



Stikstofdepositie onderzoek

Nieuwbouw Opwettenseweg
Neunen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer – 480020.100

17 juli 2023

Stikstofdepositie-onderzoek

Nieuwbouw Opwettenseweg Neunen

projectnummer – 480020.100

12 juli 2023

Auteurs

Siebe van Rijckevorsel

Opdrachtgever

Gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten

datum
17 juli 2023

beschrijving

vrijgave
K. Keijzers



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader plan	6
2.1	Wet natuurbescherming	6
2.2	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.3	Saldering	6
2.4	M.e.r.-plicht	7
2.5	Toetsing stikstofdepositie	7
2.6	Rekenprogramma AERIUS Calculator	7
3.	Uitgangspunten AERIUS-berekening	8
3.1	Realisatiefase	8
3.2	Uitgangspunten AERIUS-berekeningen Gebruiksfase	10
3.2.1	Verkeersgeneratie	10
3.3	Afwikkeling verkeer	10
4.	Resultaten en conclusie	11
4.1	Resultaten	11
4.2	Conclusie	11
Bijlagen		
Bijlage 1 : AERIUS-berekening realisatiefase		13
Bijlage 2 : AERIUS-berekening gebruiksfase		14

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Nuenen is voornemens om aan de Opwettenseweg twee woningen te bouwen. In opdracht van de Gemeente Nuenen heeft Antea Group een onderzoek uitgevoerd naar stikstofdepositie. Dit onderzoek is uitgevoerd voor de realisatiefase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling. Figuur 1.1 geeft de locatie van de ontwikkeling weer.



Figuur 1.1 Ligging geplande woningen Opwettenseweg

De voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot een emissie van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). 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.

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



Figuur 1.2 Ligging Opwettenseweg ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-calculator)

Binnen het wettelijk vastgestelde kader omtrent stikstofdepositie liggen binnen 25 kilometer afstand verschillende Natura 2000-gebieden die enkele stikstofgevoelige habitattypen bevatten. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn: “Strabrechtse Heide & Beuven en Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux” op circa 6,5 kilometer afstand. In figuur 1.2 is de ligging van de toekomstige ontwikkelingen gegeven ten opzichte van de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

1.2 Leeswijzer

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

2. Wettelijk kader plan

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 doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

2.1 Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij plannen in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

2.3 Saldering

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde Wnb-vergunningen.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling benodigd.

2.4 M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht (art. 7.2a Wm). Tegenwoordig is er niet altijd meer sprake van een m.e.r.-plicht bij het opstellen van een passende beoordeling. Dit is het geval bij de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

2.5 Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.6 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2022). Van elke 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

In dit onderzoek wordt bekeken of de tijdelijke werkzaamheden voor de realisatie en het gebruik van de woningen leidt tot stikstofdepositie op omringende Natura 2000-gebieden. Om dit te bepalen is de emissie van de werkzaamheden gemodelleerd in AERIUS Calculator (versie 2022). Voor het rekenjaar binnen AERIUS Calculator is 2023 gekozen. Omdat in dit jaar de activiteiten gepland zijn. Omdat de exacte uitvoering in de planfase nog niet bekend is, is er gerekend met kengetallen om een realistische schatting te maken van de stikstofdepositie.

In dit hoofdstuk zijn de activiteiten beschreven die plaatsvinden tijdens de realisatie van de woningen voor de Opwettenseweg. Dit is opgedeeld in drie groepen:

1. Vervoersbewegingen;
2. Mobiele werktuigen;
3. Stationair draaien vrachtwagens.

3.1 Realisatiefase

Een bestemmingsplan maakt een bepaalde functie mogelijk (bijvoorbeeld wonen) en schrijft in de regel niet specifiek voor hoe deze functie gerealiseerd moet worden en welke materialen bijvoorbeeld daarvoor gebruikt moeten worden. Vandaar dat de bijdrage aan de stikstofdepositie van de realisatiefase van een plan wordt berekend aan de hand van kengetallen.

Bij het bepalen van deze kengetallen is in eerste instantie uitgegaan van de realisatie van 100 woningen. Op basis van de praktijkervaring van meerdere gerealiseerde projecten is voor de realisatie van de 100 woningen het vermogen van het bij die realisatie meest gebruikelijke materieel en het aantal draaiuren daarvan ingeschat, variërend van heilmachine tot shovel of graafmachine. Aan de hand van de door TNO beschikbaar gestelde rapportage zijn vervolgens per bron het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik bepaald. Per bron ingevoerd in AERIUS Calculator leverde dit (overeenkomstig de AUB-methode) een emissie NO_x en emissie NH_3 op per 100 woningen en daaruit afgeleid een kengetal per woning. Bij het kengetal is rekening gehouden met 10% onvoorziene emissies.

Op een vergelijkbare wijze zijn kengetallen bepaald voor het aantal transportbewegingen en vierkante meters bedrijvigheid als gevolg van de realisatie.

Bij de kengetallen wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende STAGE-klassen van het materieel. Per STAGE-klasse is voor het bepalen van het kengetal steeds uitgegaan van het brandstofverbruik in het eerste jaar van de betreffende range, dus voor bijvoorbeeld STAGE-IV is uitgegaan van het brandstofverbruik van materieel met bouwjaar 2014.

- STAGE-IIIB betreft materieel dat is geproduceerd in de jaren 2011 – 2013.
- STAGE-IV betreft materieel dat is geproduceerd in de jaren 2014 – 2018.
- STAGE-V betreft materieel met een bouwjaar van 2019 of later.

Ook wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende te realiseren woonvormen (grondgebonden woningen of appartementen). Tot slot wordt nog onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteiten tijdens de realisatie, zoals bouwrijp maken (aanleg kabels en leidingen, etc), bouwen (het fysiek realiseren van het bouwwerk) en woonrijp maken (herinrichten van de openbare ruimte).

Voor het bepalen van het dieselverbruik en het AdBlue verbruik van de werktuigen is STAGE-klasse IIIB gehanteerd (bouwjaar 2011). De werktuigemissies zijn ter plaatse van de geplande gebouwen gemodelleerd als vlak binnen de sectorgroep “Mobiele Werktuigen” en de sector “Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning”.

In onderstaande tabel 3.1 zijn de gemodelleerde emissies en verkeersbewegingen weergegeven. Hierbij wordt er worstcase mee rekening gehouden dat alle gebouwen in 1 jaar worden gebouwd.

Tabel 3.1: Gehanteerde uitgangspunten bouwemissies en bouwverkeer tijdens de realisatiefase per jaar

Voertuigtype	Aantal per jaar
Licht verkeer	160
Zwaar verkeer	70
Emissies NO _x /jaar	Emissies NH ₃ /jaar
10,5 kg	0,0944 kg

Conform de invoergegevens van BIJ12¹ is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor het bouwverkeer geldt dat het is verdund tot enkele procenten als ze 300 meter van de bouwlocatie zijn. Binnen deze afstand zullen ze dezelfde snelheid bereikt hebben als de rest van het verkeer. Deze verkeersintensiteiten zijn gemodelleerd in de sectorgroep “Wegverkeer” en met de wegtypen “Buitenweg”. Figuur 3.1 geeft de verkeersbewegingen vanaf de bouwlocatie weer.



Figuur 3.1 Vervoersbewegingen Opwettenseweg Realisatiefase (bron: AERIUS-Calculator)

¹ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.1' van BIJ12

3.2 Uitgangspunten AERIUS-berekeningen Gebruiksfase

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 2022, de te verwachten invloed van het voornemen binnen de Natura 2000-gebieden in beeld gebracht. Voor de berekening is 2023 als rekenjaar aangehouden. In de berekening zijn alleen de indirecte emissies meegenomen.

3.2.1 Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de toekomstige verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW. Gemeente Nuenen is gekenmerkt als 'matig stedelijk' door het CBS. De planlocatie is gedefinieerd als 'Rest bebouwde kom'. Het bouwprogramma bestaat uit 2 woningen. In tabel 4.1 is de verkeersgeneratie weergegeven van de betreffende woningen.

Tabel 4.1 Verkeersaantallen ontwikkeling Opwettenseweg (bron: Gemeente Nuenen en CROW)

Type woning	Aantal	CROW verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie totaal
	[Gebouwen]	[Per functie]	[Per jaar]
Vrijstaande koopwoning	2	8,6	6283

Voor de verdeling van het verkeer is uitgegaan van 98% licht verkeer, 1,2% middelzwaar verkeer en 0,8% zwaar verkeer. In tabel 4.2 is totale verhouding van het verkeer weergegeven.

Tabel 4.2 Verkeer onderverdeling Opwettenseweg, licht, middelzwaar en zwaar verkeer (bron: CROW)

Verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Verkeersgeneratie totaal
-	[mvt/Jaar]	[mvt/Jaar]	[mvt/Jaar]	[mvt/jaar]
Verkeersaantallen	6157	76	51	6283

3.3 Afwikkeling verkeer

Conform de invoergegevens van BIJ12² is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met lijnbronnen vanaf de woningen tot 300 meter noord en 300 meter zuid. Er is gekozen voor deze afstand omdat de hoeveelheid verkeer dat extra op de weg terecht komt verdund zal zijn tot enkele procenten ten opzichte van het reeds aanwezige verkeer en het verkeer na 300 meter qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn. Deze lijnbronnen zijn tot dezelfde afstand gemodelleerd als de lijnbronnen aangegeven in figuur 3.1.

² 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1' van BIJ12

4. Resultaten en conclusie

Gemeente Nuenen is voornemens twee woningen te realiseren aan de Opwettenseweg. In opdracht van de gemeente Nuenen heeft Antea Group een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de realisatie- en gebruiksfase.

4.1 Resultaten

Uit de berekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2022 blijkt dat er ten gevolge van de activiteiten tijdens de realisatie- en gebruiksfase geen toenames van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar plaatsvinden op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

De invoer en de resultaten van de berekeningen zijn vastgelegd in pdf-bestanden met de kenmerken:

- Realisatiefase: RZebD9pTQ8p1;
- Gebruiksfase: RUThZoJBa4xw

4.2 Conclusie

Uit de berekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2022) blijkt dat er tijdens realisatie- en gebruiksfase geen depositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor verdere besluitvorming.

Bijlagen

Bijlage 1 : AERIUS-berekening realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk RZebD9pTQ8p1
Datum berekening 13 Juli 2023, 18:10
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Nieuwe Situatie 1 - Beoogd	2023	88,9 g/j	10,3 kg/j

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 -,
--

Activiteit

Omschrijving Realisatie Woningbouw Opwettenseweg
Toelichting -

Berekening

AERIUS kenmerk RZebD9pTQ8p1
Datum berekening 13 juli 2023, 18:10
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

Opwettenseweg nieuwbouw - Beoogd	Rekenjaar 2023	Emissie NH ₃ 88,9 g/j	Emissie NO _x 10,3 kg/j
----------------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

Resultaten

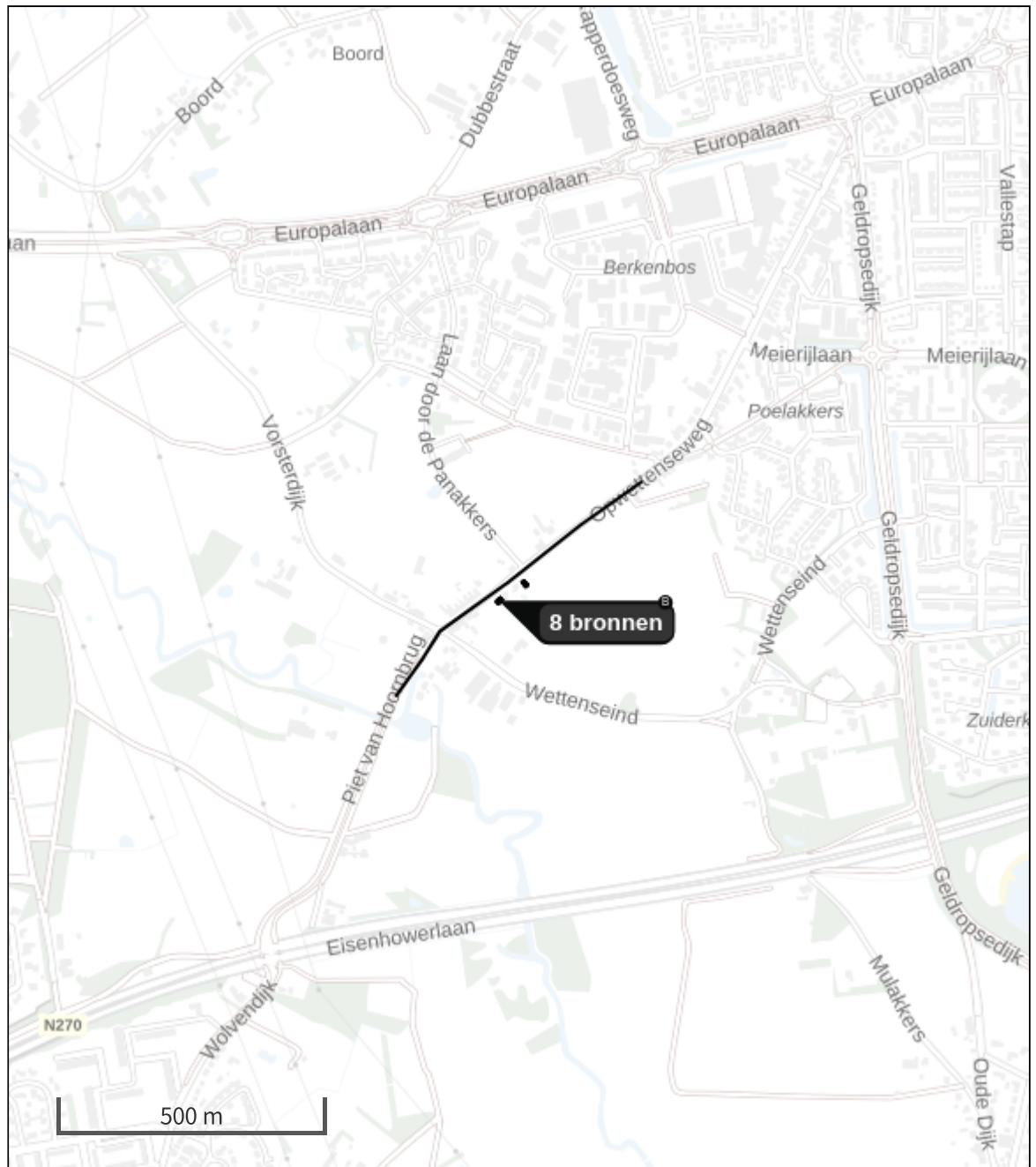
Opwettenseweg nieuwbouw - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Opwettenseweg nieuwbouw (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Bouwrijp maken woning west	16,1 g/j	1,9 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Bouw woning west	21,4 g/j	2,4 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Woonrijp maken gronden west	2,7 g/j	0,5 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Bouwrijp maken woning oost	16,1 g/j	1,9 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Bouw woning Oost	21,4 g/j	2,4 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Woonrijp maken gronden Oost	2,7 g/j	0,5 kg/j
9	Anders... Anders... Stationair draaien west	2,6 g/j	0,2 kg/j
10	Anders... Anders... Stationair draaien oost	2,6 g/j	0,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,0 g/j	80,2 g/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 "Opwettenseweg nieuwbouw" (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	-	-	-	-	-	-

Opwettenseweg nieuwbouw, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	1,9 kg/j
	Bouwrijp maken	NH ₃	16,1 g/j
Locatie	woning west		
	X:165024,52		
	Y:385770,16		
Oppervlakte	0,01 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaten	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	9 l/j	2 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Boormachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	5,5 g/j
Bulldozer	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	4,1 g/j
Overig	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Bouw woning west		NO _x	2,4 kg/j		
Locatie	X:165024,52 Y:385770,16		NH ₃	21,4 g/j		
Oppervlakte	0,01 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaten	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	2 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Onvoorzien	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	5,8 g/j
Koppensnellen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	80,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2 l/j	1 u/j		NO _x	45,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
Mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j
Lossen betonmixer	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	3,1 g/j
Betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Woonrijp maken gronden west		NO _x NH ₃			0,5 kg/j 2,7 g/j
Locatie	X:165024,52 Y:385770,16					
Oppervlakte	0,01 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Asfaltinstallatie	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	1 u/j		NO _x NH ₃	0,1 kg/j 0,0 kg/j
Wals	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	1 u/j		NO _x NH ₃	0,1 kg/j 0,0 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x NH ₃	0,1 kg/j 1,2 g/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x NH ₃	0,1 kg/j 0,0 kg/j
Onvoorzien	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x NH ₃	55,0 g/j 0,0 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Bouwrijp maken woning oost	NO _x NH ₃	1,9 kg/j 16,1 g/j			
Locatie	X:165073,62 Y:385802,11					
Oppervlakte	0,00 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaten	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	9 l/j	2 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Boormachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	5,5 g/j
Bulldozer	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	4,1 g/j
Overig	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Bouw woning Oost		NO _x			2,4 kg/j
Locatie	X:165073,62 Y:385802,11		NH ₃			21,4 g/j
Oppervlakte	0,00 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaten	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	2 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Onvoorzien	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	5,8 g/j
Koppensnellen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	80,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2 l/j	1 u/j		NO _x	45,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
Mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j
Lossen betonmixer	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	3,1 g/j
Betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen Woonrijp maken gronden Oost		NO _x			0,5 kg/j
Locatie	X:165073,62 Y:385802,11		NH ₃			2,7 g/j
Oppervlakte	0,00 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Asfaltinstallatie	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	1 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Wals	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	1 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Onvoorzien	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	55,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Zuid	Links	Rechts	NO _x	71,8 g/j	
Locatie	X:164915,04 Y:385714,13	Type scherm	-	-	NO ₂	20,8 g/j
Lengte	303,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	153,0 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	63,0 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Noord	Links	Rechts	NO _x	8,4 g/j
Locatie	X:165165,43 Y:385902,74	Type scherm	-	NO ₂	2,4 g/j
Lengte	319,70 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

9 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien west	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,6 g/j
Locatie	X:165024,63 Y:385770,12	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien oost	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,6 g/j
Locatie	X:165073,62 Y:385802,11	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 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 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 : AERIUS-berekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

RUThZoJBa4xw

Datum berekening

13 Juli 2023, 18:16

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

Nieuwe Situatie 1 - Beoogd

2023

45,6 g/j

0,5 kg/j

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 -,
--

Activiteit

Omschrijving Gebruiksfase Woningbouw Opwettenseweg
Toelichting -

Berekening

AERIUS kenmerk RUThZoJBa4xw
Datum berekening 13 juli 2023, 18:16
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Gebruiksfase opwettenseweg - Beoogd	2023	45,6 g/j	0,5 kg/j

Resultaten

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



Gebruiksphase opwettenseweg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

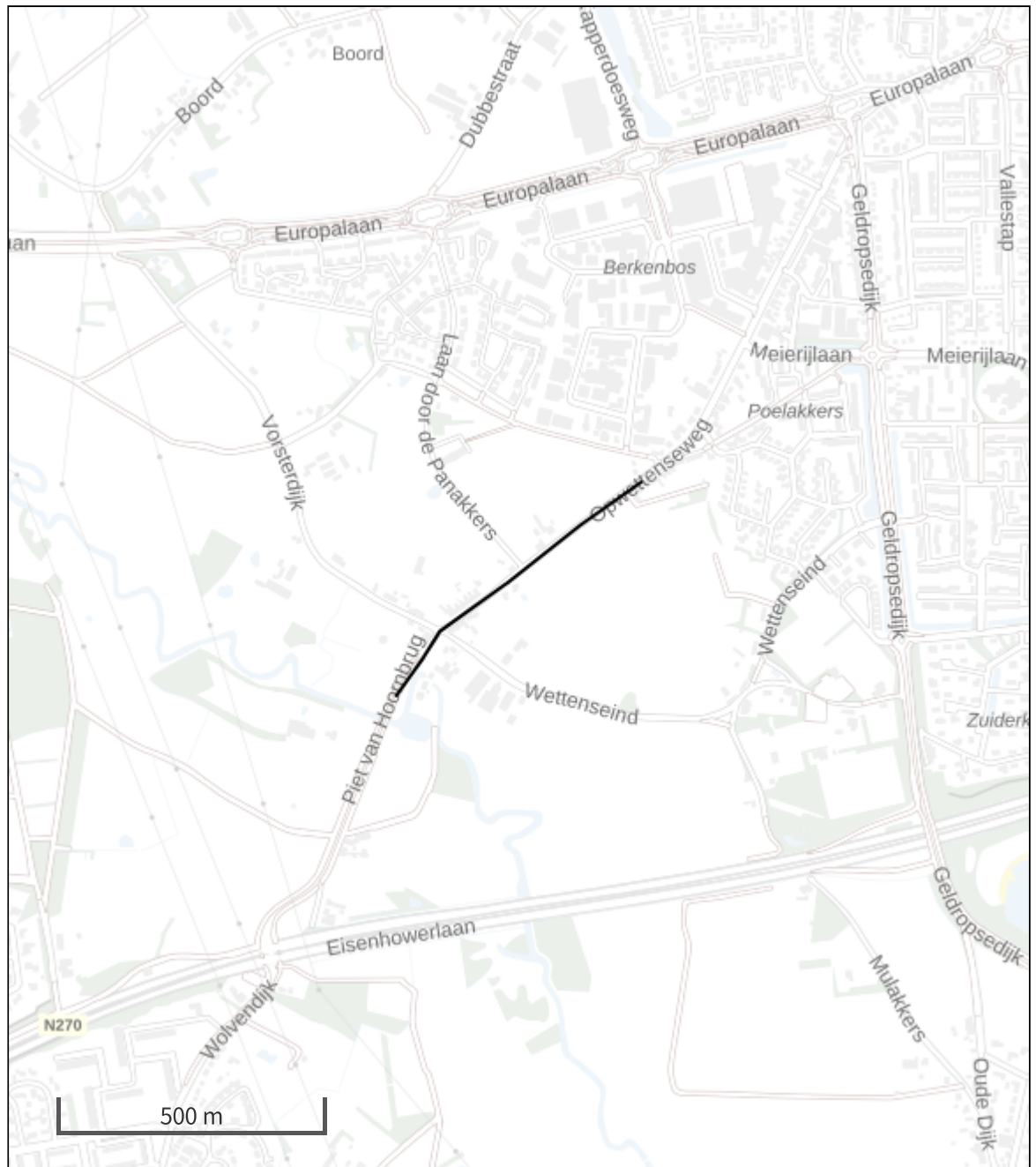
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

45,6 g/j

0,5 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 opwettenseweg" (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 opwettenseweg, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie zuid	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:164915,03 Y:385714,13	Type scherm	-	-	NO ₂ 94,7 g/j
Lengte	303,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 40,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.541,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	68,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	46,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie noord	Links	Rechts	NO _x	49,5 g/j
Locatie	X:165165,43 Y:385902,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,4 g/j
Lengte	319,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	616,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 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

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
E. siebe.vanrijckevorsel@anteagroup.nl

Copyright © 2023

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@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl