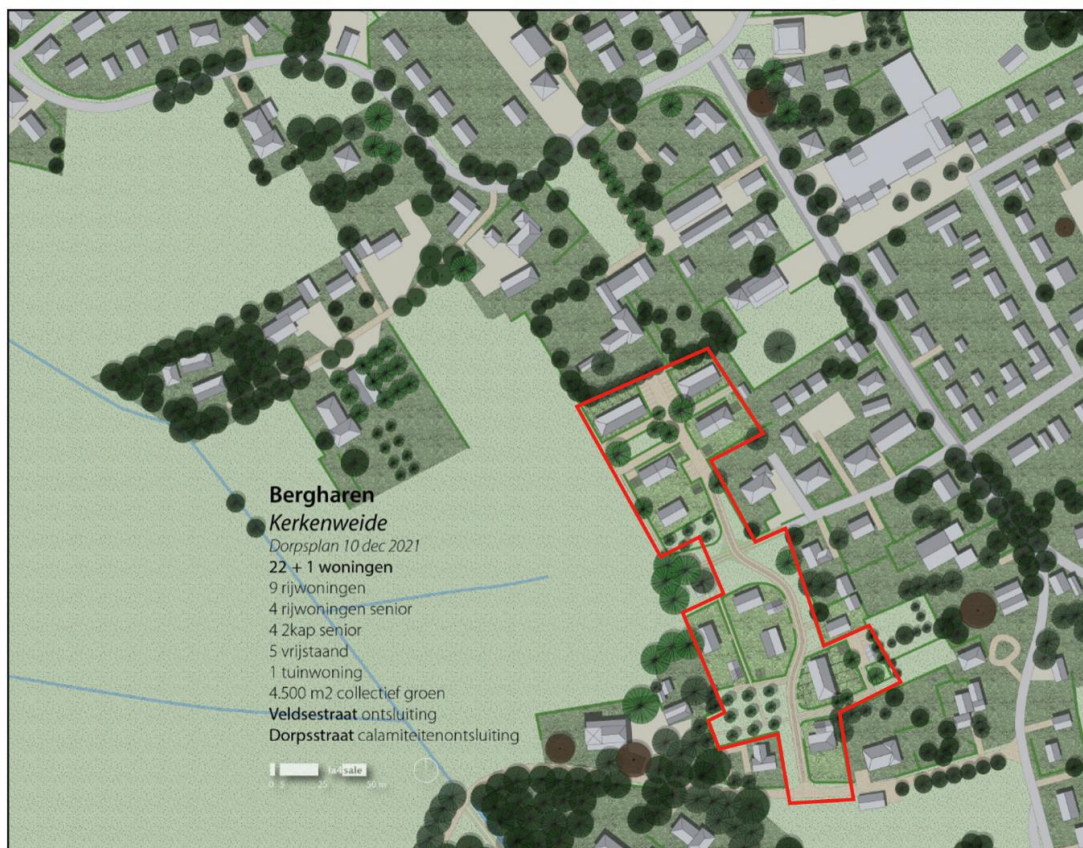


Erf-goed
t.a.v. dhr. M. Dekker
Postbus 85
1850AB Heiloo

Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie Kerkenweide Bergharen
Datum: 6 september 2023
Nummer: 22122/02
bijlage(n) AERIUS_projectberekening_20230906122309_aanlegRa9YwBH4o2JR.pdf
AERIUS_AERIUS_projectberekening_20230906122257_gebruik1S1gxonawq8MG.pdf

1.1. Aanleiding

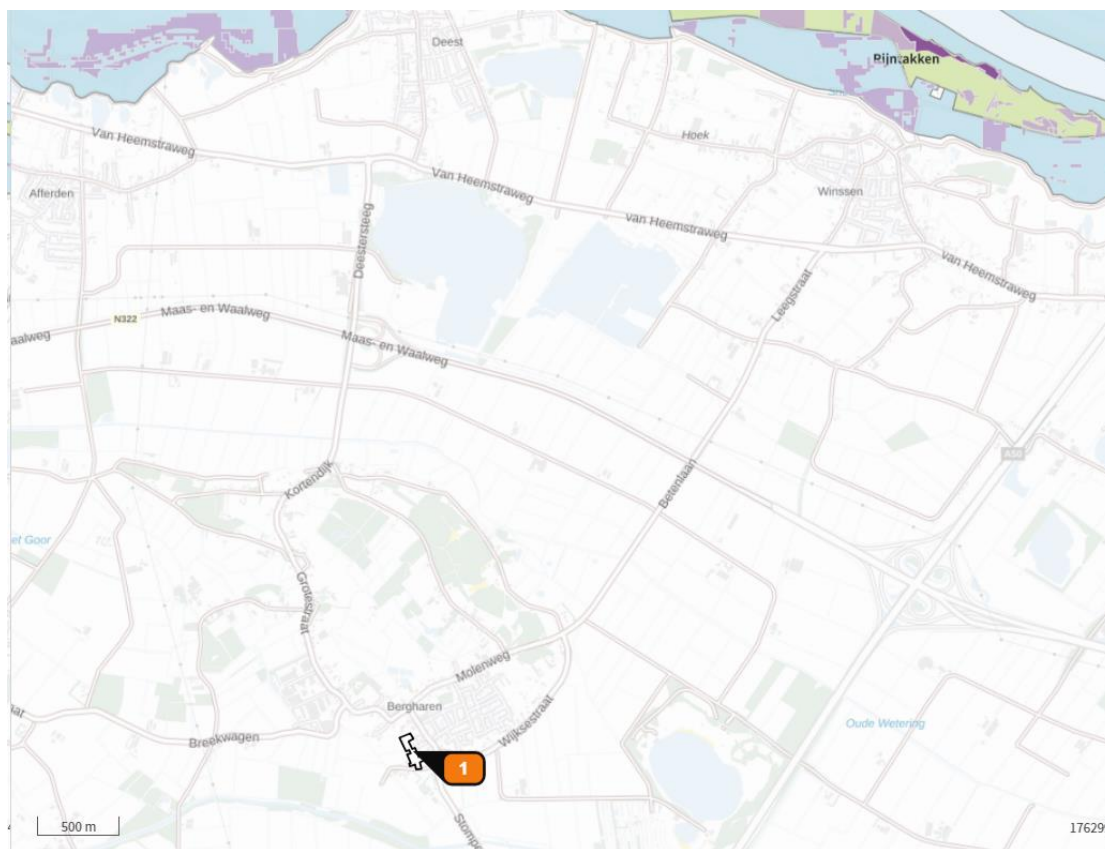
In opdracht van Erf-goed heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het voornemen om 23 woningen binnen het nieuwe woongebied Kerkenweide in Bergharen te ontwikkelen. Een wijziging van het bestemmingsplan is in voorbereiding. Op de onderstaande afbeelding is het stedenbouwkundige plan weergegeven.



Figuur 1 indicatieve verkaveling stedenbouwkundige plan (rood omlijnd)

Het plangebied ligt op circa 4,3 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied “Rijntakken”.

In figuur 2 zijn het projectgebied en het Natura 2000-gebied zwart omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn roze en paars gekleurd. De overige niet stikstofgevoelige delen van het Natura 2000-gebied zijn geel-groen gekleurd.



Figuur 2 ligging voornemen t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

In dit rapport wordt ingegaan op de stikstofeffecten.

1.2. Doel van het onderzoek

In het kader van de Wet Natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die reeds overbelast zijn.

Het voorliggende onderzoek stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x (stikstof) en NH₃ (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. Dit onderzoek ziet toe op de depositie tijdens de aanleg- en bouwphase alsook de gebruiksfase.

Het onderzoek wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader (ecologisch) onderzoek nodig is.

1.3. Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

In Nederland zijn 166 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Voor plannen geldt op grond van artikel 2.7 lid 1 van de Wet natuurbescherming dat bepalend is of het significante gevolgen kan hebben voor een (of meer) Natura 2000-gebied(en). Is dat het geval, dan geldt dat het bestuursorgaan bij de vaststelling van een plan met toepassing van artikel 2.8 Wnb een passende beoordeling dient te maken.

Voor het onderhavige plan is onderzocht of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante delen van Natura 2000-gebieden.

Op basis van de berekende NO_x en ammoniak emissies die het gevolg zijn van het plan wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Depositieberekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator 2022.

Elke depositiebijdrage op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied – eventueel na saldering- is in potentie een significant effect. Een kwalitatieve ecologische beoordeling kan uitwijzen of de depositiebijdrage leidt tot significant negatieve effecten.

AERIUS Calculator 2022 geeft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Ook geeft het inzicht of een depositiebijdrage optreedt op reeds (bijna) overbelast delen van een stikstofgevoelig habitattypen of leefgebieden.

Op 25 november 2022 heeft de Minister voor Natuur en Stikstof het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (hierna: het wijzigingsbesluit) vastgesteld. Hiermee zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd, bijvoorbeeld omdat habitattypen op het moment van aanwijzen aanwezig bleken te zijn, maar destijds niet zijn opgenomen in de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Deze habitattypen en soorten zijn door middel van het wijzigingsbesluit aan de aanwijzingsbesluiten toegevoegd.

De betreffende habitattypen, leefgebieden en grenzen moeten direct nadat het wijzigingsbesluit is genomen worden betrokken bij toestemmingverlening. In de huidige versie van AERIUS Calculator 2022, zijn deze wijzigingen opgenomen.

1.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is als volgt:

- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase
- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase
- een berekening van de depositie met AERIUS Calculator

2. Emissies aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x en NH₃-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Het onderzoek richt zich op de emissies tijdens het bouwrijp maken, het bouwen van de woningen en het woonrijp maken van het plangebied.

De NO_x en NH₃ emissies zijn berekend op basis van de AUB-methode uit TNO rapport R12305¹ conform de meest recente Instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2021.1 (juni 2022) van het Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van Bij12 (verder genoemd: de instructie) en het Handboek "Werken met AERIUS Calculator Versie 2022" dat grotendeels de eerder verschenen AERIUS factsheets, leeswijzers en handleidingen waar naar wordt verwezen in deze instructie vervangt.

De verkeersgeneratie en de inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald door de aannemer van het onderhavige plan in het bouwrijp maken, het bouwen en het woonrijp.

Het dieselverbruik is eveneens door de aannemer ingeschat.

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter kan uitgegaan worden van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt⁴. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.

2.1. Rekenwijze m.b.t. motorvoertuigen

2.1.1. Verkeer op de openbare weg

Conform de instructie wordt met de verkeersgeneratie het aantal vervoersbewegingen met motorvoertuigen uitgedrukt. Dit betekent zowel het heen- en teruggaand verkeer.

Het aantal vervoersbewegingen is het aantal ritten heen en terug opgeteld.

Op de openbare weg wordt uitgegaan van de reguliere AERIUS wegtypen voor wegverkeer (snelweg, buitenweg, binnen de bebouwde kom (doorstromend)).

2.1.2. stationaire emissies wegverkeer op de bouwplaats

Op grond van de Rekeninstructie "stationaire emissies wegverkeer" (jan 2022)² moeten stationaire emissies van wegverkeer berekend worden in situaties waarin voertuigen regelmatig stationair draaien maar geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder. Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op een bouwplaats of eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats.

De rekeninstructie hanteert een tabel met emissiecijfers³ die is samengesteld op advies van experts van TNO. Hierbij is aangenomen dat de stationaire emissie van de standaard verkeersklassen die beschikbaar zijn in AERIUS (licht verkeer, middelzwaar-, zwaar vrachtverkeer en busverkeer) gelijk zijn aan de emissie van stagnerend stadsverkeer (snelheid van 12km/u) voor deze klassen.

Tijdens het laden en lossen draaien de motoren van de vrachtwagens gedurende een lange tijd. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 15 minuten.

¹ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen

² <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

³ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/02/202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer.xlsx>

2.1.3. Rijdend verkeer tussen de openbare weg en de parkeerplaats.

Tussen de doorgaande weg en de parkeerplaats (c.q. de bouwplaats) kent het verkeer een lagere gemiddelde snelheid en meer stops per kilometer dan doorstromend verkeer. Om hiermee rekening te houden wordt uitgegaan van 100% stagnatie, waarmee de emissie (gram/km) overeenkomt met de emissiekentallen in gram/km voor 'stagnerend stadsverkeer' met een gemiddelde snelheid van 12 km/h.

2.2. Inzet & emissie mobiele werktuigen

De verwachte inzet en diesilverbruik van mobiele werktuigen tijdens het bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / werktuig (mobiel)	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblu	NOx	NH ₃
bouwrijp - Graafmachine civiel	diesel	50	≥2014	100	STAGE IV	10,0	500	30	3,0	0,1
bouw - Heistelling	diesel	40	≥2011	300	STAGE IIIB	14,0	560	0	8,6	0,0
bouw - Graafmachine	diesel	60	≥2014	120	STAGE IV	10,0	600	36	3,5	0,1
bouw - mobiele kraan	diesel	100	≥2014	130	STAGE IV	10,0	1000	60	5,9	0,2
woonrijp - Graafmachine civiel	diesel	80	≥2014	100	STAGE IV	10,0	800	48	4,7	0,2
woonrijp - mobiele kraan	diesel	40	≥2014	130	STAGE IV	10,0	400	24	2,4	0,1
totaal									28,1	0,8

Figuur 3 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats

In totaal vinden er circa 385 vrachten plaats. Dit leidt tot 770 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 2700 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen).

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
zware vrachtwagens	97	85,00	0,92	8,25	0,09

Figuur 4 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats

2.3. Periode aanlegfase

Volgens de instructie dient bij tijdelijke emissies de totale emissie per jaar ingevoerd te worden: uitgaande van de aaneengesloten 12 maanden met de hoogste emissie. Bij plannen korter dan een jaar wordt de gehele planemissie aan 1 jaar toegerekend.

Het bouwrijp maken duurt circa 2 maanden

Het bouwen van de woningen duurt circa 16 maanden.

Het woonrijp maken duurt circa 2 maanden

Ale emissies worden toegewezen aan 1 bouwjaar (worstcase).

3. Emissies gebruiksfase

3.1. Wegverkeer

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van het CROW, december 2018, Ede” en “Statline – Gebieden in Nederland 2022” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype.

De voorgenomen ontwikkeling ligt in de gemeente Wijchen. Het CBS typeert deze gemeente als een ‘matig stedelijke gemeente’.

Grootte en stedelijkheid van gemeenten					
Gemeentegrootte		Stedelijkheid			
Regio's	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving	
code		omschrijving	code	omschrijving	
Wijchen	4	20 000 tot 50 000 inwoners	3	Matig stedelijk	

Bron: CBS

Volgens de CROW onderverdeling qua locatie, kan de ligging van de ontwikkelingslocatie worden getypeerd als ‘rest bebouwde kom’.

- De verkeersaantrekkende werking voor een vrijstaande woning op een dergelijke locatie is gemiddeld 8,2 voertuigbewegingen per etmaal. 6 vrijstaande woningen genereren 49,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- De verkeersaantrekkende werking voor een twee-onder-één-kap woning op een dergelijke locatie is gemiddeld 7,8 voertuigbewegingen per etmaal. 4 twee-onder-één-kap woningen genereren 31,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- De verkeersaantrekkende werking voor een rijwoning (koop, middelduur) op een dergelijke locatie is gemiddeld 7,1 voertuigbewegingen per etmaal. 9 rijwoningen genereren 63,9 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- De verkeersaantrekkende werking voor een sociale huurwoning op een dergelijke locatie is gemiddeld 5,6 voertuigbewegingen per etmaal. 4 sociale huur woningen genereren 22,4 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

In de CROW publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagetmaal”. Een werkdag kan naar een weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagetmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning, voornamelijk middelzwaar vrachtverkeer. 23 woningen leiden per etmaal tot 0,4 voertuigbewegingen met een middelzwaar voertuig.

De totale verkeersgeneratie door het plan is 166,7 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaronder 166,3 door lichte motorvoertuigen en 0,4 door middelzware motorvoertuigen.

3.2. Huishoudens

Conform de Instructie staan de beschikbare emissiefactoren voor woningbouw in de factsheet “ruimtelijke-plannen-emissiefactoren”.

NO_x: De NO_x emissie van verschillende typen woningen is afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. De instructie geeft aan dat bij gasloze woningen kan meestal een emissiefactor van 0 gehanteerd worden. Uitzondering hierop zijn de woningen waar een aparte energiebron wordt gerealiseerd. Nieuwbouwwoningen worden standaard niet meer op het gasnet aangesloten. Deze woningen hebben dus in beginsel geen NO_x-emissie meer. Ook in het geval van woningen met stadverwarming zal er geen sprake zijn van NO_x-emissie uit de woningen.

De woningen worden gasloos opgeleverd. Het plangebied krijgt geen aardgasaansluiting. Er is uitgegaan van 0 kg NO_x emissie.

NH₃: Conform de instructie hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH₃ emissie berekend te worden.

4. Aeries berekeningen

4.1. Uitgangspunten

Met Aeries Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- De kavel waar de inzet van machinerie in de aanlegfase en de bewoning in de gebruiksfase plaats vindt is gemodelleerd als oppervlaktebron.
 - Het stationair draaien van wegverkeer op de bouwplaats is gemodelleerd als vlak. Conform de rekeninstructie 'Stationaire emissies wegverkeer' is het stationair draaien van wegverkeer gemodelleerd onder de sector 'Anders'. waarbij de emissie NO_x en NH₃ met de hand zijn ingevuld en de overige kenmerken op de default waarden blijven staan.
 - Het wegverkeer op de openbare weg is gemodelleerd als lijnbron. Bij verkeersstromen tussen de openbare weg en de parkeerplaats is uitgegaan van 100% stagnatie (zie 2.1.3).
 - De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIU Calculator 2022.1", (versie 1 april 2023)
- Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Hierbij worden 2 situaties onderscheiden, projecten met of zonder netwerkeffect.

Infrastructurele projecten of projecten van zeer grote omvang, zoals woonwijken, grote industriecomplexen of nieuwe (lucht)havens leiden veelal tot netwerkeffecten.

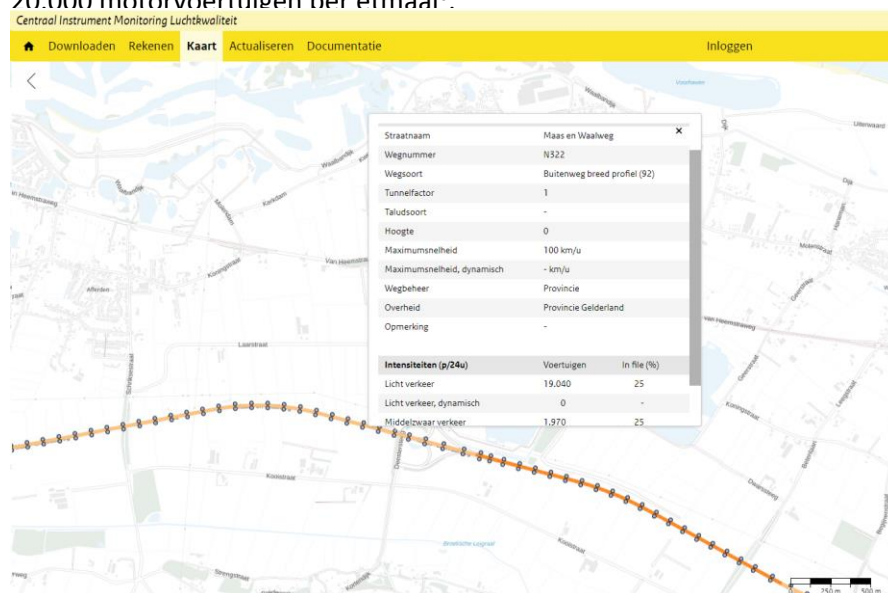
- Voor (kleinere) projecten zonder netwerkeffecten, zoals het onderhavige, geldt dat het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als wordt voldaan aan de onderstaande twee criteria genoemd
 1. Het verkeer door het plan onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
 2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State accepteert deze afbakening van 'heersende verkeersbeeld' bij stikstofonderzoek voor dergelijke projecten ⁴.
- Het plangebied wordt via de Veldsestraat worden ontsloten op de Stompendijk. Er is aangenomen dat het verkeer in de aanleg fase 100% rijdt in noordelijk richting tot de Maas en Waalweg (N322).

In de gebruiksfase zal het verkeer zich meer verdelen: Er zijn twee aannemelijke routes hoe het verkeer rijdt:

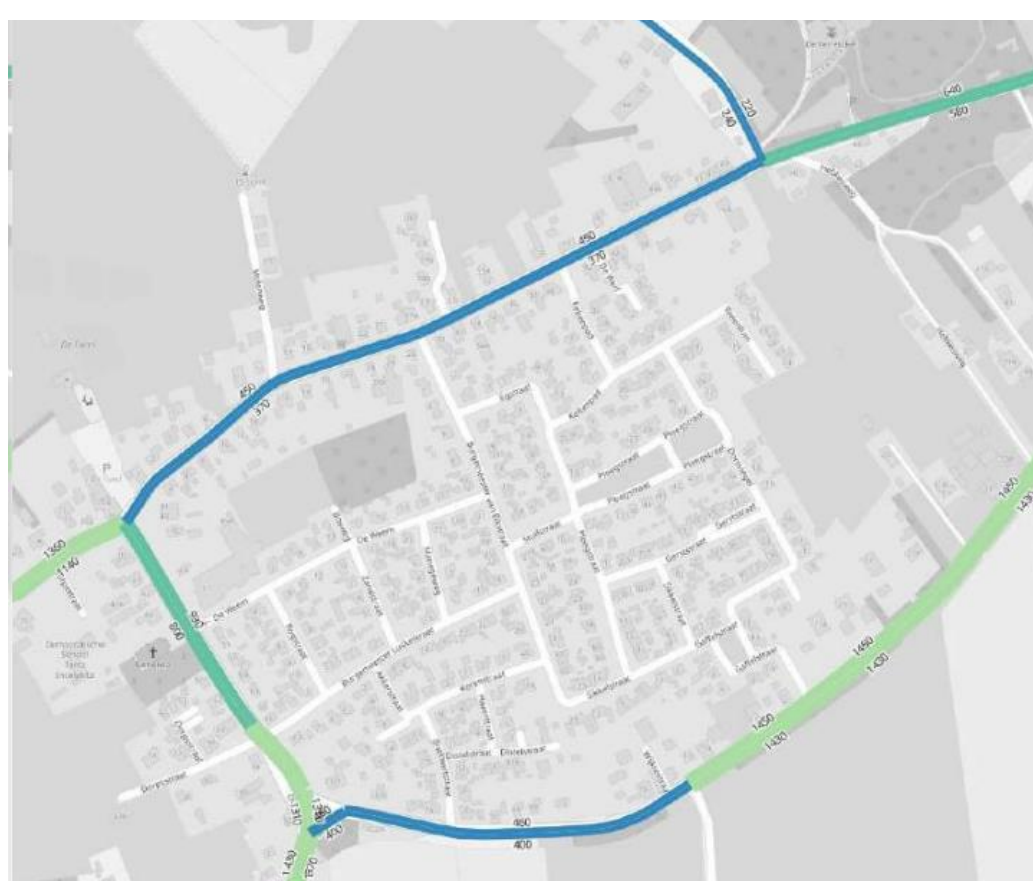
 - De eerste route gaat in noordelijke richting richting de Wijksestraat. Hier verdeelt het verkeer zich verder tot naar de splitsing met de Molenweg. Het grootste deel zal via de dorpsstraat richting de Maas en Waalweg rijden en een kleiner deel rijdt via de Molenstraat of de Wijksestraat.
 - De tweede route gaat in zuidelijke richting via de Stompendijk richting Hernen/ Wijchen.
- Als het aan- en afvoerende verkeer op de Stompendijk rijdt, onderscheidt het zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hier wordt voldaan aan het 1^e criterium.

⁴ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@125393/201804031-4-r1/>

Op de Wijksestraat rijden na de splitsing met de Laarsdijk gemiddeld circa 2850 motorvoertuigen per etmaal. Op de Stompdijk rijden na gemiddeld circa 2800 motorvoertuigen per etmaal⁵. Op de Maas & Waalweg rijden ter hoogte van Bergharen gemiddeld meer dan 20.000 motorvoertuigen per etmaal⁶.



Figuur 6 etmaalintensiteiten Maas en waalweg (bron: cimlk.nl)



Figuur 5 etmaalintensiteiten 2020 (gemeente Wijchen, regionale verkeers en milieukaart)

⁵ bron: gemeente Wijchen, regionale verkeers en milieukaart

⁶ Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit <https://www.cimlk.nl/kaart>

- Verkeer in de gebruiksfase is voor 50% gemodelleerd in deze noordelijke richting tot de aansluiting met de Maas & Waalweg.
De overige 50% is gemodelleerd als 25% in oostelijke richting (Wijksestraat) en 25% in zuidelijke richting (Stompedijk).
Het verkeer van en naar het plangebied heeft zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer bij de Maas en Waalweg in noordelijke richting en de splitsing met de Molenstraat en de Wijksestraat in zuidelijke richting. Hier wordt voldaan aan het tweede criterium.
- Verkeer is worstcase gemodelleerd als 'verkeer binnen de bebouwde kom' omdat grote delen van het segment tussen plangebied en de Maas & Waalweg een snelheidsregiem van 30 of 50 km/uur kent en de emissiefactor voor verkeer binnen de bebouwde kom hoger is dan bij buitenwegen.

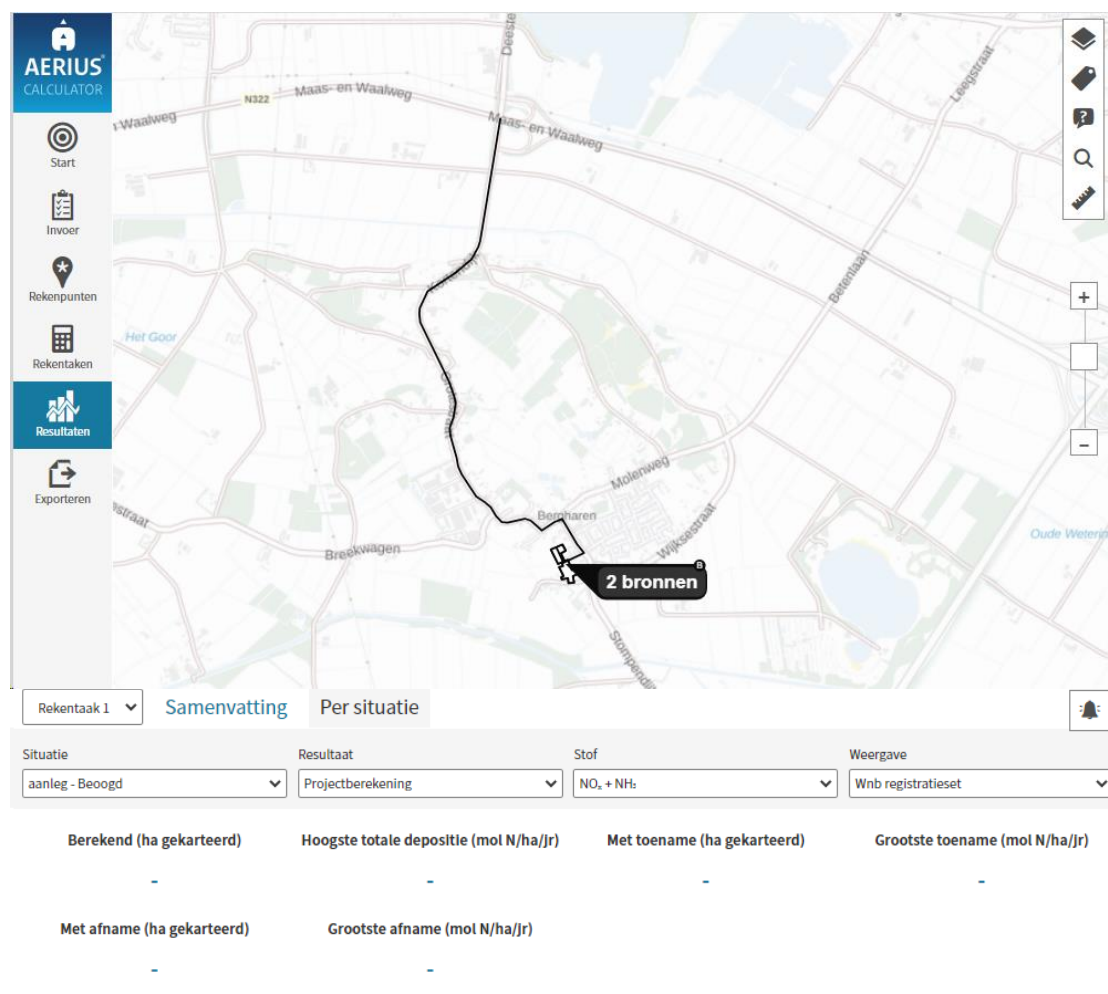
4.2. Rekenjaar

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

- De verspreidingsberekeningen voor de realisatiefase zijn uitgevoerd voor 2024.
Dit is het eerste jaar waarin de bouwactiviteiten kunnen plaats vinden.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2025.
Dit is het eerste jaar waarin bewoning kan plaats vinden.

4.3. Rekenresultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2022.2 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

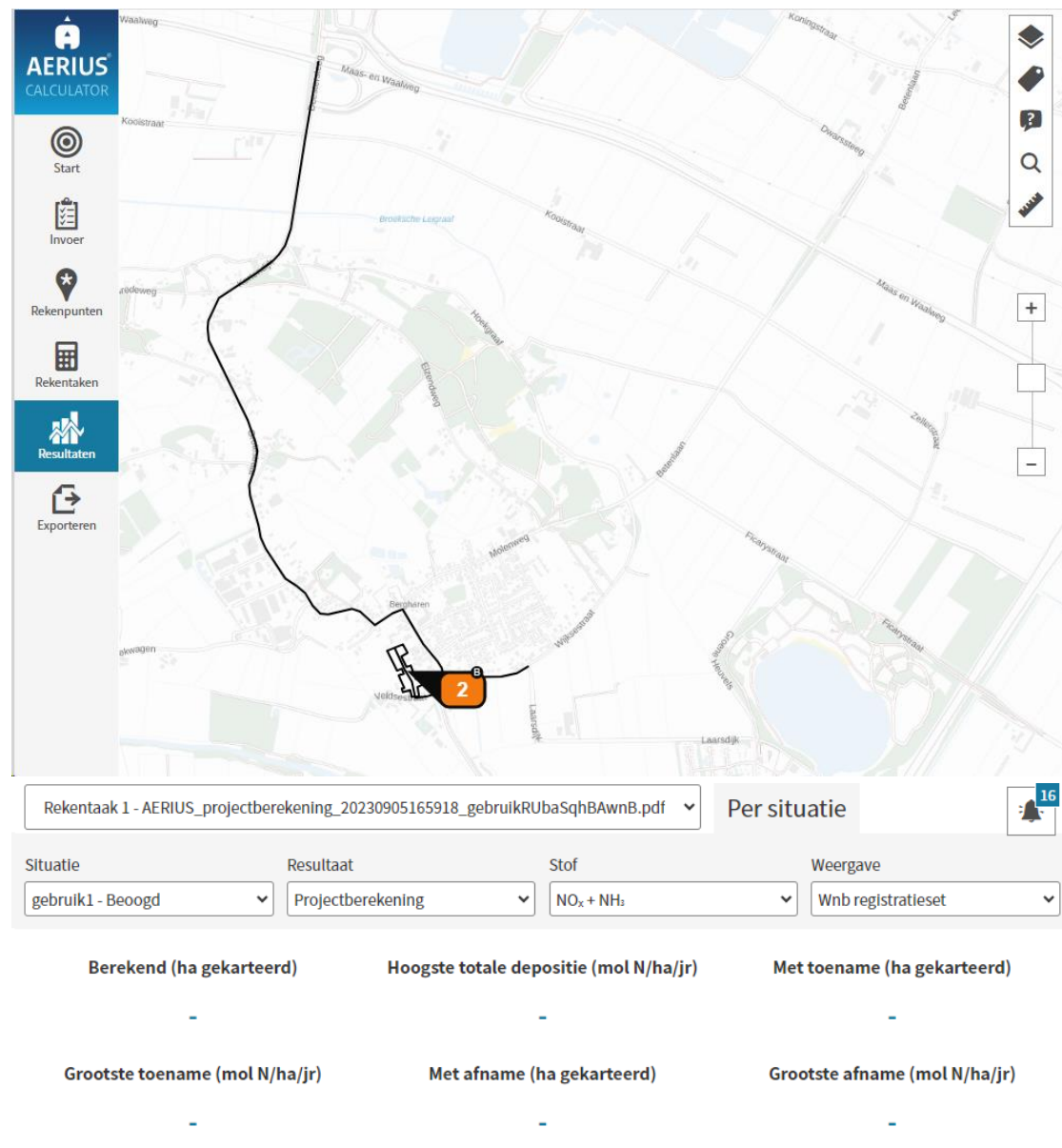


Figuur 7 rekenresultaten Aeries Calculator aanlegfase

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

4.4. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2022.2 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.



Figuur 8 rekenresultaten Aerius (gebruiksfase)

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

5. Conclusies

In opdracht van Erf-goed heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het voornemen om 23 woningen binnen het nieuwe woongebied Kerkenweide in Bergharen te ontwikkelen. Een wijziging van het bestemmingsplan is in voorbereiding.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat zowel de inzet van machines en transportbewegingen in de aanlegfase als verkeer in de gebruiksfase niet leidt tot een stikstofdepositietoename die groter is dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstof kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Voor het plan hoeft ingevolge artikel 2.8 Wnb geen passende beoordeling gemaakt te worden vanwege stikstofdepositie.

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

Erf-goed
Dorpsstraat,
6617 Bergharen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kerkenweide
voornemen om 23 woningen te ontwikkelen - aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ra9YwBH4o2JR
06 september 2023, 12:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

aanleg - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,2 kg/j	48,7 kg/j

Resultaten

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

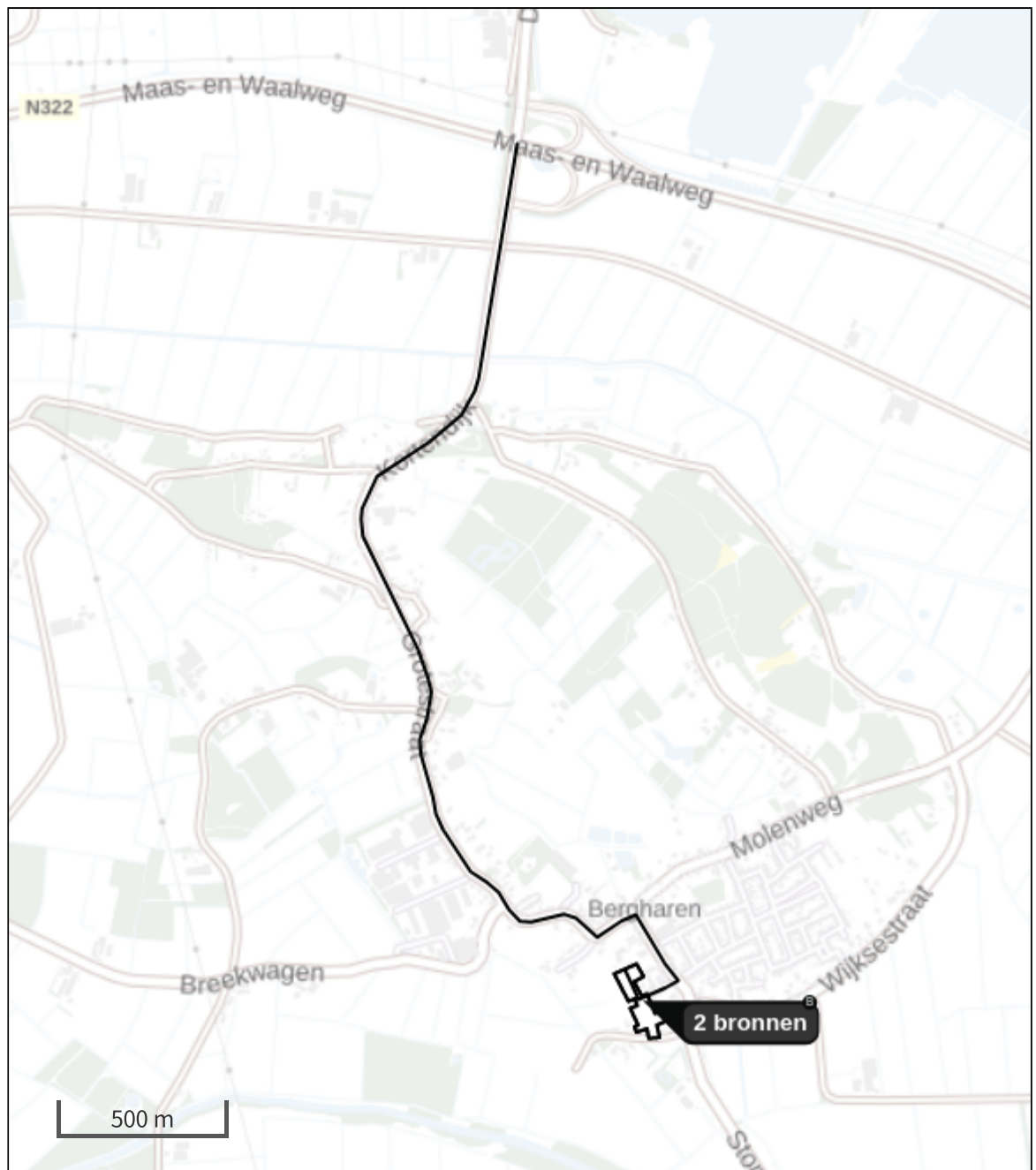
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

aanleg (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... stationair draaien voertuigen bouwplaats	90,0 g/j	8,3 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,8 kg/j	28,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	12,4 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 "aanleg"
(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	-	-	-	-	-	-

aanleg, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	8,3 kg/j
	voertuigen	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	90,0 g/j
	bouwplaats	Spreiding	0 m		
Locatie	X:174172,81				
	Y:428961,36				
Oppervlakte	1,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	28,1 kg/j
Locatie	X:174172,81	NH ₃	0,8 kg/j
	Y:428961,36		
Oppervlakte	1,30 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
bouwrijp - Graafmachine civiel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	500 l/j	50 u/j	30 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
bouw - Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	560 l/j	40 u/j		NO _x	8,6 kg/j
					NH ₃	4,2 g/j
bouw - Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	60 u/j	36 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
bouw - mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	60 l/j	NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
woonrijp - Graafmachine civiel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
woonrijp - mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer openbare weg	Links	Rechts	NO _x	11,2 kg/j
Locatie	X:173452,97 Y:430103,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,4 kg/j
Lengte	3.309,09 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2.700,0 p/jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	770,0 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer projectgebied	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:174175,56 Y:428974,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	226,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2.700,0 p/jaar			100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	770,0 p/jaar			100,0 %
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_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Erf-goed
Dorpsstraat,
6617 Bergharen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kerkenweide
voornemen om 23 woningen te ontwikkelen - gebruik

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1gxonawq8MG
06 september 2023, 12:32
Wnb-rekengrid

Totale emissie

gebruik1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	2,1 kg/j	30,5 kg/j

Resultaten

gebruik1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

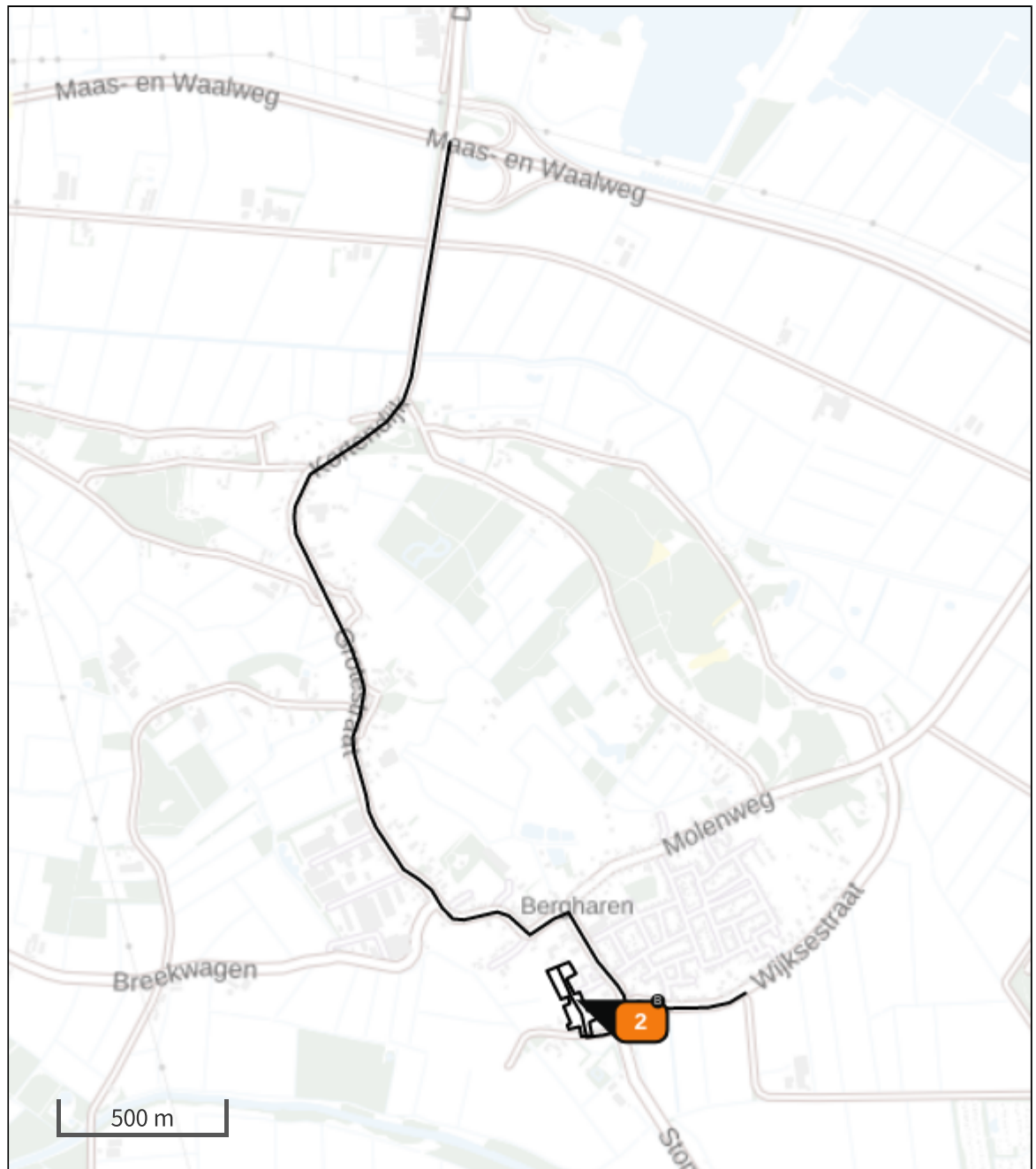
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



gebruik1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Wonen en Werken Woningen 23 woningen		-	-
Verkeersnetwerk		2,1 kg/j	30,5 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 "gebruik1"
(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	-	-	-	-	-	-

gebruik1, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer openbare weg in noordelijke richting 50%	Links	Rechts	NO _x	18,8 kg/j
Locatie	X:173540,95 Y:429548,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,2 kg/j
Lengte	2.712,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	83,4 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	23 woningen	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:174172,81 Y:428961,36	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	1,30 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer openbare weg in zuidelijke richting 25%	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:174259,96 Y:428852,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 82,1 g/j
Lengte	108,47 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	41,2 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer projectgebied	Links	Rechts	NO _x	4,4 kg/j
Locatie	X:174168,88 Y:428951,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	228,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	172,0 p/etmaal		100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,4 p/etmaal		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer openbare weg in oostelijke richting 25%	Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:174421,39 Y:428940,53	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	554,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	41,2 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer openbare weg in noordelijke richting 50% (bubeko)	Links	Rechts	NO _x	5,1 kg/j
Locatie	X:173717,89 Y:431131,07	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	879,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 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	83,4 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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