



Advies Ruimtelijke Ordening & Milieu

www.arom.nl

Wettenseind, Nuenen

Stikstofberekening, realisatie- en
gebruiksfasen

Opdrachtgever:
De heer F. Linders
Rapportnummer:
22HEL-STIKSTOFWETT

Datum vrijgave
oktober 2023

Opstellers:
mr. Q.W.J. (Krijn) de Ruijter
T.E.C. (Tim) van der Linden, MSc.

INHOUD

1 INLEIDING 3

2 REALISATIEFASE 4

3 GEBRUIKSFASE 6

4 CONCLUSIE 8

1 INLEIDING

1.1. Het initiatief

Initiatiefnemer wenst op zijn perceel aan de Wettenseind ong. te Nuenen één vrijstaande woning te realiseren. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Nuenen, sectie D, nummers 4210 en 4051.

1.2. Aanleiding en opbouw onderzoeksrapport

Bij het ondernemen van een activiteit die mogelijk stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, bestaat de verplichting om te onderzoeken of de activiteit vergunningplichtig is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering is op 1 juli 2021 in werking getreden. Deze wet bestaat onder andere uit de volgende onderdelen:

- Een resultaatverplichting voor het verminderen van de stikstofdepositie;
- Het nemen van bronmaatregelen om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken;
- Een gedeeltelijke vrijstelling voor bouwactiviteiten voor een vergunningplicht voor de Wet natuurbescherming.

Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering wordt er in de Wet natuurbescherming een gedeeltelijke vrijstelling voor de vergunningplicht voor de Wet natuurbescherming vanwege stikstofdepositie opgenomen voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft d.d. 2 november 2022 geoordeeld dat de 'bouwvrijstelling' inzake stikstof niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Als gevolg hiervan mag de 'bouwvrijstelling' niet gebruikt worden bij bouwprojecten. Hoewel de 'bouwvrijstelling' daarmee van tafel is, betekent dit niet dat er nu een algehele bouwstop stelt. Per project dient er onderzoek te worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof tijdens de realisatiefase.

In het kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering wordt in deze stikstofberekening de stikstofdepositie voor de realisatie- en gebruiksfase berekend door middel van de AERIUS calculator.

De AERIUS calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden.

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksresultaten van de realisatiefase besproken. In hoofdstuk 3 worden de onderzoeksresultaten van de gebruiksfase besproken. In hoofdstuk 4 wordt afgesloten met een conclusie.

2 REALISATIEFASE

In dit hoofdstuk is de stikstofemissie berekend voor wat betreft de realisatiefase van het project.

Naar aanleiding van de uitspraak d.d. 2 november 2022 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State behoort er onderzoek te worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof in de realisatiefase.

De realisatiefase bestaat uit het geheel aan sloop- en bouwmaatregelen die plaatsvinden ten behoeve van het bouwplan. Er dient te worden beoordeeld of er negatieve milieugevolgen te verwachten zijn als gevolg van het inzetten van mobiele werktuigen en transportbewegingen van en naar de planlocatie.

Om de stikstofdepositie in de realisatiefase te berekenen is gebruikgemaakt van de defaultwaarden voor mobiele werktuigen in de AERIUS Calculator. Gegevens met betrekking tot het type materieel, stage klasse en motorvermogen zijn in overleg met de opdrachtgever afgestemd en is gebaseerd op basis van gangbare uitgangspunten. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiefactoren Nox en NH3 uitstoot mobiele machines' van TNO (30 november 2021). In navolgende tabel worden alle bouwmaachines opgesomd die benodigd zijn tijdens de realisatiefase. Daarbij wordt het bouwjaar, draaiuren en vermogen van de mobiele werktuigen aangegeven.

Type & bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren (aantal)	Brandstof-verbruik (l/uur)	NOx (kg/j)
Bouwwerkzaamheden				
Hijskransen <i>Bouwjaar vanaf 2011</i>	200	14	20,40	4,4
Graafmachines <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	100	14	10,88	2,4
Verreikers <i>Bouwjaar vanaf 2012</i>	100	18	10,37	2,9
Hoogwerkers <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	80	14	8,82	1,9
Graafmachines <i>Bouwjaar vanaf 1991</i>	13	16	2,93	1,5
Trilplaten/stampers <i>Bouwjaar vanaf 2008</i>	10	17	2,64	1,4
Totale emissie				14,5

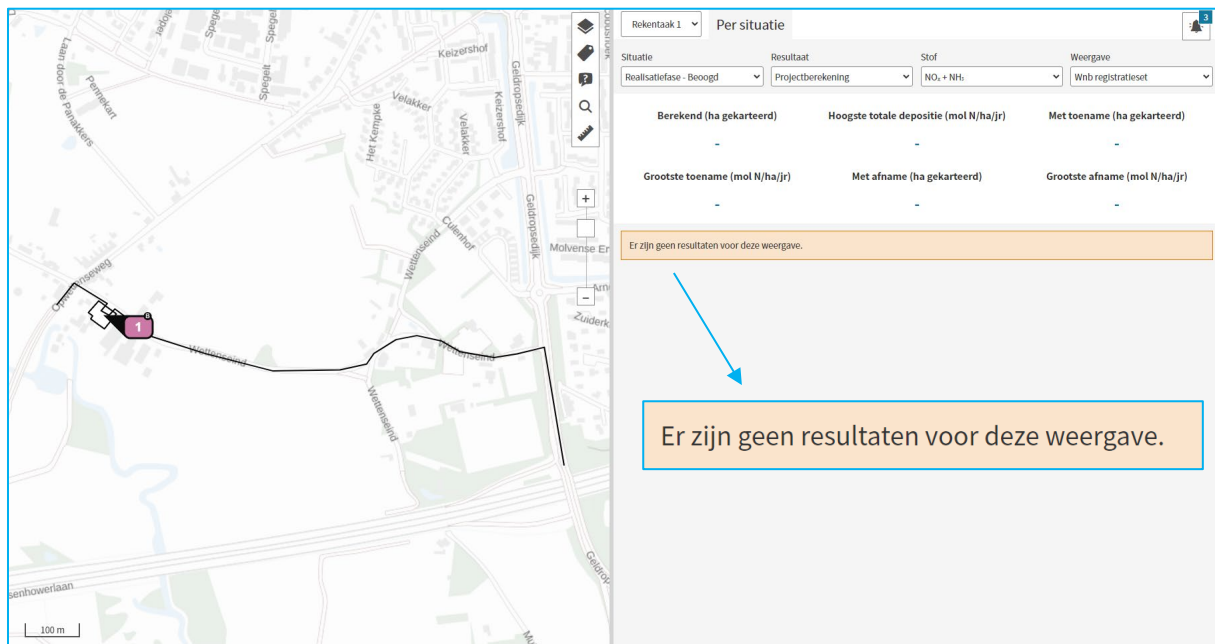
4

Uit de berekening is een totale stikstofemissie van 14,5 kg per jaar gekomen en is als oppervlaktebron ingevoerd.

Naast de oppervlaktebron is een rijlijn ingevoerd waar het bouwverkeer (zwaar) en bouwpersoneel (licht) in is meegenomen. De rijlijnen zijn ingevoerd van de Opwettenseweg en Wettenseind tot de projectlocatie en verder richting Wettenseind en Geldropsedijk waar het bouwverkeer in het heersende verkeersbeeld opgaat. De realisatiefase zal ongeveer één jaar duren.

Er zullen gemiddeld drie bouwvakkers en twee vrachtwagens per dag naar de locatie komen. Dat zijn in totaal 780 rijbewegingen voor de bouwvakkers (52 weken x 5 dagen per week x 3 bouwvakkers per dag) en 520 rijbewegingen voor vrachtwagens (52 weken x 5 dagen per week x 2 vrachtwagens per dag). Daarmee komt de stikstofdepositie totaal op 17,4 kg per jaar.

Uit het resultaat blijkt dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatiefase van het project.



Afbeelding: Resultaat AERIUS-berekening realisatiefase, oktober 2023

3 GEBRUIKSFASE

In dit hoofdstuk is de stikstofemissie berekend voor wat betreft de gebruiksfase.

Woningen

De woning zal gasloos worden uitgevoerd, daarom is er geen sprake van stikstofemissie. Er vindt namelijk alleen stikstofemissie plaats wanneer woningen traditioneel verwarmd worden door middel van een aardgasgestookte CV-ketel.

Verkeer

In de gebruiksfase is de enige bron waaruit emissie plaatsvindt het verkeer van en naar de woning. Er dient te worden vastgesteld om hoeveel verkeersbewegingen het gaat en om wat voor soort verkeer het gaat. Er is conform de cijfers van het CBS sprake van een 'niet stedelijk' gebied (minder dan 500 adressen per km²). Het gebied wordt getypeerd als 'Buitengebied'. Conform de CROW-publicatie 318 gelden de normen in onderstaande tabellen voor vrijstaande woningen in niet stedelijk gebied.

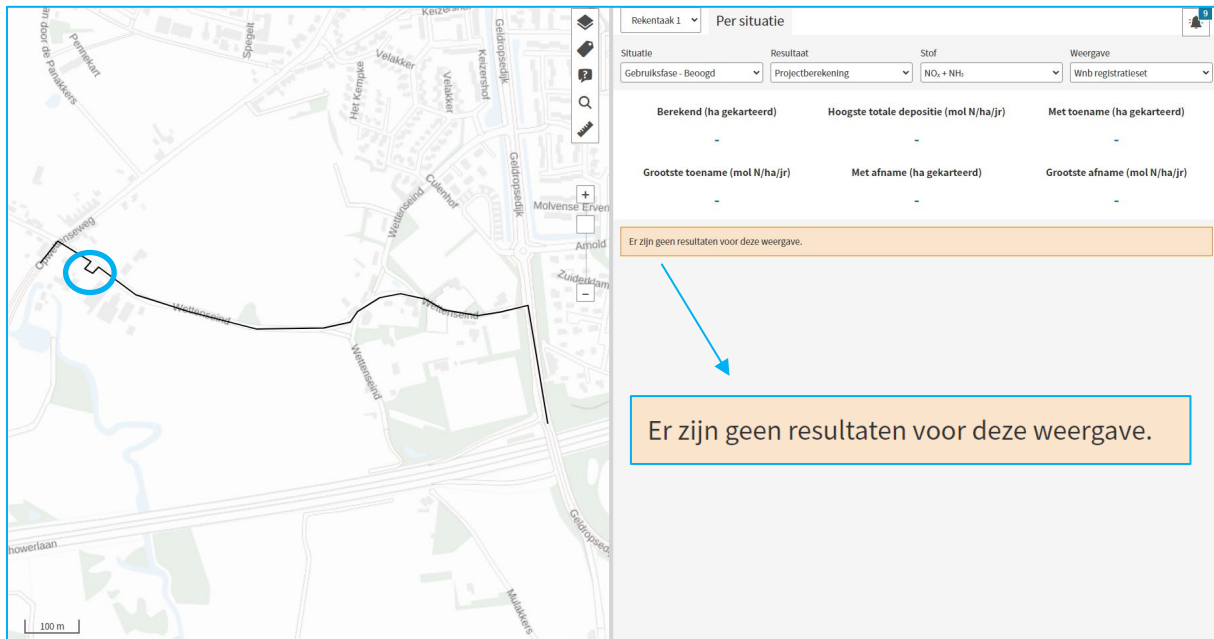
	Verkeersgeneratie (per woning)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6
Sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6
Matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6
Weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6
Niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6

6

Afbeelding: Uitsnede normen koop, huis, vrijstaand, CROW-publicatie 318

Het plan voorziet in de realisatie van 1 woning. Door het gebruik van deze woning worden er (1 x 8,6 =) 8,6 verkeersbewegingen gegenereerd. De te realiseren woning is gelegen aan de Wettenseind. De woning zal vanaf de Opwettenseweg benaderd worden, waarna het verkeer het Wettenseind in zal rijden.

De rijroute is in de AERIUS Calculator ingevoerd. Het resultaat is dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt. In navolgende afbeelding is het resultaat van de AERIUS Calculator opgenomen. Hierbij is de planlocatie gelegen in de blauwe cirkel en is de rijroute aangegeven met een zwarte lijn.



Afbeelding: Resultaat AERIUS-berekening gebruiksfase met rijroute licht verkeer, oktober 2023

Toetsing op natuurgebied

Het dichtstbijzijnde natuurgebied is 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux'. Dit gebied is gelegen op een afstand van ca. 6 km. Op grond van de AERIUS Calculator concluderen wij dat een initiatief van deze schaal geen meetbare depositie van stikstof tot gevolg heeft op een dergelijk grote afstand.

4 CONCLUSIE

Geconcludeerd wordt dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatie- en gebruiksfase van het project. Het plan is dan ook uitvoerbaar ten aanzien van de effecten van stikstof op Natura 2000-gebieden.

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

AROM B.V.
Wettenseind,
5674 AA Nuenen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wettenseind ong. Nuenen
Realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwmHMUzXM1PM
09 oktober 2023, 10:28
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	65,5 g/j	17,4 kg/j

Resultaten

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

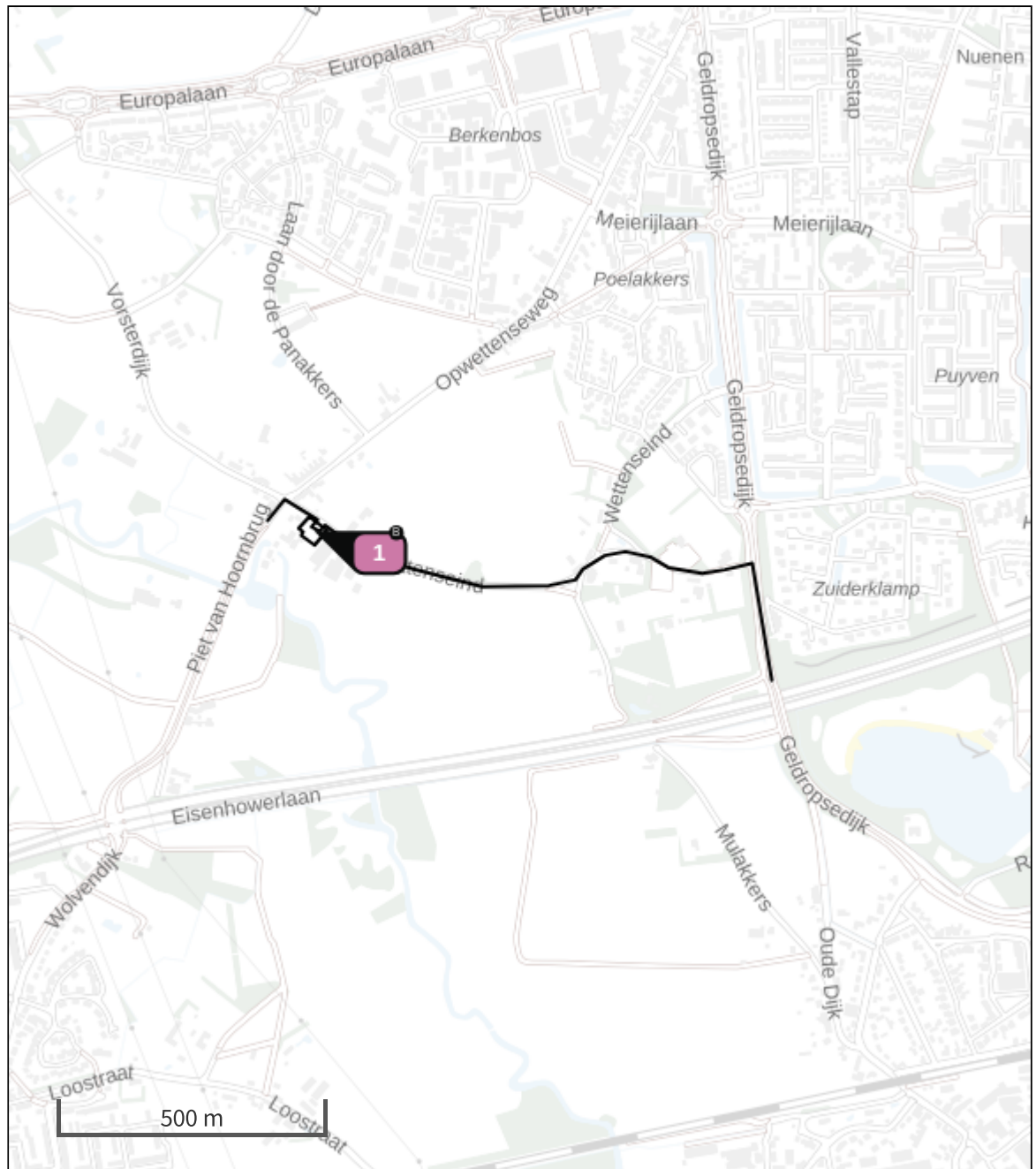
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	6,3 g/j	14,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	59,2 g/j	2,9 kg/j

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



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	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase		NO _x			14,5 kg/j
Locatie	X:164967,92		NH ₃			6,3 g/j
Oppervlakte	Y:385650,85					
	0,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskranen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	286 l/j	14 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,1 g/j
Graafmachines	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	153 l/j	14 u/j		NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Verreikers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	187 l/j	18 u/j		NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
Hoogwerkers	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	124 l/j	14 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachines (1991)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	47 l/j	16 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaten/stampers	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	17 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:165420,88 Y:385548,25	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	1.269,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 59,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	780,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

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](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

AROM B.V.
Wettenseind,
5674 AA Nuenen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wettenseind ong. Nuenen
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RpXhm8YfmWgy
09 oktober 2023, 10:29
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	34,3 g/j	1,0 kg/j

Resultaten

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

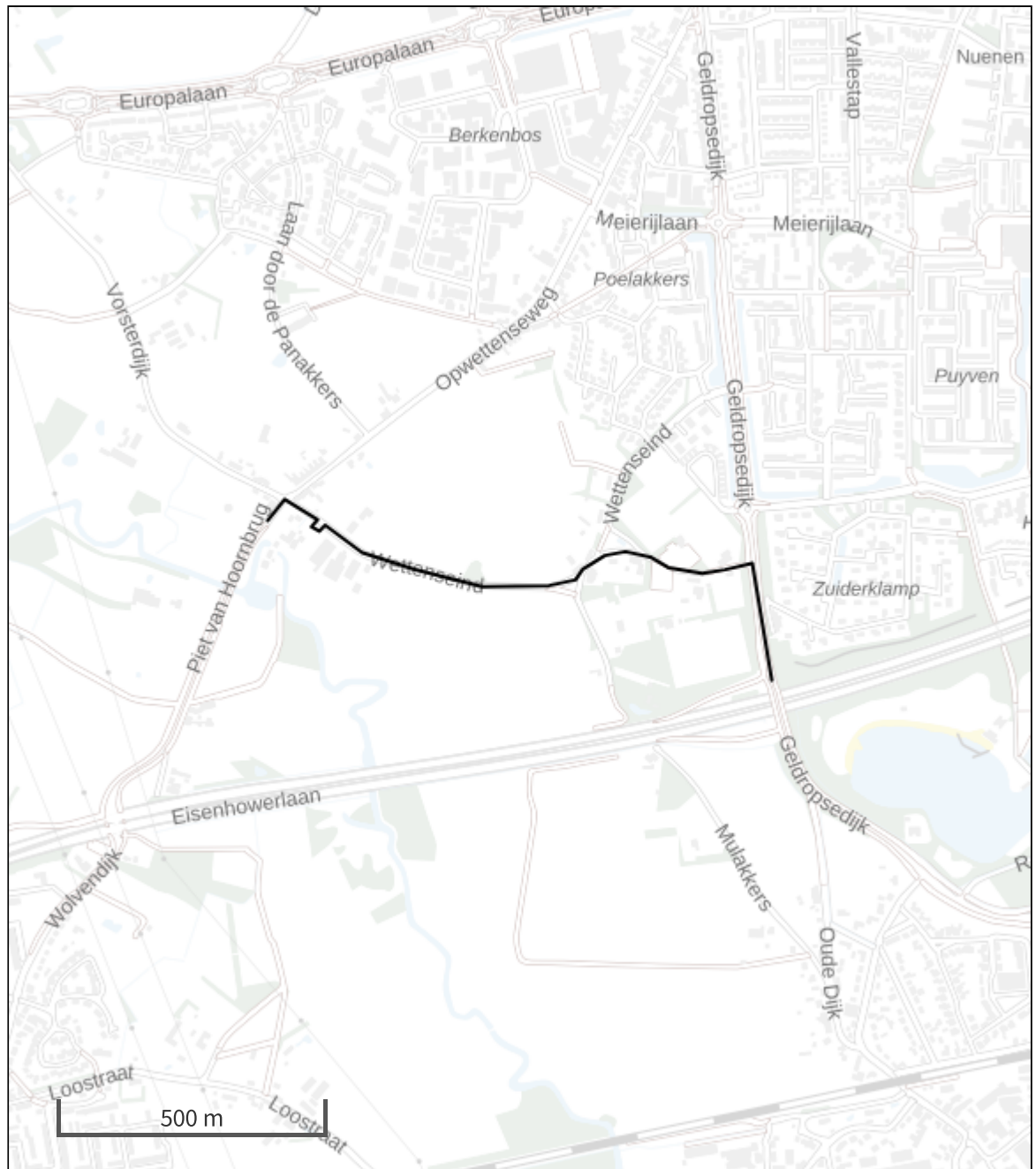
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	34,3 g/j	1,0 kg/j

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



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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:165420,88 Y:385548,25	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	1.269,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 34,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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