

Buelens Ruimte
t.a.v. Dhr. R. Buelens
Tennisstraat 32
4818 TN Breda

Hoofdkantoor
Elskensakker 44
5571 SK Bergeijk

Postadres
Postbus 31
5570 AA Bergeijk

T +31 (0)88 – 1700 100
E info@vanempelinspecties.com
I www.vanempelinspecties.com

Behandeld door: H. Wilborts
Datum: 6-12-2022 (aanvulling)
Onderwerp: Stikstofdepositie toevoegen woning
Ons kenmerk: QUO-20343-W1B2T9_V2

Geachte heer Buelens,

Onlangs heeft u contact opgenomen met Van Empel Inspecties en Advisering voor het maken van een AERIUS-berekening voor het toevoegen van een woning naast Draaiboom 35 te Lage Mierde. Er zal een woning worden toegevoegd tussen bestaande bebouwing.

Ten behoeve van de aanvraag bestemmingsplanwijziging, kan met deze berekening worden aangetoond dat er geen sprake is van significante negatieve gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie. In deze briefrapportage zijn de effecten van de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. In deze brief wordt kort samengevat met welke invoer is gerekend en worden de rekenresultaten kort besproken.



Afbeelding 1: situatie en locatie van beoogde woning (in rood gemarkeerd)

Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij de realisatie van het plan vinden in de aanlegfase sloop- en bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig. In deze paragraaf wordt de inzet van werktuigen en machines van het onderhavig plan verder toegelicht. De tijdelijke bijdrage van de emissies bij aanleg zijn afzonderlijk berekend aan de hand van een royale inschatting (worst-case-scenario). De bouw zal binnen 1-2 jaar voltooid zijn. In dit onderzoek is rekening gehouden met de worst-case-scenario waarbij alle activiteiten en verkeer in 1 rekenjaar zijn opgenomen.

Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase

Over het algemeen worden de grotere partijen bouwmaterialen aangeleverd met behulp van vrachtwagens. Dagelijks vinden er ook verkeersbewegingen plaats met behulp van bedrijfswagens (al dan niet gecombineerd met aanhanger). Deze bedrijfswagens worden naast het vervoer van werklui en de benodigde gereedschappen/machines ook gebruikt voor de aan- en afvoer van materialen (waaronder steiger materiaal, stroomvoorzieningen, mingraver et cetera).

In AERIUS is voor de aanlegfase het volgende aantal beweging per jaar ingevoerd:

- 80 zware voertuigen (vrachtwagens/betonstorters etc.)
- 1.560 lichte voertuigen (personenauto's, bouwbusjes etc.).

Emissie mobiele werktuigen

Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van het TNO-rapport "TNO 2021 R12305". In onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen voor de realisatie van onderhavig plan weergegeven¹.

Type werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Stage klasse/type	Vermogen (kW)	SCR	Brandstof l/uur ²	Ad blue l/uur ³	Aantal draaiuren	Brandstof l/jaar	Ad blue l/jaar
Graafmachines	2014	Diesel	IV	200	Ja	12,3	0,37	20	246	7
Betonstorters / -pompen	2014	Diesel	IV	200	Ja	12,3	0,37	8	98	3
Vrachtwagens ⁴	2014	Diesel	IV	200	Ja	1,2	0,04	15	18	1
Minigravers	2014	Diesel	IV	55	n.v.t.	4,6	n.v.t.	10	46	n.v.t.
Trilplaat/Stampers	2014	Benzine	2takt	10	n.v.t.	1,2	n.v.t.	6	60	n.v.t.
Hijskranen	2014	Diesel	IV	200	Ja	6,1	0,18	8	49	1
Verreikers	2014	Diesel	IV	100	Ja	10,5	0,32	20	210	6

Tabel 1: invoergegevens AERIUS mobiele werktuigen

¹ In verband met de bouwactiviteiten in de aanlegfase is rekening gehouden met de worst-case-scenario.

² berekend op basis van het gemiddeld brandstofverbruik per type machine conform tabel 7 uit het TNO-rapport | TNO 2021 R12305.

³ Het AdBlue-verbruik van nieuwere en grotere machines, met SCR wordt (conform rapport TNO 2021 R12305) ingeschat tussen 3% en 6% van het gemiddelde brandstofverbruik. Voor de worst-case is rekening gehouden met een AdBlue-verbruik van 3%.

⁴ Op basis van rapport TNO 2021 R12305, tabel 9, bedraagt het gemiddeld brandstofverbruik van een vrachtwagen (vanaf bouwjaar 2014, Stageklasse IV, vermogen van 200 KW, en een standaard motorlast van 5% bij stand-by, 1,19 liter diesel per uur.

Te verwachten emissies NO_x in de gebruiksfase

Emissie woning

Stikstofdepositie wordt veroorzaakt door emissies van stikstofoxide welke afkomstig is van de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals bijvoorbeeld aardgas voor de verwarming van huizen, het wegverkeer van en naar de woningen.

Aangezien bij dit project de emissies voor wonen niet bekend zijn wordt in dit onderzoek is rekening gehouden met de kengetallen die zijn opgenomen in de factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren'. In dit geval wordt aangesloten bij de emissiekengetallen voor type "nieuwbouw woningen".

	NO _x in kg/jaar
Consumenten	
Vrijstaande woning	3.03

Tabel 2: Input gegevens berekening

Verkeer aantrekkende werking

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, dan moet vervolgens bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor. Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

Voor onderhavig project is rekening gehouden met de volgende verdeling:

- 50% verkeer van en naar de woning via de Draaiboom in noordwestelijke richting. Vanaf de kruising met de Hoogemierdseweg is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld;
- 50% verkeer van en naar het projectgebied via de Draaiboom in zuidoostelijke richting. Vanaf de kruising met de Koningshoek is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Het verkeer is berekend op basis van de landelijke CROW-richtlijnen. In de kerncijfers wordt een uitsplitsing gemaakt tussen diverse woningtypen. Elk woningtype genereert namelijk een ander aantal voertuigen per weekdagemaal. Voor de woningen wordt aangesloten bij het gemiddeld kengetal van woningtype Twee-onder-één-kap (koop). In AERIUS-calculator kunnen voertuigbewegingen enkel als gehele getallen worden ingevoerd en worden daarom afgerond (zonder decimalen).

Woningtype	Minimaal CROW-kengetal	Maximaal CROW-kengetal	Gemiddeld CROW-kengetal	Aantal woningen	Aantal (extra) bewegingen
vrijstaande woning (koop)	7,7	8,5	8,1	1	8

Tabel 3: berekening aantal voertuigbewegingen

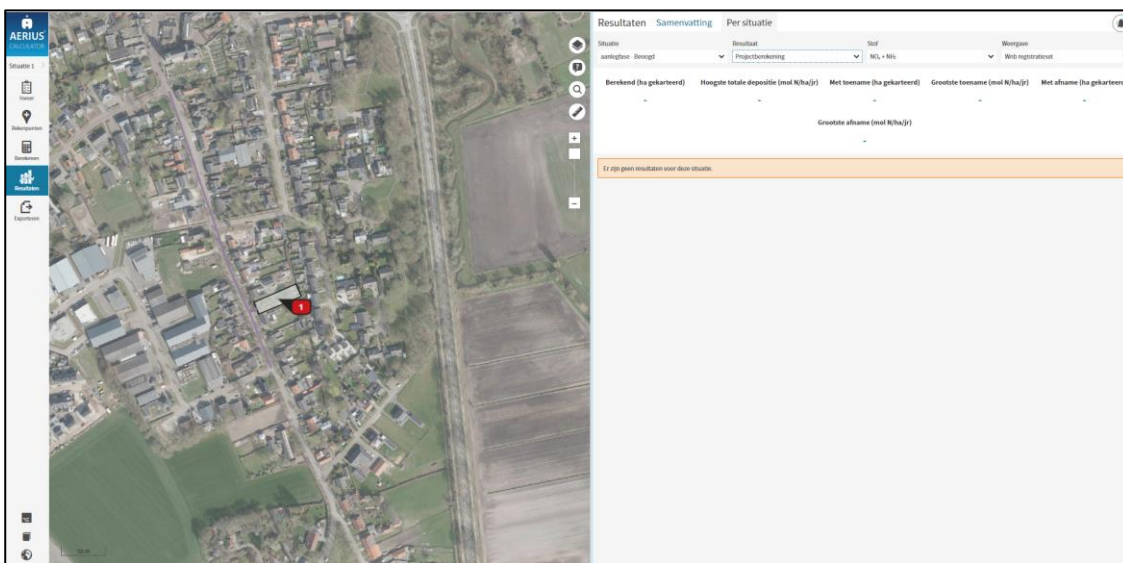
Rekenresultaten

Voor onderhavige berekeningen is gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS-Calculator (beschikbaar via <https://www.aerius.nl/nl>). Via de module is het mogelijk om pdf-bestanden te genereren vanuit AERIUS-Calculator. Deze Pdf-bestanden zijn onderdeel van deze rapportage en worden gelijktijdig in dit rapport aangeboden.

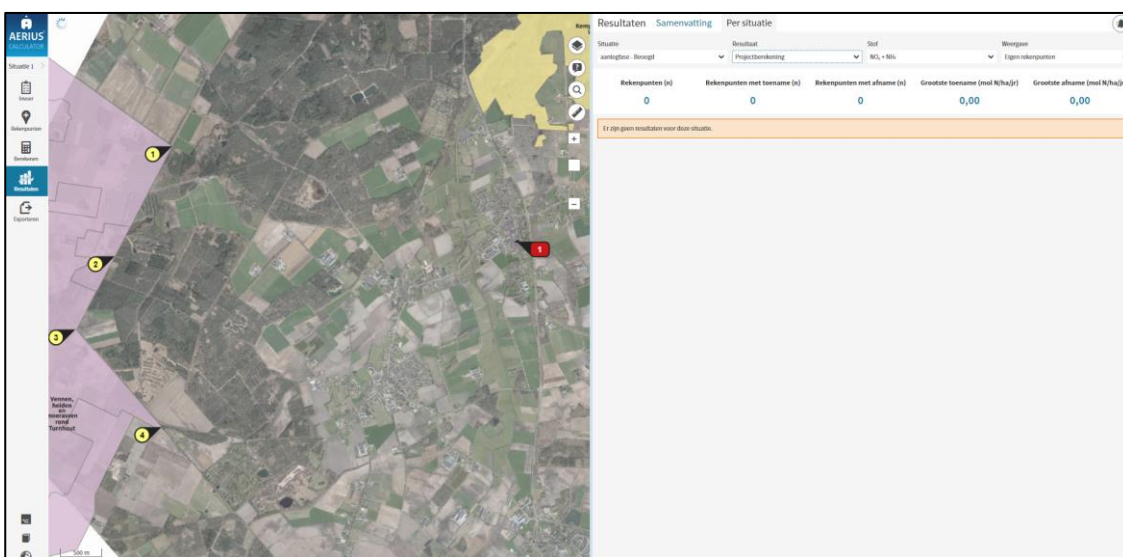
Pdf-bestand(en) van de volgende berekening(en) is toegevoegd (bijlage 1):

- Aanlegfase: AERIUS_bijlage_20221206100005_aanlegfaseRfKKS4UycLLQ;
- Gebruiksfase: AERIUS_bijlage_20221206100945_gebruiksfaseRpE8wSEnwFwe.

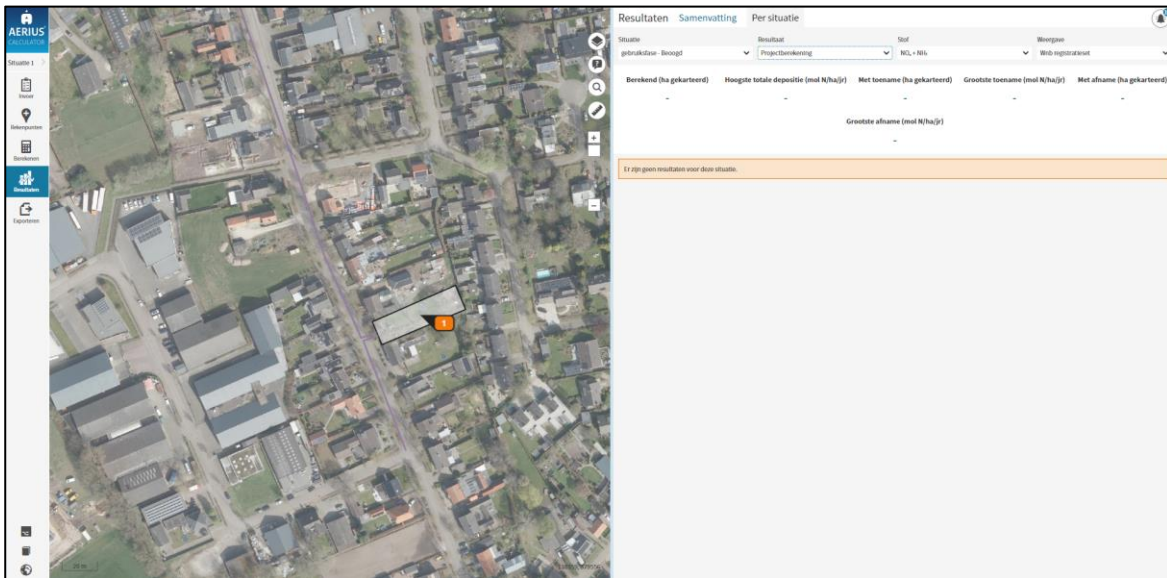
AERIUS rekent niet standaard de belasting op in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden. Hierdoor worden de effecten op deze gebieden niet direct in beeld gebracht bij de berekening van de belasting op de omliggende Natura 2000-gebieden. De projectlocatie is binnen 25 km de landsgrens gelegen. Voor de beoordeling van de invloed op in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden zijn ter plaatse van buitenlandse natuurgebieden op grens tussen Nederland en België rekenpunten toegevoegd.



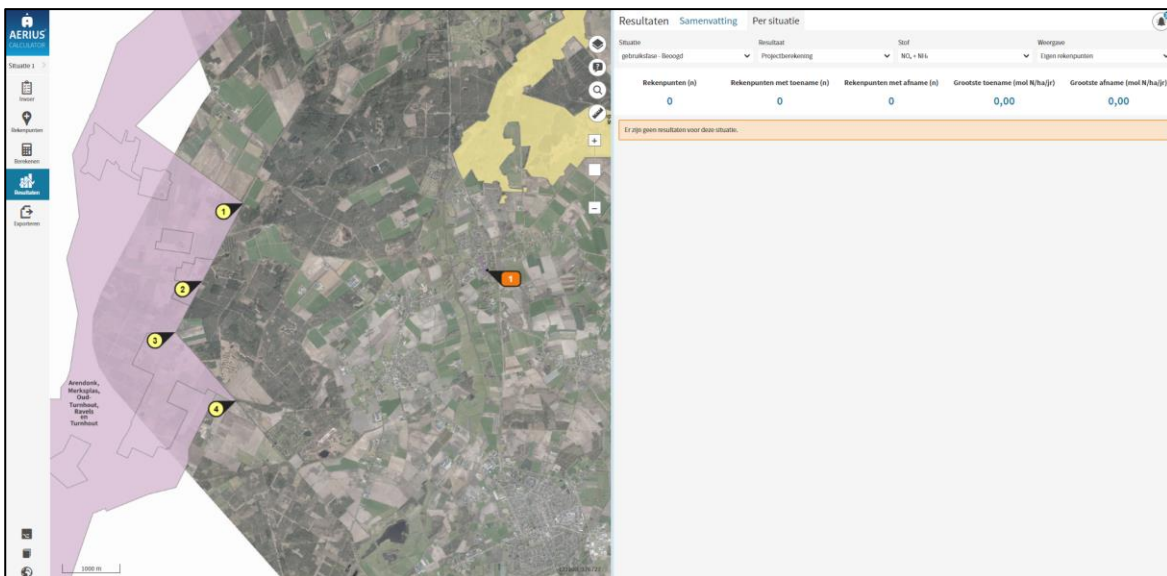
Afbeelding 2: rekenresultaten aanlegfase Wnb registratieset



Afbeelding 3: rekenresultaten aanlegfase Wnb eigen rekenpunten (buitenlandse Natura 2000-gebieden)



Afbeelding 4: rekenresultaten gebruiksfase Wnb registratieset



Afbeelding 5: rekenresultaten gebruiksfase Wnb eigen rekenpunten (buitenlandse Natura 2000-gebieden)

Uit de berekeningen blijkt dat de aanlegfase en gebruiksfase niet leidt tot stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De depositie blijft onder drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het AERIUS-Calculator.

Conclusie:

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling in de aanlegfase en de gebruiksfase niet leidt tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Hiermee kan worden geconcludeerd dat de aanlegfase en gebruiksfase van deze nieuwe woning, geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura 2000-gebieden veroorzaken. Conform de "Handreiking Voortoets Stikstof van BIJ12 is geen passende beoordeling noodzakelijk.

Deze toelichting en het bijbehorend pdf-bestanden kunnen bij de gemeente ingediend worden.

Mochten er nog vragen zijn kunt u contact met mij opnemen. Ik ben bereikbaar via email milieu@vanempelinspecties.com en telefoon 088 - 1700 100.

Met vriendelijke groet,

H. Wilborts
Milieu Adviseur

Bijlage:

- Aanlegfase: AERIUS_bijlage_20221206100005_aanlegfaseRfKKS4UycLLQ;
- Gebruiksfase: AERIUS_bijlage_20221206100945_gebruiksfaseRpE8wSEnwFwe.

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

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

aanlegfase - Beoogd

Resultaten

aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Buelens Ruimte
Draaiboom ong.,
5094 CB Lage Mierde

Toevoegen woning naast Draaiboom 35
Aanlegfase nieuwe woning

RfKKS4UycLLQ
06 december 2022, 10:00
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,2 kg/j	13,9 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

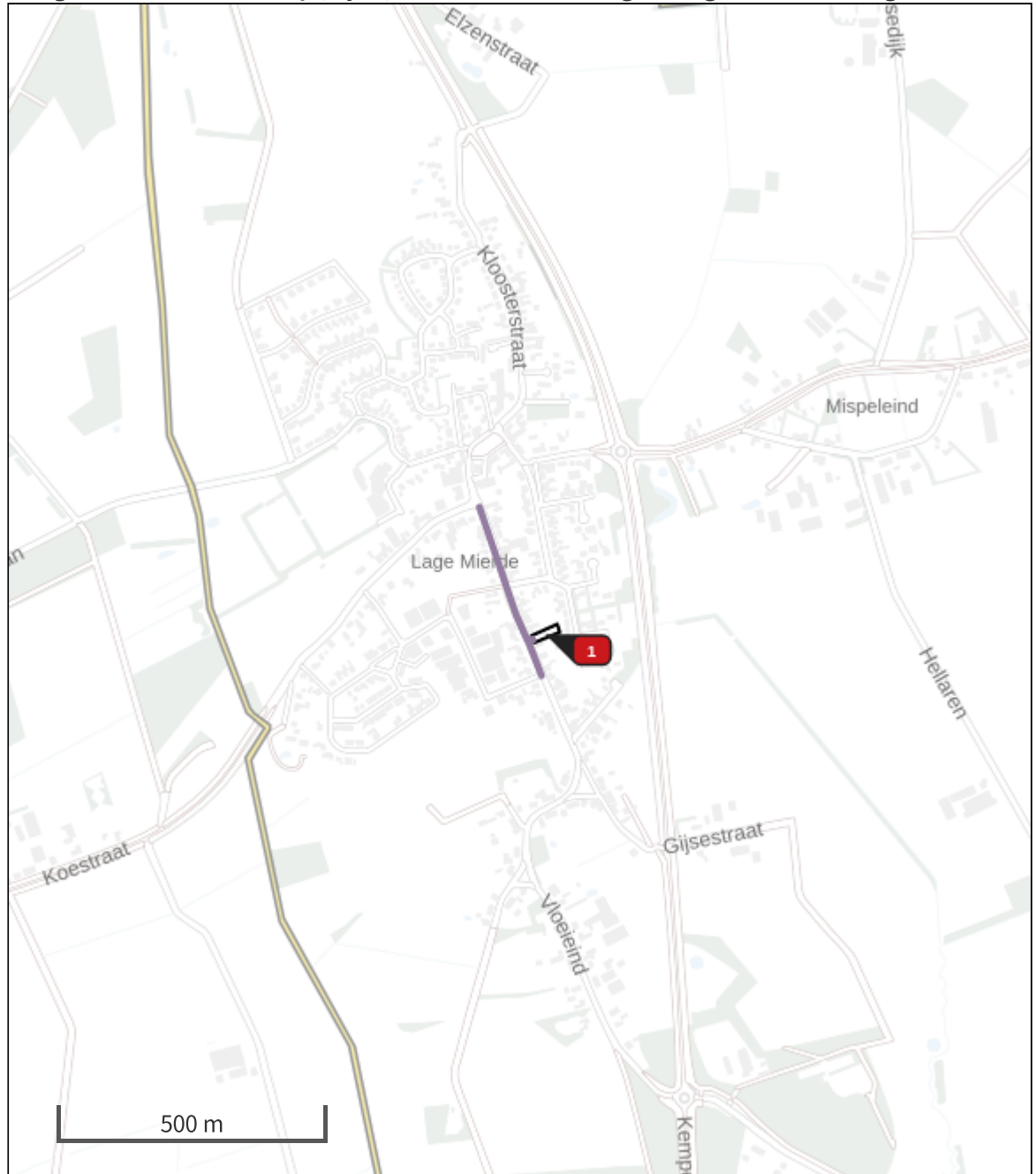


aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning aanlegfase	0,1 kg/j	13,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	5,9 g/j	0,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase" (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	-	-	-	-	-	-

aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	aanlegfase	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	13,8 kg/j	
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j	
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachines	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	246 l/j	20 u/j	7 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	59,0 g/j
Betonstorters/-pompen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	98 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	23,5 g/j
Vrachtwagens	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18 l/j	15 u/j	1 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	4,3 g/j
Minigravers	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	46 l/j	10 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat/ Stampers	alle werktuigen op benzine, 2takt	60 l/j			NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Hijskranen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	49 l/j	8 u/j	1 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	11,8 g/j
Verreikers	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	210 l/j	20 u/j	6 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	50,4 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 1	Links	Rechts	NO _x	96,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 13,1 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,6 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	780 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	40 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 2	Links	Rechts	NO _x	26,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,7 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	780 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	40 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/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 2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

gebruiksfase - Beoogd

Resultaten

gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Buelens Ruimte
Draaiboom ong.,
5094 CB Lage Mierde

Toevoegen woning naast Draaiboom 35
Gebruiksphase nieuwe woning

RpE8wSEnwFwe
06 december 2022, 10:10
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	9,2 g/j	3,2 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

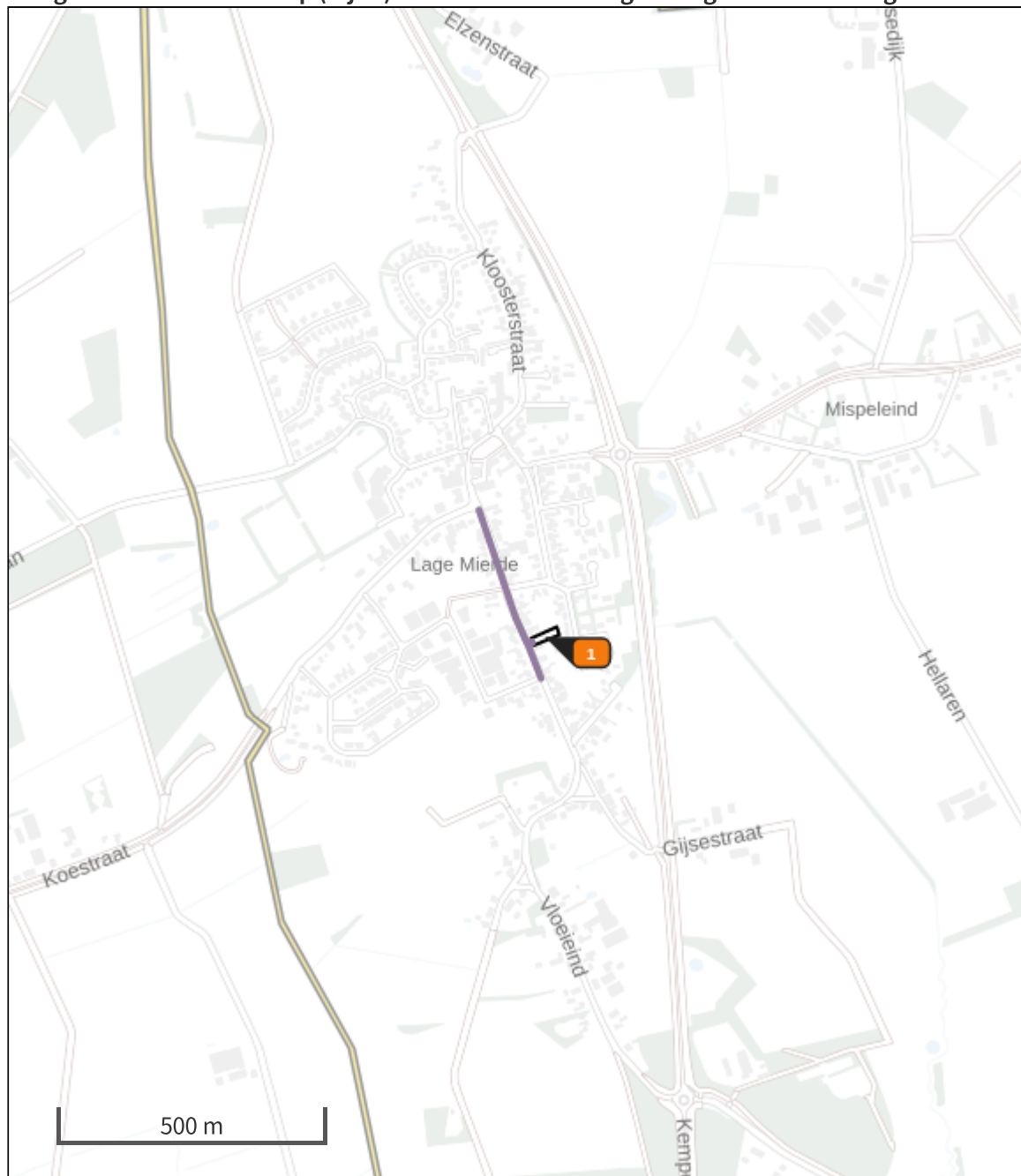


gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen gebruiksphase	-	3,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	9,2 g/j	0,1 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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	-	-	-	-	-	-

gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebruiksfasen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 1	Links	Rechts	NO _x	98,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	21,1 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	7,2 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	4.05 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute 2	Links	Rechts	NO _x	27,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	5,9 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	2,0 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	4.05 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/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 2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>