

Notitie AERIUS- berekening Modulewoningen Wederikstraat Reuver

EA230010.139.R01.V1.0

29 januari 2024



Notitie AERIUS- berekening Modulewoningen Wederikstraat Reuver

Rapportnummer EA230010.139.R01.V1.0

29 januari 2024

Opdrachtgever

Nester / Gemeente Beesel
Pastoor Vranckenlaan 4 / Raadhuisplein 1
5953CP Reuver / 5953AL Reuver



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur	Joost Lamens	
Collegiale toets	Mitch Franzen	

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Locatieomschrijving	4
2	Toetsingskader	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Voorfase & berekening	7
2.2.1	Natura 2000-gebieden Nederland	7
2.2.2	Buitenlandse Natura 2000-gebieden	7
2.3	Ecologische voortoets & intern salderen	8
2.4	Passende beoordeling & extern salderen	8
2.5	ADC-Toets	8
3	Toelichting modelinvoer	9
3.1	Realisatiefase	9
3.1.1	Bouwverkeer	9
3.1.2	Mobiele werktuigen	10
3.1.3	Stationair draaien van voertuigen	10
3.2	Gebruiksfase	11
3.2.1	Verkeersgeneratie	11
3.2.2	Verwarmingsmethode	12
4	Resultaten	13
4.1	Resultaten realisatiefase	13
4.2	Resultaten gebruiksfase	13
5	Conclusie & Advies	14

Bijlagen

Bijlage 1 AERIUS Realisatiefase

Bijlage 2 AERIUS Gebruiksfase

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V.¹ heeft in opdracht van Nester en Gemeente Beesel een AERIUS-berekening uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van 18 prefab modulewoningen aan de Wederikstraat te Reuver. Doelstelling van deze berekening is om na te gaan of door de voorgenomen activiteit een stikstofeffect (in de realisatie- en gebruiksfase) optreedt op stikstofgevoelige habitat-, leefgebied- en zoekgebiedtypen in omliggende Natura 2000-gebieden. Als sprake is van een significant stikstofeffect kan sprake zijn van een vergunningsplicht ingevolge de Omgevingswet, onderdeel Natura 2000-activiteit. In de voorliggende rapportage worden de resultaten beschreven en de eventueel te nemen vervolgstappen.

1.1 Locatieomschrijving

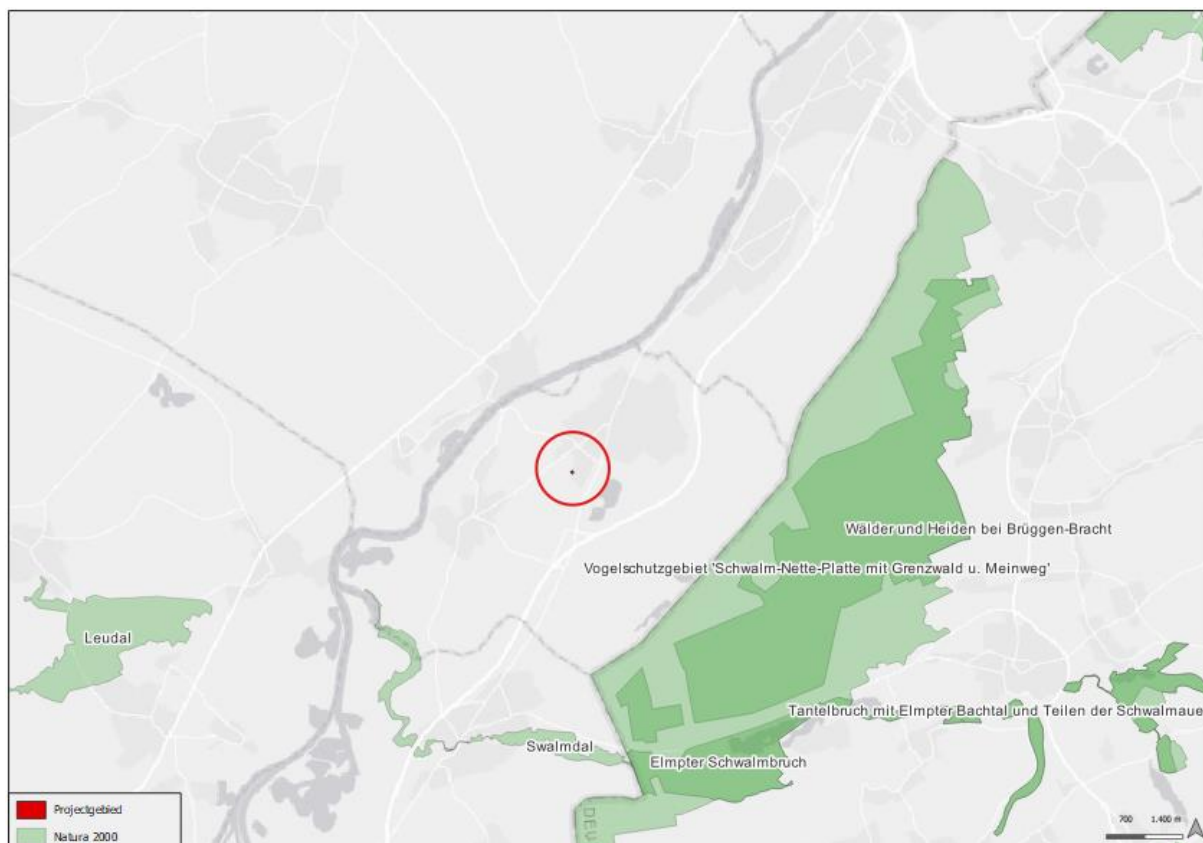
Het projectgebied is gelegen op circa 3,6 km ten westen van de Duitse grens, op circa 2 km ten oosten van de Maas en op circa 1,1 km ten noordwesten van de A73. In onderstaande Tabel 1.1 zijn de Natura 2000-gebieden die binnen een straal van 25 kilometer zijn gelegen beschreven, waarbij in Figuur 1.1 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden visueel is weergegeven.

Tabel 1.1: Nabijgelegen Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied	Afstand tot projectgebied (km)	Ligging ten opzichte van projectgebied
Nederland		
Swalmdal	4,18	Zuidwesten
Leudal	7,02	Westen
Meinweg	10,17	Zuiden
Roerdal	10,57	Zuidwesten
Deurnsche Peel & Mariapeel	15,38	Noordwesten
Groote Peel	16,77	Noordwesten
Sarsven en De Banen	17,9	Westen
Maasduinen	18,93	Noorden
Grensmaas	19,78	Zuidwesten
Abdij Lilbosch & Voormalig Klooster Mariahoop	21,55	Zuiden
België		
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (BE)	20,7	Zuidwesten
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (BE)	20,71	Zuidwesten
Abeek met aangrenzende moerasgebieden (BE)	23,21	Zuidwesten

¹ Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-ENISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3. Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie.

Natura 2000-gebied	Afstand tot projectgebied (km)	Ligging ten opzichte van projectgebied
Duitsland		
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (DE)	2,98	Zuidoosten
Wälder und Heiden bei Brüggens-Bracht (DE)	3,59	Zuidoosten
Elmpter Schwalmbruch (DE)	5,14	Zuiden
Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (DE)	6,62	Zuidoosten
Lüsekamp und Boschbeek (DE)	8,84	Zuiden
Meinweg mit Ritzroder Dünen (DE)	12,37	Zuidoosten
Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (DE)	12,73	Zuidoosten
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (DE)	12,94	Noordoosten
Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (DE)	15,27	Zuidoosten
Schaagbachtal (DE)	17,23	Zuiden
Hangmoor Damerbruch (DE)	18,62	Noordoosten
Nette bei Vinkrath (DE)	19,71	Noordoosten



Figuur 1.1: Ligging projectgebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden

2 Toetsingskader

2.1 Algemeen

Stikstofdepositie vormt in Nederland reeds lange tijd een knelpunt bij de beoordeling van bestemmingplannen en projecten. Dit wordt veroorzaakt doordat de kritische depositiewaarde in een groot gedeelte van de ruim 160 aanwezige Natura 2000-gebieden in Nederland wordt overschreden. In het kader van de toetsing aan de Omgevingswet, onderdeel Natura 2000-activiteit, wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significante gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Concreet betekent dit dat de stikstofdepositie bij nieuwe plannen en projecten dient te worden getoetst aan de eisen vermeld in de Omgevingswet, onderdeel Natura 2000-activiteit. De Habitatrichtlijn is in Nederland geïmplementeerd middels de Omgevingswet.

In onderstaande paragrafen is toegelicht welke stappen dienen te worden doorlopen bij een project met stikstofuitstoot.

2.2 Voorfase & berekening

In de voorfase wordt de toekomstige situatie, het gebruik bij de nieuwe ontwikkelingen beschouwd en de afstand van het projectgebied tot omliggende Natura 2000-gebieden. Met deze gegevens wordt beoordeeld of negatieve effecten door stikstofemissie te verwachten zijn op natuurgebieden. Bij de ingreep wordt onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en gebruiksfase, waarbij in de realisatiefase doorgaans sprake is van twee stikstofbroncategorieën; 1) de inzet van machines binnen het projectgebied en 2) het verkeer van en naar het projectgebied in verband met vervoer van materialen en personeel (verkeer aantrekkende werking). In de gebruiksfase wordt de toekomstige situatie beoordeeld, waarbij sprake kan zijn van twee stikstofbroncategorieën: 1) het verkeer van en naar de modulewoning (verkeer aantrekkende werking) en 2) de methode waarmee de bebouwing wordt verwarmd.

2.2.1 Natura 2000-gebieden Nederland

Stikstofberekeningen dienen te worden uitgevoerd met de AERIUS-Calculator, waarbij van de meest recente versie gebruik wordt gemaakt. Hiermee wordt de mogelijke stikstofdepositie berekend op stikstofgevoelige habitat-, leefgebied- en zoekgebiedtypen in de nabijgelegen of verder weg gelegen Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer.

2.2.2 Buitenlandse Natura 2000-gebieden

Indien binnen een afstand van 25 kilometer ook Natura 2000-gebieden zijn gelegen in België of op Duits grondgebied, dan wordt per Natura 2000-gebied het dichtstbijzijnde punt meegenomen in de berekening om te verifiëren of op deze gebieden stikstofdepositie plaatsvindt. Voor wat betreft Natura 2000-gebieden die op Duits grondgebied zijn gelegen, geldt een drempelwaarde van 7 mol N/ha/jaar. Voor wat betreft Natura 2000-gebieden die in Vlaanderen (België) zijn gelegen, bedraagt de drempelwaarde 1% ten opzichte van de Kritische Depositie Waarde (KDW) van de getroffen gevoelige habitat voor wat betreft NO_x. Depositie van ammoniak (NH₃) dient enkel te worden getoetst bij veehouderijen en mestverwerkingsinstallaties. Hierdoor vindt geen toetsing op NH₃ plaats voor Natura 2000-gebieden in Vlaanderen. In Wallonië (België) worden geen drempelwaarden gehanteerd voor stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden. Als de toename van de depositie in Duitsland en/of Vlaanderen hoger is dan de daar gehanteerde maximale waarde dient het Nederlandse bevoegd

gezag in overleg met het bevoegd gezag in het buitenland te bepalen of en onder welke voorwaarden toestemming kan worden verleend.

2.3 Ecologische voortoets & intern salderen

Indien uit de stikstofberekening blijkt dat sprake is van een stikstofdepositie-effect kan vanuit ecologische expertise mogelijk worden onderbouwd dat significante effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten, ondanks de stikstoftoename. Met deze zogenaamde 'ecologische voortoets' dient te worden aangetoond dat de door het project veroorzaakte depositie van stikstof niet leidt tot een significant negatief gevolg in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden. Hierbij kan intern salderen een oplossing bieden. Bij het intern salderen wordt de depositie als gevolg van het project vergeleken met die in de bestaande situatie, waarbij aan de hand van een verschilberekening in de nieuwe situatie wordt bekeken of deze niet groter is dan de huidige feitelijke stikstofdepositie (voor zover deze is vergund).

Indien door middel van intern salderen geen stikstofdepositie-effect meer optreedt dan is voor het aspect stikstofdepositie geen vergunningplicht in het kader van de Omgevingswet, onderdeel Natura 2000-activiteit.

2.4 Passende beoordeling & extern salderen

Indien uit de voortoets blijkt dat significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten moet een passende beoordeling worden gemaakt. Hierbij wordt beoordeeld of de veroorzaakte stikstofdepositie een risico vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Specifiek dient hierbij te worden gekeken naar de habitattypen waar een stikstoftoename plaatsvindt. Er wordt nader beoordeeld in welke mate de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden en wat de gevolgen zijn van de extra veroorzaakte depositie.

Bij significant negatieve effecten is het mogelijk om deze te salderen met de positieve effecten van het (gedeeltelijk en/of tijdelijk) intrekken van de vergunning van een ander project. Omdat hier de vergunning voor een activiteit buiten het project bij de passende beoordeling wordt betrokken, heet dit 'extern salderen'.

2.5 ADC-Toets

Als significant negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat-, leefgebied- en zoekgebiedtypen niet kunnen worden voorkomen, dient een ADC-toets te worden uitgevoerd. Deze toets wordt gebruikt voor (grote) projecten en activiteiten, waarbij de volgende condities gelden:

1. er moet worden aangetoond dat geen alternatieven (A) mogelijk zijn voor het project;
2. er dient een dwingende reden van groot openbaar belang (D) voor het project te zijn;
3. er dienen compenserende maatregelen (C) te worden getroffen.

Vanwege het strenge toetsingskader blijkt uit de praktijk dat een ADC-toets bijzonder lastig is uit te voeren.

3 Toelichting modelinvoer

3.1 Realisatiefase

Voor dit modelonderzoek is door de opdrachtgever een specificatie aangeleverd van het in te zetten materieel en de verwachte draaiuren. Ook zijn de verwachte verkeersbewegingen opgegeven, welke samenhangen met de aanvoer van materieel en materialen, alsmede het vervoer van personeel van en naar het projectgebied. Als laatste wordt het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (wegverkeer) op het projectgebied meegenomen. De diverse typen emissiebronnen worden hieronder achtereenvolgend toegelicht. Als uitgangspunt geldt dat de realisatiefase in 2024 wordt uitgevoerd.

3.1.1 Bouwverkeer

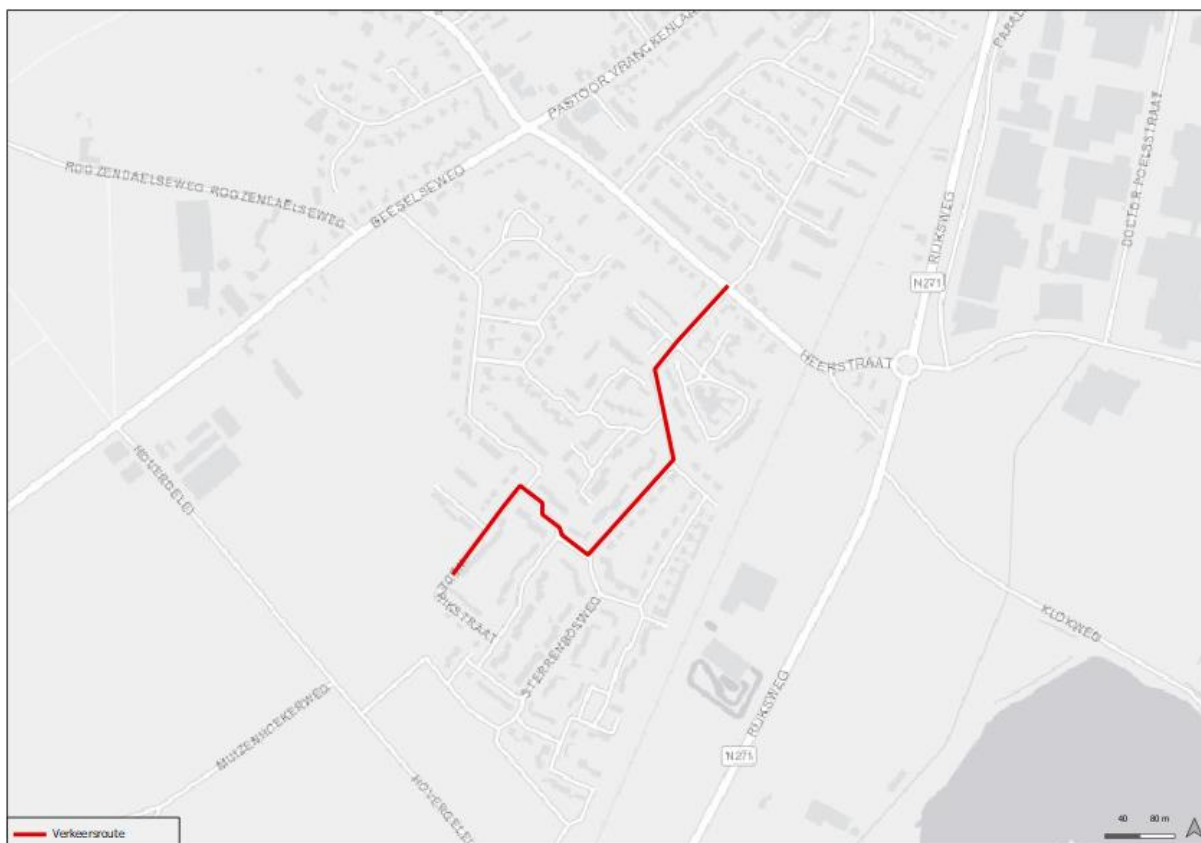
De gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever en zijn gecumuleerd per voertuigcategorie, weergegeven in Tabel 3.1.

Voor de verkeer aantrekkende werking is uitgegaan van een 'worst case scenario', waarbij de verkeerssnelheid is gebaseerd op defaultwaardes uit de AERIUS-Calculator. Voor de snelheid is de optie wegen 'Binnen de bebouwde kom (doorstromend)' voor één verkeersroute in beide richtingen gebruikt. Als vertrekpunt is de Wederikstraat aangehouden. De route loopt via de Wederikstraat richting het noorden. Vervolgens loopt de route over de Korenbloemstraat, daarna loopt de route in noordelijke richting over de Sterrenbosweg tot aan de kruising met de Heerstraat (zie Figuur 3.1). De route loopt tot de Heerstraat, daar vanaf deze weg het bouwverkeer zal worden opgenomen in het heersend verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer mee genomen tot het zich verdunt heeft tot enkele procenten² van het reeds aanwezige verkeer.

Tabel 3.1: Invoergegevens verkeer aantrekkende werking realisatiefase

Voertuigcategorie	Verkeersbewegingen totaal
Licht verkeer	100
Zwaar vrachtverkeer	70

² Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, paragraaf 2.5.2



Figuur 3.1: Gehanteerde route realisatiefase

3.1.2 Mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen worden verspreid over het terrein gebruikt en in de AERIUS-Calculator wordt hiervoor een vlakbron ingevoerd. In overleg met de opdrachtgever zijn de invoergegevens bepaald; mobiel werktuig, brandstoftype, vermogen, aantal draaiuren, brandstofverbruik, stageklasse en indien van toepassing verbruik AdBlue. Indien AdBlue kan worden gebruikt, is rekening gehouden met maximaal 3% AdBlue voor stageklasse IIIB en maximaal 6% voor stageklasse IV en V. Het brandstofverbruik van de mobiele werktuigen is bepaald met de volgende formule; $B = 0.095 * P_{max} + 0.54$.

In de AERIUS-Calculator zijn de werktuigen onder sector 'Mobiele werktuigen' als oppervlaktebron ingevoerd, onder categorie 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met gebruik van 'stageklasse'. In onderstaande Tabel 3.2 is weergegeven welke emissiegegevens zijn gebruikt.

Tabel 3.2: Invoergegevens mobiele werktuigen realisatiefase

Mobiel werktuig	Brandstof type	Stage klasse	Vermogen (kW)	Verbruik (L/uur)	Aantal draaiuren	Totaal verbruik (L)	Totaal verbruik Adblue (L)
Liebherr mobiele kraan	Diesel	IV	230	22,39	32	717	42

3.1.3 Stationair draaien van voertuigen

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (wegverkeer) op het projectgebied wordt ook meegenomen. In de AERIUS-Calculator is het stationair draaien van het wegverkeer onder de sector 'Anders' ingevoerd. Er wordt gebruik gemaakt van de sector 'Anders' zodat zowel de NO_x als de NH₃ emissies ingevoerd kunnen worden. Per verkeerscategorie en per rekenjaar wordt ieder jaar door de overheid een lijst gepubliceerd

met emissies van het stationair laten draaien van de motor. Deze lijst is weergegeven in bijlage 1 van het document “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023”, opgesteld door Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12 in november 2023. In onderstaande Tabel 3.3 zijn de emissiecijfers in gram per uur per voertuigtype weergegeven.

Tabel 3.3: Emissiecijfers verkeer stationair draaien

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Wegtype	Jaar	Waarde stationair NO _x	Waarde stationair NH ₃	Eenheid
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	2024	0,00621	0,0001704	kg/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	2024	0,067938	0,00069	kg/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	2024	0,0806676	0,0009024	kg/uur

Om de totale emissie te berekenen per verkeerscategorie dienen de waardes vermenigvuldigd te worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt.

Voor de aan- en afvoer van de mobiele kraan is de vrachtwagen gemiddeld 30 minuten stationair aan het draaien en of is aan het manoeuvreren. Het licht verkeer staat per keer gemiddeld 30 seconden stationair te draaien en of is aan het manoeuvreren. Het zwaar verkeer is per keer gemiddeld 5 minuten stationair aan het draaien en of is aan het manoeuvreren. In Tabel 3.4 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de voertuigen.

Tabel 3.4: Berekening stationair draaien en manoeuvreren

Voertuig	Verkeers- categorie	Jaar	Aantal	Laad-, los- en manoeuvreetijd per keer in uren	Totaal uren	NO _x emissie per jaar (kg)	NH ₃ emissie per jaar (kg)
Aan-afvoer liebherr mobiele kraan	Zwaar wegverkeer	2024	2	0,5	1	0,0710118	0,0009054
Licht verkeer	Licht wegverkeer	2024	98	0,008333333	0,816666667	0,0030772	0,00014945
Zwaar verkeer	Zwaar wegverkeer	2024	68	0,083333333	5,666666667	0,4024002	0,0051306
Totaal						0,4764892	0,00618545

3.2 Gebruiksfasen

Voor het modelonderzoek van de gebruiksfase is door de opdrachtgever de verwarmingsmethode aangeleverd alsmede het type gebruik van de bebouwing en het prijssegment. Daarnaast wordt door middel van kengetallen uit de “CROW ‘Toekomstbestendig parkeren: Van parkeercijfers naar parkeernormen’, 2018” de verkeersgeneratie bepaald. Beide typen emissiebronnen worden hieronder achtereenvolgend toegelicht.

3.2.1 Verkeersgeneratie

Het projectgebied heeft een stedelijkheidsgraad van ‘Weinig Stedelijk’ welke is gelegen in de buurt ‘Reuver’ in de gemeente Beesel. Voor de modellering zijn de categorieën ‘Huur, Huis, Sociale huur (8) en Huur, appartement,

4 Resultaten

4.1 Resultaten realisatiefase

Uit de berekening blijkt dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op gevoelige habitat-, leefgebied- en zoekgebiedtypen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het door de AERIUS-Calculator gegenereerde rapport is als bijlage 1 toegevoegd.

4.2 Resultaten gebruiksfase

Uit de berekening blijkt dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op gevoelige habitat-, leefgebied- en zoekgebiedtypen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het door de AERIUS-Calculator gegenereerde rapport is als bijlage 2 toegevoegd.

5 Conclusie & Advies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Nester en Gemeente Beesel een AERIUS-berekening uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van modulewoningen aan de Wederikstraat te Reuver. Doelstelling van dit onderzoek is om na te gaan of door de voorgenomen activiteit een stikstofeffect (in de realisatie- en gebruiksfase) optreedt op stikstofgevoelige habitat-, leefgebied- en zoekgebiedtypen in omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de stikstofberekening is gebleken dat voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase geen verhoging van stikstofdepositie is berekend ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er is geen vergunning nodig ingevolge de Omgevingswet, onderdeel Natura 2000-activiteit.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 AERIUS Realisatiefase

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	Geonius
Inrichtingslocatie	- , - -

Activiteit

Omschrijving	EA230010.139
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	Ru9V3GFbWaKp
Datum berekening	29 januari 2024, 10:14
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2024	0,2 kg/j	5,2 kg/j

Resultaten

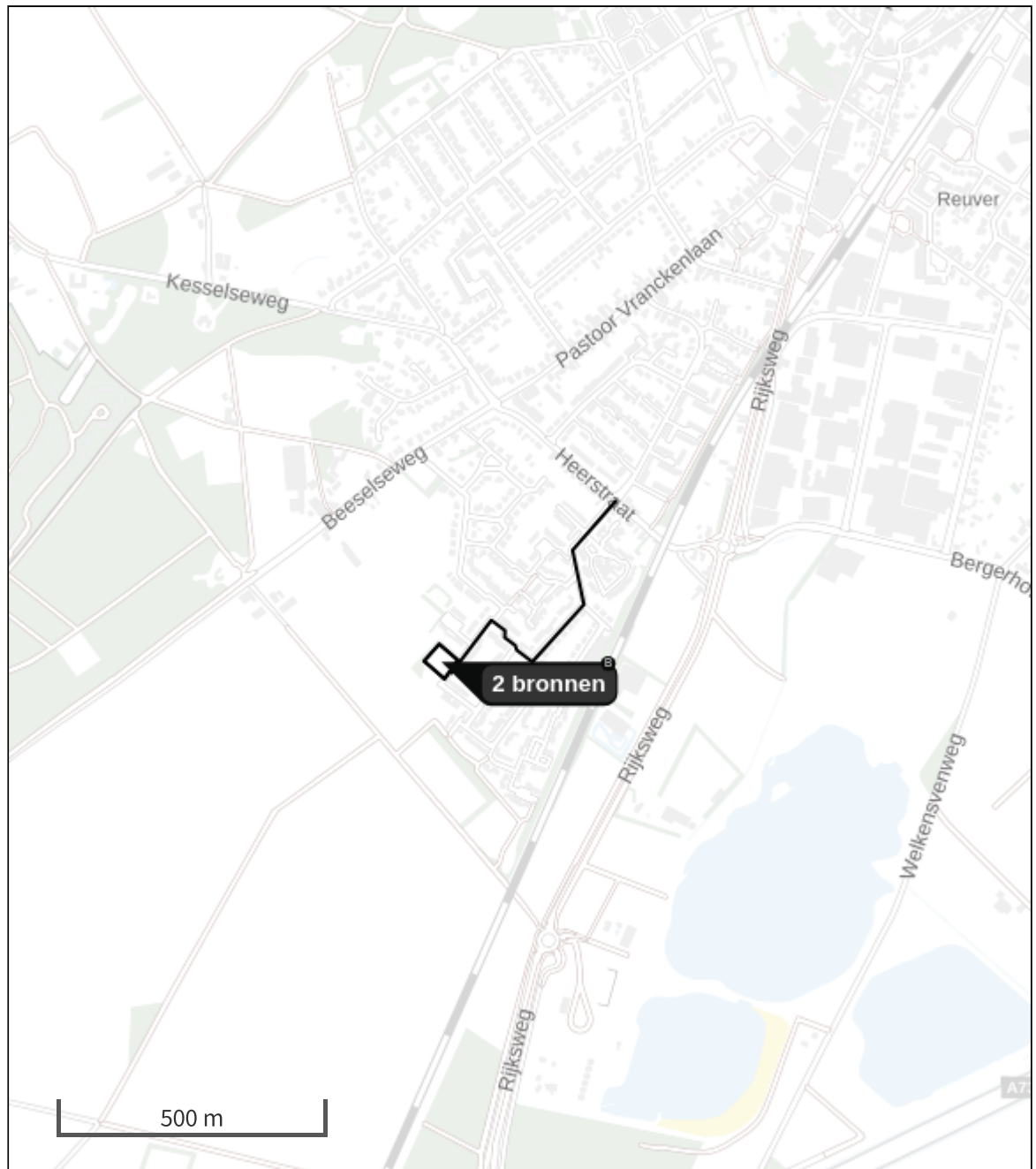
Realisatiefase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,2 kg/j	4,5 kg/j
3	Anders... Anders... Stationair draaien	6,2 g/j	0,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,9 g/j	0,2 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 "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)
13	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:186169 Y:352647	-
14	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (21 km)	X:186159 Y:352640	-
15	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (23 km)	X:182421 Y:353717	-
9	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (15 km)	X:209282 Y:351659	-
10	Schaagbachtal (17 km)	X:208567 Y:349225	-
7	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (13 km)	X:214493 Y:370371	-
11	Hangmoor Damerbruch (18 km)	X:213860 Y:380180	-
12	Nette bei Vinkrath (19 km)	X:219620 Y:375248	-
6	Meinweg mit Ritzroder Dünen (12 km)	X:208275 Y:354402	-
8	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (13 km)	X:213217 Y:358439	-
1	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (3 km)	X:204943 Y:363598	-
2	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (3 km)	X:205734 Y:363736	-
3	Elmpter Schwalmbruch (5 km)	X:203576 Y:360324	-
4	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (7 km)	X:207590 Y:361090	-
5	Lüsekamp und Boschbeek (9 km)	X:203372 Y:356559	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	4,5 kg/j			
Locatie	X:202514,75 Y:365389,19	NH ₃	0,2 kg/j			
Oppervlakte	0,21 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Liebherr mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	717 l/j	32 u/j	42 l/j	NO _x	4,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:202734,48 Y:365438,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 53,8 g/j
Lengte	618,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,9 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	100,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:202514,76 Y:365389,2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	6,2 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 AERIUS Gebruiksfase

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	Geonius
Inrichtingslocatie	-, --

Activiteit

Omschrijving	EA230010.139
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RNGMqVAZAYXH
Datum berekening	25 januari 2024, 12:40
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2024	0,2 kg/j	5,7 kg/j

Resultaten

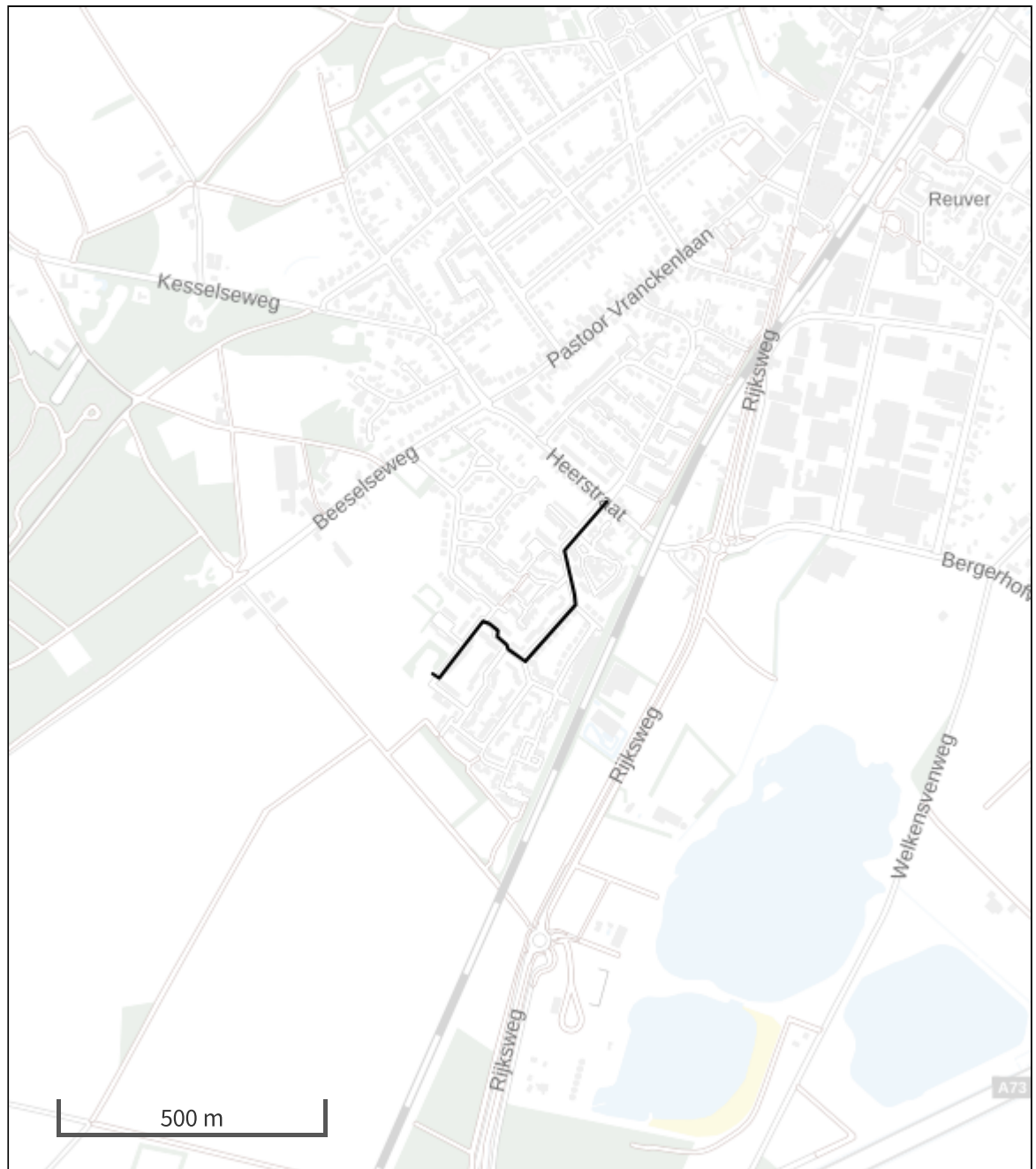
Gebruiksfase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	5,7 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"
(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)
13	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (21 km)	X:186169 Y:352647	-
14	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (21 km)	X:186159 Y:352640	-
15	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (23 km)	X:182421 Y:353717	-
9	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (15 km)	X:209282 Y:351659	-
10	Schaagbachtal (17 km)	X:208567 Y:349225	-
7	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (13 km)	X:214493 Y:370371	-
11	Hangmoor Damerbruch (18 km)	X:213860 Y:380180	-
12	Nette bei Vinkrath (19 km)	X:219620 Y:375248	-
6	Meinweg mit Ritzroder Dünen (12 km)	X:208275 Y:354402	-
8	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (13 km)	X:213217 Y:358439	-
1	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (3 km)	X:204942 Y:363597	-
2	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (3 km)	X:205734 Y:363736	-
3	Elmpter Schwalmbruch (5 km)	X:203576 Y:360324	-
4	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (7 km)	X:207590 Y:361090	-
5	Lüsekamp und Boschbeek (9 km)	X:203372 Y:356559	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	5,7 kg/j
Locatie	X:202725,37 Y:365427,38	Type scherm	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	641,98 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	93,0 /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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie