



BESTEMMINGSPLAN GUMMARUSHOFJES

BIJLAGE 5 BEREKENING STIKSTOFDEPOSITIE

Berekening stikstofdepositie
Gummarushoefje te Steenberg
(2502816JK-01, versie 0)



Berekening stikstofdepositie

in opdracht van
Stadlander
T.a.v. mevrouw I. Burg
Rooseveltlaan 150
4624 DE BERGEN OP ZOOM

betreffende locatie
Gummarushoefje
Steenbergen

documentkenmerk
2502816JK-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
4 augustus 2025

opgesteld door:
ir. J.N.T. van de Kerkhof
Projectleider stikstof

gecontroleerd door:
M. Hoebée - Sarton
Projectmedewerker Stikstof

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Projectinformatie	2
3. Wettelijk kader	3
4. Opzet onderzoek	4
5. Uitgangspunten	5
5.1 Gebruiksfase	5
5.2 Aanlegfase	7
6. Modellerings	10
7. Resultaten	11
8. Conclusie	12

Bijlagen

- Bijlage 1: PDF-rapport rekenresultaten gebruiksfase (rekenjaar 2026) AERIUS Calculator
- Bijlage 2: PDF-rapport rekenresultaten aanlegfase (rekenjaar 2025) AERIUS Calculator

1. Inleiding

Door de opdrachtgever wordt beoogd het gebied aan de Gummarusvelden en het doktersdreefje te her ontwikkelen tot een nieuw vitaal woongebied. Om zekerheid te verkrijgen ten aanzien van eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiks- aanlegfase van de beoogde planontwikkeling, is een berekening stikstofdepositie uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator. Uit het onderzoek zal blijken of de ontwikkeling mogelijke belemmeringen met zich meebrengt ten aanzien van stikstofdepositie.

2. Projectinformatie

De ontwikkeling betreft grofweg de percelen kadastraal bekend gemeente Steenbergen, sectie W, nummers 2999, 3208, 3319 t/m 3321, 2223, 3324, 3985 en 4197. Beoogd is om het gebied aan de Gummarusvelden en het Doktersdreefje te herontwikkelen, hierbij wordt de huidige bebouwing geamoveerd en worden er 79 nieuwe woningen waarvan 43 appartementen en 36 grondgebonden woningen gerealiseerd.

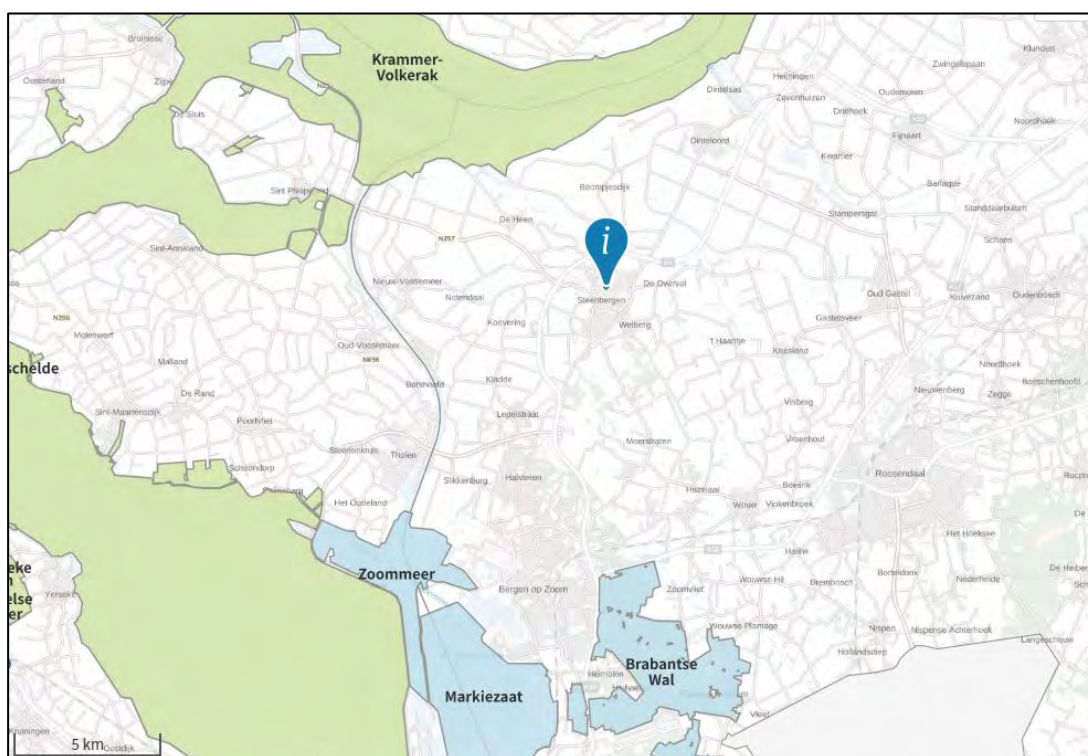


Figuur 2.1: ligging projectlocatie

3. Wettelijk kader

De Omgevingswet en hiermee samenhangende besluiten en regelingen zijn het wettelijke kader met betrekking tot de bescherming van de Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. Een onderdeel daarvan zijn de Natura 2000-gebieden, waarvan er in Nederland ruim 160 zijn. Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus en zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied.

Op basis van de omgevingswet is het niet toegestaan plannen en/of projecten te realiseren die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Middels de AERIUS Calculator kan op grond van objectieve gegevens worden nagegaan of op voorhand verslechterende of significant verstorende gevolgen zijn uitgesloten.



Figuur 3.1: ligging projectlocatie ('aangeduid met blauw 'informatieteken') met nabijgelegen natura 2000-gebieden

Figuur 3.1 geeft de ligging van de projectlocatie weer met de nabijgelegen natura 2000-gebieden. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat ligt in het natura 2000-gebied 'Krammer-Volkerak' op een afstand van circa 5,4 kilometer.

4. Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2024.2.1. Voor de opzet en achtergrond van de invoergegevens en onderhavige rapportage is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.1' zoals opgesteld door BIJ12 (verder: de invoerinstructie). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x, NO₂ en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- verkeer binnen en buiten het plangebied (gebruiks- en aanlegfase);
- manoeuvreren van vrachtwagens (aanlegfase);
- stationair draaien van vrachtwagens (gebruiks- en aanlegfase);
- sloop- en aanlegwerkzaamheden (aanlegfase).

In het kader van opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan/project ten opzichte van de referentiesituatie. In onderhavig onderzoek zijn geen emissies van referentiesituaties beschouwd.

In het volgende hoofdstuk worden de uitgangspunten van het planvoornemen weergegeven. Deze uitgangspunten dienen als input voor de stikstofdepositie berekening in AERIUS Calculator. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase is berekend.

5. Uitgangspunten

5.1 Gebruiksfase

Het planvoornemen voorziet in de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van 79 nieuwe woningen waarvan 43 appartementen en 36 grondgebonden woningen. De woningen zullen volledig gasloos worden opgeleverd vanwege de meest recente nieuwbouweisen. Van stikstofemissie ten gevolge van stookinstallaties met aardgasverbruik in de gebruiksfase van de nieuwe woningen is derhalve geen sprake.

Wel wordt er in onderhavige situatie vanuit gegaan dat er mogelijk stikstofdepositie plaatsvindt ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar de woningen. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 744 'Parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering'.

Tabel 5.1: verkeersgeneratie planvoornemen

Woning	Aantal	Stedelijkheid*	Ligging	Verkeers- bewegingen**	Totaal bewegingen /etmaal
Huur, huis, sociale huur	36	Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	4,4 – 5,2	187,2
Huur, appartement, sociale huur, 75 - 100 m ² bvo	9	Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	3,0 – 3,8	24,2
Huur, appartement, sociale huur, <75 m ² bvo (appartementen)	10	Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	2,9 – 3,7	37
Huur, appartement, sociale huur, <75 m ² bvo (boven benedenwoningen)	24	Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	2,9 – 3,7	88,8
Totaal verkeersbewegingen per etmaal (afgerond)					338

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Steenbergen in 2025 (758 per km²).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen (worst-case).

Conform de invoerinstructie dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt het verkeer ten gevolge van de ontwikkeling in de berekening betrokken tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

In onderhavige situatie wordt ervan uitgegaan dat het verkeer voor 50% in oostelijke richting wordt ontsloten via de Noordwal, David van Orliënsstraat en Nassaulaan waar het ter hoogte van de rotonde met de Dinteloordseweg opgaat in het heersend verkeersbeeld. Daarbij zal de overige

50% van het verkeer in westelijke richting via de Westdam en Fabrieksdijk worden ontsloten, waar het verkeer ter hoogte van de Kade op zal gaan in het heersend verkeersbeeld. Op deze momenten bedraagt het verkeer van het plan ruim minder dan 5% van het huidige verkeersbeeld.

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde wegkarakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse, is weergegeven in de navolgende tabel. Er is in overeenstemming met de CROW-publicatie rekening gehouden met enig aandeel zwaar vrachtverkeer (levering goederen etc.), in dit geval 0,02 per woning ($79 \cdot 0,02 = 1,58 \approx 2$ bewegingen zwaar verkeer per etmaal).

Tabel 5.2: gehanteerde wegkarakteristiek

Bron	Omschrijving	Wegtype	Stagnatie	Voertuigklasse	Bewegingen / etmaal*
1	Verkeersbewegingen richting oost en west	Binnen bebouwde kom (normaal)	0%	Licht verkeer	336
		Binnen bebouwde kom (normaal)	0%	Zwaar vrachtverkeer	2
Totaal					338

* Voor de modelering is één bron ingetekend voor beide richtingen, derhalve zijn de verkeersbewegingen van de bron in AERIUS gehalveerd.

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het wegverkeer berekend (bron 1).

Koude start

Conform de invoerinstructie dient de koude start van motorvoertuigen als aparte bron ingevoerd te worden. Het gaat hierbij om de emissie van voertuigen die met een koude motor opstarten. Conform de handreiking 'koude start' zal zwaar vrachtverkeer tijdens de gebruiksfase voornamelijk af- en aanrijden met een warme motor, aangezien zij de locatie slechts kort bezoeken. In onderhavige berekening wordt er derhalve van uitgegaan dat enkel bij de lichte voertuigen sprake is van opstarten met een koude motor. Aangezien de aankomende voertuigen elders de motor hebben opgestart zijn deze buiten beschouwing gelaten. Zodoende bedraagt het aantal koude starts 50% van de verkeersbewegingen van licht verkeer per etmaal, ofwel een aantal van 168 (bron 2).

Stationair draaien

Conform de invoerinstructie kan het bij sommige projecten/initiatieven nodig zijn om het stationair draaien van wegverkeer te berekenen. Het gaat hierbij om voertuigen die stilstaan met draaiende motor op eigen terrein voor bijvoorbeeld het laden/lossen.

In onderhavige berekening is er van uitgegaan dat alle vrachtwagens 5 minuten stil staan met stationair draaiende motor. Het uitgangspunt is dat er in de gebruiksfase 365 vrachtwagens van en naar de woningen rijden, dit resulteert in circa 30 uur stationair draaien per jaar ($365 \text{ vrachtwagens} \times 5 \text{ min}$). Op basis van de tabel 'Stationaire emissie wegverkeer' (bijlage 1 van de invoerinstructie) is de emissie berekend. Voor de emissiegegevens is rekenjaar 2025 en type 'zwaar vrachtverkeer' gehanteerd en derhalve $92,4864 \text{ g/uur NO}_x$ en $0,8976 \text{ g NH}_3/\text{uur}$ aangehouden. De totale emissie van stationair draaiende vrachtwagens op de bouwplaats bedraagt derhalve $2,81 \text{ kg NO}_x$ én $0,03 \text{ kg NH}_3$ per jaar (bron 3).

5.2 Aanlegfase

Op basis van het planvoornemen en de daarmee verbonden planning is ingeschat welke bouwwerkzaamheden plaatsvinden, alsmede het materieel dat daarbij wordt gebruikt en het aantal verkeersbewegingen dat plaatsvindt. De aannames ten aanzien van de aanlegfase zijn:

- de duur van de werkzaamheden wordt geschat op 12 maanden (52 weken);
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen;
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel;
- het manoeuvreren van vrachtwagens (middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) op het bouwterrein wordt apart gemodelleerd (bron 2);
- de koude start van licht verkeer wordt apart gemoduleerd (bron 3);
- het stationair draaien van vrachtwagens (middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) op het bouwterrein wordt apart gemodelleerd (bron 4);
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 5) zal bestaan uit het gebruik van een sloopkraan, graafmachine, shovel, heimachine, hoogwerker, mobiele hijskraan, trilplaat, truckmixer en betonpomp;
- aanvullend wordt gebruik gemaakt van divers klein handgereedschap, aangezien deze volledig elektrisch zijn en geen emissie hebben zijn deze niet meegenomen in onderhavige berekening.

Verkeersbewegingen

De werkzaamheden in de aanlegfase brengen verkeersbewegingen met zich mee waardoor stikstofdepositie kan plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening. Navolgende tabel 5.3 geeft de aannames ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen weer. In AERIUS wordt, zoals eerder aangegeven, de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file).

Tabel 5.3: verkeersgeneratie aanlegfase

Type	Bron	Verkeer	Periode (weken)	Aantal / week	Wegtype	Stagnatie	Totaal * bewegingen / jaar
Licht verkeer	1	Aannemer	52	22	Binnen bebouwde kom (normaal)	0%	2.288
		Onderaannemer	52	25			2.600
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							4.888
Middelzwaar vrachtverkeer	1	Levering div. goederen	52	10	Binnen bebouwde kom (normaal)	0%	1.040
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							1.040
Zwaar vrachtverkeer	1	Levering div. goederen	52	10	Binnen bebouwde kom (normaal)	0%	1.040
		Levering materieel	60 x	1			120
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							1.160

* Het aantal (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken).

** Voor de modelering is één bron ingetekend voor beide richtingen, derhalve zijn de verkeersbewegingen van de bron in AERIUS gehalveerd.

Het verkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld (bron 1). In onderhavige situatie wordt er wederom van uitgegaan dat het verkeer voor 50% in oostelijke richting wordt ontsloten via de Noordwal, David van Orliënsstraat en Nassaulaan waar het ter hoogte van de rotonde met de Dinteloordseweg opgaat in het heersend verkeersbeeld. Daarbij zal de overige 50% van het verkeer in westelijke richting via de Westdam en Fabrieksdijk worden ontsloten, waar het verkeer ter hoogte van de Kade op zal gaan in het heersend verkeersbeeld. Op deze momenten bedraagt het verkeer van het plan ruim minder dan 5% van het huidige verkeersbeeld.

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren van de vrachtwagens op het bouwterrein. Hiervoor is een aanvullende bron (bron 2) met verkeersbewegingen gemodelleerd binnen het bouwterrein waarbij rekening wordt gehouden met het aantal verkeersbewegingen van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Er wordt hierbij uitgegaan van het wegtype 'binnen de bebouwde kom (stagnerend)'.

Conform de invoerinstructie dient de koude start van motorvoertuigen als aparte bron ingevoerd te worden. Het gaat hierbij om de emissie van voertuigen die met een koude motor opstarten. Het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer zal tijdens de aanlegfase voornamelijk af- en aanrijden met een warme motor, aangezien zij de locatie slechts kort bezoeken. In onderhavige berekening wordt er derhalve van uitgegaan dat enkel bij de vertrekkende, lichte voertuigen sprake is van opstarten met een koude motor. Aangezien de aankomende voertuigen elders de motor hebben opgestart zijn deze buiten beschouwing gelaten. Zodoende bedraagt het aantal koude starts 50% van de verkeersbewegingen van licht verkeer per jaar, ofwel een aantal van 2.444 (bron 3).

Stationair draaien

Conform de invoerinstructie kan het bij sommige projecten/initiatieven nodig zijn om het stationair draaien van wegverkeer te berekenen. Het gaat hierbij om voertuigen die stilstaan met draaiende motor op eigen terrein voor bijvoorbeeld het laden/lossen.

In onderhavige berekening is er van uitgegaan dat alle vrachtwagens 10 minuten stil staan met stationair draaiende motor. Het uitgangspunt is dat er in de aanlegfase 1.100 vrachtwagens van en naar de bouwplaats rijden, dit resulteert in circa 183 uur stationair draaien per jaar (1.100 vrachtwagens x 10 min). Op basis van de tabel 'Stationaire emissie wegverkeer' (bijlage 1 van de invoerinstructie) is de emissie berekend. Voor de emissiegegevens is rekenjaar 2025 en type 'zwaar vrachtverkeer' gehanteerd en derhalve 92,4864 g/uur NO_x en 0,8976 g NH₃/uur aangehouden. De totale emissie van stationair draaiende vrachtwagens op de bouwplaats bedraagt derhalve 16,96 kg NO_x én 0,16 kg NH₃ per jaar (bron 4).

Materieel

De emissie tijdens de werkzaamheden wordt bepaald op basis van het brandstofverbruik, het AdBlue verbruik, het vermogen, het aantal draaiuren en de emissieklasse. Het totale verbruik wordt vervolgens in de AERIUS Calculator ingevoerd. In tabel 5.4 zijn de aannames ten aanzien van het te gebruiken materieel voor de aanlegfases weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de invoerinstructies van BIJ12. De motorbelasting en daarbij behorende brandstofverbruik zijn op basis van de tabellen 5 en 9 behorende bij het rapport TNO 2021 R12305 AUB berekend. In overeenstemming met het type werktuig is de motorbelasting bepaald.

Tabel 5.4: aannames inzet materieel aanlegfase

Werktuig	Stage klasse	Vermogen (KW)	Bedrijfstijd (draaiuren)	Brandstof	Motor-belasting (%)	Verbruik (l/u)	AdBlue (l/u)	Totaal verbruik (l/u)	Totaal adBlue (l/u)
Sloopkraan	IV	120	100	Diesel	36,7%	12,40	0,74	1.240,5	74,4
Graafmachine	IV	100	150	Diesel	36,7%	10,43	0,63	1.564,0	93,8
Shovel	IV	120	90	Diesel	36,7%	12,40	0,74	1.116,4	67,0
Heimachine	IV	300	160	Diesel	36,7%	30,21	1,81	4.833,2	290,0
Hoogwerker	IV	60	200	Diesel	36,7%	6,47	0,39	1.294,2	77,7
Mobiele hijskraan	IV	240	360	Diesel	36,7%	24,27	1,46	8.738,3	524,3
Trilplaat	2-Takt	15	120	Benzine	25,3%	1,88	0,00	225,2	0,0
Truckmixer	IV	300	150	Diesel	37,0%	30,44	1,83	4.566,2	274,0
Betonpomp	IV	300	120	Diesel	28,0%	23,41	1,40	2.809,5	168,6

In navolgende tabel 5.5 is op basis van bovenstaande aannames het totale verbruik, gespecificeerd per stage en vermogensklasse van de werkzaamheden in de aanlegfase weergegeven.

Tabel 5.5: totaalverbruik brandstof

Stage klasse	Vermogensklasse	Totaal draaiuren per jaar	Totaal verbruik per jaar (liter) *	Totaal verbruik AdBlue per jaar (liter) *
IV (2014-2018)	75 -560 KW	1.130	24.869	1.493
IV (2014-2018)	56 - 75 KW	200	1.295	78
Werktuigen op benzine	2-Takt	120	226	0

* AERIUS rekent met hele liters, het verbruik is derhalve afgerond.

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het gebruik van de mobiele werktuigen in de aanlegfase berekend (bron 5).

6. Modellerings

De verspreiding en depositie is op 4 augustus 2025 berekend met het model AERIUS Calculator 2024.2.1. Gelet op het feit dat de aanleg- en gebruiksfase niet gelijktijdig plaatsvinden zijn deze separaat berekend. Bij de berekening van de depositiebijdragen van de aanlegfase is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2025, in overeenstemming met het verwachte startjaar van uitvoering van het plan. Voor de gebruiksfase is rekenjaar 2026 gehanteerd, in overeenstemming met het verwachte jaar van ingebruikname van het pand.

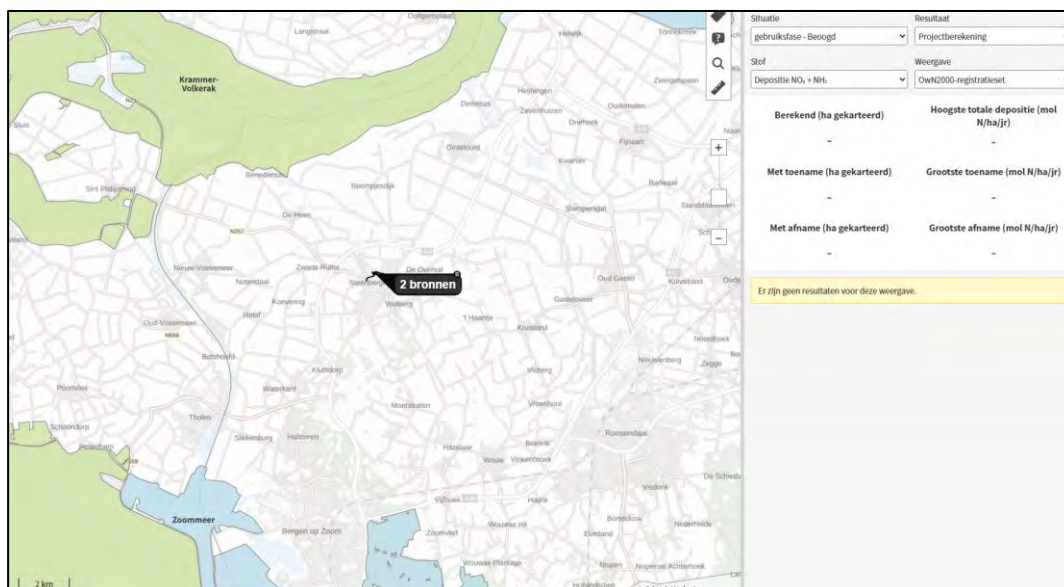
De bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde gegevens, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De verkeersbewegingen in de gebruiks- en aanlegfase zijn gemodelleerd als lijnbron. Er is gebruikgemaakt van de sectorgroep 'Wegverkeer' en het wegtypes 'Binnen bebouwde kom (normaal)' en 'Binnen bebouwde kom (stagnerend)'. De koude start is gemodelleerd als puntbron, er is gebruikgemaakt van de sectorgroep 'Koude start: overige'. Het stationair draaien van vrachtverkeer is gemodelleerd als vlakbron, hiervoor is sectorgroep 'Anders' en temporele variatie 'Zwaar Verkeer' aangehouden met een uitreedhoogte van 1 meter en spreiding van 0,5 meter. Voor de mobiele werktuigen in de aanlegfase is een vlakbron opgenomen, waarvoor de sectorgroep 'mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' is aangehouden. Voor het overige zijn, waar niet anders vermeld, de default-waarden aangehouden. Er is conform de invoerinstructie, geen rekening gehouden met 'gebouwinvloed'.

AERIUS genereert uitgebreide rapporten met de ingevoerde gegevens. Deze zijn opgenomen als bijlage bij dit rapport. In het volgende hoofdstuk is een afdruk van de rekenresultaten opgenomen.

7. Resultaten

Gebruiksphase (rekenjaar 2026)

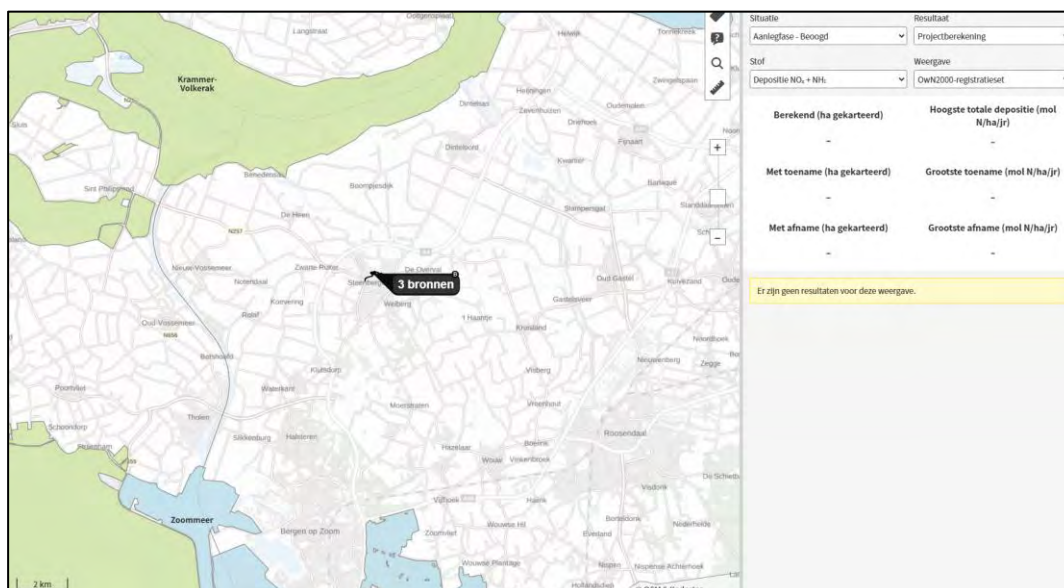
Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de activiteiten in de gebruiksphase van onderhavige planvoornemen.



Figuur 7.1: resultaten gebruiksphase (rekenjaar 2026)

Aanlegfase (rekenjaar 2025)

Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de activiteiten in de aanlegfase van onderhavige planvoornemen.



Figuur 7.2: resultaten aanlegfase (rekenjaar 2025)

8. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2024.2.1. blijkt dat er ten gevolge van het planvoornemen geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de gebruiks- en aanlegfase in de verschillende rekenjaren. Een vergunning ten aanzien van het aspect stikstofdepositie is derhalve niet aan de orde. Bovendien moet worden opgemerkt dat er géén rekening is gehouden met interne saldering en er desondanks geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien van de uitvoering van het beoogde planvoornemen.

Bijlage 1: PDF-rapport rekenresultaten gebruiksfase (rekenjaar 2026) AERIUS Calculator

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

Tritium Advies
Gummarusvelden & Doktersdreefje,
- Steenberg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gummarushoefje Steenberg
Gebruiksfas

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxH460ev2yac
04 augustus 2025, 11:16
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

gebruiksfas - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	4,0 kg/j	44,6 kg/j

Resultaten

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

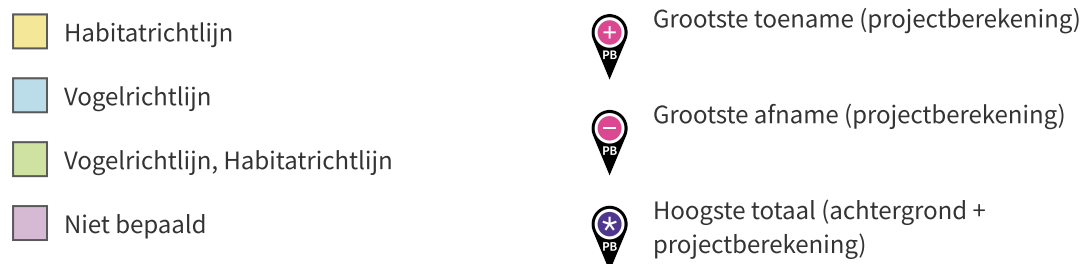
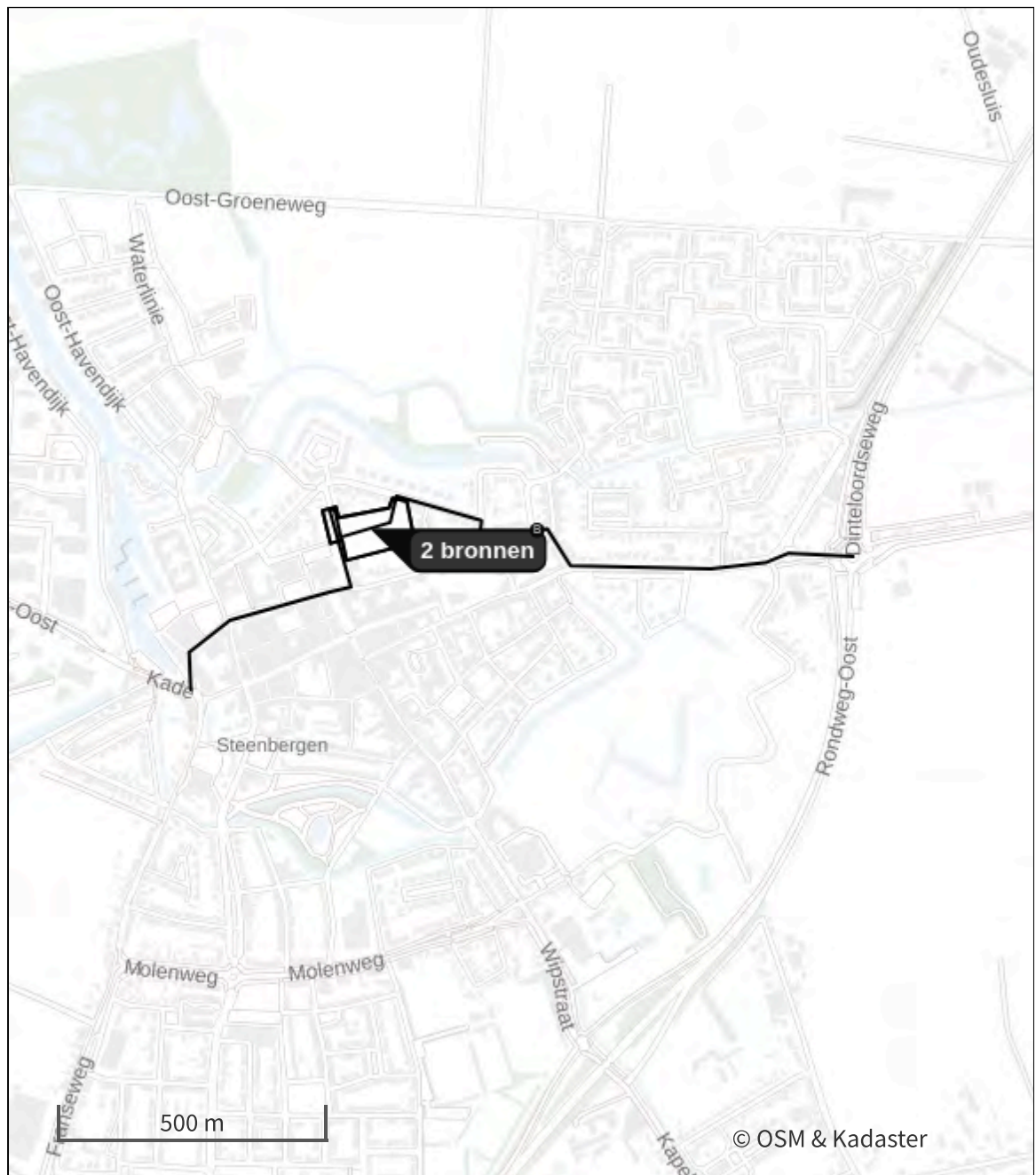
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Verkeer Koude start: overig Koude start	2,6 kg/j	16,6 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien bouwverkeer	30,0 g/j	2,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	25,2 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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	25,2 kg/j
Locatie	X:81115,21 Y:400582,58	Type scherm	-	NO ₂	3,7 kg/j
Lengte	1.714,05 m	Hoogte	-	NH ₃	1,3 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	168,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	16,6 kg/j
Locatie	X:80981,16 Y:400544,5	NH ₃	2,6 kg/j
Oppervlakte	1,23 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	168,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien bouwverkeer	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	2,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
Locatie	X:80981,16 Y:400544,5	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: PDF-rapport rekenresultaten aanlegfase (rekenjaar 2025) AERIUS Calculator

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

Tritium Advies
Gummarusvelden & Doktersdreefje,
- Steenbergen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gummarushoefje Steenbergen
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRvH1nBE1ees
04 augustus 2025, 11:16
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	6,8 kg/j	181,6 kg/j

Resultaten

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

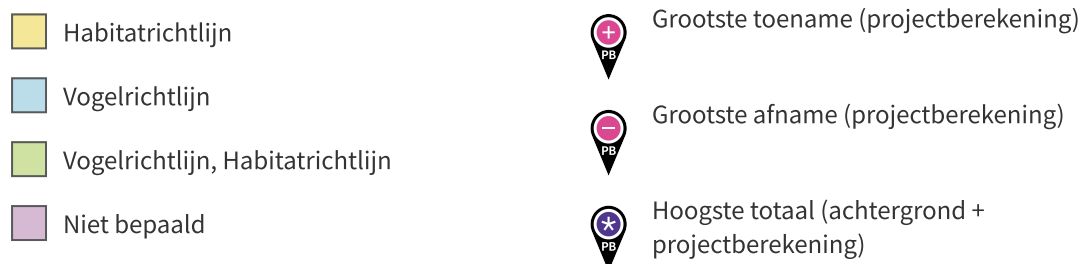
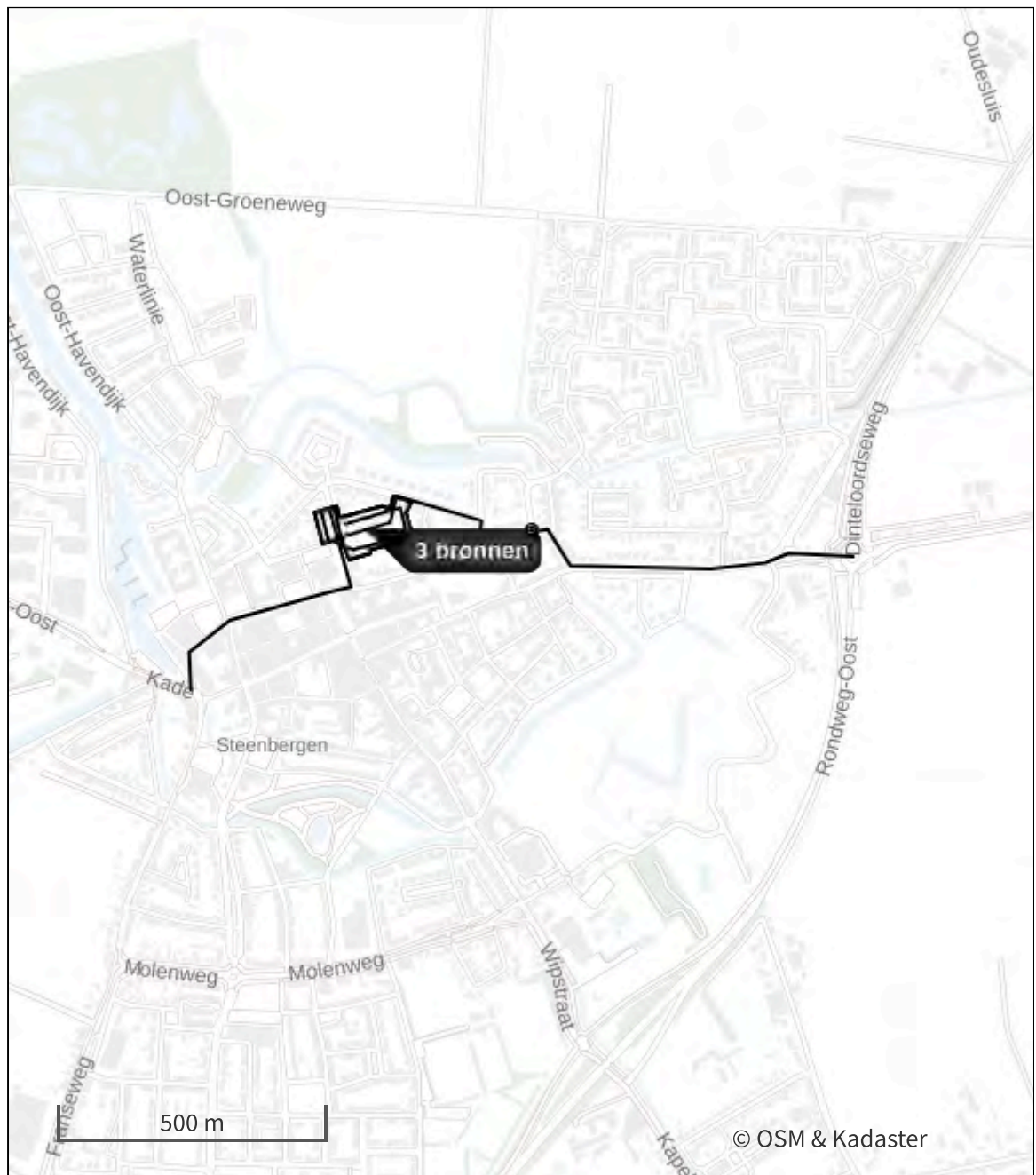
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,1 kg/j	0,7 kg/j
4 Anders... Anders... Stationair draaien bouwverkeer	0,2 kg/j	17,0 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele Werktuigen	6,3 kg/j	148,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	15,6 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 "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,0 kg/j
Locatie	X:81115,21 Y:400582,58	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	1.714,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.444,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	580,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Manoeuvreren bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,6 kg/j
Locatie	X:81023,02 Y:400523,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	388,37 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 57,7 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.160,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:80971,43 Y:400547,21	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	1,27 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.444,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien bouwverkeer	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	17,0 kg/j
Locatie	X:80971,43 Y:400547,21	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,27 ha	Spreiding	1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele Werktuigen	NO _x	148,3 kg/j			
Locatie	X:80971,43 Y:400547,21	NH ₃	6,3 kg/j			
Oppervlakte	1,27 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
IV 75-560 kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24869 l/j	1130 u/j	1493 l/j	NO _x	139,5 kg/j
					NH ₃	6,0 kg/j
IV 56-75 kw	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	200 u/j	78 l/j	NO _x	7,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Benzine 2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	226 l/j			NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j

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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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