

AERIUS Calculator 2022
stikstofberekening

**Volgerlandseweg 8,
Numansdorp**



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening Volgerlandseweg 8, Numansdorp**
Plantype: **AERIUS Calculator 2022**
Status: **Definitief**

Datum: 3 februari 2023

Projectnummer: 21AF145

Opdrachtgever: **Dhr. xx**
Rijksstraatweg 26
3281 LW Numansdorp
Via: info@r3advies.nl

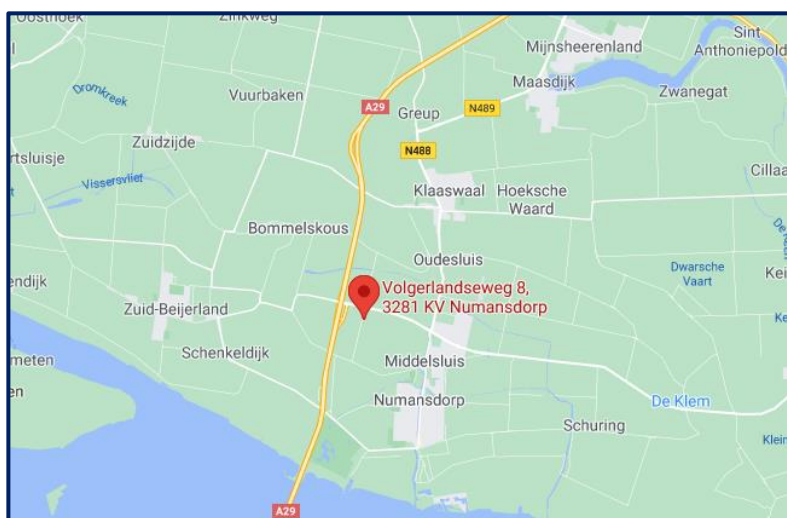
Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 – 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

Contactpersoon: [xx](#)

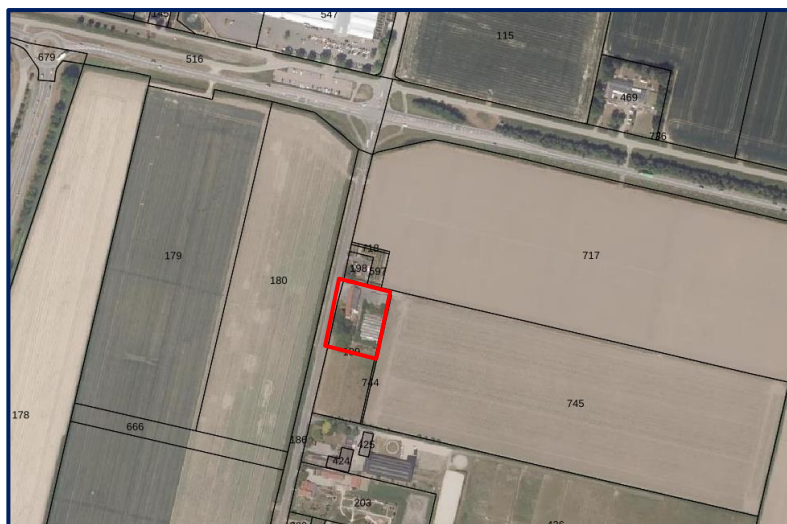
1. Inleiding en voornemen

Initiatiefnemer is voornemens om de agrarische bebouwing op het perceel aan de Volgerlandseweg 8 in Numansdorp te slopen en in plaats daarvan een woning met een bijgebouw te realiseren. Het plangebied staat kadastraal bekend staat als de gemeente Numansdorp, sectie E, perceelnummer 199. Uitgegaan wordt dat de doorlooptijd van dit project ongeveer een half jaar in beslag zal nemen en dat de nieuwe woning niet aangesloten wordt op het gasnetwerk (gasloos). Ook worden geen (sfeer)haarden gerealiseerd in de woning.

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied globaal weergegeven (rode pijl) en in figuur 1.2 de begrenzing van het plangebied (rood omkaderd).



Figuur 1.1: ligging van het plangebied, plangebied aangegeven met een rode pijl (bron: Google Maps).



Figuur 1.2: begrenzing van de deelgebieden (bron: PDOK Viewer).

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt stikstof en ammoniak uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Initiatiefnemer heeft Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissie 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 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 Volgerlandseweg 8 Numansdorp

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

De planlocatie ligt aan de Volgerlandseweg 8 in Numansdorp en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Haringvliet', gelegen op circa 2,9 kilometer afstand van het plangebied. Een ander Natura 2000-gebied, 'Hollands Diep', is gelegen op circa 3,1 kilometer afstand van het plangebied. Daarnaast bevinden zich op grotere afstanden nog andere Natura 2000-gebieden (o.a. Kramer Volkerak, Oudeland van Strijen, Oude Maas en Biesbosch). In figuur 3.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 3.1: de ligging van het plangebied t.o.v. de dichtstbijzijnde 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 NOx en/of NH₃, als gevolg van de beoogde ontwikkeling te berekenen, wordt onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke realisatie van een project waarbij sloop-, aanleg- en bouwactiviteiten plaatsvinden. In het voorliggende geval kan er op 2 mogelijke manieren NOx of NH₃ vrijkomen:

1. Inzet werkmateriaal:

- a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet om bestaande bebouwing te slopen en gronden bouwrijp te maken (voorbereidingsfase);
 - b. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet om nieuwbouw te realiseren (realisatiefase);
 - c. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet om de gronden nadat de ruwbouw is gerealiseerd af te werken (afrondingsfase).
2. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied c.q. de bouwplaats: 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 kilometer van de weg. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied (Haringvliet) op circa 2,9 kilometer afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied dienen daarom 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 berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Gebruiksfase

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

1. Gebruik van de woning: de woning zal gasloos worden gebouwd, waardoor geen sprake is van de uitstoot van NOx. Er vindt geen emissie plaats als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woning. Dit onderdeel wordt dan ook verder buiten beschouwing gelaten.
2. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied c.q. woning: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de woning. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 kilometer van de weg. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied (Haringvliet) op circa 2,9 kilometer afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied dienen daarom 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 berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

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

3.3.2.1 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 van een werktuig en de hiermee gemoeide stikstof- en ammoniak depositie te berekenen. Dit wordt gedaan conform de huidige "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2021", aangezien dit de meest actuele instructie is. De verwachting is dat de instructie op een bepaalde termijn zal worden geactualiseerd naar de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2022'. Wanneer dit zal gebeuren, is niet bekend. Op voorhand wordt verwacht dat er geen inhoudelijke verschillen zullen zijn.

Verder wordt uitgegaan dat bij de realisatie van voorliggend plan werktuigen vanaf STAGE IV (bouwjaar vanaf 2014) ingezet zullen worden. Dit omdat de meeste aannemers vaak een vrij nieuw wagenpark hebben tegenwoordig. Daarnaast is duurzaam ontwikkelen vaak een vereiste vanuit de gemeente om nadelige effecten voor het natuur zo veel mogelijk te beperken. Door het gebruiken van nieuwere werktuigen kunnen nadelige effecten voor het natuur door toepassing van vernieuwde technieken enigszins beperkt worden. Zo is het mogelijk om aan het brandstof (diesel) AdBlue toe te voegen. Dit is een verduurzamingstechniek voor nieuwere dieselmotoren waarbij minder stikstof en/of ammoniak wordt uitgestoten. Op basis van het onderzoek van de TNO (Ligterink et al 2021) blijkt dat het AdBlue verbruik maximaal 6% van het diesilverbruik kan bedragen. Dit wordt in de voorliggende AERIUS-berekening als uitgangspunt genomen.

Tot slot wordt er vanuit gegaan dat een werkvoertuig op de bouwplaats gemiddeld zes uur per dag ingezet zal worden. In feite zal het werkelijke belasting van het werktuig lager liggen, omdat de werktuigen niet altijd of continue volledig belast zullen worden. De meeste tijd zullen de werktuigen naar verwachting uitstaan, dan wel stationair draaien en alleen gebruikt worden als ze nodig zijn. Bij het maken van berekeningen wordt daarnaast worst-case naar boven afgerond, omdat de AERIUS-calculator met hele getallen rekent. Bij het berekenen van het AdBlue verbruik wordt worst-case naar beneden afgerond. Door gebruik te maken van deze en de hierboven beschreven uitgangspunten kan er een defensieve inschatting worden gemaakt van het te verwachten gebruik van werkmateriaal. In praktijk kan het verbruik en de daarbij behorende stikstofdepositie naar verwachting daarom lager uitvallen.

3.3.2.2 Voorbereidingsfase

Sloop van de huidige bebouwing

De huidige bebouwing aan de Volgerlandseweg 8 te Numansdorp zal worden gesloopt, zodat plaats vrijkomt om de nieuwe woning te bouwen. Nadat de bebouwing gesloopt is, dient het puin te worden opgeruimd. Hiervoor zullen, zoals dat gewoonlijk is bij sloopwerkzaamheden, containers worden geplaatst, zodat het puin daarin kan worden gestort. Gesteld wordt dat het slopen en het opruimen van het puin maximaal een week zal duren. Tijdens deze periode wordt voor het slopen een graafmachine ingezet en voor het tillen/verplaatsen van zware betonplaten een shovel(wiellader). Beide machines worden volledig ingezet te zullen worden. Uitgaande van een sloopperiode van 1 week, komt dit neer op 30 uur voor de graafmachine en shovel(wiellader).

Op voorhand is het niet bekend hoeveel sloopafval er zal ontstaan en hoeveel containers er nodig zullen zijn. Ervan uitgaande dat een container een minimale inhoud heeft van 40 m³ en dat er 2.000 m³ sloopafval ontstaat, zijn er afgerond 50 containers/50 vrachtwagens (2.000/40).

De hierboven beschreven uitgangspunten zijn in de AERIUS Calculator 2022 opgenomen. Onderstaand tabel weergeeft per type werktuig de ingeschatte uren met het brandstofverbruik en de bijbehorende NOx en NH₃ uitstoot.

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	30	372,45	22,35	2,3	0,1
Shovel(wiellader)	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	30	301,20	18,07	1,8	0,0

Voor het berekenen van het brandstofverbruik 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

Voor de realisatie van de nieuwe woning dienen de betreffende gronden bouwrijp te worden gemaakt. Hierbij kan worden gedacht aan het afgraven van een sleuf ten behoeve van onder andere een cunet, bedradingen en leidingen. Op voorhand is niet bekend hoe diep de sleuf zal worden afgegraven. Om te zorgen dat leidingen vorstvrij zijn, dient er minimaal 0,70 m diep te worden afgegraven. Ervan uitgaande dat de nieuwe woning een footprint krijgt van maximaal 200 m², zal er 140 m³ grond vrijkomen (200/140). Bij het graven zal er een graafmachine worden gebruikt, ondersteund met een shovel(wiellader).

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit komt neer op 200 scheppen voor de graafmachine (140/0,7). Een kraanbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op een inzet van 5 uur voor de graafmachine (200*1,5/60). De grond wordt naar verwachting middels een shovel(wiellader) geladen in een container. Volledigheidshalve wordt hiervoor hetzelfde aantal uren als de graafmachine gerekend, te weten 5 uur voor de shovel(wiellader). De containers zullen afgevoerd worden middels een vrachtwagen. Ervan uitgaande dat er een container met een inhoud van 40 m³ zal worden geplaatst, komt dit neer op maximaal 4 containers/vrachtwagens.

Tot slot zullen overige werktuigen, zoals een trilplaat/trilstamper worden ingezet. Dit voor het aanstampen van grond. Geacht wordt dat dit maximaal een werkdag zal duren. Dit komt neer op 6 uur voor de trilplaat/trilstamper.

De hierboven beschreven uitgangspunten zijn in de AERIUS Calculator 2022 opgenomen. Onderstaand tabel weergeeft per type werktuig de ingeschatte uren met het brandstofverbruik en de bijbehorende NOx en NH3 uitstoot.

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	5	62,08	3,72	0,7	0,0
Shovel(wiellader)	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	5	50,20	3,01	0,3	0,0
Inzet overige werktuigen (o.a. trilplaat, trilplaat)	10	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	6	8,94	X	0,2	0,0

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

3.3.2.3 Realisatiefase

Wanneer de gronden bouwrijp zijn gemaakt en er een sleuf is afgegraven, kan de fundering voor de nieuwbouw worden aangelegd. Hiervoor zal naar verwachting een betonpomp ingezet worden. Er is een sleuf van 140 m³ afgegraven. Hoewel een deel hiervan niet voor de fundering gebruikt zal worden, vanwege ruimte moet zijn voor bedradingen en leidingen, wordt worst-case uitgegaan dat het gehele gat wordt volgestort. Dit betekent dat er maximaal 140 m³ beton moet worden gestort. Gezien de maximale aanvoer- en loscapaciteit van beton en de stortcapaciteit van een betonpomp wordt uitgegaan van maximaal 72 m³ beton per uur. Hiervan uitgaande komt dit neer op 2 uur voor de betonpomp.

Zodra de fundering is gestort, kan er begonnen worden met de realisatie van de ruwbouw. De ruwbouw van een woning kan op basis van vergelijkbare bouwprojecten binnen 3 tot 4 dagen geplaatst worden. De afbouw van de woning zal naar verwachting 8 tot 10 weken duren. Bij de realisatie van de ruwbouw zal mogelijk gebruik worden gemaakt van een hijskraan om de dak en spant- en wandconstructie te plaatsen. Ook worden de vloeren voor de verdieping(en) van de woning met de hijskraan geplaatst. Uitgaande van een maximale belasting (worst-case) komt dit neer op maximaal 24 uur voor de

hijskraan (4*6). Bij de afbouw zullen naar verwachting geen grote werktuigen worden ingezet, maar voornamelijk handgereedschap, zoals een schroef- en/of boormachine en overig klein werkmateriaal. Vooralsnog zorgen deze apparaten voor geen uitstoot.

Tot slot moeten bouwmaterialen en beton naar het plangebied c.q. de bouwplaats worden gebracht. De realisatie van de woning duurt op basis van de hierboven uitgangspunten maximaal 11 weken. Ervan uitgaande dat er elke werkdag 2 vrachtwagens naar het plangebied c.q. de bouwplaats komen voor het aanleveren van bouwmaterialen, beton en andere benodigdheden, komt dit neer op een totale inzet van 110 vrachtwagens (2*5*11). Volledigheidshalve wordt hierbij in de voorliggende AERIUS berekening rekening gehouden met de inzet van een mini-graafmachine voor eventuele kleine werkzaamheden, bijvoorbeeld voor het tillen- en verplaatsen van bouwmaterialen. Hiervoor wordt maximaal rekening gehouden met 30 uur.

De hierboven beschreven uitgangspunten zijn in de AERIUS Calculator 2022 opgenomen. Onderstaand tabel weergeeft per type werktuig de ingeschatte uren met het brandstofverbruik en de bijbehorende NOx en NH3 uitstoot.

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Betonpomp	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	9	175,86	10,55	1,3	0,0
Hijskraan	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	24	297,96	17,88	2,1	0,1
Mini-graafmachine	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	30	187,20	11,23	1,3	0,0

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

3.3.2.4 Afrondingsfase

De laatste fase staat centraal om de gronden rondom de nieuwbouw die afgewerkt zullen moeten worden. Hierbij kan worden gedacht aan het aanleggen van bestrating, ontsluitingspad op het erf en aan eventuele groenvoorzieningen.

Voor de afrondingsfase wordt uitgegaan van een woonperceel van maximaal een oppervlak van 1.000 m². Om de gronden te voorzien van bestrating, wordt geacht dat er eerst enigszins afgegraven moet worden. Dit omdat klinkers een hoogte hebben van circa 15 cm en de woning hoger dan de omliggende gronden zal liggen, als er niet afgegraven zal worden. Uitgaande van 1.000 m² en 15 cm diep, komt dit worst-case neer op 150 m³ grond.

Het afgraven zal worden gedaan met een graafmachine en de grond zal met een shovel(wiellader) worden geladen in containers, welke door middel van vrachtwagens zullen worden opgehaald. Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit komt neer op afgerond 215 scheppen voor de graafmachine (150/0,7). Een kraanbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op een inzet van 6 uur voor de graafmachine (215*1,5/60). Volledigheidshalve wordt voor de shovel(wiellader) gerekend met hetzelfde aantal uren (tevens 6 uur). Ervan uitgaande dat er een container met een minimale inhoud van 40 m³ geplaatst zal worden, zijn er naar verwachting afgerond 4 containers/vrachtwagens benodigd (150/40).

Voor de aanvoer van klinkers geldt dat er op een pallet 8 m² aan klinkers passen. Een vrachtwagen kan ongeveer 35 pallets vervoeren in 1 lading. Uitgaande van 1.000 m² komt dit worst-case neer op 125 pallets (1.000/8) en afgerond 3 ladingen (125/35). Er zijn dus 3 vrachtwagens nodig om alle klinkers naar het plangebied te vervoeren. Volledigheidshalve wordt voor beplanting en andere benodigdheden gerekend met hetzelfde aantal vrachtwagens. Derhalve wordt in totaal gerekend met 6 vrachtwagens in de afrondingsfase voor het aanleveren van klinkers, beplanting en andere benodigdheden.

De klinkers zullen naar verwachting met de hand worden geplaatst op de betreffende gronden. Hierbij wordt rekening gehouden met de inzet van overige werktuigen zoals een trilplaat/trilstamper en met

een mini-graafmachine om pallets uit de vrachtwagens te halen en naar een locatie te vervoeren. Ervan uitgaande dat het plaatsen van bestrating en beplanting twee weken zullen duren, wordt de trilplaat/trilstamper en mini-graafmachine bij volledige belasting (worst-case) voor 60 uur gebruikt.

De hierboven beschreven uitgangspunten zijn in de AERIUS Calculator 2022 opgenomen. Onderstaand tabel weergeeft per type werktuig de ingeschatte uren met het brandstofverbruik en de bijbehorende NOx en NH3 uitstoot.

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	6	74,49	4,47	1,3	0,0
Shovel(wiellader)	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	6	60,24	3,61	2,1	0,1
Mini-graafmachine	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	60	374,40	22,46	2,6	0,1
Inzet overige werktuigen (o.a. trilplaat, trilstamper)	10	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	60	89,40	X	2,1	0,0

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

3.3.2.5 Verkeersbewegingen van en naar het plangebied c.q. de bouwplaats

Voor het bouwverkeer van en naar het plangebied tijdens de aanlegfase, wordt onderscheid gemaakt tussen licht- en zwaar verkeer.

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

De totale duur van de aanlegfase duurt naar verwachting maximaal 6 maanden. Binnen deze periode zullen naar verwachting dagelijks maximaal 5 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats arriveren. Ervan uitgaande dat er in een maand 4 werkbare weken zijn, komt dit neer 24 werkbare weken (4*6). Derhalve zullen in totaal 600 voertuigen op de bouwplaats arriveren (5*5*24). Dit leidt tot 1.200 lichte verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase (per jaar) (600*2).

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

In de voorbereidingsfase is er rekening gehouden met 54 vrachtwagens ten behoeve van het afvoeren van puinafval en grond, in de realisatiefase met 110 vrachtwagens ten behoeve van aanvoer van bouwmaterialen en beton, en in de afrondingsfase is er rekening gehouden met 10 vrachtwagens ten behoeve van het afvoeren van grond en aanvoer van klinkers, beplanting en andere benodigdheden. Op basis hiervan zijn er in totaal 174 vrachtwagens nodig tijdens de aanlegfase.

Ook moeten de mobiele werktuigen naar het plangebied c.q. de bouwplaats gebracht worden. Er is rekening gehouden met de inzet van een graafmachine, shovel(wiellader), trilplaat/trilstamper, betonpomp, hijskraan en een mini-graafmachine. Ervan uitgaande dat deze werktuigen éénmalig naar de bouwplaats gebracht moeten worden, komt dit neer op 6 extra vrachtwagens.

In totaal wordt uitgegaan van 180 vrachtwagens tijdens de aanlegfase. Worst-case wordt uitgegaan dat alle bewegingen zwaar verkeer betreffen. Dit leidt tot 360 zware verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase (per jaar) (180*2).

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

De ontsluiting van het plangebied vindt plaats via de Volgerlandseweg, in zuidelijke richting of noordelijke richting. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, wanneer deze de Provincialeweg of de Middelsluisdijk Westzijde hebben bereikt. Dit omdat in beide gevallen geacht wordt dat de afstand met het plangebied zodanig groot is, dat de

verkeersbewegingen door het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer op de weg.

De hierboven beschreven uitgangspunten zijn in de AERIUS Calculator 2022 opgenomen. Onderstaand tabel weergeeft per type verkeer de totale ingeschatte verkeersbewegingen en de bijbehorende NOx en NH3 uitstoot. In de AERIUS-calculator zijn de verkeersbewegingen echter evenredig verdeeld over beide richtingen (50%/50%).

Type voertuig	Type verkeersbewegingen	Totaal voertuigen in de aanlegfase	Totaal verkeersbewegingen (p/j)
Personen auto's	Licht	600	1.200
Zware vrachtauto's	Zwaar	180	360
		Totale emissie NOx (kg/j)	0,2
		Totale emissie NH3 (kg/j)	0,0

3.3.3 Gebruiksfasen

Aangezien er gasloos wordt gebouwd en er geen (sfeer)haarden in de woning gerealiseerd zullen worden, 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 2021' wordt het plangebied aangemerkt als niet stedelijk (<500 adressen per km²) en ligt in het buitengebied. Er wordt één vrijstaande woning gebouwd. Op basis van de CROW publicatie 381 bestaat de maximale verkeersgeneratie van een vrijstaande woning in het buitengebied uit 8,6 verkeersbewegingen per etmaal.¹

Volgens de CROW publicatie 381 kan uitgegaan worden dat bij woningen 2% van de totale verkeersbewegingen zwaar verkeer betreft. Dit bijvoorbeeld voor het ophalen van huishoudelijk afval door een vrachtwagen of voor extra postbezorgingen in de omgeving door een bestelbus. Uitgaande van 8,6 verkeersbewegingen en een percentage van 2%, komt dit neer op 0,172 zware verkeersbewegingen. Omdat de AERIUS calculator met hele getallen rekt en een voertuig zowel heen als terug moet rijden, wordt worst-case gerekend met twee zware verkeersbewegingen per dag. In werkelijkheid zal er niet elke dag afval opgehaald worden, aangezien dit vaak 2x in de maand wordt gedaan. Ook zullen naar verwachting niet elke dag pakketten worden bezorgd, omdat rekening moet worden gehouden met 1 of 2 dagen bezorgtijd. Dit betekent dat het aantal verkeersbewegingen in de praktijk mogelijk lager kunnen liggen.

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

De ontsluiting van het plangebied vindt plaats via de Volgerlandseweg, in zuidelijke richting of noordelijke richting. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen wanneer deze de Provincialeweg of de Middelsluisdijk Westzijde hebben bereikt. In beide gevallen is de lijnbron groot genoeg om de ter plaatse geldende maximumsnelheid te bereiken.

De hierboven beschreven uitgangspunten zijn in de AERIUS Calculator 2022 opgenomen. Onderstaand tabel weergeeft per type verkeer de totale ingeschatte verkeersbewegingen en de bijbehorende NOx en NH3 uitstoot. In de AERIUS-calculator zijn de verkeersbewegingen echter evenredig verdeeld over beide richtingen (50%/50%).

¹ CROW 318. Koop, vrijstaand, duur, niet stedelijk, buitengebied.

3.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2022

3.4.1 Rekenresultaten

De berekening is uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2022. Voor de aanlegfase is gerekend voor het rekenjaar 2023, omdat geacht wordt dat het project dit jaar wordt uitgevoerd. Voor de gebruiksfase is gerekend voor het rekenjaar 2024, omdat geacht wordt dat de woning in 2024 bewoonbaar zal zijn. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. In de bijlage is een uitdraai van de resultaten van de AERIUS Calculator 2022 opgenomen.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de ontwikkeling bedraagt in totaal 18,9 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,6 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de ontwikkeling bedraagt in totaal 2,0 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,0 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.

AERIUS Analyse bestanden

De rekenresultaten van de AERIUS Calculator zijn opgenomen als bijlage (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

21AF145 Volgerlandseweg 8 Numansdorp
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rx5vMp4FLmoy
31 januari 2023, 11:46
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,6 kg/j	18,9 kg/j

Resultaten

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

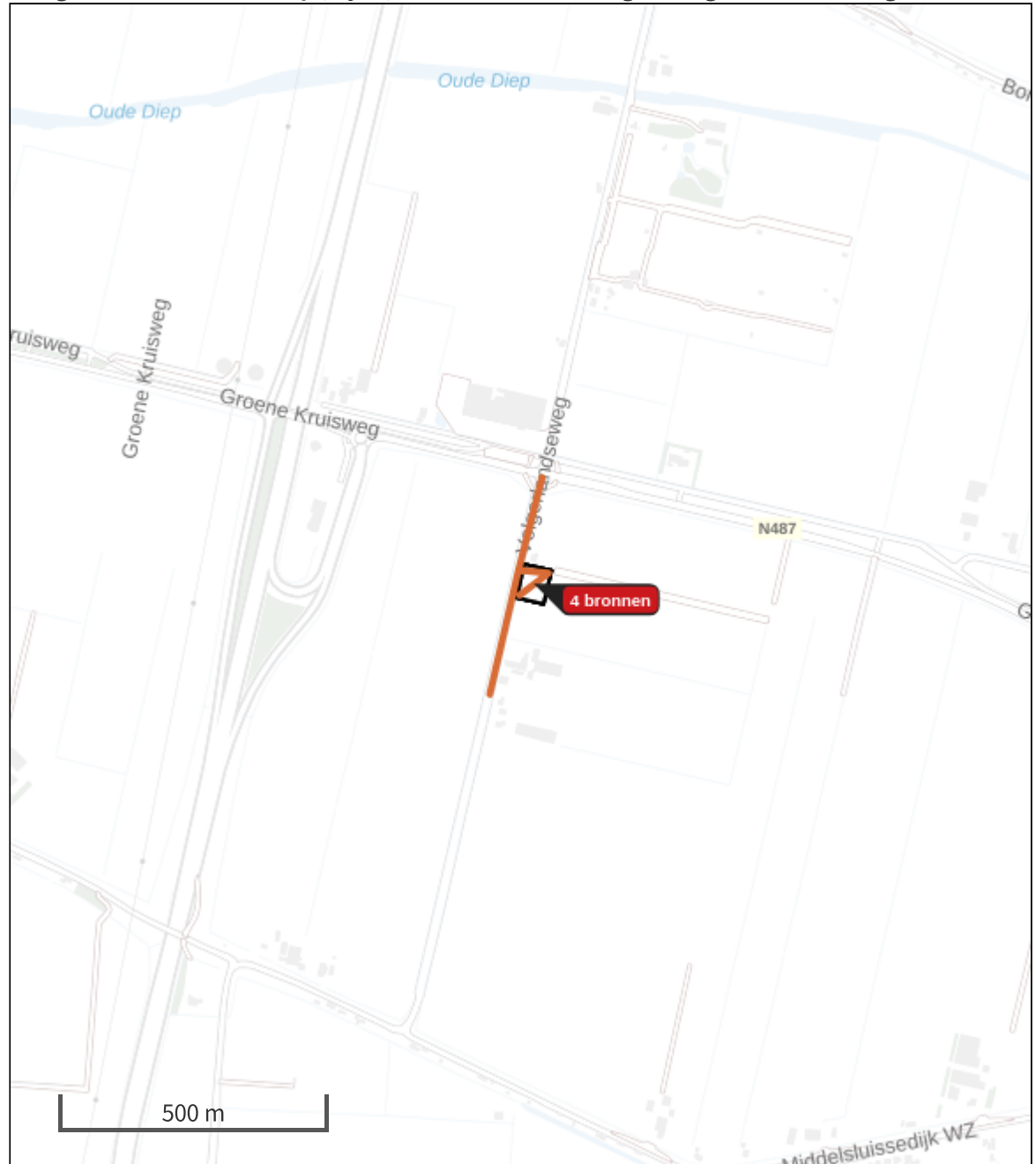
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop huidige bebouwing	0,2 kg/j	4,2 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwrijp maken gronden	27,4 g/j	1,3 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie nieuwbouw	0,2 kg/j	4,7 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Gronden afwerken	0,2 kg/j	8,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	18,3 g/j	0,8 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 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop huidige bebouwing	NO _x	4,2 kg/j			
		NH ₃	0,2 kg/j			
Locatie	X:88380,29 Y:418282,11					
Oppervlakte	0,34 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	373 l/j	30 u/j	22 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	89,5 g/j
Shovel(wiellader)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	302 l/j	30 u/j	18 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	72,5 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwrijp maken gronden	NO _x				1,3 kg/j
Locatie	X:88380,29	NH ₃				27,4 g/j
Oppervlakte	Y:418282,11 0,34 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	63 l/j	5 u/j	3 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	15,1 g/j
Shovel(wiellader)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	51 l/j	5 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,2 g/j
Overige werktuigen (trilplaat/trilstamper)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9 l/j	6 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatie nieuwbouw	NO _x			4,7 kg/j	
Locatie	X:88380,29	NH ₃			0,2 kg/j	
Oppervlakte	Y:418282,11 0,34 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	176 l/j	9 u/j	10 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	42,2 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	298 l/j	24 u/j	17 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	71,5 g/j
Mini- graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	188 l/j	30 u/j	11 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	45,1 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Gronden afwerken	NO _x			8,0 kg/j	
Locatie	X:88380,29 Y:418282,11	NH ₃			0,2 kg/j	
Oppervlakte	0,34 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmacine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	176 l/j	9 u/j	10 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	42,2 g/j
Shovel(wiellader)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	298 l/j	24 u/j	17 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	71,5 g/j
Mini-graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	375 l/j	60 u/j	22 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	90,0 g/j
Overige werktuigen (trilplaat/trilstamper)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	90 l/j	60 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar plangebied/bouwplaats (richting noord))			Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:88357,44 Y:418335,79	Type scherm	-	-		NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	307,75 m	Hoogte	-	-		NH ₃	8,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	600 p/jaar					0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar					0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180 p/jaar					75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar					0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar plangebied/bouwplaats (richting zuid)			Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:88337,56 Y:418252,57	Type scherm	-	-		NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	369,40 m	Hoogte	-	-		NH ₃	10,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	600 p/jaar					0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar					0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180 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

21AF145 Volgerlandseweg 8 Numansdorp
Gebruiksfas

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RfbHZV6M6HZi
31 januari 2023, 11:31
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	37,6 g/j	2,0 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

37,6 g/j

2,0 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 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar de woning (richting noord)			Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:88369,52 Y:418383,81	Type scherm	-	-		NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	210,82 m	Hoogte	-	-		NH ₃	19,2 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	6 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar de woning (richting noord) (1)			Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:88331,14 Y:418225,87	Type scherm	-	-		NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	201,89 m	Hoogte	-	-		NH ₃	18,4 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	6 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	75,0 %
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/>