

Hamsestraat naast 28, Opheusden

Voortoets stikstof - gemeente Nederbetuwe



COLOFON

Gegevens over het plan:

Plannaam: Hamsestraat naast 28, Opheusden
Datum: 21 augustus 2024
Projectnummer Buro SRO: 16.30.46

Opdrachtgever: Huibers bureau voor architectuur

Gegevens Buro SRO:

Projectleider Buro SRO: Erwin Stevens
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50, 6814 DG te Arnhem
Telefoon: 026 - 35 23 125
E-mail: arnhem@buro-sro.nl
Internet: www.buro-sro.nl



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Doelstelling onderzoek	5
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Maatgevende Natura 2000-gebied(en)	7
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	8
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	8
2.2	Voortoets	8
2.3	Intern salderen	9
2.4	Passende beoordeling	9
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek	11
3.1	Gebruikt rekenmodel	11
3.2	Input rekenmodel	11
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	14
4.1	Gebruiksfasen	14
4.2	Aanlegfase	16
Hoofdstuk 5	Conclusies	18

Bijlagen		19
Bijlage 1	Toelichting uitgangspunten aanlegfase	20
Bijlage 2	Toelichting verkeersbewegingen	22
Bijlage 3	AERIUS-berekening gebruiksfasen	23
Bijlage 4	AERIUS-berekening aanlegfase	24

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

Aan de Hamsestraat ten oosten van nummer 28 in Opheusden wordt een woning gebouwd.

Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die de omgevingsvergunning mogelijk maakt. Een en ander in overeenstemming met Omgevingswet Artikel 5.18 en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) Artikel 11.6 (specifieke zorgplicht)

Ten behoeve van een voortoets in het kader van Bal, Artikel 11.6, lid 2 onder a en b is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of de activiteiten (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

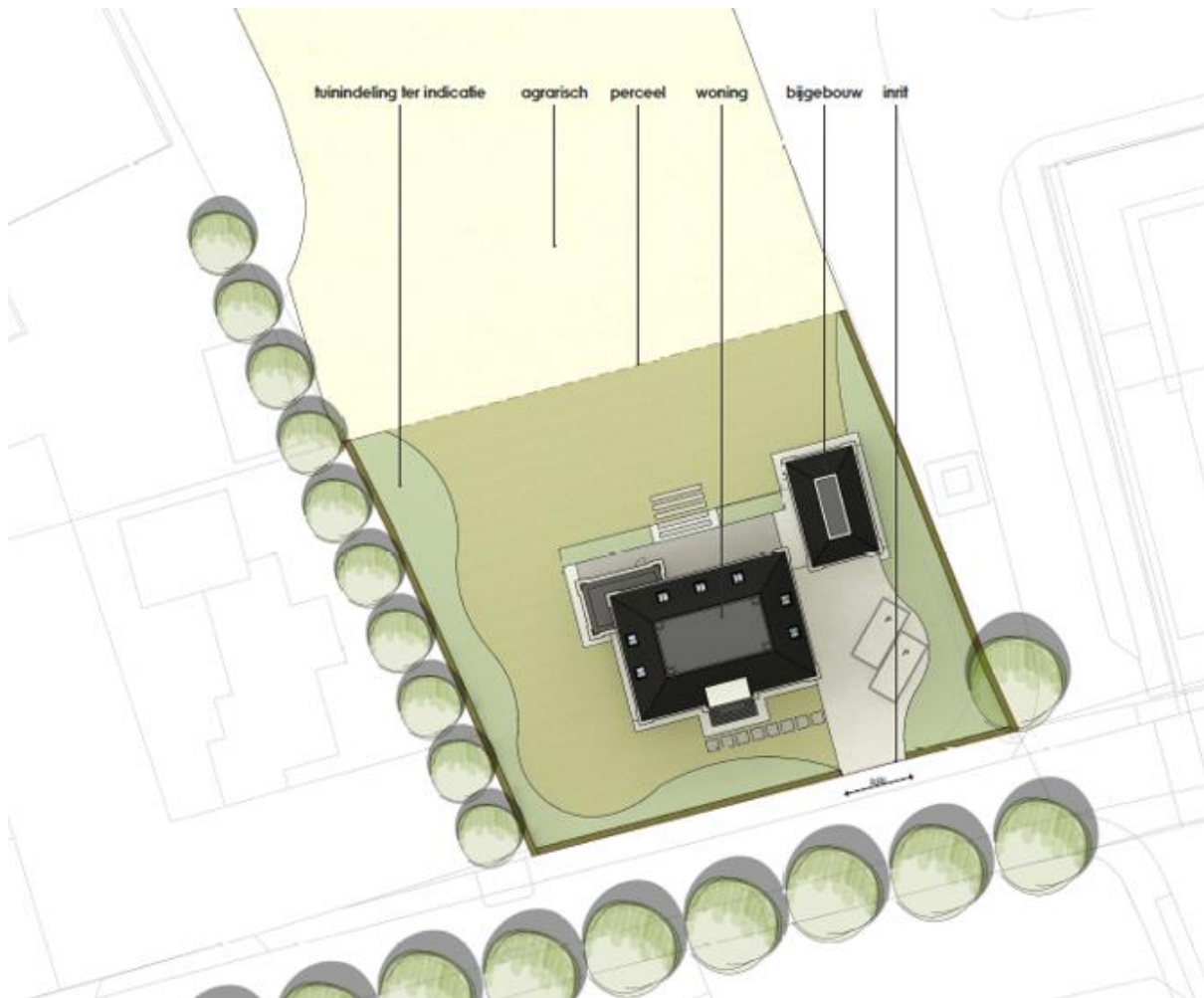
1.2 Projectbeschrijving

De voorgenomen activiteiten bevinden zich aan de Hamsestraat ten oosten van nummer 28 in Opheusden. Onderstaande afbeelding toont de locatie in de omgeving.



Locatie van de voorgenomen activiteiten

Initiatiefnemer wil aan de Hamsestraat ten oosten van nummer 28 in Opheusden een woning bouwen.



verbeelding voorgenomen ontwikkeling

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebied(en)

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000- gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt op een afstand van ca. 300m van het project. Op de afbeelding hieronder zijn de locatie van de activiteiten en het betreffende Natura 2000-gebied weergegeven.



Locatie activiteiten in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebied

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) Artikel 11.6 wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of de activiteiten mogelijk significant negatieve effecten kunnen hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden.

2.2 Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van activiteiten worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer activiteiten gevolgen hebben voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten. Bij de voortoets wordt bekeken of de activiteiten die een wijziging omgevingsplan of omgevingsvergunning afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de activiteiten die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik (referentiesituatie) binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Uit de voortoets kan blijken dat het plan of project ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van stikstofdepositie veroorzaakt. Daarbij gaat het er specifiek om dat er geen toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j optreedt op stikstofgevoelige delen van Natura 2000-gebieden waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden of bijna wordt overschreden (achtergrondwaarde 70 mol/ha/j onder de KDW). In dat geval zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten en hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de activiteiten wel kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/j op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige gebieden;
- van deze stikstofgevoelige gebieden de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling en een vergunning in het kader van de Omgevingswet noodzakelijk.

Bij het opstellen van de voortoets wordt gebruik gemaakt van de meest recente versie van Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator en Handreiking Voortoets Stikstof.

2.3 Intern salderen

Om te bepalen wat de referentiesituatie is waarmee intern mag worden gesaldeer, is het in eerste instantie van belang de referentiedatum te bepalen. Dit betreft de datum van het definitieve aanwijzingsbesluit van het desbetreffende Natura 2000-gebied of diens voorganger Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied. Vervolgens is het voor de referentiesituatie bepalend welke ruimtelijke procedure gevolgd wordt: is er sprake van een plan of een project?

Bij een berekening in het kader van een wijziging omgevingsplan (een plan) is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van de wijziging omgevingsplan de referentiesituatie.

In het geval van een vergunningsprocedure (een project) is een geldige natuurvergunning of natuurtoestemming de referentiesituatie. Als er geen natuurvergunning of natuurtoestemming is, is de milieuvergunning of milieumelding, die gold op de referentiedatum bepalend voor de referentiesituatie. Als na de referentiedatum een milieutoestemming is verleend, die minder stikstofuitstoot mogelijk maakt dan de vergunning die gold op de referentiedatum, bepaalt dat de referentiesituatie. Is er ook geen milieumelding of milieuvergunning, dan geldt de activiteit die op de referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest als referentiesituatie.

2.4 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Omgevingswet een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling, zoals bedoeld in artikel 8.74b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. De wijziging omgevingsplan of de omgevingsvergunning zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan of project in beginsel niet worden vastgesteld.

Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan en project toch worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering CIMLK dat wordt gebruikt in het kader van het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen.

Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen is uitgegaan van 8,2 verkeersbewegingen van licht verkeer per woning per dag. Dit is het gemiddelde kengetal dat CROW geeft voor vrijstaande woningen in het buitengebied (de hoogste verkeersgeneratie per woning).

Het plan gaat uit van 1 woning waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 8,2 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Zie Bijlage 2 voor een toelichting op de definities van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op Hamsestraat vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten op de weg waar het verkeer opgaat in het algemene verkeersbeeld wordt gebruik gemaakt van de volgende vuistregel die door meerdere provincies wordt gehanteerd:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

De gemodelleerde verspreiding van het verkeer is weergegeven in paragraaf 4.1.

De woningen worden gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het huis. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige woningen en bijgebouwen is kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar.

3.2.2 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het plan of project van belang. Bij de realisatie van de woning zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkransen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 1 jaar duurt.

Dit rapport is een update van een vorige versie. Aangepast in de aanlegfase zijn het aantal draaiuren van mobiele werktuigen (110%), aantal verkeersbewegingen (110%), verkeersbewegingen zijn in Aeries ingevoerd als “stagnerend” (file-verkeer), het stationair draaien van vrachtwagens is toegevoegd aan de Aeries berekening, en om de emissies te berekenen word nu de U-Methode gebruikt zoals geadviseerd in de “Instructie – Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2 (Hoofdstuk 8)”.

Voor meer info over de U-methode zie Bijlage 1.

Verkeersbewegingen

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen voor de verschillende onderdelen van de aanlegfase is te zien in navolgende tabel. Zie Bijlage 2 voor een toelichting op de definities van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Werkzaamheden	Aantal verkeersbewegingen per jaar		
	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
Bouw woning	220	22	44

Tabel: verkeersbewegingen

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de locatie van de werkzaamheden tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op Hamsestraat vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten op de weg waar het verkeer opgaat in het algemene verkeersbeeld wordt gebruik gemaakt van de volgende vuistregel die door meerdere provincies wordt gehanteerd:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

De gemodelleerde verspreiding van het verkeer is weergegeven in paragraaf 4.2.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de woning.

Voor het invoeren van de mobiele werktuigen worden bepaalde uitgangspunten gehanteerd ten aanzien van de STAGE klasse, het vermogen en aantal draaiuren. In Bijlage 1 is aangegeven hoe de emissie NO_x en NH₃ van mobiele werktuigen is bepaald. Navolgende tabel toont de inschatting van de inzet van werktuigen en de bijbehorende uitstoot NO_x en NH₃. De draaiuren betreft het totaal van belaste en stationaire draaiuren.

Inzet werktuigen bouwen woning						
Duur aanlegfase (jaren):			1			
Werktuig	Stage klasse	Vermogen [kW]	Aantal uur totaal	Aantal uur per jaar	Uitstoot NO _x [kg/jr]	Uitstoot NH ₃ [kg/jr]
Graafmachine	IV	70	8,8	8,8	0,21	0,012936
Graafmachine	IV	60	11	11	0,22	0,01386
Mobiele kraan	IV	210	6,6	6,6	0,47	0,029106
Laadschop	IV	30	15,4	15,4	0,83	0,0003234
trilplaat/stamper	IV	10	4,4	4,4	0,08	0,0000308
Heistelling	IV	300	8,8	8,8	0,90	0,05544
Totaal					2,71	0,11

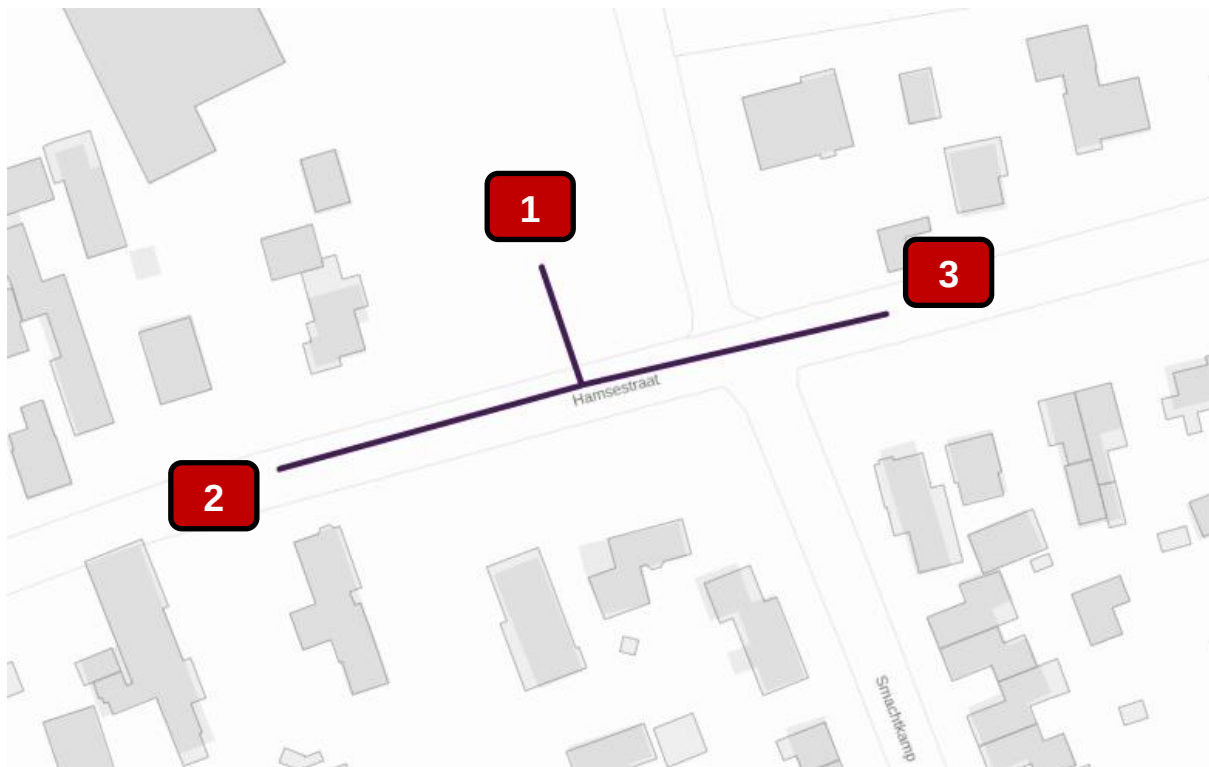
De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen. Het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen is als aparte bron gemodelleerd.

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Gebruiksfasen

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1, 2 en 3 betreffen verkeersbewegingen.

De volledige AERIUS-berekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

Bron	Richting/route	Aantal verkeersbewegingen licht verkeer per dag		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
1	Vanaf plangebied naar de Hamsestraat	8,2	-	-
2	Op de Hamsestraat richting westen	4,1	-	-
3	Op de Hamsestraat richting oosten	4,1	-	-

Tabel verkeersbewegingen gebruiksfase

Totale emissie gebruiksfase

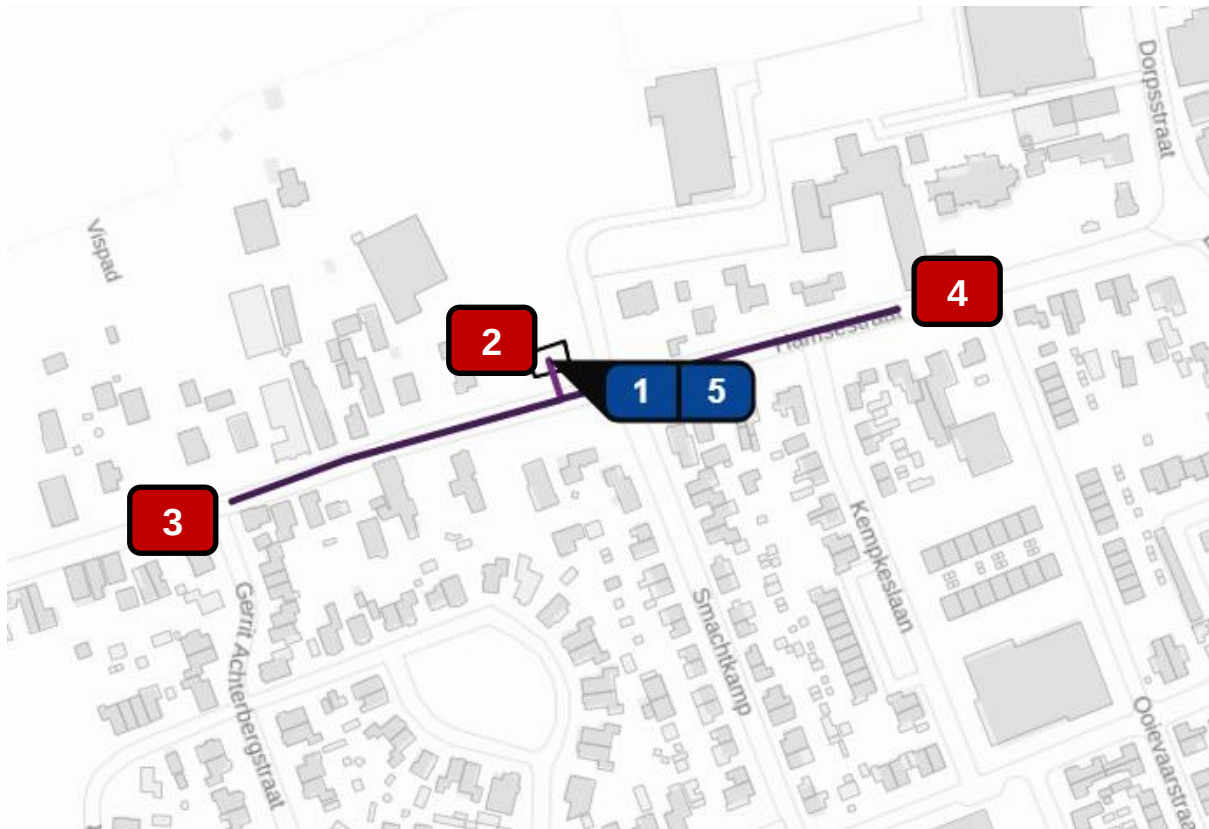
Uit de berekening volgt dat als gevolg van het toekomstig gebruik de uitstoot van NOx 0,1 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 3,0 g/j.

Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NOx als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

4.2 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 2, 3 en 4 betreffen verkeersbewegingen, bron 1 betreft de mobiele werktuigen en bron 5 betreft het stationair draaien van vrachtwagens. De volledige AERIUS-berekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase

Bron	Richting/route	Aantal verkeersbewegingen licht verkeer per jaar		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
2	Vanaf plangebied naar de Hansestraat	220	22	44
3	Op de Hansestraat richting westen	110	11	22
4	Op de Hansestraat richting oosten	110	11	22

Tabel verkeersbewegingen aanlegfase

Totale emissie aanlegfase

Uit de berekening volgt dat in de aanlegfase de uitstoot van NO_x 3,2 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 0,1 kg/j.

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NOx als gevolg van de verkeersbewegingen en de mobiele werktuigen in de aanlegfase zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

Hoofdstuk 5 Conclusies

Deze voortoets is uitgevoerd om te bepalen of op voorhand een significant negatief effect op het Natura 2000 gebieden uitgesloten kunnen worden, in het kader van een omgevingsvergunning. Het project voorziet in de bouw van 1 woning aan de Hansestraat te Opheusden.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd is er in zowel de gebruiksfase als de aanlegfase geen sprake van een bijdrage van stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen van de Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol/ha/j. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve gevolgen op beschermde Natura 2000-gebieden zoals bedoeld in Bal, Artikel 11.6 (specifieke zorgplicht) onder 2.

Het opstellen van een passende beoordeling is daarom niet nodig voor dit project.

Bijlagen

Bijlage 1 Toelichting uitgangspunten aanlegfase

Onderstaand is toegelicht hoe is gekomen tot de uitgangspunten voor het modelleren van de aanlegfase.

STAGE klasse

De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen een hoger brandstofverbruik zullen hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij de aarde en omvang van het werk.

Voor wat betreft de STAGE-Klasse is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE klasse IV, dit is in lijn met jurisprudentie¹.

U-methode

Het project bevindt zich nog in de vergunningsfase en de specifieke praktijkgegevens (zoals brandstof- en AdBlue verbruik) over de in te zetten werktuigen zijn niet beschikbaar. In de Instructie – Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2 (Hoofdstuk 8) wordt geadviseerd in dergelijke gevallen de U-methode² van TNO te gebruiken.

De U-methode geeft de NO_x- en NH₃-emissies van mobiele machines op basis van de draaiuren en de machinegegevens. De machinegegevens vallen, afhankelijk het motorvermogen en de emissieklasse, in vijf categorieën, “X, A, B, C en D”:

Tabel 2.1: De categorieën van mobiele werktuigen X, A, B, C, en D. Er zitten grote verschillen in eisen voor verschillende vermogens in dezelfde Stage klasse. Voor elke klasse zijn er kentallen beschikbaar.¹

Classificatie	[...-2001]	[2002-2005]	[2006-2010]	[2011-2013]	[2014-2018]	[2019-...]
Vermogen [kW]	Stage-I	Stage-II	Stage-IIIA	Stage-IIIB	Stage-IV	Stage-V
(...-56)	X	X	X	A	A	A
[56-75]	X	X	A	A	D	D
[75-560]	X	A	B	B/C	D	D
[560-...]	X	X	X	X	X	B/C

¹ AbRS 1 september 2021 ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Zandzoom)

² TNO Public > TNO 2023 R11233 – 30 juni 2023, U-methode, NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen; pag 7

Tabel 2.2: De U-methode kenwaarden, voor de verschillende categorieën, om NOx en NH3 emissies te berekenen.

Dieselmotoren			zonder SCR	met SCR	SCR
Categorie	X	A	B	C	D
Limiet op de test	>6 g/kWh	4-6 g/kWh	2-4 g/kWh	2-4 g/kWh	<2 g/kWh
NOx [g/(hr*kW)]	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH3 [g/(hr*kW)]	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

Stationair draaien vrachtwagens

De duur van het laden en lossen van een vrachtwagen is afhankelijk van de vracht die wordt geladen of gelost en de wijze van laden en lossen. De duur loopt uiteen van 10 minuten tot 60 minuten. Niet iedere vrachtwagen zal stationair draaien tijdens het laden en lossen. Ook dit is afhankelijk van de wijze van laden en lossen en van de duur van het laden en lossen. Hoe langer het laden of lossen duurt, hoe groter de kans dat de motor wordt uitgezet, om brandstof te besparen (als de wijze van laden/lossen dat toelaat). Sommige vrachtwagens hebben de motor nodig om te laden/lossen. Er zijn daarmee veel variabelen die bepalend zijn voor de uitstoot vanwege het stationair draaien van vrachtwagens. Voor deze berekening is de aanname dat iedere vrachtwagen gemiddeld 10 minuten stationair draait tijdens het laden en lossen. Voor het bepalen van de emissie wordt aangesloten bij de emissiefactoren die BIJ12 heeft gedeeld in Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023. Voor het jaar 2024 is de emissie van een middelzware vrachtwagen (<20 ton) 67,938 g/u NOx en 0,69 g/u NH3 en voor een zware vrachtwagen (>20 ton) 80,6676 g/u NOx en 0,9024 g/u NH3. Deze emissiefactoren voor 2024 worden in dit onderzoek gehanteerd. In latere jaren neemt de emissie per uur steeds verder af.

Voor het berekenen van de emissie wordt onderstaande formule gebruikt, conform de Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (BIJ12, 2022).

$$\text{Emissie} = \text{EF}_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

$\text{EF}_{\text{stationair}}$ = emissiecijfer zoals gegeven door TNO

$\text{Tijd}_{\text{stationair}}$ = tijd in uur dat het voertuig stationair is

De uitstoot van het stationair laden wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De berekende uitstoot wordt handmatig ingevoerd onder de sector 'Anders'. De overige kenmerken blijven op de standaard ingevulde waarden staan.

Bijlage 2 Toelichting verkeersbewegingen

Voor de definitie van de begrippen voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer wordt aangesloten bij het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit zoals bedoeld in het Besluit kwaliteit leefomgeving Artikel 11.9. In de onderstaande tabel worden deze categorieën nader toegelicht:

Categorie	Omschrijving uit besluit	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	Motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieën 'middelzware' en 'zware' voertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	Gelede en ongelede autobussen*, en andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen (<20 ton GVW)
Zware motorvoertuigen	Gelede motorvoertuigen en motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen	- vrachtwagens met 3 of meer assen (>20 ton GVW) - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger
*Voor bussen is een aparte categorie in de AERIUS Calculator.		

Tabel: toelichting verkeersbewegingen

Bijlage 3 **AERIUS-berekening gebruiksfase**

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro SRO
Hamsestraat 28,
4043 LH Opheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hamsestraat
.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4xPhCzKsfhX
21 augustus 2024, 12:23
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,0 g/j	0,1 kg/j

Resultaten

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

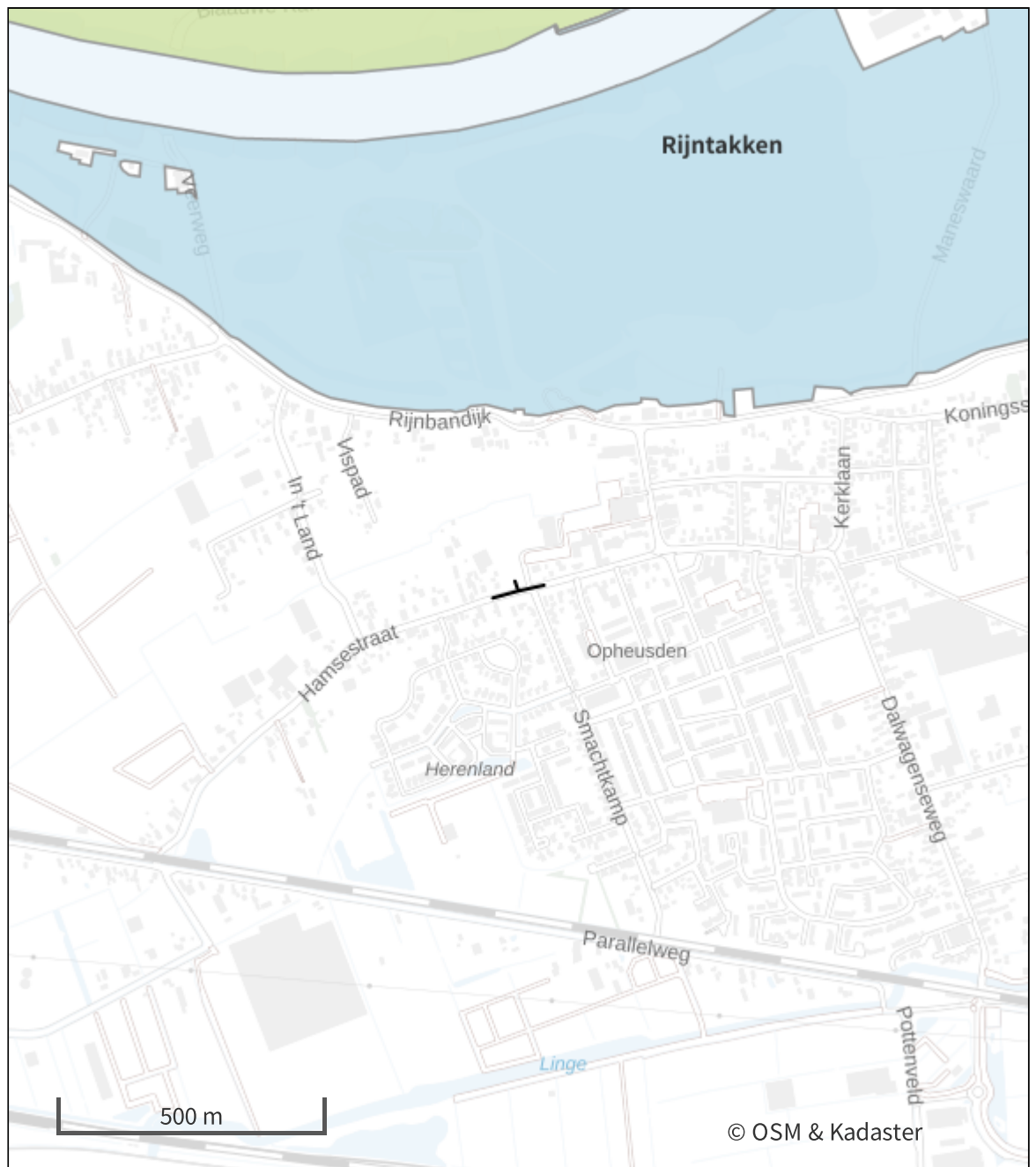
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



gebruik (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	3,0 g/j	0,1 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 "gebruik"
(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	-	-	-	-	-	-

gebruik, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	30,7 g/j
Locatie	X:171330,06 Y:438314,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,2 g/j
Lengte	19,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,2 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	39,0 g/j
Locatie	X:171308,86 Y:438298,05	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 g/j
Lengte	50,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	4,1 /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 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	38,9 g/j
Locatie	X:171357,91 Y:438310,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 g/j
Lengte	50,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	4,1 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4 **AERIUS-berekening aanlegfase**

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro SRO
Hamsestraat 28,
4043 LH Opheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hamsestraat
Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rxjb79ZV6GYK
21 augustus 2024, 11:33
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,1 kg/j	3,2 kg/j

Resultaten

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

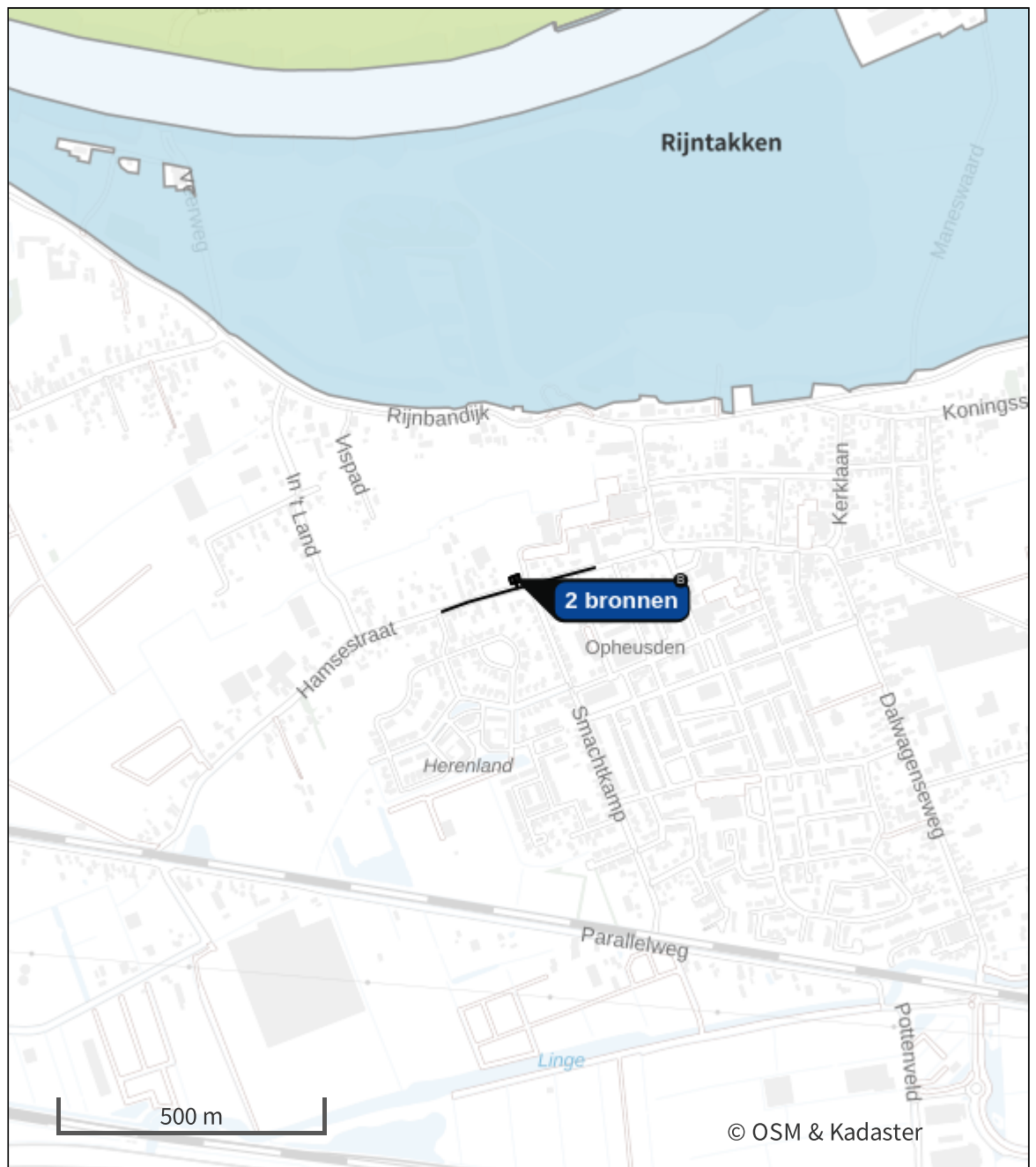
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Bron 1 mobiele werktuigen	0,1 kg/j	2,7 kg/j
5	Anders... Anders... Bron 5 Stationair draaien	-	0,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,3 g/j	86,7 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 "Aanlegfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Bron 1 mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	2,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:171328,98 Y:438322,09	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	6,4 g/j
Locatie	X:171331,96 Y:438313,38	Type scherm	-	NO ₂	1,6 g/j
Lengte	17,42 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	40,1 g/j
Locatie	X:171262,63 Y:438284,4	Type scherm	-	NO ₂	9,2 g/j
Lengte	150,17 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	110,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	40,2 g/j
Locatie	X:171408,21 Y:438324,38	Type scherm	-	NO ₂	9,2 g/j
Lengte	150,41 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	110,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Anders... | Anders...

Naam	Bron5 Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:171329,06 Y:438322,05	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,02 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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

