



Bospad Clinge
001330_M01_D02

Camiel de Gaaij
04 september 2024

STIKSTOFBEREKENING

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

1. INLEIDING

Op de locatie Bospad te Clinge is het voornemen om tussen de adressen Bospad 4 en Bospad 18 twee woningen te realiseren. De ontwikkeling past niet binnen het geldend bestemmingsplan, om de ontwikkeling toch mogelijk te maken, is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

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

2. NATURA 2000-GEBIEDEN

In de omgeving van het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden in zowel Nederland als België betreffen:

- Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel (ca. 2,5 kilometer afstand);
- Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (ca. 2,6 kilometer afstand);
- Westerschelde & Saeftinghe (ca. 7,4 kilometer afstand);
- Vogelkreek (ca. 8,4 kilometer afstand).

3. REALISATIEFASE

In de realisatiefase is onderscheid gemaakt tussen de sloopfase, aanlegfase en bouwfase. Op basis van GWW-kosten zijn aannames gedaan voor de inzet van de mobiele werktuigen en het aantal ritten bouwverkeer. Gedurende de looptijd van deze fase leveren de werkzaamheden een tijdelijke bijdrage aan de stikstofdepositie. Naar verwachting start de realisatiefase medio 2024 en is deze circa medio 2025 afgerond. In de berekening is als worstcasescenario uitgegaan van alle activiteiten in één jaar. Als rekenjaar is 2024 aangehouden.



3.1 SLOOPFASE

Mobiele werktuigen sloopfase

Voor het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden zijn gericht op het slopen van het nog aanwezige schuurtje en de bijbehorende fundering.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Graafmachine 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	44	4

3.2 AANLEGFASE

Mobiele werktuigen aanlegfase

Voor werkzaamheden in de buitenruimte worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden in deze fase zijn vooral het ontgraven van grond, aanbrengen van riolering en diverse wegverhardingen en het aanleggen van groen.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Dumpers 75 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	24	3
Graafmachine 30 kW	stageklasse IV, 2018, <56 kW, diesel	5	2
Graafmachine 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	99	9

3.3 BOUWFASE

Mobiele werktuigen bouwfase

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

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Graafmachine 30 kW	stageklasse IV, 2018, <56 kW, diesel	26	10
Graafmachine 130 kW	stageklasse IV, 2014, 75-560 kW, diesel	288	24
Telescoopkraan 200 kW	stageklasse V, 2020, 75-560 kW, diesel	288	16

3.4 REALISATIEFASE TOTAAL

Mobiele werktuigen realisatiefase (emissiebron 1)

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

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Dumpers 75 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	24	3



Graafmachine 30 kW	stageklasse IV, 2018, <56 kW, diesel	31	12
Graafmachine 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	143	13
Graafmachine 130 kW	stageklasse IV, 2014, 75-560 kW, diesel	288	24
Telescoopkraan 200 kW	stageklasse V, 2020, 75-560 kW, diesel	288	16

Bouwverkeer realisatiefase (emissiebron 2)

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

TYPE VERKEER	AANTAL RITTEN (P/J)	VERKEERSBEWEGINGEN (P/J)
Licht verkeer	113	226
Middelzwaar vrachtverkeer	16	32
Zwaar vrachtverkeer	26	52

Voor de bouwroute is uitgegaan van de route Bospad – 's-Gravenstraat – Clingeweg – Grote Kreekweg – N290. Vanaf de N290 gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

4. GEBRUIKSFASE

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

Wegverkeer woningen (emissiebron 1 en 2)

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie is uitgegaan van het gebiedstype 'rest bebouwde kom' en stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk'. Voor de woningen is uitgegaan van een 'woningen, koop, vrijstaand'. De gemiddelde verkeersgeneratie bedraagt hiermee 8,2 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Voor de 2 woningen bedraagt de gemiddelde verkeersgeneratie hiermee 16,4 motorvoertuigbewegingen.

De verwachting is dat 50% het verkeer via het Bospad – 's-Gravenstraat richting Clingeweg rijdt. Daar gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld. De overige 50% van het verkeer zal naar verwachting richting Antwerpen rijden via het Bospad – 's-Gravenstraat. Vanaf de kruising met de Molenstraat gaat naar verwachting het verkeer op in het heersend verkeersbeeld. Er is uitgegaan van 100% licht verkeer.

5. CONCLUSIE

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



BIJLAGEN:

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



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen 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

Juust B.V.
Bospad 4,
4567 BS Clinge

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bospad Clinge
Ontwikkeling van 2 prefabwoningen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoTrxZkiSEHY
04 september 2024, 14:30
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	27,3 kg/j

Resultaten

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

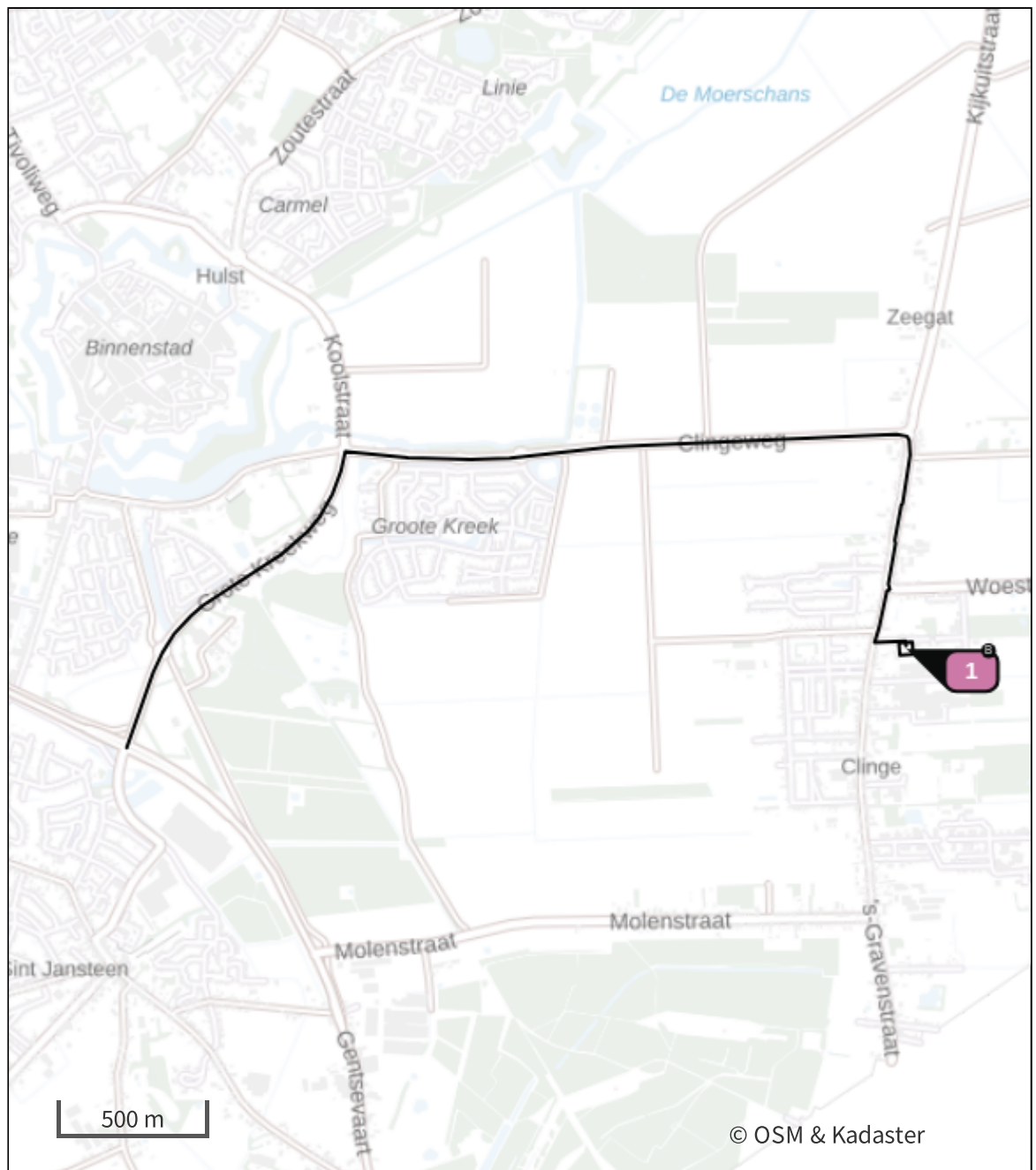
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen realisatiefase	0,2 kg/j	25,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	35,0 g/j	1,8 kg/j

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



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

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

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
10	Durme en Middenloop van de Schelde (17 km)	X:65558 Y:347335	-
7	Krekengebied (18 km)	X:43800 Y:364217	-
8	Polders (18 km)	X:43745 Y:364233	-
6	Durme en Middenloop van de Schelde (18 km)	X:62574 Y:347333	-
5	Kuifeend en Blokkersdijk (17 km)	X:81946 Y:368333	-
9	Kalmthoutse Heide (25 km)	X:87650 Y:375205	-
3	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (12 km)	X:74509 Y:373588	-
2	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (3 km)	X:66927 Y:364520	-
4	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (13 km)	X:77933 Y:367759	-
1	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel (2 km)	X:63752 Y:363198	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen realisatiefase	NO _x	25,5 kg/j			
Locatie	X:64576,49 Y:365547,74	NH ₃	0,2 kg/j			
Oppervlakte	0,19 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Dumpers 75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	3 u/j	0 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	5,8 g/j
Graafmachine 30 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	31 l/j	12 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	143 l/j	13 u/j	0 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	34,3 g/j
Graafmachine 130 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	288 l/j	24 u/j	0 l/j	NO _x	9,6 kg/j
					NH ₃	69,1 g/j
Telescoopkraan 200 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	288 l/j	16 u/j	0 l/j	NO _x	9,6 kg/j
					NH ₃	69,1 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer realisatiefase	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:63381,16 Y:366223,34	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	4.118,73 m	Hoogte	-	NH ₃	35,0 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	226,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52,0 /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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

Juust B.V.
Bospad 4,
4567 BS Clinge

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bospad Clinge
Gebruik van 2 prefabwoningen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNYNjVSUfKrg
04 september 2024, 14:30
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	65,5 g/j	1,6 kg/j

Resultaten

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

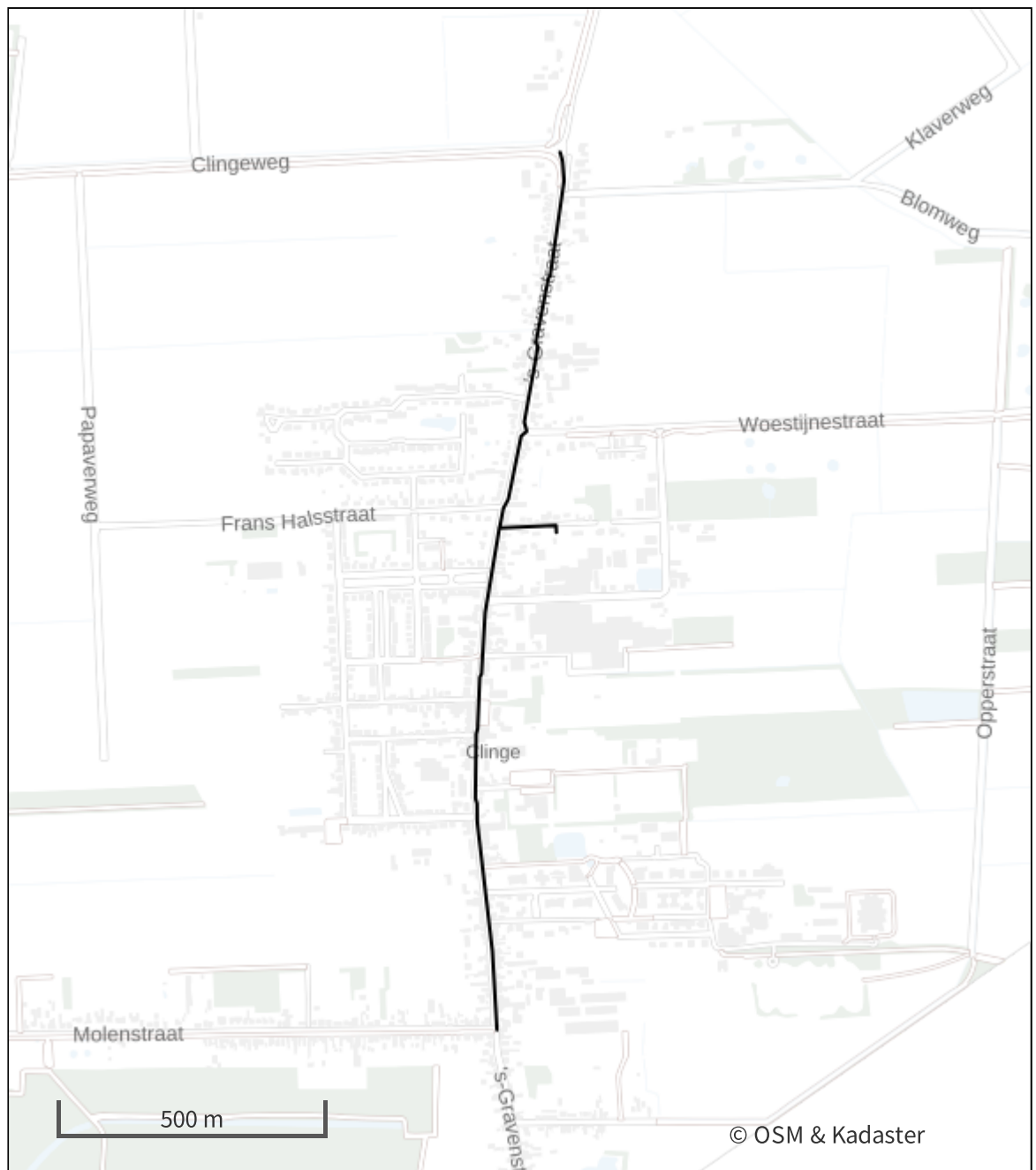
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	65,5 g/j	1,6 kg/j

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



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

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

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
10	Durme en Middenloop van de Schelde (17 km)	X:65558 Y:347335	-
7	Krekengebied (18 km)	X:43800 Y:364217	-
8	Polders (18 km)	X:43745 Y:364233	-
6	Durme en Middenloop van de Schelde (18 km)	X:62574 Y:347333	-
5	Kuifeend en Blokkersdijk (17 km)	X:81946 Y:368333	-
9	Kalmthoutse Heide (25 km)	X:87650 Y:375205	-
3	Schelde- en Durmeestuarius van de Nederlandse grens tot Gent (12 km)	X:74509 Y:373588	-
2	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (3 km)	X:66927 Y:364520	-
4	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (13 km)	X:77933 Y:367759	-
1	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel (2 km)	X:63752 Y:363198	-

Gebruiksphase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer woningen (ri. Hulst/N290)	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:64532,33 Y:365862,15	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	855,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 28,9 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,2 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer woningen (ri. Antwerpen)	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:64424,05 Y:365152,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	1.081,92 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 36,6 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,2 /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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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