

AERIUS Calculator 2022
stikstofberekening

19 woningen
Almeloseweg 182
Mariaparochie



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening 19 woningen Almeloseweg 182 te Mariaparochie**
Plantype: **AERIUS Calculator 2022**
Status: **Definitief**

Datum: 27 januari 2023

Projectnummer: 20AF074

Opdrachtgever: **V.O.F. Het Pakhuis**
Huyerenseweg 15
7651 LR Tubbergen

Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 – 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

Contactpersoon: Y. Yildirim

*De in dit document vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

1. Inleiding en voornemen

V.O.F. Het Pakhuis, hierna initiatiefnemer, is voornemens om aan de Almeloseweg 182 in Mariaparochie woningbouw te realiseren. Hiervoor wordt er een bestemmingsplan ontwikkeld. Het plan staat bekend onder de naam 'Hondebrink' en bestaat uit de herontwikkeling van een voormalige garagebedrijf met deze naam ten behoeve van woningbouw.

Het plangebied bestaat uit de opstallen met het omliggende terrein van de voormalige garagebedrijf Hondebrink in Mariaparochie inclusief een bedrijfswoning. Het plan bestaat uit de sanering van het hele terrein en het realiseren van een gemengd woningbouwplan voor in totaal 19 woningen. Het stedenbouwkundige programma bestaat uit planvorming voor in 12 dubbele woningen, 4 rijwoningen en 3 vrijstaande woningen. Daarnaast gaat de ontwikkeling vergezeld van ruimte voor infrastructuur, groenvoorzieningen en parkeergelegenheid. Tevens is het de bedoeling dat de huidige bedrijfswoning op het perceel wordt omgezet naar een reguliere woning. Omdat de omzetting van een bedrijfswoning naar een reguliere woning enkel een planologische wijziging betreft, wordt in deze AERIUS berekening niet meer ingegaan op de woning.

In deze AERIUS berekening wordt uitgegaan dat de doorlooptijd van dit project ongeveer een jaar duurt (240 werkdagen) en dat de nieuwe woningen niet worden aangesloten op het gasnetwerk. In figuur 1.1 is de begrenzing van het plangebied weergegeven en in figuur 1.2 een impressie van de toekomstige indeling van het plangebied.



Figuur 1.1: ligging plangebied (bron: PDOK Viewer).



Figuur 1.2: toekomstige indeling van het plangebied (bron: Building Design Architectuur).

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt stikstof en ammoniak uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Initiatiefnemers hebben Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissies op kwetsbare Natuur 2000 gebied te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.

2. Programma Aanpak Stikstof en de AERIUS berekening

2.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als gevolg van stikstofdepositie (uitstoot en neerslag van stikstof). Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Te veel stikstof is slecht voor planten die leven op voedselarme grond. Als deze planten verdwijnen, kan dat ook slecht zijn voor dieren die in dat gebied leven. Daarnaast leidt stikstof tot verzuring van de bodem. In sommige delen van de Natura 2000-gebieden is de hoeveelheid stikstof te hoog.

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO_x (stikstofoxide) en NH_3 (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH_3 is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS in het leven geroepen. Op 26 januari 2023 is de AERIUS Calculator geactualiseerd. De nieuwe versie van de AERIUS Calculator is de AERIUS Calculator 2022. De belangrijkste verandering tot nu toe voor de AERIUS Calculator ten opzichte van de voorgaande versies is dat de afkapgrens van 5 km verlegd is naar 25 km voor stikstofdepositie bij alle projecten. De aanleiding hiervoor is het eindrapport van het adviescollege 'Meten en berekenen Stikstof' (ook wel de 'Commissie Hordijk') en de uitspraak van de Raad van State over de A15 van begin dit jaar. Eventuele deposities voorbij deze afkapgrens werden voorheen niet in beeld gebracht. De nieuwe afkapgrens van 25 km zal vooral voor grotere projecten consequenties hebben. Hoewel in de AERIUS 2020 ook een afkapgrens was opgenomen, gold deze slechts voor wegverkeer en was de afstand veel korter (5 km).

2.2 Besluit stikstofdepositie

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Deze wet regelt onder meer drie resultaatverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura-2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet geeft de opdracht voor een programma van maatregelen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de wet de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningvrij waren is in de wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden.

De wet maakte een gedeeltelijke vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector. De vrijstelling was van toepassing voor de bouw-, aanleg en sloopactiviteiten van projecten. Op 2 november 2022 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in de zaak Porthos echter de partiële vrijstelling van tafel geveegd. Dit betekent dat bij het maken van een stikstofberekening (AERIUS) voor de gebruiksfase van projecten, tevens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van projecten meegenomen zullen moeten worden.

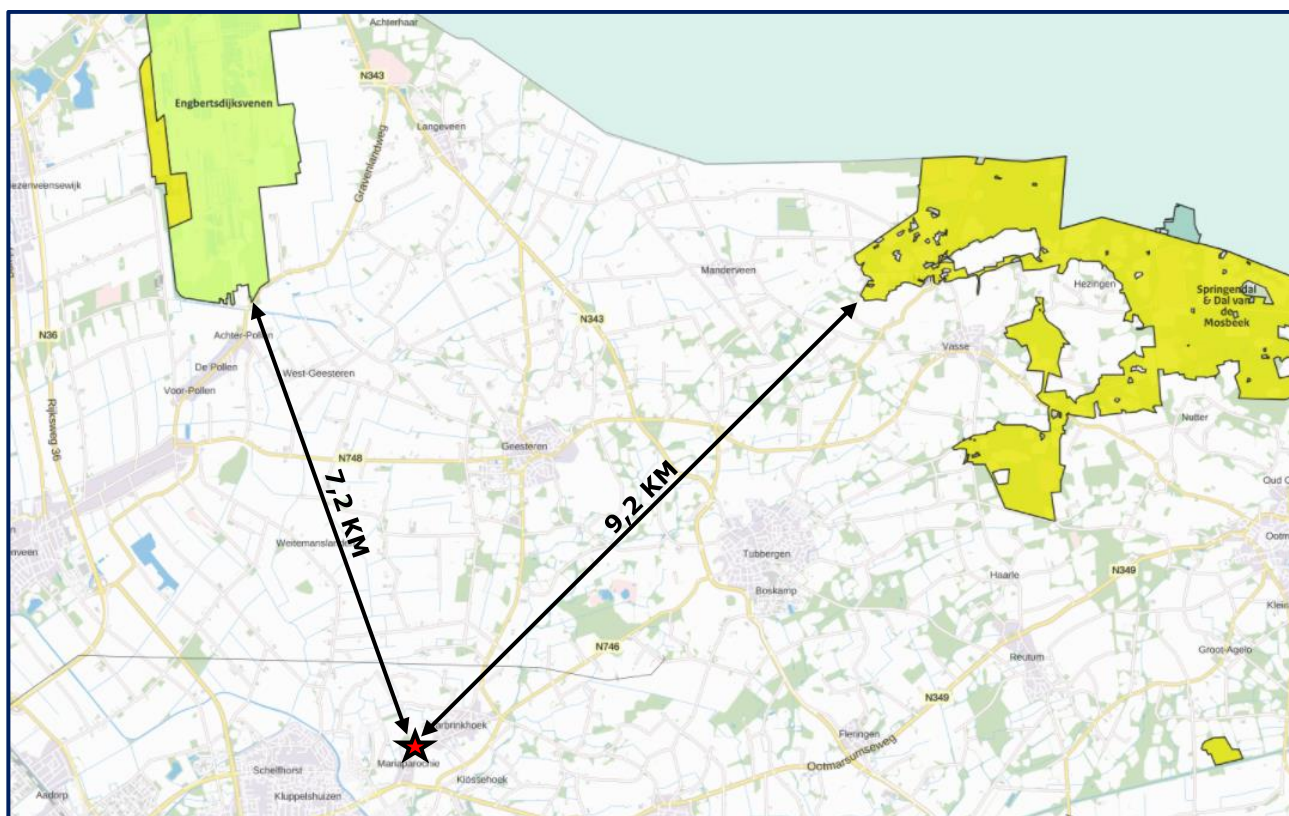
2.3 AERIUS Calculator 2022

Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2022 berekent zowel de stikstof- als ammoniakdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof/ammoniak en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft stikstof en ammoniak.

3. Toetsing ontwikkeling Almeloseweg 182, Mariaparochie

3.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

De planlocatie ligt aan de Almeloseweg 182 in Mariaparochie en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Engbertsdijkerven', gelegen op circa 7,2 kilometer van het plangebied. Een ander Natura 2000-gebied, 'Springendal & Dal van de Mosbeek', is gelegen op circa 9,2 kilometer van het plangebied. In figuur 3.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de genoemde Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 3.1: de ligging van het plangebied t.o.v. de Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator 2022)

3.2 Methode

3.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet gezien worden in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het vigerende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan. In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijk legale situatie (worst-case).

3.2.2 Beoogde situatie

Om de emissie/depositie van NO_x, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase:

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals bouwrijp maken van het plangebied, aanleg van kabels etc.. Ook de sloop van de huidige bebouwing valt hierin. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor het bouwrijp maken van het plangebied, inclusief sloop van de huidige bebouwing (voorbereidingsfase);
 - b. nieuwbouw (realisatiefase);
 - c. de realisatie van landschapsmaatregelen en de afwerking van het plangebied (af rondingsfase).
2. Verkeersbewegingen naar de bouwlocatie: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de bouwlocatie. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied op circa 7,6 km afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied dienen derhalve meegenomen te worden.

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. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de voorliggende AERIUS berekening wordt geacht dat dit in ieder geval het is wanneer de verkeersbewegingen de Ootmarsumsestraat (zuidwestelijke richting) of de Peuversweg (oostelijke richting) hebben bereikt.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase kan er op een aantal mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Gebruik van de woningen: in het voorliggende geval worden de woningen niet aangesloten op het gasnetwerk, waardoor geen sprake zal zijn van een uitstoot van NOx. Er zal geen emissie plaatsvinden als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woningen. Dit onderdeel wordt dan ook verder buiten beschouwing gelaten.
2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de woningen. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 7,6 km afstand. Dit betekent dat de verkeersbewegingen in de berekening moeten worden meegenomen.

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. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de voorliggende AERIUS berekening wordt geacht dat dit in ieder geval het is wanneer de verkeersbewegingen de Ootmarsumsestraat (zuidwestelijke richting) of de Peuversweg (oostelijke richting) hebben bereikt.

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Referentiesituatie

In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijk legale situatie (worst-case).

3.3.2 Aanlegfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens wordt uitgegaan van het brandstofverbruik per type werkvoertuig. Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Deze twee gegevens worden met elkaar vermenigvuldigd om het totaal aantal brandstofverbruik en de daarmee gemoeide stikstof- en ammoniak depositie te berekenen, e.e.a. conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2021". Hierbij wordt tevens gebruik gemaakt van AdBlueverbruik, een verduurzamingstechniek voor dieselmotoren waarbij minder sprake is van uitstoot, te gebruiken vanaf STAGE III werktuigen.

In het voorliggende geval zullen werktuigen vanaf STAGE IV worden gebruikt, aangezien nieuwere machines duurzamer zijn qua gebruik en verbruik. Daarnaast zijn ze tegenwoordig eenvoudig te vinden. Ook is duurzaam ontwikkelen een hotHet inzetten van eventueel elektrische werktuigen in de praktijk is dan ook niet uitgesloten. Omdat op voorhand niet bekend of er daadwerkelijk elektrische werktuigen gebruikt zullen worden, wordt in de voorliggende AERIUS calculator zo veel mogelijk met werktuigen gewerkt die op fossiele brandstoffen werken. Ondanks in AERIUS calculator de hoeveelheid AdBlue bij STAGE IV werktuigen gelimiteerd wordt tot 7%, wordt voorzichtigheidshalve in de voorliggende berekening een AdBlueverbruik van maximaal 6% toegepast. Dit conform het onderzoek dat is uitgevoerd door TNO (Ligterink et al 2021).

In aansluiting van het vorenstaande wordt er vanuit gegaan dat een werkvoertuig op de bouwplaats gemiddeld zes uur per dag gebruikt zal worden. In feite zal het werkelijke belasting van het werkvoertuig lager liggen, omdat deze niet continue volledig worden belast. Verder wordt bij het maken van berekeningen telkens naar boven afgerond, aangezien de AERIUS calculator met hele getallen rekent. Door gebruik te maken van deze uitgangspunten kan er een defensieve inschatting worden gemaakt van het te verwachten gebruik. In praktijk zal het verbruik en de daarbij behorende stikstofdepositie naar verwachting dan ook lager uitvallen, aangezien werkvoertuigen niet allemaal volledig en continue gebruikt zullen worden.

Voorbereidingsfase

Sloopfase

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dient de bestaande bebouwing eerst te worden gesloopt. Verwacht wordt dat hiervoor de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (lt/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	105	1304	78	7,7	0,3
Wielader/laadschop	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	105	1304	78	7,7	0,3
Inzet overige werkvoertuigen (o.a. trilstamp, trilplaat)	10	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	30	45	X	1,1	0,0

Voor het berekenen van het brandstofgebruik is de volgende formule toegepast, conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2021:1: $LBPJ = (0,095 \times P_{max} + 0,54) \times D$

Toelichting

Uitgegaan wordt dat voor het slopen van de huidige bebouwing een graafmachine (voor het slopen van de bebouwing) en een wielader/laadschop (voor het dumpen van puinafval in een puincontainer) gebruikt zullen worden. Nadat de huidige bebouwing gesloopt is, zal voor het aanstampen van grond enkele overige werkvoertuigen worden gebruikt. Uitgegaan wordt dat de sloopactiviteiten maximaal 4

weken zullen duren. Dit komt neer op 120 draaiuren voor de graafmachine en wiellader/laadschop. Wat betreft het aanstampen van grond wordt 1 volledige werkweek voor uitgetrokken. Dit komt neer op 30 draaiuren.

Het puinafval zal worden geladen in een puincontainer. Gesteld wordt dat een puincontainer met een inhoud van circa 40 m³ zal worden geplaatst. Het is niet bekend hoeveel puinafval er zal ontstaan. Er wordt derhalve een aanname gedaan van circa 5.000 m³ puinafval. Dit komt neer op 125 puincontainers en dus 125 vrachtwagens.

Bouwrijp maken

Nadat de huidige bebouwing gesloopt is, dienen de gronden voor de realisatie van de nieuwbouw woningen bouwrijp te worden gemaakt. Verwacht wordt dat hiervoor de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/f)	Brandstofverbruik (l/f)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/f)	Emissie NH3 (kg/f)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	95	1179	71	6,7	0,3
Wiellader/laadschop	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	95	1179	71	6,7	0,3
Inzet overige werktuigen (o.a. trilstamp, trilplaat)	10	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	30	45	X	1,1	0,0

Voor het berekenen van het brandstofgebruik is de volgende formule toegepast, conform de instructie gegevensinvoer voor AERILUS calculator 2021.1: $LBPJ = (0,095 \times P_{max} + 0,54) \times D$

Toelichting

Voor de realisatie van de nieuwbouw woningen dienen de gronden bouwrijp te worden gemaakt. Bij het bouwrijp maken wordt gedacht aan het afgraven van een gat ten behoeve van de fundering en een cunet voor bedradingen en leidingen.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6.700 m², waarbij een oppervlakte van circa 1.400 m² zal bestaan uit verharding en groenvoorzieningen. Qua wonen zal het bouwrijp te maken gebied dus een omvang hebben van circa 5.300 m² groot. Uitgegaan wordt dat er ten behoeve van de fundering en cunet ongeveer een halve meter diep afgegraven zal moeten worden. Op basis van dit uitgangspunt komt dit neer op 2.650 m³ grond.

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 3.786 scheppen (2.650 m³ / 0,7 m³). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 95 uur (3.786 scheppen x 1,5 minuut / 60 minuten) voor de graafmachine. De grond wordt afgevoerd door middel van een wiellader/laadschop en geladen in een grondcontainer. Volledigheidshalve wordt hiervoor hetzelfde aantal uren voor gerekend (tevens 95 draaiuren).

Naast de graafmachine en wiellader/laadschop wordt rekening gehouden met de inzet van overige werktuigen, zoals een trilstamp en trilplaat, voor het aanstampen van grond. Hiervoor wordt maximaal 1 week voor uitgetrokken, te weten 30 draaiuren.

Zoals beschreven wordt de afgegraven grond geladen in een grondcontainer. Wederom wordt gesteld dat er een container met een inhoud van circa 40 m³ zal worden geplaatst. Er wordt 2.650 m³ grond afgegraven. Hiervan uitgaande komt dit neer op afgerond 67 containers (2.650 m³ / 40 m³), oftewel afgerond 67 vrachtwagens die nodig zijn om de afgegraven grond af te voeren.

Realisatiefase

Deze fase heeft betrekking op de realisatie van de nieuwbouw. Verwacht wordt dat hiervoor de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/f)	Brandstofverbruik (l/f)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NO _x (kg/f)	Emissie NH ₃ (kg/f)
Betonpomp	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	12	234	14	1,3	0,1
Mobiele hijskraan	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	300	3725	223	21,8	0,9
Verreiker	20	STAGE-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	72	176	X	3,9	0,0

Voor het berekenen van het brandstofgebruik is de volgende formule toegepast, conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2021.1: $LBPJ = (0,095 \times P_{max} + 0,54) \times D$

Toelichting

Tijdens het bouwrijp maken is er een gat afgegraven ten behoeve van de fundering en cunet. Dit gat is circa 2.650 m³ groot. Uitgegaan wordt dat ten behoeve van de fundering een betonlaag van ongeveer 30 cm dik zal worden gestort. Dit komt neer op 795 m³ beton. Gezien de maximale aanvoercapaciteit van een betonpomp voor het storten van beton wordt uitgegaan van maximaal 72 m³ per uur. Op basis van dit uitgangspunt duurt het afgerond 12 uur om de fundering te storten.

Nadat de fundering is geplaatst, kan worden begonnen met de plaatsing van de ruwbouw van de woningen. Hiervoor wordt een mobiele hijskraan gebruikt. Op basis van vergelijkbare projecten elders in het land wordt aangenomen dat het plaatsen van de ruwbouw per 2 woningen ongeveer 1 week de tijd in beslag zal nemen. Op basis van 19 woningen komt dit neer op afgerond 10 weken en dus 300 draaiuren voor de hijskraan.

Voor wat betreft de afbouw van de woningen wordt uitgegaan van lichamelijk arbeid, daarnaast een kleine verreiker voor het tillen/verplaatsen van middelzware bouwelementen. Voor eventuele zware bouwelementen kan de hijskraan worden gebruikt. Hiervoor worden geen aparte uren voor opgenomen, aangezien de uren hierboven voor het plaatsen van de ruwbouw al een worst-case aanname is. Verder zullen rondom de woningen steigers worden geplaatst, om te kunnen afbouwen. Aangenomen wordt dat er wekelijks 1 woning kan worden afgebouwd. Dit komt neer op 19 weken voor het afbouwen van 19 woningen (1 week x 19 woningen). Wat betreft de verreiker wordt rekening gehouden met de inzet van 4 draaiuren per woning, te weten 76 draaiuren in totaal (19 woningen x 4 draaiuren). Tot slot moeten bouwmaterialen worden gelost op de bouwplaats. Rekening wordt gehouden met dagelijks twee vrachtwagens voor het aanleveren van bouwmaterialen. Uitgaande van een doorlooptijd van de realisatiefase (de gehele aanlegfase duurt langer) van 29 weken, komt dit neer op 290 vrachtwagens voor het aanleveren van bouwmaterialen (2 x 5 x 29).

Afrondingsfase

Voor de realisatie van landschapsmaatregelen en de afwerking van het plangebied wordt verwacht dat hiervoor de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/f)	Brandstofverbruik (l/f)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NO _x (kg/f)	Emissie NH ₃ (kg/f)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	9	112	7	0,5	0,0
Wielader/laadschop	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	9	112	7	0,5	0,0
Inzet overige werktuigen (o.a. trilplaat, trilstampert)	10	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	12	18	X	0,4	0,0
Mini-graafmachine	20	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	30	73	X	1,6	0,0
Afwerkinstallatie	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	60	602	36	3,6	0,1

Voor het berekenen van het brandstofgebruik is de volgende formule toegepast, conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2021.1: $LBPJ = (0,095 \times P_{max} + 0,54) \times D$

Toelichting

De afrondingsfase bestaat voornamelijk uit de aanleg van bestrating en het aanleggen van groen. Eerder is beschreven dat er een oppervlakte van circa 1.400 m² zal worden verhard en hier groen zal worden aangelegd.

Gesteld wordt dat het terrein eerst enigszins zal moeten worden afgegraven, daarna verhoogd worden met vulzand. Voor het afgraven van grond wordt een graafmachine ingezet. De grond wordt geladen in

een container. Vervolgens wordt met een wiellader/laadschop vulzand gestort. Geacht wordt dat de gronden ongeveer 0,15 m diep afgegraven zullen moeten worden. Uitgaande van een terrein met een omvang van circa 1.400 m² groot, komt dit neer op 210 m³ grond.

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor 300 scheppen (210 m³ / 0.7 m³). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 8 uur (300 scheppen x 1,5 minuut / 60 minuten) voor de graafmachine. Volledigheidshalve wordt voor de inzet van de wiellader/laadschop voor het storten van vulzand met hetzelfde aantal uren gerekend (tevens 9 draaiuren).

Naast de graafmachine en wiellader/laadschop wordt rekening gehouden met de inzet van overige werktuigen, zoals een trilstampen en trilplaat, voor het aanstampen van grond. Hiervoor wordt maximaal 2 dagen uitgetrokken. Dit komt neer op een inzet van 12 draaiuren.

De afgegraven grond wordt geladen in een grondcontainer en met een vrachtwagen weggevoerd. Uitgaande van 210 m³ grond en een grondcontainer van 40 m³, komt dit neer op afgerond 6 grondcontainers (210 m³ / 40 m³). Oftewel 5 vrachtwagens.

Voor het plaatsen van klinkers en asfalt wordt een afwerkinstallatie ingezet. Hiervoor wordt maximaal 2 werkweken uitgetrokken. Dit komt neer op 60 draaiuren. De realisatie van groenvoorzieningen wordt grotendeels met de hand gedaan. Voor het eventueel aanplanten van bomen kan gebruik worden gemaakt van een mini-graafmachine. Hiervoor wordt volledigheidshalve 30 draaiuren voor uitgetrokken.

Voor wat betreft bestrating geldt dat er op een pallet circa 8 m² aan klinkers past. Om alle klinkers te vervoeren zijn afgrond 175 pallets nodig (berekening: 1.400 m² / 8 m²). Op een vrachtwagen passen circa 35 pallets. Dit betekent dat er 5 vrachtwagenladingen nodig zijn (berekening: 175 pallets / 35 pallets). Tijdens het lossen van klinkers wordt gelet op een lostijd van circa 1 uur per vrachtwagen, met een stilstaande motor gelost. Om de pallets uit te laden wordt een elektrische heftruck gebruikt die veelal bij een vrachtwagen als ondersteunend werktuig zit. Deze heftruck kent geen stikstofuitstoot. Volledigheidshalve wordt voor het lossen van beplanting eveneens uitgegaan van 5 vrachtwagenladingen.

Stationair draaien mobiele werkvoertuigen

Hoewel deze AERIUS-berekening voorziet in een inschatting waarbij op basis van een worst-case scenario aannames zijn gedaan voor de te gebruiken werktuigen, is hier volledigheidshalve nog extra berekend wat de emissie is van de te gebruiken werktuigen als gevolg van stationair draaien. De som van de emissie van alle werktuigen samen wordt worst-case afzonderlijk als een extra bron opgenomen in de calculator. De berekening als gevolg van stationair draaien is als volgt¹:

$$ES = TS \times EFS_CI \times CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien (kg/j)

TS: Aantal draaiuren per jaar stationair (uur/jaar)

EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderhoud (gram/liter/uur)

CI: Cilinderinhoud (liter)

¹ Instructiegegevens invoer AERIUS 2021

Werkvoertuig	kW	Draaiuren belast (100%)	Draaiuren onbelast (30%)	Emissiefactor	Cilinderinhoud (l)	Emissie NO _x (kg/h)
Graafmachine	125	209	62,7	10	6,25	3,92
Wielader/laadschop	125	209	62,7	10	6,25	3,92
Inzet overige werktuigen (o.a. triplaat, trilstampen)	10	72	21,6	10	0,5	0,11
Betonpomp	200	12	3,6	10	10	0,36
Mobiele hijskraan	125	300	90	10	6,25	5,63
Mini-graafmachine	20	30	9	10	1	0,09
Afwerkinstallatie	100	60	18	10	5	0,90
						14,92

Toelichting

De draaiuren tijdens de aanleg zijn allereerst als basis gebruikt. Hiervan mag worden uitgegaan dat gedurende de bouwtijd, de werkvoertuigen 30% stationair draaien.² Bijvoorbeeld voor een graafmachine die voor 60 uur wordt ingezet, betekent dat de graafmachine 18 draaiuren stationair draait (30% van 60 draaiuren). De emissiefactor tijdens stationair draaien (per liter cilinderinhoud (gram/liter/uur) bedraagt 10 (bron: TNO getallen voor AERIUS 2020 mobiele werkvoertuigen; dit geldt voor werkvoertuigen vanaf bouwjaar 2014). Dit is vervolgens vermenigvuldigd met de cilinderinhoud. De cilinderinhoud is berekend door het vermogen van het werkvoertuig (kW) te delen door 20 liter. Voor de graafmachine is de cilinderinhoud bijvoorbeeld: 200 kW / 20: 10 liter.

Bouwverkeer

Type voertuig	Type verkeersbewegingen	Totaal voertuigen in de aanlegfase	Totaal verkeersbewegingen (p/j)
Personen auto's	Licht	2400	4800
Middelzware vrachtauto's	Middelzwaar	304	608
Zware vrachtauto's	Zwaar	203	406
		Totale wegverkeer emissies	
		NO _x	7,0 kg/j
		NH ₃	0,2 kg/j

Toelichting

Voor het bouwverkeer tijdens de aanlegfase van en naar het plangebied is een onderscheid gemaakt tussen lichtverkeer en middel- en zwaar verkeer.

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

De totale duur van de aanlegfase duurt ongeveer een jaar. Binnen deze periode komen er naar verwachting dagelijks maximaal 10 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats. Uitgaande van een werkbare periode van slechts 240 werkdagen i.v.m. vakanties e.d., komt dit neer op 2.400 voertuigen (240 werkdagen x 10 voertuigen) tijdens de gehele aanlegfase. Dit zijn 4.800 lichte verkeersbewegingen per jaar (2.400 voertuigen x 2 bewegingen).

Middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (o.a. aanleveren bouwmaterial)

In de gehele aanlegfase is rekening gehouden met 497 vrachtwagens (192 vrachtwagens in de voorbereidingsfase + 290 vrachtwagens in de realisatiefase + 15 vrachtwagens in de afrondingsfase). Ook is rekening gehouden met de inzet van diverse mobiele werkvoertuigen. Deze zullen éénmalig naar het plangebied moeten worden gebracht en weer opgehaald moeten worden. Geacht wordt dat hiervoor maximaal 9 extra vrachtwagens nodig zullen zijn.

In totaal komt het aantal vrachtwagens in de aanlegfase op 506 vrachtwagens en 1.012 verkeersbewegingen tijdens de gehele aanlegfase die als middel- en zwaar verkeer kunnen worden aangemerkt. Uitgegaan wordt dat 60% van de voertuigen middelzware (vracht)auto's betreffen. Dit zijn dan afgerond 304 middelzware (vracht)auto's (60% x 506 voertuigen) tijdens de aanlegfase. En dus 608 middelzware verkeersbewegingen (304 vrachtwagens x 2 bewegingen).

² Instructiegegevens invoer AERIUS 2021

De overige 40% van het aantal voertuigen wordt geacht zwaar vrachtverkeer te zijn. Dit zijn dan afgerond 203 zware vrachtwagens (40% x 506 voertuigen) en dus 406 zware verkeersbewegingen (203 vrachtwagens x 2 bewegingen) tijdens de gehele aanlegfase.

Omdat vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is in de voorliggende AERIUS-berekening zowel voor de middelzware als zware voertuigen voorzichtigheidshalve rekening gehouden met een file percentage van 75%. Daarmee kan het stationair draaien van de motors van de vrachtwagens worden geïllustreerd.

De ontsluiting van het plangebied zal plaatsvinden via een onstsluitingsweg op de Slagenweg. Vanuit hier zal het bouwverkeer opgaan in de meest logische route naar de omliggende kernen. De Almloseweg 182 wordt daartoe meest geschikt geacht, aangezien deze weg het plangebied verbindt met de stad Almelo en de kern Harbrinkhoek. De Almloseweg betreft ter plaatse van het plangebied een 50 km/u weg en buiten de bebouwde kom 60 km/u. De verkeersbewegingen worden geacht in ieder geval in het heersende beeld te zijn opgenomen, wanneer men de Ootmarsumsestraat (zuidwestelijke richting) of de Peuversweg (oostelijke richting) heeft bereikt.

3.3.3 Gebruiksfase

Aangezien er gasloos wordt gebouwd, zijn voor de gebruiksfase alleen de verkeersbewegingen relevant. Dit betreft de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling te weeg brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. Volgens Statline 'Kerncijfers wijken en buurten 2019' wordt het plangebied aangemerkt als niet stedelijk (<500 adressen per km²) en is het gelegen in rest bebouwde kom. Als gevolg van de ontwikkeling worden er 4 rijwoningen, 12 2 onder 1 kap woningen en 3 vrijstaande woningen gerealiseerd.

De maximale verkeersgeneratie van een twee-onder-een kapwoning bedraagt maximaal 8,2 verkeersbewegingen per dag.³ Voor 12 twee-onder-een kapwoningen bedraagt de totale verkeersgeneratie afgerond 98 verkeersbewegingen per dag.

De maximale verkeersgeneratie van een vrijstaande woning bedraagt maximaal 8,6 verkeersbewegingen per dag.⁴ Voor 3 vrijstaande woningen bedraagt de totale verkeersgeneratie afgerond 25 verkeersbewegingen per dag.

De maximale verkeersgeneratie van een rijwoning (tussen/hoekwoning) bedraagt maximaal 7,8 verkeersbewegingen per dag.⁵ Voor 4 rijwoningen bedraagt de totale verkeersgeneratie afgerond 31 verkeersbewegingen per dag.

In totaal bedraagt de verkeersgeneratie afgerond 154 verkeersbewegingen per dag.

3.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2022

3.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2022. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2023, omdat uitgegaan wordt dat het project dan pas wordt uitgevoerd c.q. kan worden afgerond. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. Als bijlage bij

³ Bron: CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Koop, huis, twee-onder-een-kap, niet stedelijk, rest bebouwde kom.

⁴ Bron: CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Koop, huis, vrijstaand, niet stedelijk, rest bebouwde kom.

⁵ Bron: CROW Publicatie 381, kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie. Koop, huis, tussen/hoek, niet stedelijk, rest bebouwde kom.

deze rapportage behoort het AERIUS analysebestand (pdf) met rekenresultaten (bronnen, rekenpunten en resultaten) van de aanleg- en gebruiksfase van de beoogde situatie.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie in de gebruiksfase van de woningen bedraagt 86,6 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 2,5 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie in de gebruiksfase van de woningen bedraagt 13,5 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,9 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

3.4.2 Conclusie

Hoewel er NO_x en NH₃ vrijkomt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, is door de uitvoering van de AERIUS berekening aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x of NH₃ in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de aanleg- en gebruiksfase ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanleg- en gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x of NH₃ plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van het gebruik van de nieuwe woningen. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De AERIUS Calculator 2022 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof en ammoniak. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

De Wet natuurbescherming vormt voor het aspect stikstof en ammoniak geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.

AERIUS Analyse bestanden

Als bijlagen bij deze rapportage behoren de AERIUS analysebestanden van de aanleg- en gebruiksfase opgenomen in pdf-bestanden.

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

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Stationsstraat 37,
7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

20AF074 AERIUS 19 woningen Mariaparochie
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RzUnHHiQTgqB
27 januari 2023, 09:31
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	2,5 kg/j	86,6 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

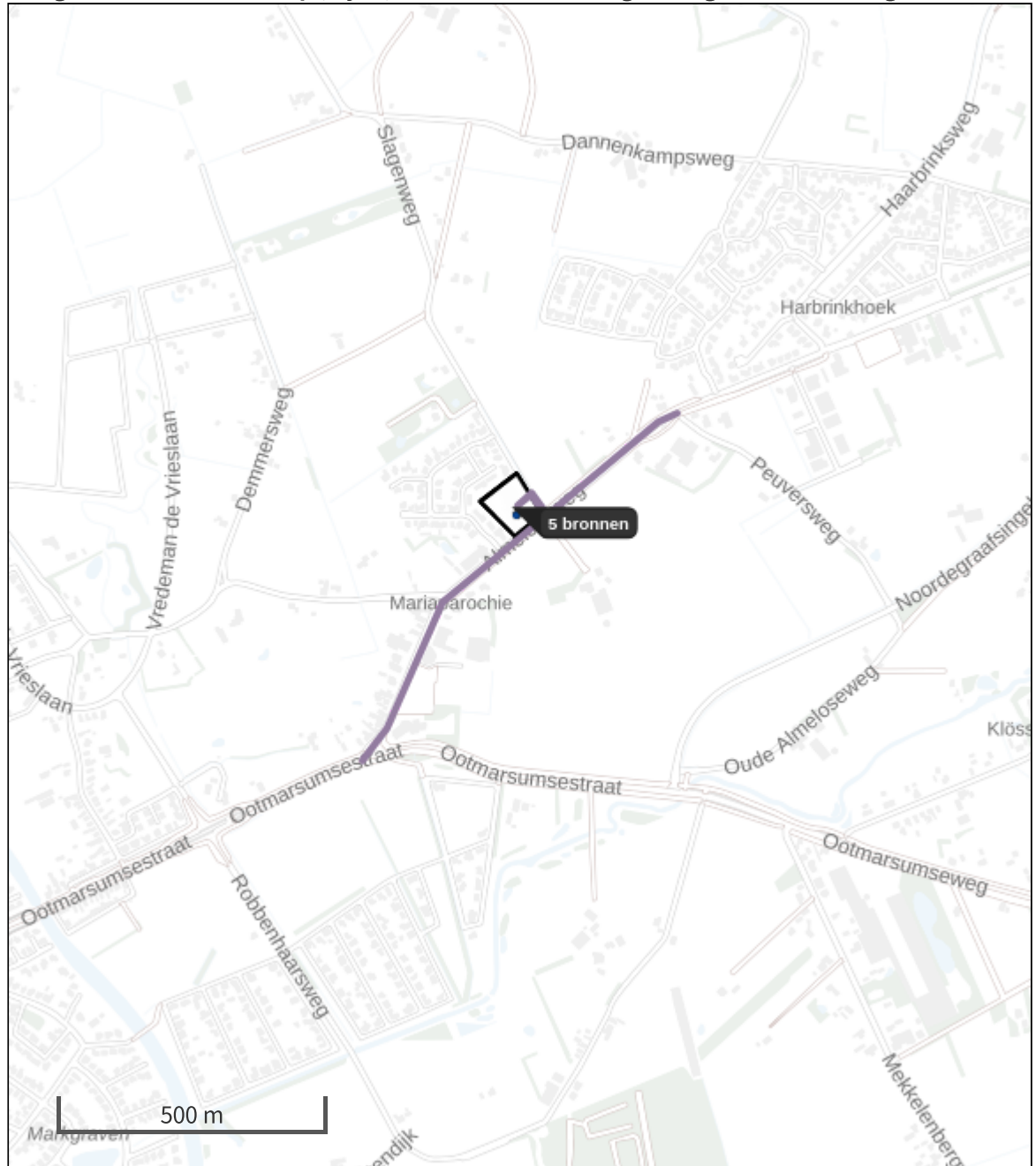
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (slopen v.d. huidige bebouwing)	0,6 kg/j	16,4 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (bouwrijp maken v.d. gronden)	0,6 kg/j	14,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	1,0 kg/j	27,1 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Afrondingsfase	0,2 kg/j	6,7 kg/j
5	Anders... Anders... Stationair draaien mobiele werktuigen	-	14,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (slopen v.d. huidige bebouwing)	NO _x	16,4 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:244965,32 Y:488981,33		
Oppervlakte	0,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1304 l/j	105 u/j	78 l/j	NO _x	7,7 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wiellader/laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1304 l/j	105 u/j	78 l/j	NO _x	7,7 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Inzet overige werktuigen (o.a. trilstamper, trilplaat)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	30 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (bouwrijp maken v.d. gronden)	NO _x	14,5 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:244965,28 Y:488981,77		
Oppervlakte	0,70 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1179 l/j	95 u/j	71 l/j	NO _x	6,7 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wiellader/laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1179 l/j	95 u/j	71 l/j	NO _x	6,7 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Inzet overige werktuigen (o.a. trilstamper, trilplaat)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	30 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase					NO _x	27,1 kg/j
Locatie	X:244965,86 Y:488981,33					NH ₃	1,0 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	234 l/j	12 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j	
					NH ₃	56,2 g/j	
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3725 l/j	300 u/j	223 l/j	NO _x	21,8 kg/j	
					NH ₃	0,9 kg/j	
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	176 l/j	72 u/j		NO _x	3,9 kg/j	
					NH ₃	1,3 g/j	

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Afrondingsfase	NO _x				6,7 kg/j
Locatie	X:244965,75 Y:488981,58	NH ₃				0,2 kg/j
Oppervlakte	0,70 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	112 l/j	9 u/j	7 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	26,9 g/j
Wiellader/laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	112 l/j	9 u/j	7 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	26,9 g/j
Inzet overige werktuigen (o.a. trilplaat, trilstamper)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18 l/j	12 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini-graafmachine	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	73 l/j	30 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Afwerkinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	602 l/j	60 u/j	36 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien mobiele werktuigen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	14,9 kg/j
Locatie	X:244977,88 Y:488962,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	7,0 kg/j
Locatie	X:244991,27 Y:488924,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	1.078,88 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4800 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	608 p/jaar	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	406 p/jaar	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

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

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Stationsstraat 37,
7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

20AF074 19 woningen Mariaparochie
Gebruiksfase:

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rt419PCYmJcn
27 januari 2023, 09:40
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,9 kg/j	13,5 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

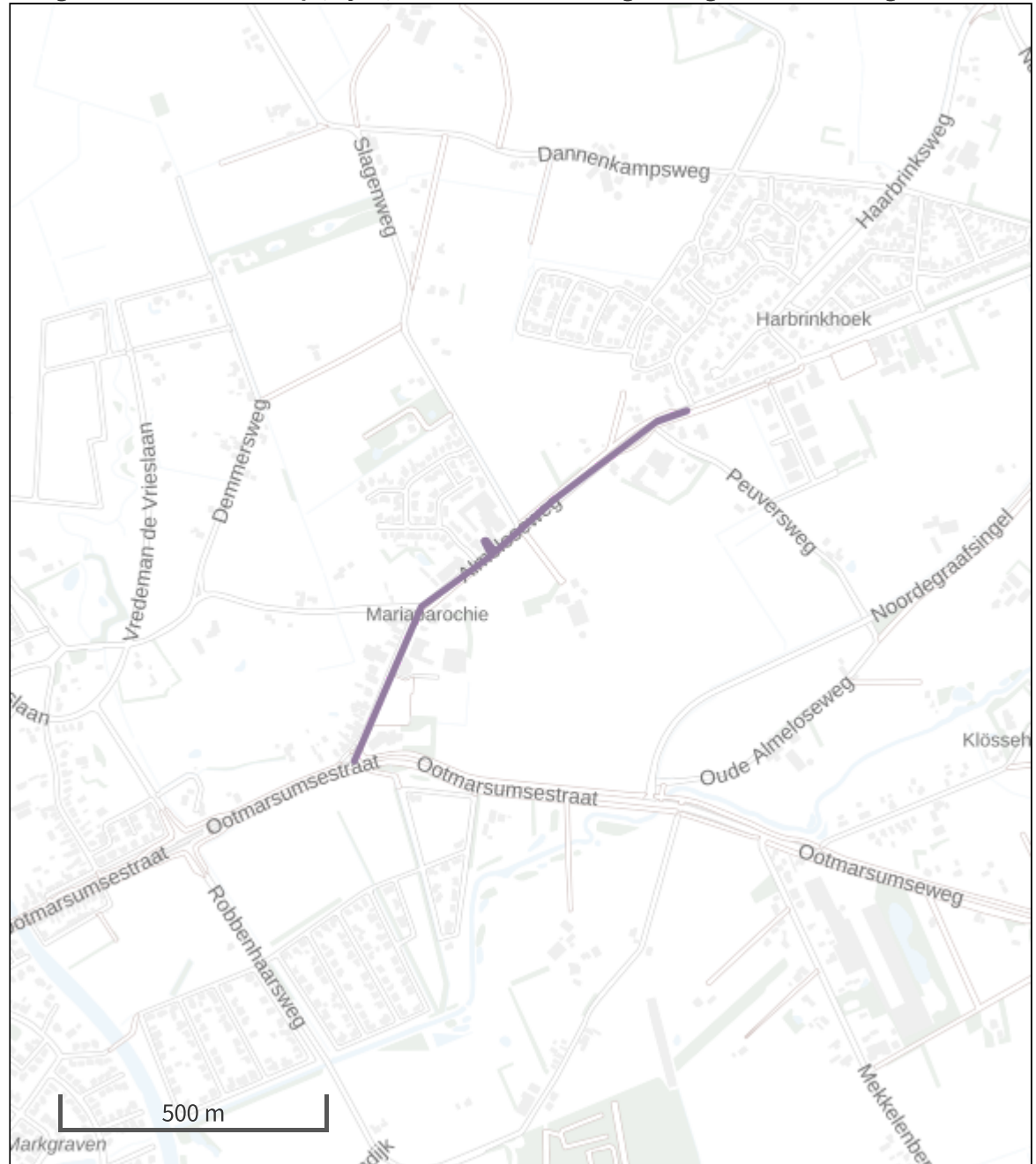
Emissie NH₃

Emissie NO_x

0,9 kg/j

13,5 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	13,5 kg/j
Locatie	X:244967,99 Y:488923,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,9 kg/j
Lengte	1.005,76 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 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 voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	154 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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