



**Stikstofdepositie-
onderzoek actualisatie**
Mortiere fase 6B

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0501840.100
definitief revisie 00
14 mei 2025

Stikstofdepositie-onderzoek actualisatie

Mortiere fase 6B

projectnummer 0501840.100
definitief revisie 00
14 mei 2025

Auteur(s)

T. Sweerts
S. van Erck
S. van Rijckevorsel

Opdrachtgever

Gemeente Middelburg
T.a.v. de heer B.Kole
Postbus 6000
4330 LA MIDDELBURG

Gecontroleerd

T. Sweerts

datum
14 mei 2025

beschrijving
Definitief

vrijgave

R. Hemmen

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.2	Passende beoordeling	6
2.3	Rekenprogramma AERIUS Calculator	6
3.	Uitgangspunten AERIUS-berekening realisatiefase	7
3.1	Vervoersbewegingen	8
3.2	Mobiele werktuigen	9
3.3	Stationair draaien vrachtwagens	11
3.4	Koude start	11
4.	Uitgangspunten AERIUS-berekening gebruiksfase	13
4.1	Verkeersgeneratie	13
4.2	Afwikkeling verkeer	14
4.3	Koude start	15
5.	Conclusie	16
5.1	Resultaat	16
5.2	Conclusie	16
 Bijlage 1 : AERIUS-berekening realisatiefase		 18
Bijlage 2 : AERIUS-berekening gebruiksfase		19

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Middelburg is voornemens de gronden bij het Frank Zappaplein te transformeren naar woningen in combinatie met commerciële ruimte. Momenteel zijn de gronden onverhard. De beoogde ontwikkeling bedraagt: 16 grondgebonden woningen, 74 niet grondgebonden woningen en 580 m² commerciële ruimte.

De locatie bevindt zich in de wijk Mortiere, dit is een nieuwe woonwijk in Middelburg. Deze wijk is sinds 2003 gefaseerd in ontwikkeling. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt er een bestemmingsplan opgesteld. De beoogde ontwikkeling maakt deel uit van deze woonwijk en betreft fase 6b.

In opdracht van de Gemeente Middelburg heeft Antea Group een onderzoek uitgevoerd naar stikstofdepositie. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan Mortiere Middelburg. Hierbij zijn de realisatie- en gebruiksfase fase van dit plan in kaart gebracht. Figuur 1.1 geeft de locatie weer van de ontwikkeling.

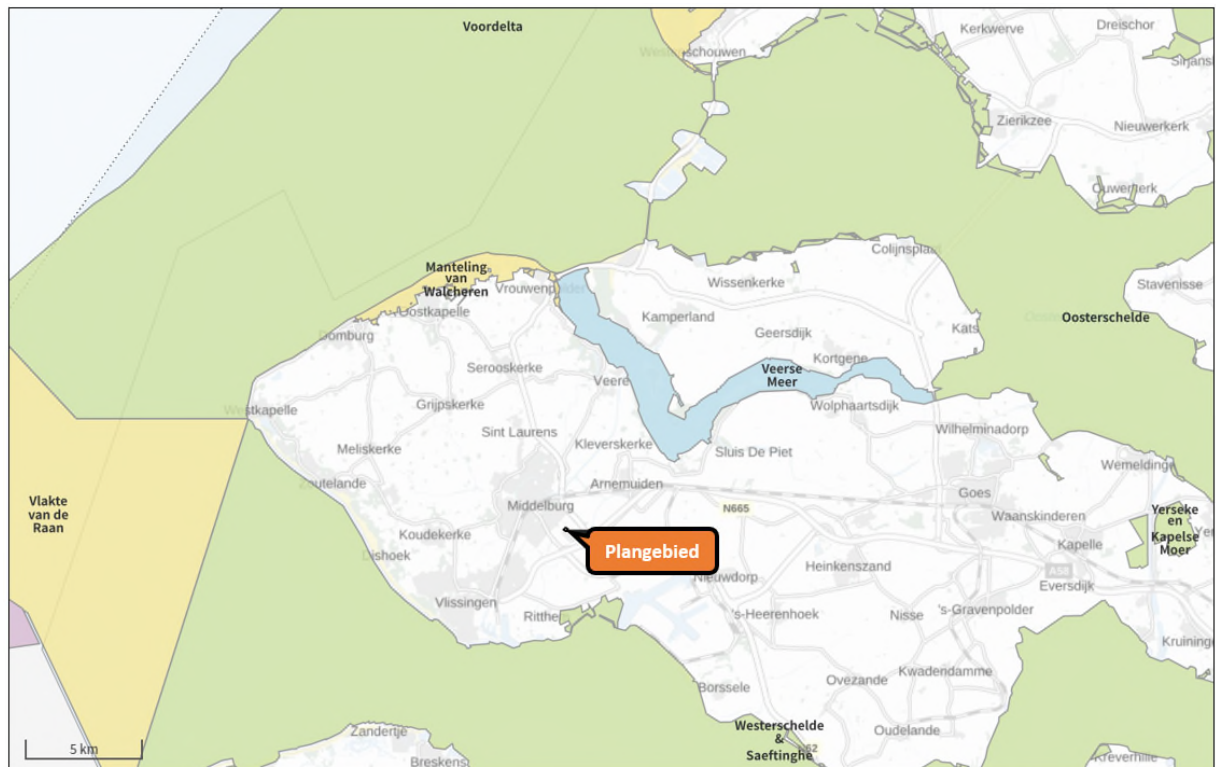


Figuur 1.1 locatie Mortiere fase 6b (bron: AERIUS-CALCULATOR)

De voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot een emissie van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). Dit kan stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg hebben. Overmatige stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermesting in deze gebieden, met als potentieel gevolg een afname van de biodiversiteit.

Ten behoeve van beoogde ontwikkeling is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke gevolgen op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Omdat we spreken in de casus over een plan moet de wettelijk planologische situatie in kaart worden gebracht.

In figuur 1.2 is de ligging van de plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.2 Ligging Mortiere fase 6b ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-calculator)

Het plangebied ligt op circa 3,2 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied waar voor stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn. Het betreft Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saefthinghe'. In dit gebied is sprake van een overbelaste situatie doordat op verschillende habitats de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) van dat habitat. In de Natura 2000-gebieden 'Veerse Meer' (ca. 5,3 km), Voordelta (ca. 11,2 km) en Oosterschelde (ca. 13 km) zijn geen habitats aanwezig die stikstofgevoelig zijn. Daarnaast bevinden zich op circa 11 km de 'Manteling van Walcheren', een stikstof-gevoelig Natura-2000 gebied. De ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden is in figuur 1.2 weergegeven.

1.2 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op het wettelijk vastgesteld kader omtrent stikstofdepositie. In **hoofdstuk drie** zijn de uitgangspunten voor de realisatiefase van de AERIUS-berekening opgenomen. In **hoofdstuk vier** zijn de uitgangspunten voor de gebruiksfase van de AERIUS-berekening opgenomen. In **hoofdstuk vijf** zijn de resultaten van de berekening weergegeven en is de conclusie van het onderzoek geschreven.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet (Ow) en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

2.1 Onderzoek naar significante gevolgen

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten binnen als buiten Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een activiteit als Natura 2000-activiteit met bijhorende vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename, eventueel ten opzichte van de referentiesituatie (zie ook paragraaf 1.2). Dan is namelijk uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse kan een 'passende beoordeling' zijn. Wanneer uit deze passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen of uitgebreid ecologisch onderzoek) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg. Bij het gebruiken van een passende beoordeling is altijd van een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd.

2.2 Passende beoordeling

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse is een 'passende beoordeling'. Binnen een passende beoordeling kunnen mitigerende maatregelen zoals intern of extern salderen meegenomen worden. Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg. Bij het doorlopen van een passende beoordeling is altijd een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd.

Bij het beschouwen van mitigerende maatregelen zoals intern en extern salderen binnen de passende beoordeling dient aangetoond te worden dat deze maatregelen additioneel zijn. Dit houdt in dat de toegepaste maatregelen extra moeten zijn ten opzichte van de maatregelen die benodigd zijn om de doelstellingen van de getroffen Natura 2000-gebied te behalen. Dit laatste wordt een toets aan het additionaliteitsvereiste genoemd.

2.3 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (Or). Van elk te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Uitgangspunten AERIUS-berekening realisatiefase

In dit onderzoek wordt onder andere bekeken of de tijdelijke werkzaamheden voor de realisatie van de woningbouw en commerciële functies leiden tot stikstofdepositie op omringende Natura 2000-gebieden. Voor de gebruiksfase wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van dit rapport. Om dit te bepalen is de emissie van de werkzaamheden gemodelleerd in AERIUS Calculator (versie 2024.2). Omdat we spreken van een plan zijn onderstaande uitgangspunten gebaseerd op kengetallen.

De opdrachtgever (gemeente Middelburg) heeft vastgesteld dat de gehele ontwikkeling is verdeeld in 3 componenten: grondgebonden woningen, niet grondgebonden woningen en commerciële functies. De realisatiefase van Mortiere fase 6b vindt gedurende 2 jaar plaats (2025 en 2026). Uit de AERIUS berekening blijkt dat 2025 het jaar is met de hoogste depositie en daarom het maatgevende jaar in relatie tot het beschouwen van stikstofdepositie. In dit hoofdstuk zal daarom 2025 beschouwd worden als jaartal. Figuur 3.1 en 3.2 geven een visualisatie van de beoogde ontwikkeling.

Als gevolg van de werkzaamheden is sprake van emissies van de voor stikstofdepositie relevante stoffen NO_x en NH_3 . In dit onderzoek zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen:

- Vervoersbewegingen;
- Mobiele werktuigen;
- Stationair draaien vrachtwagens;
- Koude start.



Figuur 3.1 Visualisatie 1 beoogde ontwikkeling (bron: AM)



Figuur 3.2 Visualisatie 2 beoogde ontwikkeling (bron: AM)

3.1 Vervoersbewegingen

Tijdens de werkzaamheden zullen motorvoertuigen ten behoeve van personeel en materiaal/materieel zich naar de projectlocatie begeven. Hierbij is een 50/50 verdeling aangehouden van de vervoersbewegingen qua jaartallen. Onderstaande tabel 3.1 toont totale vervoersbewegingen. In tabel 3.2 zijn de vervoersbewegingen uitgesplitst in de verschillende lijnbronnen.

Tabel 3.1 Totaal vervoersbewegingen realisatiefase Mortiere fase 6b (bron: kengetallen)

jaartal	Categorie	Vervoersaantallen	Vervoersbewegingen
-	<i>Motorvoertuig type</i>	<i>Aantal/jaar</i>	<i>Aantal/jaar</i>
2025	Licht verkeer	4.347	8.694
	Middelzwaar verkeer	0	0
	Zwaar verkeer	1.662	3.324

Onderstaande percentages in tabel 3.2 zijn in verhouding met de totale vervoersbewegingen genoemd in tabel 3.1

Tabel 3.2 Vervoersbewegingen realisatiefase Mortiere fase 6b (bron: kengetallen)

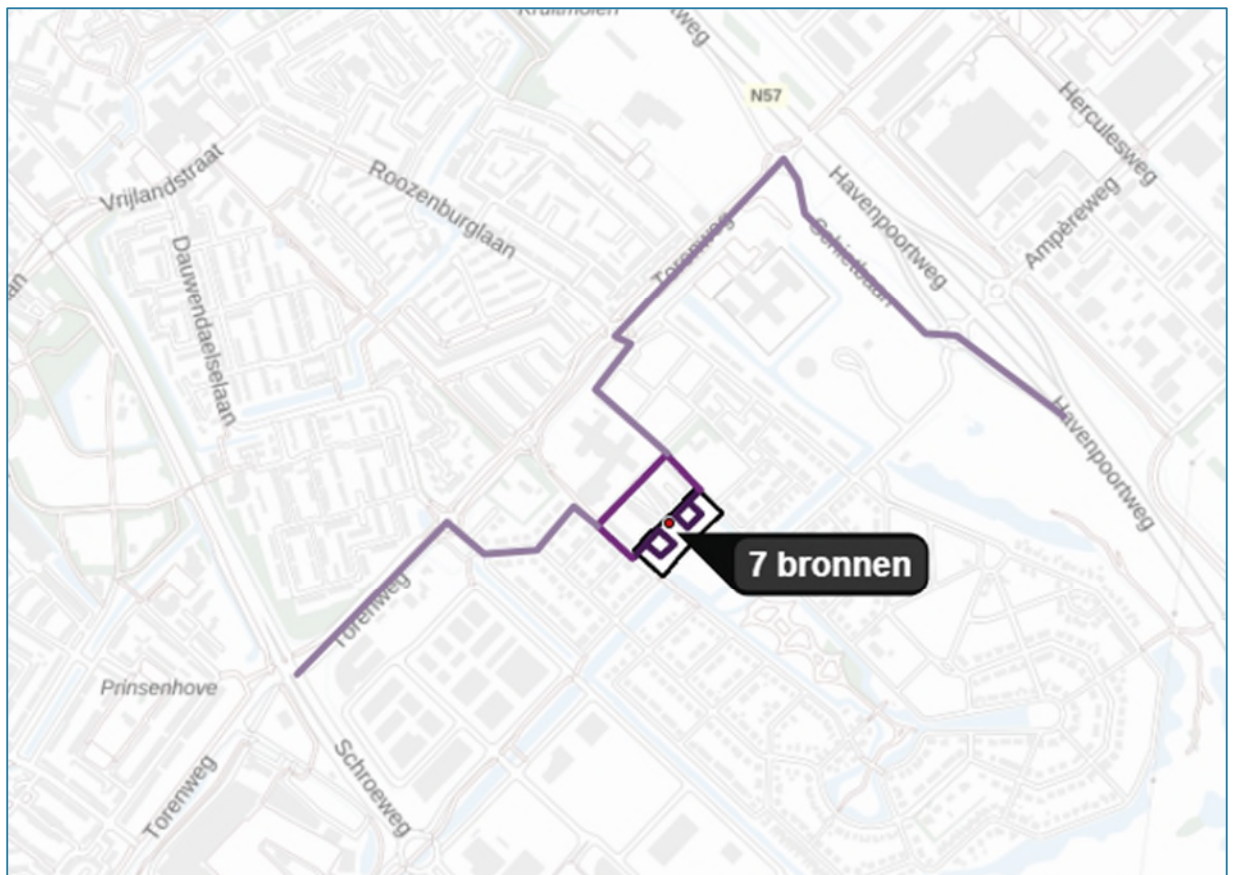
Bron	Categorie	Vervoersaantallen	Vervoersbewegingen
-	<i>Motorvoertuig type</i>	<i>Aantal/jaar</i>	<i>Aantal/jaar</i>
Binnen plangebied, blok A (50%)	Licht verkeer	2.174	4.347
	Zwaar verkeer	831	1.662
Binnen plangebied, blok B (50%)	Licht verkeer	2.174	4.347
	Zwaar verkeer	831	1.662
Eendrachtsweg (50%)	Licht verkeer	2.174	4.347
	Zwaar verkeer	831	1.662
Torenweg – Schietbaan - N57 (30%)	Licht verkeer	2.608	5.216
	Zwaar verkeer	997	1.994
Stuart Sutcliffestraat (20%)	Licht verkeer	1.304	2.608
	Zwaar verkeer	499	997
Eddy Boyd - tot Tony Sheridanstraat (50%)	Licht verkeer	2.174	4.347
	Zwaar verkeer	831	1.662
Bluesroute - Torenweg – Schroeweg (70%)	Licht verkeer	3.043	6.086
	Zwaar verkeer	1.163	2.327

Conform de invoerinstructie van BIJ12¹ is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is binnen het plangebied voor lijnbronnen 'Binnen plangebied blok A' en 'Binnen plangebied blok B' gerekend met stagnerend stadsverkeer aangezien hier tijdens het parkeren een lagere snelheid zal worden gereden. De wegvakken Eendrachtsweg, Eddy Boydstraat en het tussenliggende wegvak zijn gemodelleerd als 'normaal stadsverkeer'. De overige wegvakken betreffen 'doorstromend stadsverkeer'.

Vanaf de in- en uitrit aan de Eddie Boydstraat (Blok A) zal het verkeer zich voornamelijk afwikkelen naar de Torenweg, waar bij de Schroeweg het verkeer wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Bij de afrit aan de Eendrachtsweg zal het verkeer zich voornamelijk afwikkelen naar de N57 via de Torenweg. Daarnaast zal een deel zich afwikkelen via de Stuart Cliffestraat naar de Schroeweg. Om deze weg te bereiken zal het verkeer zich mengen met de verkeersgeneratie vanaf de Eddy Boydstraat. De verkeersbewegingen ten gevolge van de ontwikkeling zijn meegenomen totdat het verkeer is opgegaan in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is in AERIUS gemodelleerd als lijnbronnen met de sectorgroep 'Wegverkeer' en het wegtype 'Binnen bebouwde kom'.

¹ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.2 van BIJ12

Figuur 3.1 geeft weer hoe de verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld (van de ontwikkellocatie tot de Schroeweg en N57).



Figuur 3.1 Vervoersbewegingen en koude start realisatiefase Mortiere fase 6b (bron: AERIUS-CALCULATOR)

3.2 Mobiele werktuigen

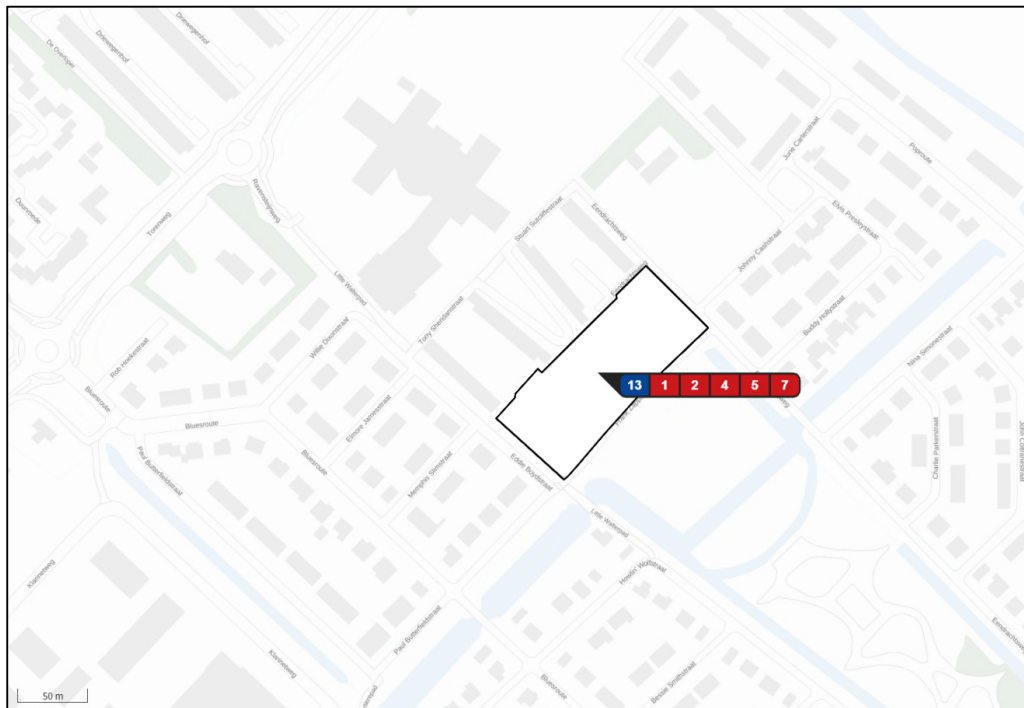
Tijdens de werkzaamheden voor de realisatiefase worden verschillende mobiele werktuigen ingezet. Aan de hand van de aangeleverde informatie en kengetallen zijn de mobiele werktuigen in AERIUS gemodelleerd. Tabel 3.3 geeft een overzicht van alle mobiele werktuigen.

Tabel 3.3 Mobiele werktuigen realisatie Mortiere fase 6b (bron: opdrachtgever en kengetallen)

Locatie	Stageklasse	Vermogen	Brandstofverbruik	Gebruiksuren	Adblue
-	-	(kW)	(L/jaar)	(Uren/jaar)	(Liter/jaar)
Bouwrijp maken GGB – 16 woningen					
Aggregaten	IV	60	139	29	8
Boormachine	IV	261	222	10	13
Graafmachine	IV	120	367	29	22
Bulldozer	IV	78	85	10	5
Shovel	IV	87	271	29	16
Bouw woningen GGB funderen – 16 woningen					
Graafmachine	IV	120	31	5	2
Heistelling	IV	280	190	16	13
Koppensnellen	IV	120	21	4	1
Aggregaten	IV	32	45	32	N.v.t.

Hoogwerker	IV	20	16	16	N.v.t.
Verreiker	IV	100	43	8	3
Mobiele kraan	IV	100	128	24	8
Lossen betonmixer	IV	300	114	7	7
Betonpomp	IV	335	111	7	7
bouwrijp maken niet GGB – 74 app.					
Aggregaten	IV	60	641	134	38
Boormachine	IV	261	997	45	59
Graafmachine	IV	120	1.695	134	101
Bulldozer	IV	78	379	45	22
Shovel	IV	87	1.249	134	74
Bouw niet GGB funderen – 74 app.					
Graafmachine	IV	120	94	8	6
Heistelling	IV	280	440	19	31
Koppensnellen	IV	120	33	3	2
Aggregaten	IV	32	104	37	N.v.t.
Bobcat	IV	20	74	37	N.v.t.
Verreiker	IV	100	197	19	14
Mobiele kraan	IV	100	158	15	11
Lossen betonmixer	IV	300	460	15	32
Betonpomp	IV	335	769	23	54
Bouw 580 m² commerciële ruimte					
Graafmachine	IV	120	37	3	3
Heistelling	IV	280	73	4	5
Koppensnellen	IV	120	8	1	1
Hoogwerker	IV	20	74	38	N.v.t.
Bobcat	IV	20	29	15	N.v.t.
Verreiker	IV	100	62	6	4
Mobiele kraan	IV	100	124	12	9
Lossen betonmixer	IV	300	40	2	3
Betonpomp	IV	335	45	2	3

Met de aangeleverde gegevens vermeld in tabel 3.3 en kengetallen zijn de verschillende mobiele werktuigen gemodelleerd binnen AERIUS. De emissies van mobiele werktuigen kunnen in AERIUS worden berekend in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' sector 'bouw, industrie en delfstoffenwinning'. In figuur 3.2 is de locatie van de mobiele werktuigen weergegeven.



Figuur 3.2 Mobile werktuigen en stationair vrachtwagens realisatie Mortiere fase 6b (bron: AERIUS-calculator)

3.3 Stationair draaien vrachtwagens

De opdrachtgever heeft aangegeven dat alle vrachtwagens die gebruikt worden tijdens de werkzaamheden van de realisatiefase 5 minuten per motorvoertuig stationair draaien. Gebruikmakend van de rekeninstructie van BIJ12² is voor 2025 is het volgende vastgesteld:

Emissiefactoren stationair wegverkeer (2025):

- Vrachtauto's boven 20 ton
NO_x per uur: 92,4864 gr
NH₃ per uur: 0,8976 gr

Tabel 3.4 geeft de emissies weer van het stationair draaien tijdens de werkzaamheden van de realisatiefase.

Tabel 3.4 stationair draaien vrachtwagens realisatie Mortiere fase 6b (bron: opdrachtgever en kengetallen)

Activiteit	Vrachtwagens	Aantal min. stationair	Stationair draaien	Totale emissie
jaar	Aantal/ jaar	Per vrachtwagen	Uur/ jaar	(Kg/j)
2025	1162	5	138,5	NO _x : 12,8 NH ₃ : 0,124

Het stationair draaien is binnen AERIUS gemodelleerd als vlakbron in de sectorgroep 'anders'. De locatie van deze activiteit komt direct overeen met de mobiele werktuigen. Dit is dus ook in figuur 3.2 weergegeven.

3.4 Koude start

Tijdens de realisatiefase van de ontwikkeling zullen voertuigen van en naar de locatie rijden. Wanneer een voertuig langer dan 2 uur niet aanstaat zal het een koude start doormaken wanneer deze gestart wordt. Dit zal

² 202301-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf (bij12.nl)

bij circa 95% van het licht verkeer gebeuren. Dit bestaat namelijk voornamelijk uit personeel dat langer dan 2 uur op locatie zal zijn. Van (middel)zwaar verkeer zal circa 5% een koude start doormaken. Dit bestaat namelijk voornamelijk uit vrachtwagens die een korte periode op het terrein zijn om materiaal en materieel te leveren. Het aantal voertuigen is gebaseerd op de gegevens uit tabel 3.1. Tabel 3.5 geeft het totaal aantal koude starts weer van de ontwikkelingen tijdens de realisatiefase. De puntbron weergegeven in figuur 3.1 geeft de locatie van de koude starts binnen het AERIUS-model weer.

Tabel 3.5: Koude starts per jaar tijdens realisatiefase

Licht verkeer [Koude starts/jaar]	Zwaar verkeer [Koude starts/jaar]
4.131	84

4. Uitgangspunten AERIUS-berekening gebruiksfase

Ten behoeve van het bestemmingsplan is voor de beoogde ontwikkeling een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. De appartementen en maatschappelijke voorzieningen worden elektrisch verwarmd door middel van warmtepompen. Doordat de woningen zonder aardgasaansluiting worden gerealiseerd is er geen sprake van directe emissies. Er vindt wel stikstofuitstoot plaats ten gevolge van de verkeersgeneratie van het project. Het gebruik zal plaatsvinden vanaf 2025.

De voorgenomen ontwikkeling leidt tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) afkomstig van extra verkeer dat in de omgeving gaat rijden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. In verband hiermee is met behulp van het wettelijk verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2024.2, de te verwachten invloed van het voornemen binnen de Natura 2000-gebieden in beeld gebracht.

4.1 Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de toekomstige verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW³. Hiermee is uitgegaan van de meest recente verkeerskencijfers. Voor de voorgenomen ontwikkeling is uitgegaan van het gebiedstype 'sterk stedelijk' en 'schil centrum'. Er wordt uitgegaan van een 'worst-case' scenario.

Het bouwprogramma bestaat uit 90 appartementen en 580 m² commerciële ruimte. Tabel 4.1 geeft een overzicht van CROW-kentallen voor het beoogde programma weer.

Tabel 4.1 Vervoersbewegingen gebruiksfase Mortiere fase 6b (bron: CROW)

Functie	Aantallen	Eenheid	Mtv. per etmaal per type	Verkeersgeneratie mvt	Verkeersbewegingen
-	-	-	<i>maximaal kengetal CROW</i>	<i>Per etmaal</i>	<i>Per jaar</i>
Huur, appartement, duur	90	Per woning	5,5	495	180.675
Commerciële dienstverlening	5,8	Per 100 m ²	9,9	57	20.805
Totaal:					201.480

Voor de verdeling van het verkeer is uitgegaan van 98,8% licht verkeer, 1% middelzwaar (vracht) verkeer en 0,2% zwaar (vracht) verkeer. In deze tabel is in tabel 4.2 de verhouding weergegeven in relatie tot de ontwikkeling.

Tabel 4.2 Verdeling vervoersbewegingen gebruiksfase Mortiere fase 6b (bron: CROW)

Verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	zwaar verkeer	Totale verkeersgeneratie
Verkeersaantallen	<i>Mvt/jaar</i>	<i>Mvt/jaar</i>	<i>Mvt/jaar</i>	<i>Mvt/etm</i>
-	199.062	2.015	403	201.480

³ CROW publicatie 381: 'Parkeerkencijfers en kencijfers verkeersgeneratie, 2018'

4.2 Afwikkeling verkeer

Conform de invoerinstructie van BIJ12⁴ is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor de snelheidstypering van de wegvakken zijn dezelfde uitgangspunten aangehouden als in de bouwfase. Vanaf het plangebied is er voornamelijk afwikkeling naar de N57 en de Schroeweg, op deze wegen wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Vanaf de in- en uitrit aan de Eddie Boydstraat (Blok A) zal het verkeer zich voornamelijk afwikkelen naar de Torenweg, waar bij de Schroeweg het verkeer wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Bij de afrit aan de Eendrachtsweg zal het verkeer zich voornamelijk afwikkelen naar de N57 via de Torenweg. Daarnaast zal een deel zich afwikkelen via de Stuart Cliffestraat naar de Schroeweg. Om deze weg te bereiken zal het verkeer zich mengen met de verkeersgeneratie vanaf de Eddy Boydstraat. De verkeersbewegingen ten gevolge van de ontwikkeling zijn meegenomen totdat het verkeer is opgegaan in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is in AERIUS gemodelleerd als lijnbronnen met de sectorgroep 'Wegverkeer' en het wegtype 'Binnen bebouwde kom'. De gemodelleerde verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 4.3. Figuur 3.1 geeft de vervoersbewegingen weer. Deze emissiebronnen komen direct overeen met de realisatiefase.

Tabel 4.3 Vervoersbewegingen realisatiefase Mortiere fase 6b (bron: kengetallen)

Bron	Categorie	Vervoersaantallen	Vervoersbewegingen
-	<i>Motorvoertuig type</i>	<i>Aantal/jaar</i>	<i>Aantal/jaar</i>
Binnen plangebied, blok A (50%)	Licht verkeer	49.766	99.531
	Middelzwaar verkeer	504	1.007
	Zwaar verkeer	101	201
Binnen plangebied, blok B (50%)	Licht verkeer	49.766	99.531
	Middelzwaar verkeer	504	1.007
	Zwaar verkeer	101	201
Eendrachtsweg (50%)	Licht verkeer	49.766	99.531
	Middelzwaar verkeer	504	1.007
	Zwaar verkeer	101	201
Torenweg – Schietbaan - N57 (30%)	Licht verkeer	29.859	59.719
	Middelzwaar verkeer	302	604
	Zwaar verkeer	60	121
Stuart Sutcliffestraat (20%)	Licht verkeer	19.906	39.812
	Middelzwaar verkeer	201	403
	Zwaar verkeer	40	81
Eddy Boyd - tot Tony Sheridanstraat (50%)	Licht verkeer	49.766	99.531
	Middelzwaar verkeer	504	1.007
	Zwaar verkeer	101	201
Bluesroute - Torenweg – Schroeweg (70%)	Licht verkeer	69.672	139.344
	Middelzwaar verkeer	705	1.410
	Zwaar verkeer	141	282

⁴ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.2 van BIJ12

4.3 Koude start

Tijdens de gebruiksfase van de ontwikkeling zullen voertuigen van en naar de locatie rijden. Wanneer een voertuig langer dan 2 uur niet aanstaat zal het een koude start doormaken wanneer deze gestart wordt. Dit zal bij circa 90% van het licht verkeer gebeuren. Dit bestaat uit bewoners en bezoekers die voornamelijk langer dan twee uur zullen verblijven op de locatie. De 10% die geen koude start doormaakt zijn postbezorgers of korte visites. Er zal geen relevante hoeveelheid zwaar verkeer een koude start doormaken, deze worden dus niet meegenomen. Tabel 4.4 geeft het aantal koude starts tijdens de gebruiksfase weer. De puntbron weergegeven in figuur 3.1 geeft de locatie van de koude starts binnen het AERIUS-model weer.

Tabel 4.4 Koude starts tijdens gebruiksfase Mortiere fase 6b

Licht verkeer [Koude starts/jaar]
89.579

5. Conclusie

Gemeente Middelburg is voornemens de gronden bij het Frank Zappaplein te transformeren naar woningen in combinatie met commerciële ruimte. Momenteel zijn de gronden onverhard. De beoogde ontwikkeling bedraagt: 16 grondgebonden woningen, 74 niet grondgebonden woningen en 580 m² commerciële ruimte.

In het kader van de Omgevingswet is onderzocht of de voorgenomen activiteit stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden veroorzaakt. Overige effecten op natuur worden in deze rapportage niet beoordeeld.

5.1 Resultaat

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2024.2 blijkt dat er ten gevolge van de activiteiten tijdens de realisatie- en gebruiksfase geen toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de verdere planprocedure.

De invoer en het resultaat van de berekeningen zijn vastgelegd in pdf-bestanden die opgenomen zijn in de bijlagen met kenmerken RN9kkzTdZxL en RPLsoTvA68rB.

5.2 Conclusie

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat deze werkzaamheden niet leiden tot een toename van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden, inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden. Hierdoor kunnen voor het aspect stikstofdepositie significante gevolgen op de omliggende gebieden worden uitgesloten en is er geen sprake van vergunningsplicht voor de Omgevingswet onderdeel Natura 2000-activiteit.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase

AERIUS-kenmerk : RN9kkzTdZxL

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Middelburg
-,
- Middelburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Mortiere fase 6B
Mortiere fase 6B - gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RN9kkzTdzZxL
01 mei 2025, 10:05
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouwfase 6b - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	3,2 kg/j	117,0 kg/j

Resultaten

Bouwfase 6b - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

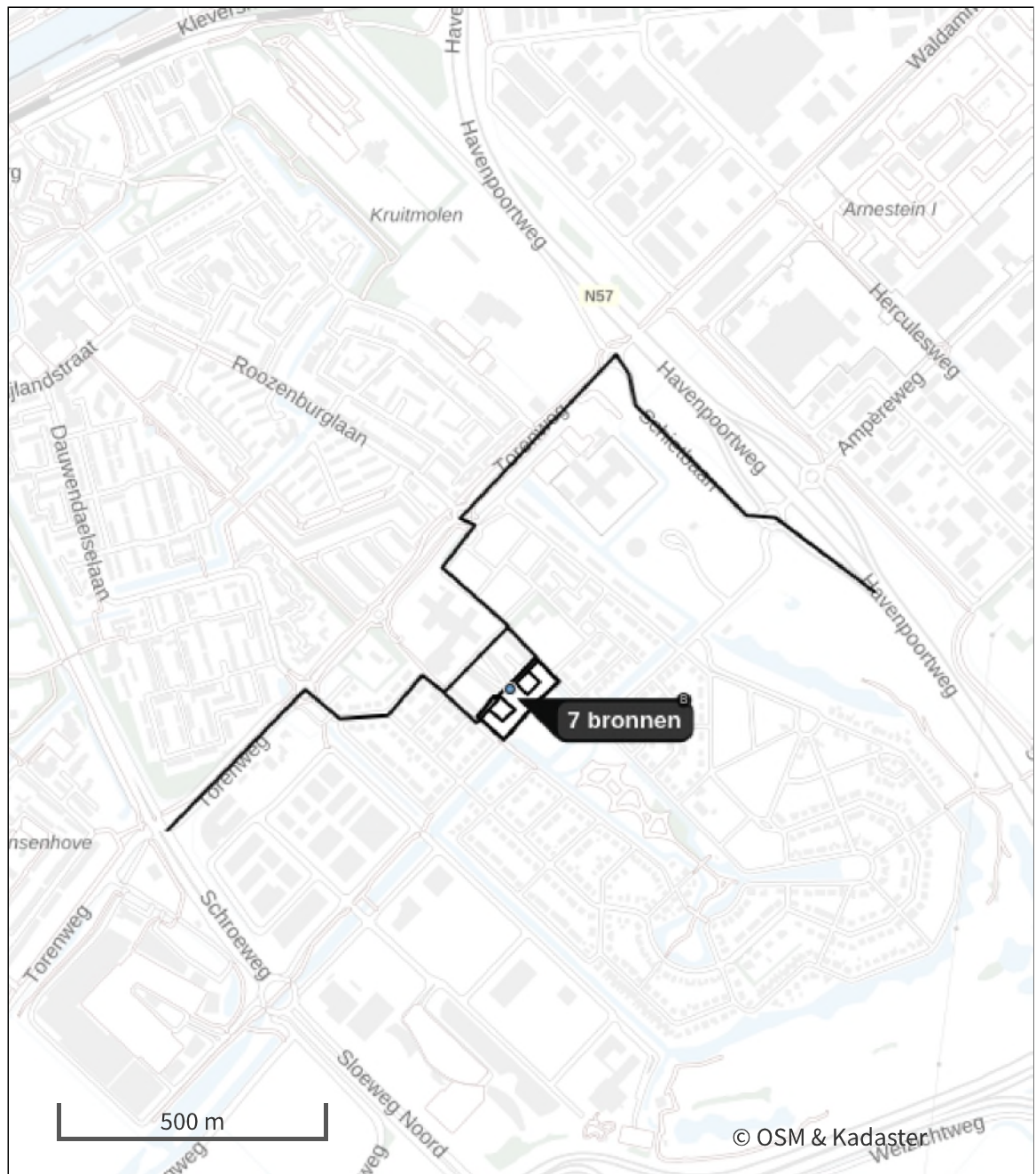
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase 6b (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bouwrijp maken GGB - 16 woningen	0,3 kg/j	6,9 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bouw woningen GGB funderen - 16 woningen (50%)	0,2 kg/j	4,0 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bouwrijp maken niet GGB - 74 appartementen	1,2 kg/j	30,9 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw woningen Flat funderen geen parkeergarage - 74 appartementen	0,5 kg/j	7,8 kg/j
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 580 m2 commerciële ruimte	0,2 kg/j	18,9 kg/j
13 Anders... Anders... stationair draaien	0,1 kg/j	12,8 kg/j
14 Verkeer Koude start: parkeergarage Koude start	0,2 kg/j	3,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	32,5 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 "Bouwfase 6b"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Polders (22 km)	X:33467 Y:368177	-
2	Het Zwin (22 km)	X:14120 Y:377868	-
3	Duingebieden inclusief Ijzermunding en Zwin. (22 km)	X:14109 Y:377868	-
4	Krekengebied (22 km)	X:31029 Y:367799	-
5	Vlakte van de Raan (23 km)	X:10283 Y:385064	-

Bouwfase 6b, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bouwrijp maken			NO _x		6,9 kg/j
	GGB - 16 woningen			NH ₃		0,3 kg/j
Locatie	X:33285,8					
	Y:390042,16					
Oppervlakte	0,97 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaten	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j	29 u/j	8 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	33,4 g/j
Boormachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	222 l/j	10 u/j	13 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	53,3 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	367 l/j	29 u/j	22 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	88,1 g/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	85 l/j	10 u/j	5 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	20,4 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	271 l/j	29 u/j	16 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	65,0 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bouw woningen GGB funderen - 16 woningen (50%)		NO _x			4,0 kg/j
			NH ₃			0,2 kg/j
Locatie	X:33285,8 Y:390042,16					
Oppervlakte	0,97 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	5 u/j	2 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	190 l/j	16 u/j	13 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	45,6 g/j
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21 l/j	4 u/j	1 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	5,0 g/j
Aggregaten	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	32 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	16 l/j	16 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	43 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	79,0 g/j
					NH ₃	10,3 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	128 l/j	24 u/j	8 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	30,7 g/j
Lossen betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	114 l/j	7 u/j	7 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	27,4 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	111 l/j	7 u/j	7 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	26,6 g/j

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Binnen plangebied Blok A	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:33295,97 Y:390059,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	157,49 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 29,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.347,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.662,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bouwrijp maken niet GGB - 74 appartementen		NO _x	30,9 kg/j		
Locatie	X:33285,8 Y:390042,16		NH ₃	1,2 kg/j		
Oppervlakte	0,97 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaten	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	641 l/j	134 u/j	38 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Boormachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	997 l/j	45 u/j	59 l/j	NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1695 l/j	134 u/j	101 l/j	NO _x	10,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	379 l/j	45 u/j	22 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	91,0 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1249 l/j	134 u/j	74 l/j	NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw woningen	NO _x	7,8 kg/j
	Flat funderen geen	NH ₃	0,5 kg/j
	parkeergarage - 74		
	appartementen		
Locatie	X:33285,8		
	Y:390042,16		
Oppervlakte	0,97 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	94 l/j	8 u/j	6 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	22,6 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	440 l/j	19 u/j	30 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33 l/j	3 u/j	2 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	7,9 g/j
Aggregaten	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	104 l/j	37 u/j		NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	74 l/j	37 u/j		NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	197 l/j	19 u/j	13 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	47,3 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	158 l/j	15 u/j	11 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	37,9 g/j
Lossen betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	460 l/j	15 u/j	32 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	769 l/j	23 u/j	53 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Binnen plangebied Blok B		Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:33269,79 Y:390032,39	Type scherm	-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	166,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃	30,8 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.347,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.662,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	580 m2 commerciële ruimte	NO _x	18,9 kg/j			
Locatie	X:33285,8 Y:390042,16	NH ₃	0,2 kg/j			
Oppervlakte	0,97 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	37 l/j	3 u/j	2 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	8,9 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	167 l/j	3 u/j	5 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	40,1 g/j
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26 l/j	1 u/j	1 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	6,2 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	149 l/j	37 u/j		NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	58 l/j	14 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	128 l/j	6 u/j	4 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	30,7 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	256 l/j	12 u/j	9 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	61,4 g/j
Lossen betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	94 l/j	1 u/j	3 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	22,6 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	104 l/j	1 u/j	3 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	25,0 g/j

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Eendrachtsweg	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:33297,23 Y:390147,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	88,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 15,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.347,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.662,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Eddy boyd - tot Tony Sheridanstraat	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:33179,22 Y:390023,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	81,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 14,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.347,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.662,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Stuart Sutcliffestraat	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:33208,19 Y:390115,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	171,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 18,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.608,2 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	997,2 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

11 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bluesroute - Torenweg - Schroeweg	Links	Rechts	NO _x	9,1 kg/j
Locatie	X:32869,52 Y:390044,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	705,99 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.085,8 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.326,8 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

12 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Torenweg - Schietbaan - N57	Links	Rechts	NO _x	15,6 kg/j
Locatie	X:33460,92 Y:390681,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	1.421,09 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.216,4 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.994,4 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

13 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	12,8 kg/j
Locatie	X:33285,8	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
	Y:390042,16	Spreading	0 m		
Oppervlakte	0,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

14 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Koude start	Uittreedhoogte	<u>0,3 m</u>	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:33272,04	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:390058,67				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				
Type voertuig	Koude starts				
Licht verkeer	4.131,0 /jaar				
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar				
Zwaar vrachtverkeer	84,0 /jaar				
Busverkeer	0,0 /jaar				

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 2024.2_20250422_b7f8ec73c8

Database versie 2024.2_b7f8ec73c8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase

AERIUS-kenmerk : RPLsoTvA68rB

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Middelburg
-,
- Middelburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Mortiere fase 6B
Mortiere fase 6B - gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RPLsoTvA68rB
01 mei 2025, 10:05
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase 6b - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	6,6 kg/j	86,3 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase 6b - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

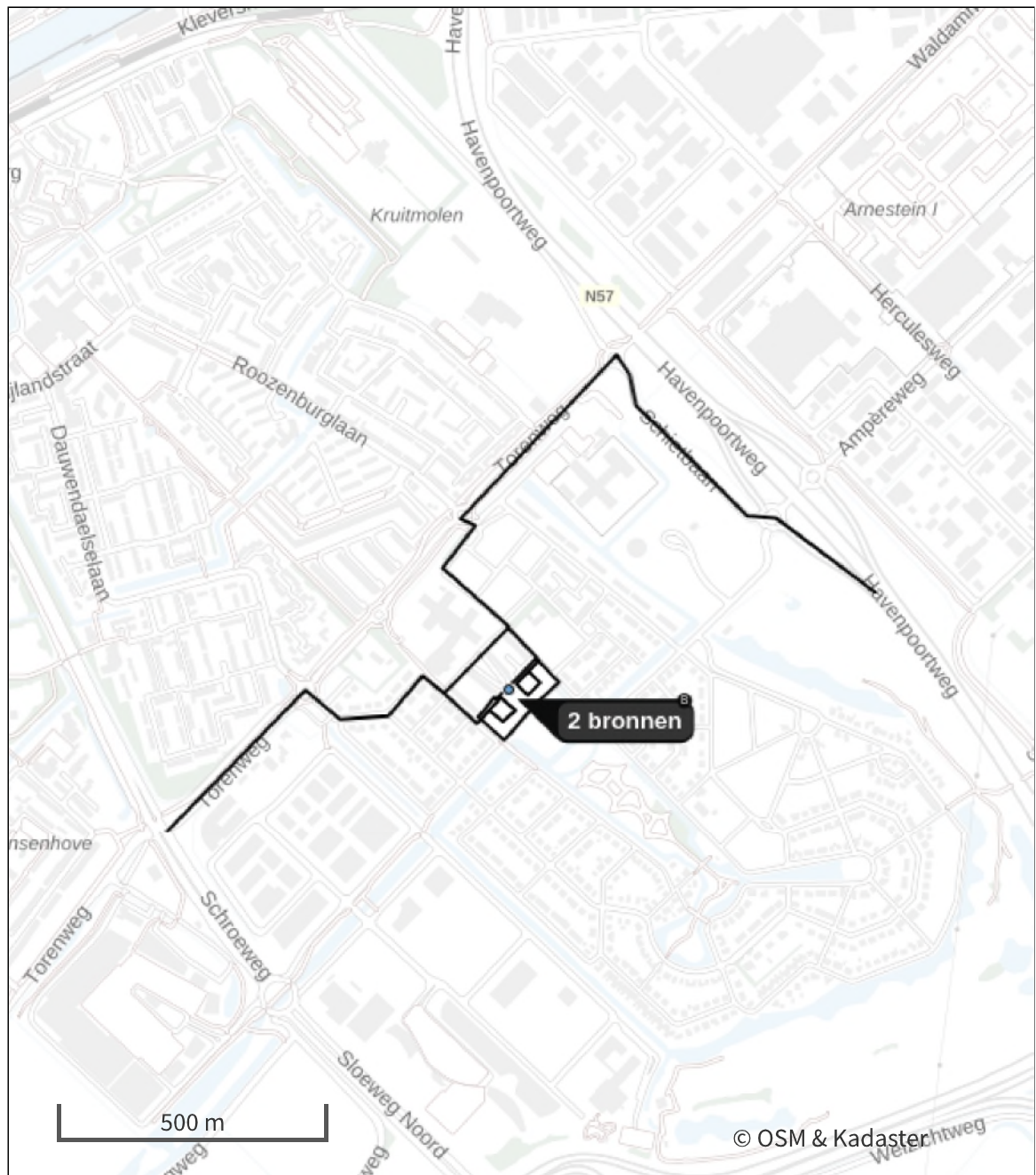
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Gebruiksphase 6b (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Plangebied 6b	-	-
 Verkeer Koude start: overig Koude start	4,0 kg/j	24,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,6 kg/j	61,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 6b"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Polders (22 km)	X:33467 Y:368177	-
2	Het Zwin (22 km)	X:14120 Y:377868	-
3	Duingebieden inclusief Ijzermunding en Zwin. (22 km)	X:14109 Y:377868	-
4	Krekengebied (22 km)	X:31029 Y:367799	-
5	Vlakte van de Raan (23 km)	X:10283 Y:385064	-

Gebruiksfasen 6b, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Plangebied 6b	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:33285,8	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:390042,15	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,97 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Binnen plangebied Blok A	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:33295,97 Y:390059,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	157,49 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	99.531,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.007,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	201,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Binnen plangebied Blok B	Links	Rechts	NO _x	7,0 kg/j
Locatie	X:33269,8 Y:390032,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	166,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	99.531,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.007,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	201,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Torenweg - Schietbaan - N57	Links	Rechts	NO _x	19,4 kg/j
Locatie	X:33460,92 Y:390681,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,7 kg/j
Lengte	1.421,09 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	59.719,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	604,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	121,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Eddy boyd - tot Tony Sheridanstraat	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:33179,22 Y:390023,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	81,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	99.531,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.007,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	201,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Eendrachtsweg	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:33297,23 Y:390147,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	88,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	99.531,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.007,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	201,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bluesroute - Torenweg - Schroeweg	Links	Rechts	NO _x	22,5 kg/j
Locatie	X:32869,52 Y:390044,07	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,2 kg/j
Lengte	706,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	139.344,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.410,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	282,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Stuart Sutcliffestraat	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:33208,19 Y:390115,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	171,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 87,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	39.812,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	403,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	81,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	24,6 kg/j
Locatie	X:33268,01 Y:390059,68	NH ₃	4,0 kg/j
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	89.579,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.2_20250422_b7f8ec73c8

Database versie 2024.2_b7f8ec73c8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl