

AERIUS Calculator 2022
stikstofberekening

Margrietstraat 4 en 6
Heinenoord



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening Margrietstraat 4 en 6 Heinenoord**
Plantype: **AERIUS Calculator 2022**
Status: **Definitief**

Datum: 6 februari 2023

Projectnummer: 21AF269

Opdrachtgever: xx **Beheer B.V.**
Oranjestraat 30
3274 AK HEIENOORD
via: info@r3advies.nl

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

Contactpersoon: xx

1. Inleiding en voornemen

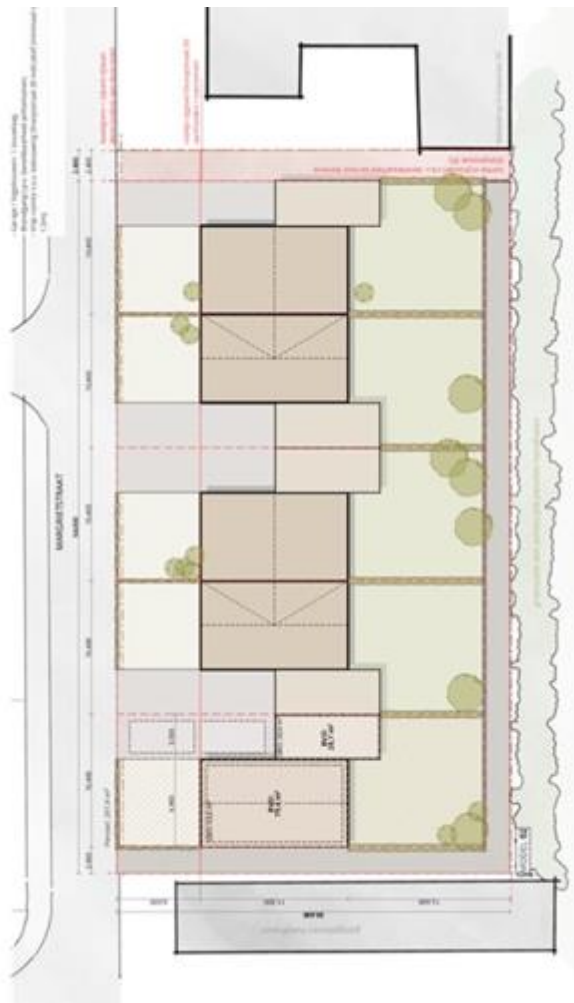
Voor de locatie Margrietstraat 4 en 6 in Heinenoord is een plan ontwikkeld. De initiatiefnemer wil de bestaande woningen (momenteel in gebruik als kantoor) slopen en daarvoor in de plaats vijf woningen bouwen. De woningen betreffen vier twee-onder-één-kap woningen en een vrijstaande woning. Uitgegaan wordt dat de woningen gasloos worden gerealiseerd. Ook worden geen sfeerhaarden gerealiseerd.

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

In figuur 1.1 is de begrenzing van het plangebied weergegeven (zie rode lijnen). Figuur 1.2 laat zien hoe de toekomstige indeling van het plangebied eruit komt te zien.



Figuur 1.1: Begrenzing van het plangebied (bron: <http://kadastralekaart.com>).



Figuur 1.2: impressie van de te realiseren woningen (bron: initiatiefnemer).

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 NOx (stikstofoxide) en NH3 (ammoniak). De depositie van NOx vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH3 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 huidige AERIUS Calculator geactualiseerd. De nieuwe versie van de calculator is AERIUS Calculator 2022. De belangrijkste verandering tot nu toe is de 'afkapgrens' van 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 stikstofreductie en natuurverbetering

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 Margrietstraat 4 en 6 Heinenoord

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

Het plangebied ligt aan de Margrietstraat 4 en 6 in Heinenoord en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Oude Maas) ligt ten noorden van het plangebied op circa 450 meter afstand. Op grotere afstand zijn ook andere Natura 2000-gebieden aangewezen, o.a. Oudeland van Strijen en Haringvliet. Deze liggen op circa 4,8 km respectievelijk 12,2 km afstand van het plangebied.

In figuur 3.1 wordt de ligging van het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied weergegeven. Het plangebied wordt met een rode ster globaal aangegeven.



Figuur 3.1: ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000 (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 bestuursrechtspraak 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 feitelijke 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.. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:

- a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor del sloop van de huidige bebouwing en het bouwrijp maken van de voor nieuwbouw bestemde gronden (voorbereidingsfase);
 - b. nieuwbouw (realisatiefase);
 - c. de afwerking van het plangebied (afrondingsfase).
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 450 meter 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.

De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien deze de N217 hebben bereikt. Dit via de Oranjestraat-Wilhelminastraat-Dorpsstraat-Sluisendijk-Westdijk of Oranjestraat-Wouter van Den Walestraat-Tienvoet. Vanaf de N217 is de afstand met het plangebied zodanig groot dat de maximale toegestane snelheid op de betreffende wegen eenvoudig behaald kunnen worden en het verkeer vanwege het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer. Aangezien sprake is van 2 mogelijke richtingen, worden de verkeersbewegingen evenredig (50%/50%) over beide richtingen verdeeld.

Gebruiksfasen

Tijdens de gebruiksfase kan er op twee 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 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 450 meter 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.

De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien deze de Dorpsstraat hebben bereikt, via de Oranjestraat-Wilhelminastraat of Oranjestraat-Wouter van Den Walestraat-Oranjestraat. Vanaf hier zal de maximale toegestane snelheid op de betreffende wegen eenvoudig behaald kunnen worden en is het verkeer vanwege het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Aangezien sprake is van 2

mogelijke richtingen, worden de verkeersbewegingen evenredig (50%/50%) over beide richtingen verdeeld.

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

Algemeen

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 wordt uitgegaan dat werktuigen vanaf STAGE IV gebruikt zullen worden, omdat nieuwere machines in het gebruik en verbruik duurzamer zijn. Ook zijn ze tegenwoordig eenvoudig te vinden. Bovendien is duurzaam ontwikkelen vaak een vereiste vanuit de gemeente om nadelige effecten voor het natuur zo veel mogelijk te beperken. Door gebruik van STAGE IV werktuigen kunnen nadelige effecten voor het natuur door toepassing van nieuwe technieken beperkt worden. Zo is mogelijk om aan het dieselverbruik AdBlue toe te voegen, waarmee het verbruik zuiniger wordt en minder stikstof wordt uitgestoten. De hoeveelheid AdBlue verbruik wordt in de AERIUS calculator bij STAGE IV werktuigen gelimiteerd tot 7% van het dieselverbruik. Echter blijkt uit onderzoek van de TNO (Ligterink et al 2021) dat het AdBlue verbruik maximaal 6% van het dieselverbruik mag bedragen. Hierdoor wordt in de voorliggende AERIUS-berekening maximaal 6% AdBlue verbruik toegepast.

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 werktuig 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.

Vorbereidingsfase

Slopen van de huidige bebouwing

De huidige woningen worden gesloopt, zodat de nieuwe woningen gebouwd kunnen worden. Voor het slopen van de huidige bebouwing zal naar verwachting een graafmachine (voor het slopen van bebouwing) en een wiellader/laadschop (voor het afvoeren van puinafval) worden ingezet. De sloopactiviteiten worden geacht maximaal een week te zullen duren. Op basis van dit uitgangspunt zal de graafmachine en wiellader/laadschop voor maximaal 30 uur worden ingezet.

Voor het afvoeren van het puinafval worden containers geplaatst op de bouwlocatie. Gesteld wordt dat deze een minimale inhoud hebben van 40 m³. Wanneer een container vol zit met puinafval, dan komt er een vrachtwagen de volle container ophalen. Op voorhand is niet precies aan te geven hoeveel

puinafval zal ontstaan en containers benodigd zullen zijn. Gelet op de huidige bebouwing wordt een aanname gedaan van maximaal 3.000 m³ puin. Op basis van dit uitgangspunt zijn er naar verwachting maximaal 75 containers benodigd (3.000/40). Dit komt neer op 75 vrachtwagens.

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Graafmachine	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	30	586,20	35,17	3,4	0,1
Wielader/laadschop	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	30	586,20	35,17	3,4	0,1

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

Bouwrijp maken van de gronden

Nadat de huidige bebouwing is gesloopt, dienen de voor nieuwbouw bestemde gronden bouwrijp te worden gemaakt. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan het afgraven van een sleuf voor o.a. cunet, bedradingen en leidingen. Hiervoor wordt een graafmachine ingezet. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1.740 m². Ervan uitgaande dat de woningen een oppervlakte hebben van maximaal 200 m² per woning, komt dit neer op een oppervlak van 1.000 m² dat bouwrijp gemaakt zal moeten worden. Het overige gedeelte van het plangebied (ca. 740 m²) zal naar verwachting worden afgewerkt. Hierop wordt nader in de afrondingsfase ingegaan.

Ervan uitgaande dat de sleuf 0,5 m diep wordt afgegraven, leidt dit tot 500 m³ grond. Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 715 scheppen (500/0.7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 18 uur (715*1,5/60) voor de graafmachine. De grond zal naar verwachting middels een wielader in een container worden geladen. Volledigheidshalve wordt hiervoor net zo veel uren gerekend als voor de graafmachine (tevens 18 uur).

Voor het afvoeren van grond zal naar verwachting een container op de bouwplaats worden geplaatst. Ervan uitgaande dat er een container wordt geplaatst met een inhoud van circa 40 m³, zijn er afgerond 13 containers benodigd (500/40). Wanneer een container vol zit, dan komt er een vrachtwagen om deze op te halen. Geacht wordt dat voor elke container 1 vrachtwagen is benodigd. Op basis van dit uitgangspunt komt dit neer op 13 vrachtwagens (13*1).

Tot slot wordt rekening gehouden met de inzet van eventuele overige werktuigen, zoals een trilstampen en trilplaat, voor het aanstampen van grond. Volledigheidshalve wordt hiervoor maximaal 12 uur uitgetrokken, te weten 2 volledige werkdagen.

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Graafmachine	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	18	351,72	21,10	2,0	0,1
Wielader/laadschop	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	18	351,72	21,10	2,0	0,1
Inzet overige werktuigen (o.a. trilstampen, trilplaat)	10	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	12	17,88	X	0,4	0,0

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

Realisatiefase

Dit betreft de fase waarin de ruwbouw van de woningen wordt geplaatst. Vervolgens worden de woningen afgebouwd. Alvorens de ruwbouw kan worden geplaatst, dient er een fundering te worden gestort. In de voorbereidingsfase is er een sleuf afgegraven van 0,5 m diep. Hoewel in de praktijk vaak niet het gehele gat met beton zal worden volgestort, wordt hiervan in de voorliggende berekening volledigheidshalve wel uitgegaan. Het storten van beton zal worden gedaan met een betonpomp.

Gezien de maximale aanvoercapaciteit van beton en loscapaciteit van een betonpomp wordt uitgegaan van maximaal 72 m³ beton per uur. In de voorbereidingsfase is er een gat afgegraven van 500 m³. Dit komt derhalve neer op afgerond 7 uur voor de betonpomp. Omdat er ook mogelijk beton moet worden gestort voor de verdiepingen van de woningen, wordt gelet op dat de woningen uit 2 bouwlagen bestaan uitgegaan van het dubbele aantal uren, te weten 14 uur.

Als de fundering is gestort, dan kan er worden begonnen met het plaatsen van de ruwbouw van het appartementengebouw en voor de aanbouw. Bij het plaatsen van de ruwbouw kan worden gedacht aan het plaatsen van de dakconstructie, wanden en andere zware bouwelementen. Voor het plaatsen van de ruwbouw zal naar verwachting een hijskraan worden ingezet. Op basis van vergelijkbare bouwprojecten elders in Nederland duurt het plaatsen van de ruwbouw voor 1 woning circa 4 dagen. Voor 5 woningen komt dit neer op 20 dagen. Op basis van deze uitgangspunten zal de hijskraan naar verwachting voor 120 uur worden ingezet (20*6).

Nadat de ruwbouw is geplaatst, kunnen de woningen worden afgebouwd. Hiervoor wordt rondom de woningen steigers geplaatst, zodat bouwvakkers overal eenvoudig bij kunnen. Tijdens de afbouw zal naar verwachting een verreiker worden ingezet voor het tillen/verplaatsen van zware bouwmaterialen. Ook zal naar verwachting een hoogwerker worden ingezet, voor als de bouwvakkers bij bepaalde plekken moeilijk kunnen komen om te monteren, bijvoorbeeld werkzaamheden op de gevels. De hoogwerker kan ook worden ingezet om zware bouwmaterialen naar de hogere bouwlagen te tillen. Op basis van vergelijkbare bouwprojecten elders in Nederland duurt het afbouwen van 1 woning circa 4 weken. Voor 5 woningen komt dit neer op 20 weken. De verreiker en hoogwerker zullen binnen deze periode naar verwachting niet volledig worden ingezet, maar alleen indien ze noodzakelijk zijn. Daarmee kan worden bespaard op verbruik en wordt er minder stikstof uitgestoten die schadelijk is voor het natuur. Ervan uitgaande dat de verreiker en hoogwerker binnen de periode van 10 weken maximaal 2 uur per dag worden ingezet, komt dit neer op 200 draaiuren per genoemd werktuig.

Tot slot moeten bouwmaterialen en beton worden gelost op de bouwplaats. Gedurende de realisatiefase wordt rekening gehouden met dagelijks twee vrachtwagens voor het aanleveren van beton en bouwmaterialen. De realisatiefase - dus waarin de ruwbouw en afbouw plaatsvinden - duurt op basis van bovenstaande informatie 24 weken. Hiervan uitgaande komt dit neer op 240 vrachtwagens gedurende de realisatiefase (berekening: 24*2*5).

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/i)	Brandstofverbruik (l/i)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NO _x (kg/i)	Emissie NH ₃ (kg/i)
Betonpomp	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	14	273,56	16,41	1,8	0,1
Hijskraan	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	120	2344,80	140,69	13,6	0,6
Verreiker	60	Stage-V, >=2019, 56-75 kW, diesel	200	1248,00	74,88	8,1	0,3
Hoogwerker	60	Stage-V, >=2019, 56-75 kW, diesel	200	1248,00	74,88	8,1	0,3

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

Afrondingsfase

Wanneer de woningen zijn gerealiseerd, dienen de gronden eromheen te worden afgewerkt. Dit heeft met name betrekking op de realisatie van bestrating en eventuele groenvoorzieningen. E.e.a. op basis van voorgaande informatie bestaat het af te werken terrein in de afrondingsfase circa 740 m². Voor het bestraten van de gronden dienen deze eerst enigszins afgegraven te worden. Klinkers hebben ongeveer een diepte van maximaal 15 centimeter. Naar verwachting zullen slechts een gedeelte van de woonkavels bestraat worden. Uitgegaan wordt van 50 m² per woning. Voor 5 woningen komt dit neer op 250 m². Door de gronden 15 centimeter diep af te graven leidt dit tot 37,5 m³ grond.

Voor het afgraven van de gronden zal naar verwachting een graafmachine worden ingezet en voor het afvoeren van grond een wiellader/laadschop. Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 54 scheppen (37,5/0.7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 2 uur (54*1,5/60) voor de graafmachine. Hoewel het afvoeren van grond sneller dan afgraven kan gebeuren wordt volledigheidshalve voor het afvoeren van grond net zo veel uren gerekend (tevens 2 uur).

Voor het afvoeren van grond zal naar verwachting een container op de bouwplaats worden geplaatst. Ervan uitgaande dat er een container wordt geplaatst met een inhoud van circa 40 m³, is er afgerond 1 container benodigd (37,5/40). Wanneer een container vol zit, dan komt er een vrachtwagen om deze op te halen. Dit komt neer op 1 vrachtwagen.

Tot slot dienen de klinkers en eventuele beplanting naar het plangebied te worden gebracht. Op een pallet past circa een oppervlak van 8 m² aan klinkers. Op basis van dit uitgangspunt en een totaal oppervlak van 250 m² aan klinkers komt dit neer op afgerond 32 pallets. Een vrachtwagen kan circa 35 pallets vervoeren. Dit betekent dat er maximaal 1 vrachtwagenlading benodigd is. Ook voor het brengen van eventuele beplanting wordt uitgegaan van 1 vrachtwagenlading.

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Graafmachine	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	2	39,08	2,34	0,4	0,0
Wiellader/laadschop	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	2	39,08	2,34	0,4	0,0

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

Verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (p/jaar)
Licht verkeer	1200	2.400
Middelzwaar verkeer	204	408
Zwaar (vracht)verkeer	136	272
		Totale wegverkeer emissies
		NO _x 6,7 kg/j
		NH ₃ 0,1 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 naar verwachting maximaal een jaar. Binnen deze periode komen er naar verwachting dagelijks maximaal 5 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats. Uitgaande van een doorlooptijd van 1 jaar en een werkbare periode van 240 werkdagen (52-4*5), komt dit neer op 1.200 voertuigen (240*5) tijdens de aanlegfase. Dit leidt tot 2.400 lichte verkeersbewegingen per jaar (1.200*2).

Middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (o.a. aanleveren bouw materiaal)

In de gehele aanlegfase is rekening gehouden met 331 vrachtwagens (88 vrachtwagens in de voorbereidingsfase + 240 vrachtwagens in de realisatiefase + 3 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. Er zijn 9 werktuigen gebruikt. Geacht wordt hiervoor dat er maximaal 9 extra vrachtwagens nodig zullen zijn.

In totaal komt het aantal vrachtwagens in de aanlegfase op 340 vrachtwagens die leiden tot middel- en zwaar verkeersbewegingen. Uitgegaan wordt dat 60% van het aantal vrachtwagens aangemerkt kunnen worden tot middelzware vrachtwagens. Dit zijn afgerond 204 middelzware vrachtwagens ($60\% \times 340$). Dit komt neer op 408 middelzware verkeersbewegingen (204×2) tijdens de gehele aanlegfase.

De overige 40% van het aantal vrachtwagens kunnen derhalve tot zwaar vrachtverkeer worden aangemerkt. Dit zijn afgerond 136 zware vrachtwagens ($40\% \times 340$ voertuigen). Dit komt neer op 272 zware verkeersbewegingen (136×2) 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 de stagnatie als gevolg van het stationair draaien van de zware motors van de vrachtwagens worden geïllustreerd.

Zoals reeds beschreven, worden de verkeersbewegingen geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien deze de N217 hebben bereikt. Dit via de Oranjestraat-Wilhelminastraat-Dorpsstraat-Sluisendijk-Westdijk of Oranjestraat-Wouter van Den Walestraat-Tienvoet. Vanaf de N217 is de afstand met het plangebied zodanig groot dat de maximale toegestane snelheid op de betreffende wegen eenvoudig behaald kunnen worden en het verkeer vanwege het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer. Aangezien sprake is van 2 mogelijke richtingen, worden de verkeersbewegingen evenredig (50%/50%) over beide richtingen verdeeld.

3.3.3 Gebruiksfasen

Verkeersbewegingen

Dit betreft de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling te weeg brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van de 381^e CROW uitgave, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. Het plangebied kent een niet stedelijk stedelijkheidsgraad (<500 adressen per km²) en is gelegen in het gebiedstype schil centrum.¹

Er worden vier twee-onder-één-kap woningen en een vrijstaande woning gerealiseerd. De verkeersgeneratie van een twee-onder-één-kap woning bestaat uit dagelijks maximaal 8,1 verkeersbewegingen. Uitgaande van vier twee-onder-één-kap woningen komt dit neer op dagelijks maximaal 32,4 verkeersbewegingen. Voor de vrijstaande woning geldt een verkeersgeneratie van dagelijks maximaal 8,5 verkeersbewegingen. Samen komt dit neer op afgerond 41 verkeersbewegingen. Deze verkeersbewegingen zijn evenredig (50%/50%) verdeeld over de beide richtingen zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.

Omdat het gebruik van de woningen tot huishoudelijk afval zal leiden dat dient te worden opgehaald door een vuilniswagen, is in de voorliggende AERIUS berekening rekening gehouden met 0,02 zware bewegingen per woning. Het bouwprogramma bestaat uit de realisatie van vier twee-onder-één-kap woningen en een vrijstaande woning. In totaal worden er vijf woningen toegevoegd. Dit leidt in totaal tot 0,10 zware bewegingen per dag. Omdat de AERIUS calculator met hele getallen rekt, wordt in de berekening worst-case uitgegaan van twee zware verkeersbewegingen per dag. Deze verkeersbewegingen zijn wederom verdeeld over de beide richtingen zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.

¹ CBS Statline, kerncijfers wijken en buurten 2020.

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 plan dan pas kan worden uitgevoerd. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. Als bijlage bij 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 bedraagt in totaal 50,5 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 1,8 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie bedraagt 2,3 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,1 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

3.4.2 Conclusie

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling komt er zowel NO_x als NH₃ vrij. Door uitvoering van de voorliggende AERIUS berekening is 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 de voorgenomen ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

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 de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.

Analysebestanden

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

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

21AF269 AERIUS Margrietstraat 4 en 6 Heinenoord
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbdNWgnDM8wN
06 februari 2023, 11:39
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,8 kg/j	50,5 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

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (sloop v.d. huidige bebouwing)	0,3 kg/j	6,8 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (bouwrijp maken van de gronden)	0,2 kg/j	4,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	1,2 kg/j	31,6 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Afrondingsfase	19,2 g/j	0,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	6,7 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (sloop v.d. huidige bebouwing)	NO _x	6,8 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:92298 Y:426840,5		
Oppervlakte	0,19 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	587 l/j	30 u/j	35 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Wiellader/laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	587 l/j	30 u/j	35 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (bouwrijp maken van de gronden)	NO _x	4,5 kg/j			
		NH ₃	0,2 kg/j			
Locatie	X:92298 Y:426840,5					
Oppervlakte	0,19 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	352 l/j	18 u/j	21 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	84,5 g/j
Wiellader/laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	352 l/j	18 u/j	21 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	84,5 g/j
Overige werktuigen (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

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x	31,6 kg/j
Locatie	X:92298 Y:426840,5	NH ₃	1,2 kg/j
Oppervlakte	0,19 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	274 l/j	14 u/j	16 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	65,8 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2345 l/j	120 u/j	140 l/j	NO _x	13,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1248 l/j	200 u/j	74 l/j	NO _x	8,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1248 l/j	200 u/j	74 l/j	NO _x	8,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Afrondingsfase	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:92298 Y:426840,5	NH ₃	19,2 g/j
Oppervlakte	0,19 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	2 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j
Wiellader/laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	2 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5	Links	Rechts	NO _x	4,5 kg/j
Locatie	X:91502,22 Y:426906,16	Type scherm	-	NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	2.161,40 m	Hoogte	-	NH ₃	90,9 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1200 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	204 p/jaar	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	136 p/jaar	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:92293,79 Y:426618,25	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	1.037,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 43,6 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1200 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	204 p/jaar	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	136 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,
7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

21AF269 AERIUS Margrietstraat 4 en 6 Heinenoord
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6auDUFgNnSX
06 februari 2023, 11:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	2,3 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

0,1 kg/j

2,3 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  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 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar het plangebied			Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:92350,44 Y:426847,27	Type scherm	-	-		NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	312,21 m	Hoogte	-	-		NH ₃	46,0 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar het plangebied			Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:92126,82 Y:426927,64	Type scherm	-	-		NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	435,36 m	Hoogte	-	-		NH ₃	64,1 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 voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1 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/>