurbescherming geldt een vrijstelling van de vergunningplicht en is nader onderzoek niet noodzakelijk.

Voorwaarde is dat er AdBlue toegepast dient te worden tijdens alle voorgenomen activiteiten: de sloop van de tijdelijke weg en de bouw van zowel de woningen als de appartementen.

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Inventarisatie sloop- en bouwfase
- Bijlage 2: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator - sloop tijdelijke weg en bouw woningen (zichtjaar 2024)
- Bijlage 3: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator - bouw appartementencomplex en gebruik woningen (zichtjaar 2025)
- Bijlage 4: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator - bouw appartementencomplex en gebruik woningen (zichtjaar 2026)
- Bijlage 5: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator - gebruik appartementencomplex en woningen (zichtjaar 2027)

Bijlage 1: Inventarisatie sloop- en bouwphase

Bouwplan Mortiere Fase 13, Middelburg



Uitgangspunt berekeningen stikstofdepositie

Slopen weg en bouw woningen: start 2024
Bouw appartementencomplex: start 2025

Duur: 1 jaar
Duur: 2 jaar

327200731

Slopen weg en bouw woningen (2024)

Inzet mobiele werktuigen: slopen weg	Aantal werktuigen	Aantal werkdagen	Draaiuren per werkdag	Totaal aantal draaiuren	Maximaal vermogen [kW]	Stageklasse	Verbruik		AdBlue verbruik (<7%)
							Liter per uur	Totaal	
Hydraulische graafmachine	1	10	8	80	140	IV	12	960	66
Vrachtwagen	1	10	8	80	320	IV	18	1440	100

Inzet mobiele werktuigen: bouwfase woningen	Per woning				Totaal aantal draaiuren 14 woningen	Maximaal vermogen [kW]	Stageklasse	Verbruik totaal		AdBlue verbruik (<7%)
	Aantal werktuigen	Aantal werkdagen	Draaiuren per werkdag	Totaal aantal draaiuren				Liter per uur	Totaal	
Hei-/boorstelling	1	1	8	8	112	400	IV	42	4.704	328
Mobiele kraan (verticaal transport)	1	2	6	12	168	120	IV	15	2.520	175
Graafmachine	1	3	6	18	252	100	IV	12	3.024	211
Shovel (tbv grondverzet over terrein)	1	5	6	30	420	100	IV	10	4.200	293
Betonpomp	1	1	8	8	112	315	IV	15	1.680	117

Bouwverkeer op openbare weg: sloofase	Aantal per werkdag	Aantal werkdagen	Aantal transporten	Totaal aantal bewegingen
Lichtverkeer bouwvakkers/onderaannemers	3	5	15	30

Bouwverkeer op openbare weg: bouw woningen	Bewegingen per 5 woningen	Bewegingen per 14 woningen
Lichtverkeer bouwvakkers/onderaannemers	285	798
Vrachtwagenverkeer	68	190

Totaal lichtverkeerbewegingen sloofase en bouw woningen: 828
Totaal vrachtwagenbewegingen sloofase en bouw woningen: 231

Bepaling vrachtwagenbewegingen mbt slopen van de weg		
oppervlakte van de weg	1650	m2
ontgravingsdiepte	0,15	m
aantal kuub af te voeren asfalt	247,5	m3
soortgelijk gewicht asfalt	2.300	kg/m3
aantal af te voeren kg asfalt	569.250	kg
tonnage per vrachtwagen	28.000	kg
totaal aantal vrachtwagens	20	stuks
totaal aantal vrachtwagenbewegingen	41	stuks

Bouw appartementencomplex en gebruik woningen (2025-2026)

Totale duur: 2 jaar

Inzet mobiele werktuigen: bouw appartementencomplex	Totaal aantal draaiuren per jaar	Maximaal vermogen [kW]	Stageklasse	Verbruik per jaar		AdBlue verbruik (<7%)
				Liter per uur	Totaal	
Graafmachine	336	200	IV	15	5040	352
Verreiker	840	250	IV	16	13440	940
Hijskraan (tbv heistelling)	168	100	IV	12	2016	140
Dumper (tbv fundering)	168	320	IV	18	3024	211

Bouwverkeer op openbare weg: bouw woningen	Aantal bewegingen		
	5 appartementen	42 appartementen	42 appartementen, per jaar
Lichtverkeer bouwvakkers/onderaannemers	450	3.780	1.890
Vrachtwagenverkeer	256	2.150	1.075

Bijlage 2: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator - sloop tijdelijke weg en bouw woningen (zichtjaar 2024)

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

Stantec B.V.
Mortiere,
4337 XS Middelburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Realisatie woningen en appartementencomplex
Sloopfase en bouw woningen Zichtjaar 2024

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rqs8Nj3j3hNM
13 november 2023, 11:21
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Mortiere Fase 13 - sloopfase en bouw woningen -
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,5 kg/j	25,5 kg/j

Resultaten

Mortiere Fase 13 - sloopfase en bouw woningen -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

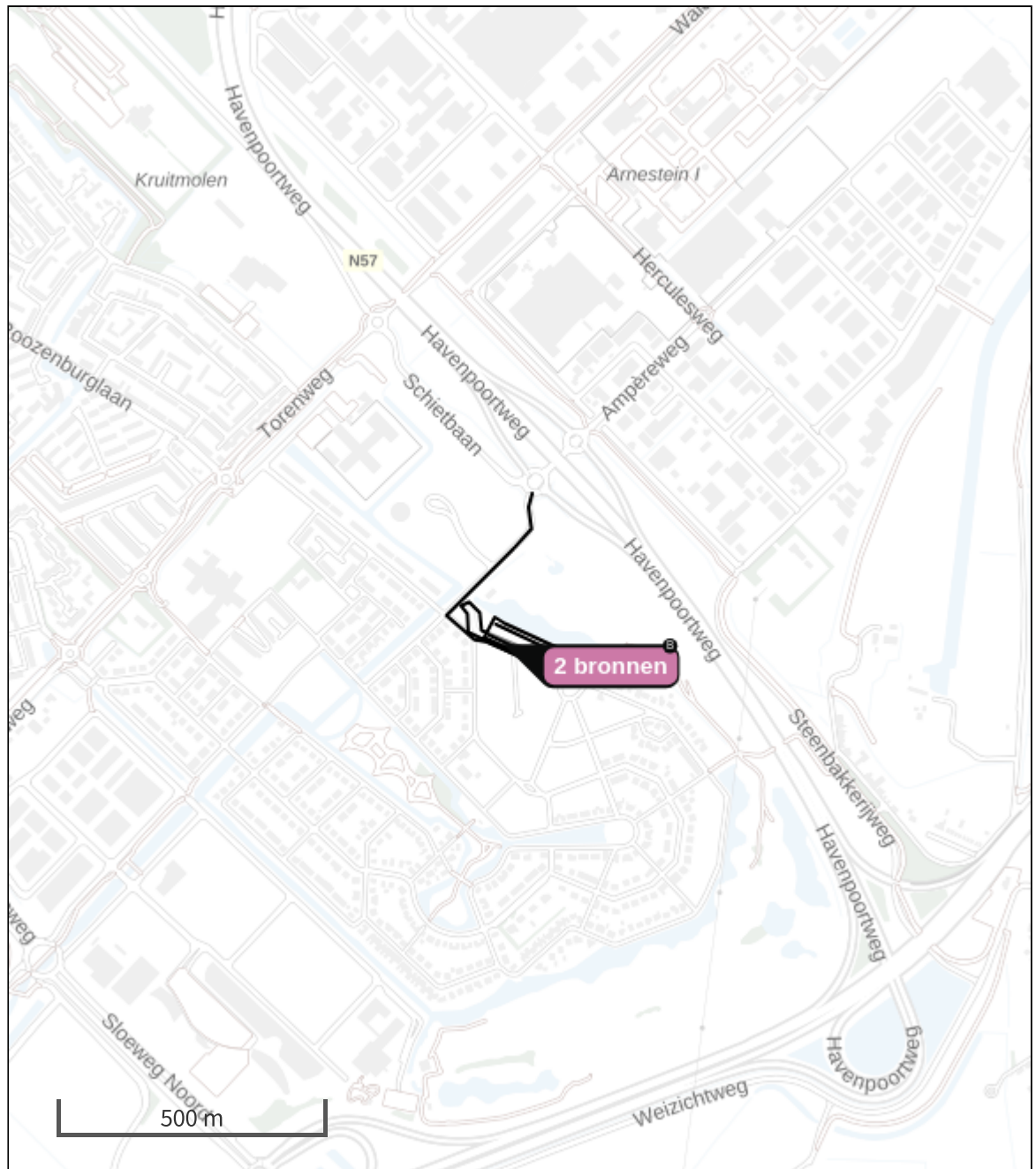
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Mortiere Fase 13 - sloofphase en bouw woningen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Slopen tijdelijke bouwweg	0,6 kg/j	3,6 kg/j
2 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bouwfase - Bouw woningen	3,9 kg/j	20,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	25,6 g/j	1,3 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 "Mortiere Fase 13
- sloopfase en bouw woningen" (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	-	-	-	-	-	-

Mortiere Fase 13 - sloopfase en bouw woningen, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Slopen tijdelijke bouwweg	NO _x	3,6 kg/j			
Locatie	X:33711,14 Y:390078,28	NH ₃	0,6 kg/j			
Oppervlakte	0,54 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydraulische graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	80 u/j	66 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1440 l/j	80 u/j	100 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bouwfase - Bouw woningen		NO _x		20,5 kg/j	
Locatie	X:33772,63 Y:390067,89		NH ₃		3,9 kg/j	
Oppervlakte	0,83 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hei-/boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4704 l/j	112 u/j	328 l/j	NO _x	4,9 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Mobiele kraan (verticaal transport)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2520 l/j	168 u/j	175 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3024 l/j	252 u/j	211 l/j	NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Shovel (tbv grondverzet)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4200 l/j	420 u/j	293 l/j	NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1680 l/j	112 u/j	117 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer openbare weg (Duke Ellingtonstraat - Mozartweg)			Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:33605,19 Y:390130,27			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	367,97 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 9,4 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	828,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	231,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren stationair draaien op terrein			Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:33864,06 Y:390022,58			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	411,67 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 12,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)			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	828,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	231,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer openbare weg (Mozartweg - Rotonde bij N57)			Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:33762,31 Y:390308,41			Type scherm	-	-	NO ₂ 30,3 g/j
Lengte	115,59 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 4,2 g/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	828,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	231,0 /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/>

**Bijlage 3: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator -
bouw appartementencomplex en gebruik
woningen
(zichtjaar 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

Stantec B.V.

Mortiere,

4337 XS Middelburg

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatie woningen en appartementencomplex

Bouw appartementencomplex en gebruik woningen Zichtjaar 2025

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RVHse1i4WUtB

13 november 2023, 11:21

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Mortiere Fase 13 - bouw appartementencomplex +
gebruik woningen - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

2025

6,0 kg/j

39,9 kg/j

Resultaten

Mortiere Fase 13 - bouw appartementencomplex +
gebruik woningen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-

-

-

-

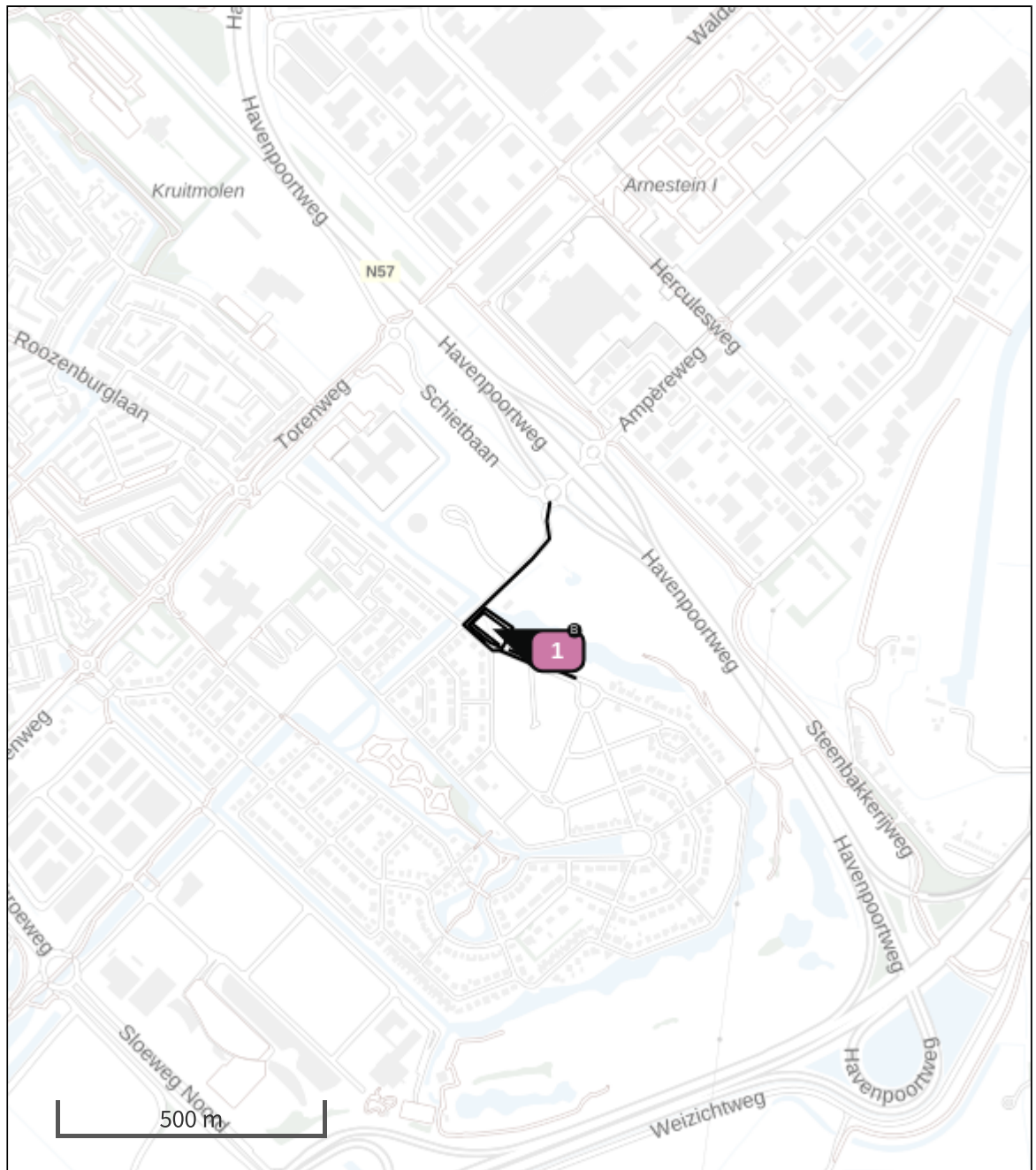
-

Mortiere Fase 13 - bouw appartementencomplex + gebruik woningen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bouwfase - Bouw appartementencomplex	5,6 kg/j	29,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	10,2 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 "Mortiere Fase 13
- bouw appartementencomplex + gebruik woningen" (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	-	-	-	-	-	-

Mortiere Fase 13 - bouw appartementencomplex + gebruik woningen, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bouwfase - Bouw appartementencomplex	NO _x	29,6 kg/j
Locatie	X:33655,42 Y:390127,14	NH ₃	5,6 kg/j
Oppervlakte	0,32 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5040 l/j	672 u/j	352 l/j	NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13440 l/j	840 u/j	940 l/j	NO _x	15,3 kg/j
					NH ₃	3,2 kg/j
Hijskraan (tbv heistelling)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2016 l/j	168 u/j	140 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Dumper (tbv fundering)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3024 l/j	168 u/j	211 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer openbare weg (Duke Ellingtonstraat - Mozartweg)	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:33646,79 Y:390177,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	230,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,2 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	1.890,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.075,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren stationair draaien op terrein	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:33624,88 Y:390143,94	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	152,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	1.890,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.075,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer openbare weg (Mozartweg - Rotonde bij N57)			Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:33762,41 Y:390306,24			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	119,95 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 16,4 g/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	1.890,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.075,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer openbare weg (Duke Ellingtonstraat - Mozartweg)			Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:33603,01 Y:390136,32			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	349,15 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	120,4 /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 %			

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer openbare weg (Mozartweg - Rotonde bij N57)			Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:33762,41 Y:390306,24			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	119,95 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 90,1 g/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	120,4 /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 %			

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Parkeren aan/afrijdend gebruiksverkeer woningen	Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:33750,59 Y:390058,96	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	134,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 78,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	120,4 /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 2023.0.1_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/>

**Bijlage 4: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator -
bouw appartementencomplex en gebruik
woningen
(zichtjaar 2026)**

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

Stantec B.V.

Mortiere,

4337 XS Middelburg

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatie woningen en appartementencomplex

Bouw appartementencomplex en gebruik woningen Zichtjaar 2026

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RkpsrvyKacVa

13 november 2023, 11:22

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Mortiere Fase 13 - bouw appartementencomplex +
gebruik woningen - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

2026

6,0 kg/j

39,7 kg/j

Resultaten

Mortiere Fase 13 - bouw appartementencomplex +
gebruik woningen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-

-

-

-

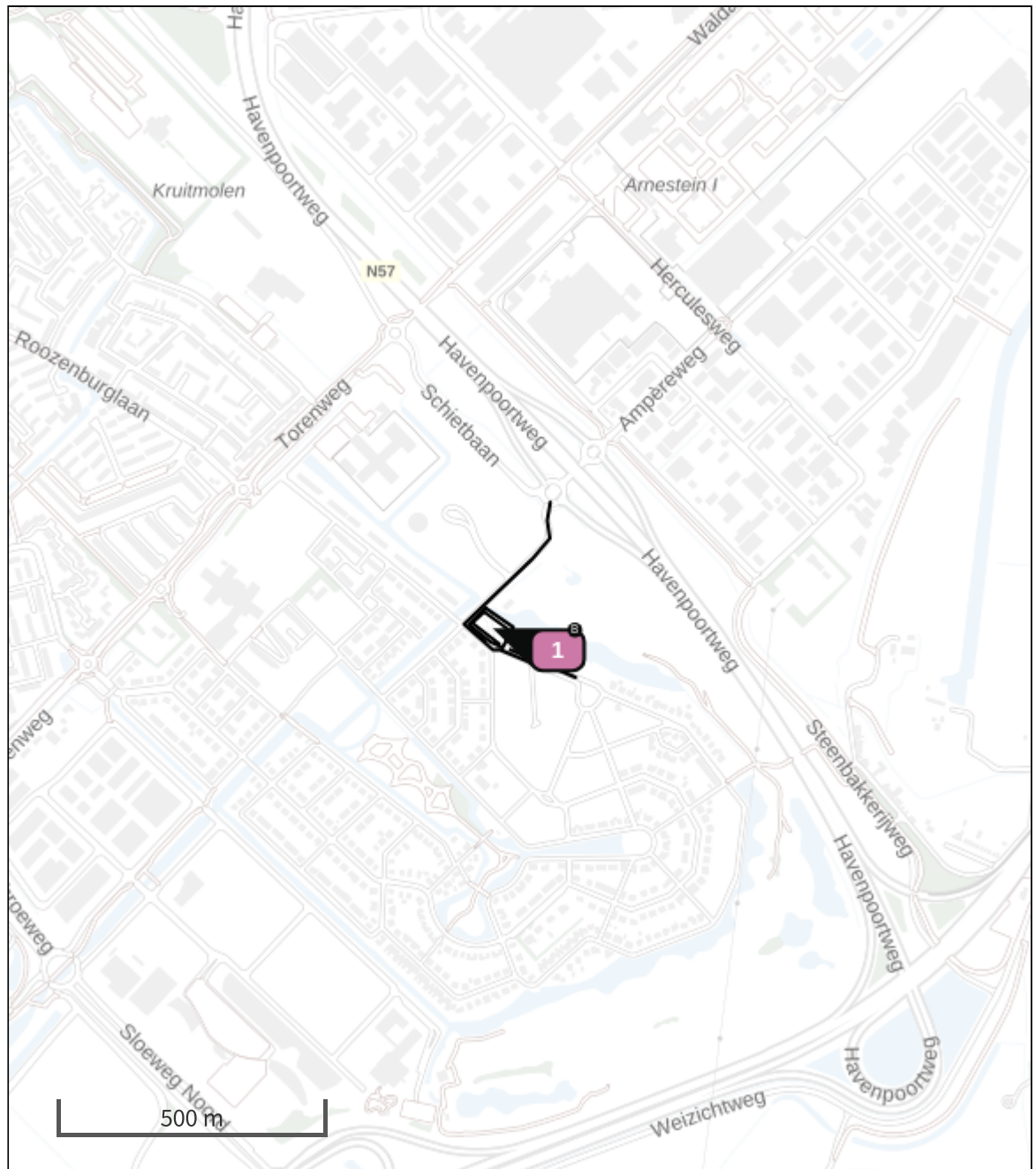
-

Mortiere Fase 13 - bouw appartementencomplex + gebruik woningen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bouwfase - Bouw appartementencomplex	5,6 kg/j	29,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	10,1 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 "Mortiere Fase 13
- bouw appartementencomplex + gebruik woningen" (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	-	-	-	-	-	-

Mortiere Fase 13 - bouw appartementencomplex + gebruik woningen, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bouwfase - Bouw appartementencomplex		NO _x	29,6 kg/j		
Locatie	X:33655,42 Y:390127,14		NH ₃	5,6 kg/j		
Oppervlakte	0,32 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5040 l/j	672 u/j	352 l/j	NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13440 l/j	840 u/j	940 l/j	NO _x	15,3 kg/j
					NH ₃	3,2 kg/j
Hijskraan (tbv heistelling)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2016 l/j	168 u/j	140 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Dumper (tbv fundering)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3024 l/j	168 u/j	211 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer openbare weg (Duke Ellingtonstraat - Mozartweg)	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:33646,79 Y:390177,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	230,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,3 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	1.890,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.075,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren stationair draaien op terrein	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:33624,88 Y:390143,94	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	152,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	1.890,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.075,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer openbare weg (Mozartweg - Rotonde bij N57)			Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:33762,41 Y:390306,24			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	119,95 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 16,3 g/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	1.890,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.075,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer openbare weg (Duke Ellingtonstraat - Mozartweg)			Links	Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:33603,01 Y:390136,32			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	349,15 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	120,4 /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 %			

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer openbare weg (Mozartweg - Rotonde bij N57)			Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:33762,41 Y:390306,24			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	119,95 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 88,6 g/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	120,4 /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 %			

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Parkeren aan/afrijdend gebruiksverkeer woningen	Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:33750,59 Y:390058,96	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	134,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 76,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	120,4 /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 2023.0.1_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/>

**Bijlage 5: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator -
gebruik appartementencomplex en
woningen
(zichtjaar 2027)**

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

Stantec B.V.
Mortiere,
4337 XS Middelburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Realisatie woningen en appartementencomplex
Gebruik appartementencomplex en woningen Zichtjaar 2027

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1DBi8MuZ48u
13 november 2023, 11:22
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Mortiere Fase 13 - gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	1,2 kg/j	32,4 kg/j

Resultaten

Mortiere Fase 13 - gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Mortiere Fase 13 - gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

Emissie NH₃

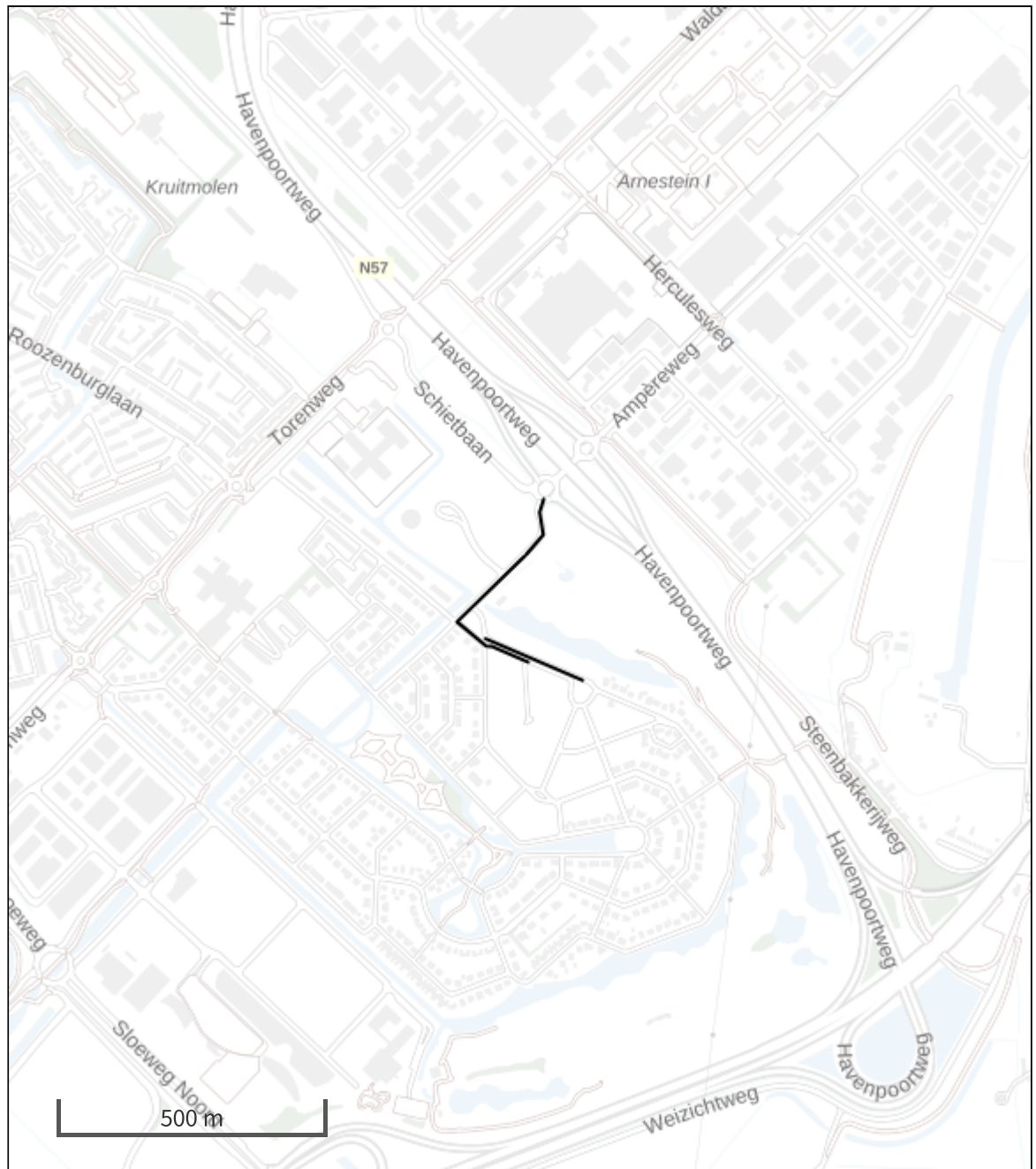
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,2 kg/j

32,4 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 "Mortiere Fase 13
- 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	-	-	-	-	-	-

Mortiere Fase 13 - gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer openbare weg (Duke Ellingtonstraat - Mozartweg)			Links	Rechts	NO _x	12,2 kg/j
Locatie	X:33608,53 Y:390140,89	Type scherm	-	-		NO ₂	1,8 kg/j
Lengte	337,86 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	448,0 /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	Parkeren aan/afrijdend verkeer			Links	Rechts	NO _x	17,4 kg/j
Locatie	X:33746,56 Y:390061,37	Type scherm	-	-		NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	200,54 m	Hoogte	-	-		NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	448,0 /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	Verkeer openbare weg (Mozartweg - Rotonde bij N57)			Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:33762,57 Y:390308,85	Type scherm	-	-		NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	117,41 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	448,0 /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/>