



AERIUS Calculator 2023.0.1 stikstofberekening

GUNNERSTRAAT 39
WEERSELO



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam AERIUS berekening Gunnerstraat 39 Weerselo

Plantype AERIUS Calculator 2023.0.1

Status Definitief

Datum 14 november 2023

Projectnummer 22AF103

Opdrachtgever

Opsteller Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

Contactpersoon H. Visscher Msc

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Inhoudsopgave

01	INLEIDING	1
02	PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING	5
	02.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	5
	02.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering	6
	02.3 AERIUS Calculator 2023.01	6
03	TOETSING ONTWIKKELING	7
	03.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied	7
	03.2 Methode	8
	03.3 Uitgangspunten	10
	03.4 Conclusie	22
04	ANALYSEBESTANDEN	25

01 INLEIDING

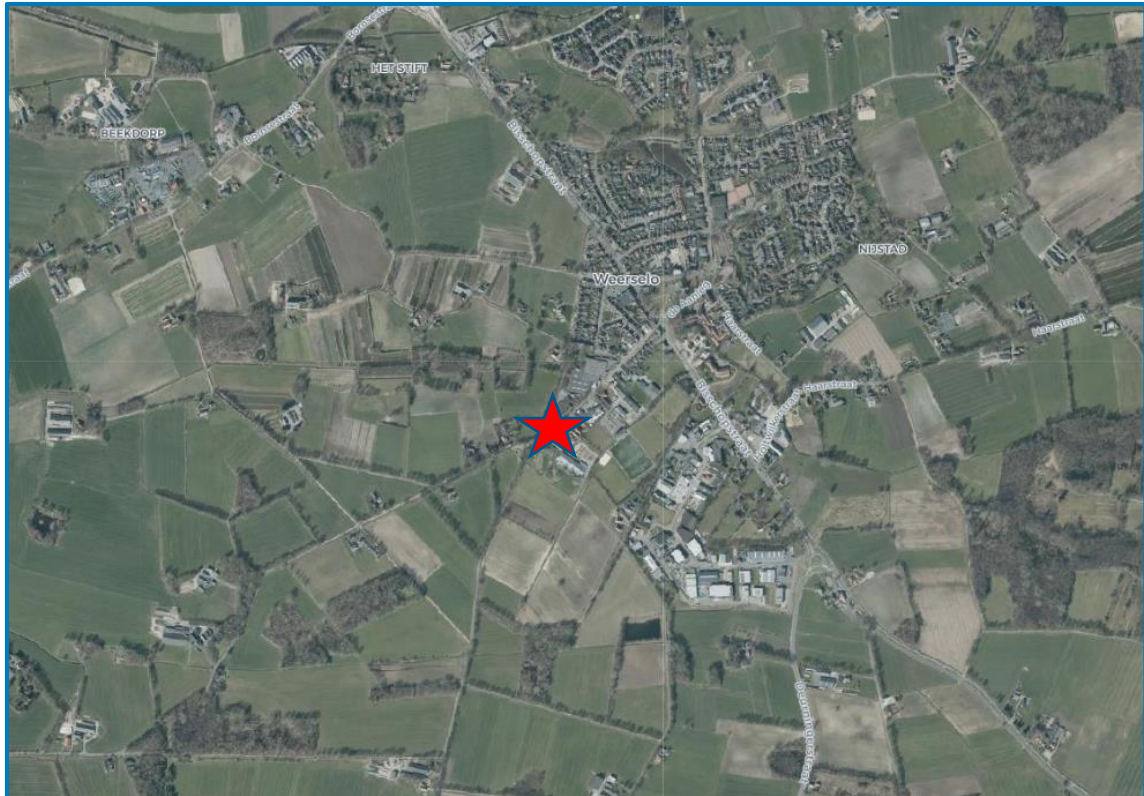
Voor een aantal percelen aan de Gunnerstraat 39 in Weerselo is een plan ontwikkeld. De percelen maken onderdeel uit van Buitengoed De Methoeve. In de huidige situatie is er aan de Gunnerstraat 39 in Weerselo sprake van een horecalocatie van categorie 2 inclusief een bedrijfswoning. De zuidkant van het perceel is bestemd voor agrarische doeleinden (weiland). De huidige beschikt over een horecabestemming waar in de hal evenementen worden georganiseerd, daarom wordt in deze berekening uit gegaan van de kencijfers voor een 'evenementenhal/ beursgebouw/congresgebouw'.

De initiatiefnemer is voornemens om de huidige woning en enkele bijgebouwen te slopen en elders op het terrein een nieuwe woning met bijgebouwen terug te bouwen. Daarnaast wordt het terrein voorzien van een entreegebouw en worden er ten zuiden van de grote hal (de werklocatie) enkele vergaderunits gebouwd. Tot slot komt er achter op het terrein een veldschuur te staan. De locatie zal in de toekomst gebruikt worden als multifunctionele werklocatie, gericht op gezondheid. Binnen dit concept kunnen verschillende bedrijven kantoorruimte huren en gebruik maken van gemeenschappelijke functies zoals een sportschool, trainingsruimten, evenementenlocatie en een gezamenlijke tuin, daarom wordt in de beoogde situatie uit gegaan van een 'bedrijfsverzamelgebouw'.

De ontwikkeling heeft betrekking op de percelen die kadastraal bekend staat als de gemeente Weerselo sectie P nummers 1110 1843, 1844, 1845, 1846, 1881, 2207, 2270 en 2269. In de nabije omgeving bevinden zich voornamelijk bedrijfslocaties en enkele woonerven. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een sportcomplex.

Verder wordt uitgegaan dat voorliggend project een doorlooptijd heeft van ongeveer een jaar (240 werkdagen) en dat de nieuwbouw niet wordt aangesloten op het bestaande gasnetwerk. De bestaande hal blijft wel aangesloten op het gasnetwerk.

In figuur 1 wordt de ligging van het plangebied weergegeven (rode ster) en in figuur 2 de begrenzing van het plangebied (rood omkaderd). In figuur 3 is een impressie weergegeven van de huidige situatie binnen het plangebied. Figuur 4 weergeeft een impressie van de beoogde ontwikkeling op de percelen aan de Gunnerstraat 39 in Weerselo.



Figuur 1: ligging van het plangebied (bron: Google Maps)



Figuur 2: begrenzing van het plangebied (bron: PDOK viewer)



Figuur 3: huidige situatie plangebied (bron: Building Design Architectuur)



Figuur 4: impressie van de beoogde ontwikkeling (bron: Studio Nico Wissing)

Als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling en het gebruik van de nieuwe woning, het entreegebouw en vergaderruimtes in de toekomstige situatie, zal bij de verbranding van fossiele brandstoffen zowel stikstof als ammoniak worden uitgestoten, welke kunnen neerslaan in kwetsbare natuur. Op voorhand zijn negatieve effecten voor het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied niet uit te sluiten. Derhalve heeft initiatiefnemer Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissies op kwetsbare Natura 2000 gebieden te onderzoeken.

02 PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING

02.1 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 5 oktober 2023 is de laatste actualisatie van de AERIUS calculator uitgevoerd. De noodzaak voor deze actualisatie bleek uit een nieuw rapport van Wageningen Environmental Research over de Kritische Depositie Waarden (KDW'n) in opdracht van de minister voor Natuur en Stikstof waarin internationaal onderzoek naar Nederland is vertaald. De opgave om de natuur op een gezond niveau te krijgen en wettelijke doelen te halen, wordt daarmee groter. De KDW is de wetenschappelijk bepaalde waarde waarboven het risico bestaat dat natuur significante schade lijdt door de invloed van stikstof. Die is per type natuur verschillend. Die waarden worden ongeveer elke tien jaar op Europees niveau geactualiseerd op basis van internationaal onderzoek. In de actualisatie van AERIUS Calculator zijn onjuiste bronkenmerken voor mobiele werktuigen en railverkeer toegepast (zoals de bronhoogte) voor de periode tussen 5 oktober en 6 november 2023. Dit is op 6 november gecorrigeerd door een nieuwe versie van de AERIUS Calculator uit te brengen: AERIUS Calculator 2023.0.1.

02.2 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) zowel een berekening van de aanleg- als gebruiksfase nodig is.

02.3 AERIUS Calculator 2023.01

Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2023.01 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.

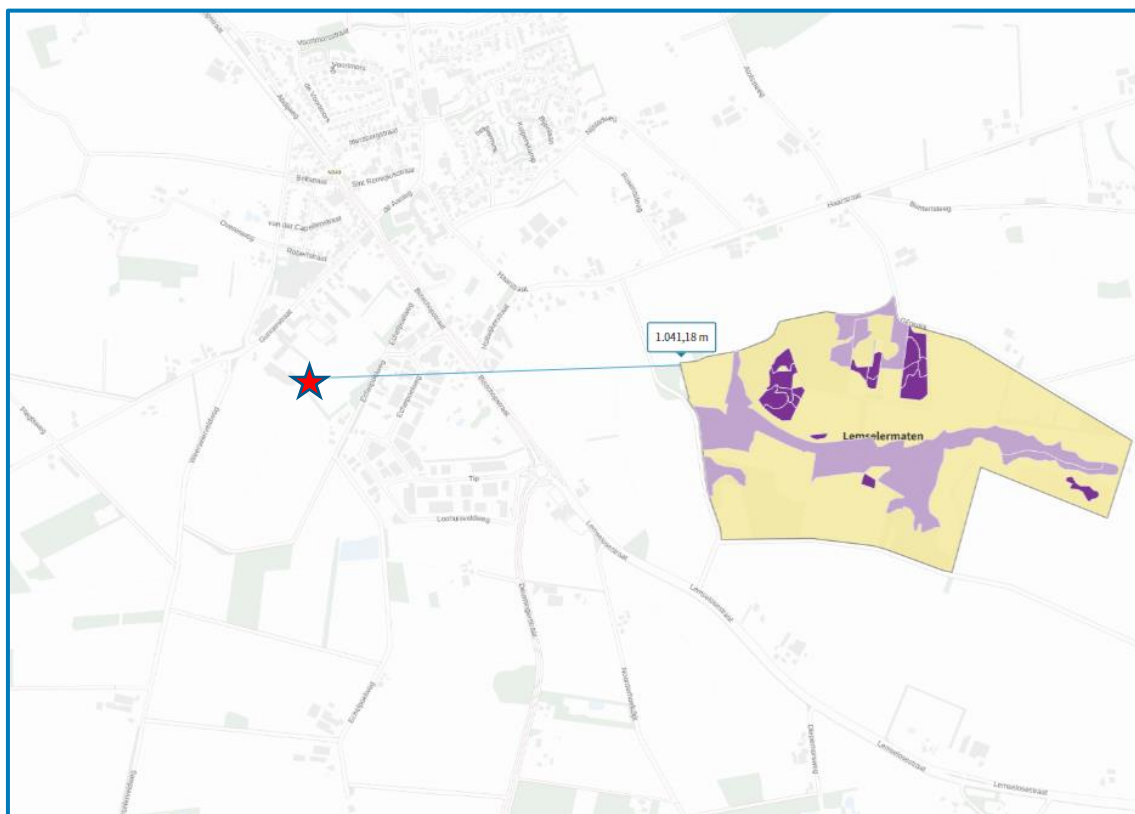
03 TOETSING ONTWIKKELING

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

Het plangebied ligt aan de Gunnerstraat 39, gelegen in de bebouwde kom van Weerselo. Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Lemselermaten) ligt op een afstand van circa 1041 m ten oosten van het plangebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige gebied (Lemselermaten) ligt op 1075 m afstand. In figuur 5 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weergegeven (rode ster).

Op grotere afstand zijn meerdere Natura 2000-gebieden gelegen, zoals het gebied 'Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek' op circa 4,1 km. Deze worden echter niet op onderstaande kaart weergegeven. De AERIUS-calculator 2023.0.1 rekent automatisch de depositiebijdrage tot 25 km vanaf het plangebied. Dus de Natura 2000-gebieden die op onderstaande kaart niet zichtbaar zijn, worden automatisch meegenomen in de voorliggende AERIUS-berekening, wanneer die binnen de straal van 25 km van het plangebied liggen.

Indien binnen de afstand van 25 km van de planlocatie ook buitenlandse Natura 2000-gebieden liggen, dan moeten deze gebieden ook worden meegenomen. Het dichtstbijzijnde natura-2000 gebied in Duitsland is Syen Venn op een afstand van 16,7 km. Het opnemen van buitenlandse Natura 2000-gebieden kan door middel van het toevoegen van eigen rekenpunten die de AERIUS-calculator 2023.0.1 automatisch doorvoert.



Figuur 5: afstand plangebied met dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (bron: AERIUS Calculator 2023)

03.2 Methode

03.2.1 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.

03.2.2 Beoogde Situatie

Om de emissie/depositie van NO_x en/of NH₃, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt in de voorliggende AERIUS-berekening een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase:

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals het bouwrijp maken van gronden t.b.v. nieuwbouw (aanleg van kabels etc.), het bouwen van de beoogde nieuwbouw en het afwerken van de overige gronden binnen het plangebied. In de voorliggende AERIUS-berekening kan er in de aanlegfase op twee mogelijke manieren stikstof en ammoniak vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor het slopen van de bestaande bebouwing en bouwrijp maken van het plangebied voor de realisatie van de beoogde woning, bijgebouwen en bedrijfsgebouwen, waaronder het entreegebouw, de vergaderunits en de veldschuur (voorbereidingsfase).
 - b. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor de realisatie van de beoogde woning, bijgebouwen en bedrijfsgebouwen, waaronder het entreegebouw, de vergaderunits en de veldschuur (realisatiefase).
 - c. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor de afwerking van gronden nadat de beoogde woning, bijgebouwen en bedrijfsgebouwen, waaronder het entreegebouw, de vergaderunits en de veldschuur zijn gerealiseerd (afrondingsfase).
2. Verkeersbewegingen naar het plangebied: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar het plangebied c.q. de bouwplaats. 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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebied op circa 1075 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 berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Gebruik van de woning en bijgebouwen: in het voorliggende geval zal er een woning met bijgebouw worden gebouwd, waarin geen sprake zal zijn van een gasaansluiting. Hierdoor zal geen sprake zijn van uitstoot van stikstof of ammoniak als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater. Daarmee zal in de gebruiksfase geen sprake zijn van de uitstoot van NO_x en NH₃ door de woning en bijgebouwen.
2. Gebruik van de bedrijfshal: in het voorliggende geval is op het terrein reeds een bedrijfshal aanwezig die is aangesloten op het gasnetwerk. Daarmee zal in de gebruiksfase sprake zijn van de uitstoot van NO_x en NH₃. Er vindt emissie plaats als gevolg van het verwarmen en/of

het verwarmen van tapwater in de bedrijfshal. Dit geldt niet voor de vergaderunits en de veldschuur worden , hier zal geen sprake zijn van een gasaansluiting.

3. Verkeersbewegingen gebruiksfase: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de woning en bedrijfsgebouwen. 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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is gelegen op circa 1075 meter afstand. Dit betekent dat de verkeersbewegingen in de berekening meegenomen dienen 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.

03.3 Uitgangspunten

03.3.1 Referentiesituatie

In de huidige situatie is er aan de Gunnerstraat 39 in Weerselo sprake van een horecalocatie van categorie 2 inclusief een bedrijfswoning. De zuidkant van het perceel is bestemd voor agrarische doeleinden (weiland). In de huidige situatie is er binnen het plangebied een vrijstaande woning met bijgebouwen en een bedrijfspand (hal) met horecabestemming (categorie 2) aanwezig.

Het gebruik van deze gebouwen leidt tot een bepaalde verkeersgeneratie en voor het opwarmen van het bedrijfspand, het koken en/of verwarmen van tapwater wordt er gas verbruikt. Derhalve wordt in de huidige feitelijke legale situatie stikstof- en/of ammoniak uitgestoten. Onderstaand worden de twee mogelijke manieren van uitstoot nader beschreven en worden de emissies als gevolg hiervan weergegeven. De beschreven emissies zullen in de AERIUS-calculator 2023 worden opgenomen en de resultaten hiervan wordt later in de voorliggende rapportage besproken.

Gas verbruik

De bestaande woning en het bedrijfspand (hal) worden op gas verwarmd. Het exacte jaarlijkse gasverbruik van de woning is niet beschikbaar. Derhalve kan gebruik worden gemaakt van de algemene emissiefactoren die het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in samenwerking met het

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport heeft opgenomen in een factsheet.¹ Voor de oude woning is een kengetal opgenomen. Voor de woning geldt 3,59 NO_x in kg/j en 0,47 NH₃ in kg/j.

Het bestaande bedrijfspand (hal) blijft op het gasnetwerk aangesloten. Volgens de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2023, levert 1 m³ aardgas circa 9 m³ rookgas op. In de bestaande situatie wordt er circa 15.336 m³ gas per jaar verbruikt. Dit komt neer op 138.024 m³ rookgas per jaar (berekening: 15.336*9). Met een emissieconcentratie van 70 mg/nm³ NO_x bedraagt de NO_x emissie afgerond 9,66 NO_x kg/j ((berekening: 138.024 * 70) / 1.000.000).

Verkeersbewegingen

Dit betreft de verkeersgeneratie die het huidige bedrijfsgebouw met zich mee brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van de 381e CROW uitgave, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. Voor de berekening van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De vrijstaande woning valt onder de categorie: koop, huis, vrijstaand.
- De bedrijfshal valt onder categorie: evenementenhal/beursgebouw/congresgebouw.
- stedelijkheidsgraad: niet stedelijk en rest bebouwde kom.

De vrijstaande woning

Voor een vrijstaande woning in de categorie 'koop, huis, vrijstaand' geldt een verkeersgeneratie van dagelijks maximaal 8,6 verkeersbewegingen.

Omdat het gebruik van de woning 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. Dit conform de CROW-publicatie 381. Dit leidt in totaal tot 0,02 zware verkeersbewegingen per dag (berekening: 0,02*1). Omdat de AERIUS calculator met hele getallen rekt, wordt in de berekening worst-case uitgegaan van 2 zware verkeersbewegingen per etmaal voor de woning.

Voor het bedrijfspand (hal) wordt uitgegaan van de kencijfers van een 'evenementenhal / beursgebouw / congresgebouw'. De locatie beschikt immers over een horecabestemming waar in de hal evenementen worden georganiseerd. Hiervoor geldt een dagelijkse verkeersgeneratie van 11 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. De totale oppervlakte van de hal bedraagt 2750 m². Dit komt neer op afgerond 303 verkeersbewegingen per dag (berekening: 2750/100*11).

¹ RIVM i.s.m. het Ministerie van V-W-S. Ruimtelijke plannen – emissiefactoren. Verkregen via: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>.

Omdat we uitgaan van werkdagen dient het aantal verkeersbewegingen vermenigvuldigd te worden met 1,33. Dit komt derhalve neer op afgerond 403 verkeersbewegingen (berekening: $303 \times 1,33$).

Volgens CROW bestaat 20% van de verkeersgeneratie uit vrachtverkeer. Dagelijks gaat het om 81 verkeersbewegingen gegenereerd door vrachtverkeer (berekening: $403 \times 0,2$). Dit kan weer onderverdeeld worden in 60% zwaar en 40% middelzwaar. In totaal komt dit neer op afgerond 33 middelzware vrachtbewegingen (berekening: $81 \times 0,4$) en 49 zware vrachtbewegingen (berekening: $81 \times 0,6$) en 321 lichte verkeersbewegingen (berekening: $403 - 33 - 49$).

Voor de woning en de hal samen komt dit neer op 330 (9 + 321) lichte verkeersbewegingen, 33 middelzwaar verkeersbewegingen en 51 (2 + 49) zware verkeersbewegingen.

Bij het modelleren van het wegverkeer is rekening gehouden met een file percentage van 75% om stagnatie op de weg (rood stoplicht, bochten e.d.) in de berekening mee te nemen. Ook is rekening gehouden met manoeuvrerende bewegingen op eigen terrein middels een separate bron. Omdat vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is tevens een separate bron opgenomen voor de emissies tijdens het laden/lossen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de emissiekengetallen opgenomen als bijlage bij de handreiking 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023', uitgaande van een NOx emissie van afgerond 79 gram/uur en een NH3 emissie van afgerond 0,90 gram/uur en een lostijd van 10 minuten. Voor afgerond 84 vrachtwagens (berekening: 33 middelzware verkeersbewegingen + 51 zware verkeersbewegingen) /2) resulteert dit in de volgende emissies: 1,1 kg/j NOx en 12,7 g/j NH3. Voor het berekening van NH3 emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule: $((\text{aantal vrachtwagens} \times \text{lostijd}) / 60) \times 0,9 \text{ NH3} / 1000$. Voor het berekening van NOx emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule: $((\text{aantal vrachtwagens} \times \text{lostijd}) / 60) \times 79 \text{ NOx} / 1000$.

Het aannemelijk dat het grootste gedeelte van het bestemmingsverkeer van en naar de locatie rijdt via de Gunnerstraat. Door de Gunnerstraat te vervolgen in zuidelijke richting kan Saasveld worden bereikt. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze afslag met de Gunnerhoek hebben bereikt. 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. Ook wordt er rekening mee gehouden dat een deel van het werkverkeer vanuit noordelijke richting komt, of in noordelijke richting vertrekt. Door de planlocatie via de Gunnersweg in noordelijke richting te verlaten kan de kern Weerselo worden bereikt en de Bisschopstraat (N343), die toegang verschaft tot Oldenzaal. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de afslag Robertstraat hebben bereikt. 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. De verkeersbewegingen worden evenredig over de twee mogelijke richtingen verdeeld.

03.3.2 Aanlegfase

03.3.2.1 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 ($B = P_{\max} * 0,095 + 0,54 * D$) en de daarmee gemoeide stikstof- en ammoniak depositie te berekenen, e.e.a. conform de “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023”.

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 o.a. mogelijk om aan het dieselverbruik AdBlue toe te voegen, waarmee het verbruik zuiniger wordt en dus minder stikstof wordt uitgestoten. Omdat AdBlue relatief eenvoudig te regelen is voor ontwikkelaars en aannemers, wordt in de voorliggende AERIUS-berekening uitgegaan dat er AdBlue wordt toegepast op de bouwplaats. 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 de werkelijke belasting van het werktuig lager liggen, omdat deze niet continue volledig worden belast. De meeste tijd zullen de werktuigen immers uitstaan, dan wel stationair draaien. Verder wordt bij het maken van berekeningen telkens naar boven afgerond, aangezien de AERIUS-calculator met hele getallen rekt. Voor het berekenen van het AdBlue verbruik wordt worst-case naar beneden afgerond. 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.

03.3.2.2 Voorbereidingsfase

Sloop

Alvorens de gronden binnen het plangebied bouwrijp gemaakt kunnen worden, dient een deel van de bestaande bebouwing gesloopt te worden. De te slopen bebouwing bestaat uit de woning en bijgebouwen op de percelen aan de Gunnerstraat 39 met een gezamenlijk oppervlakte van circa 300 m². Voor het verzetten van puinafval zal naar verwachting een graafmachine worden ingezet, waarbij het puinafval in containers geladen zal worden.

Het is op voorhand niet exact bekend hoelang een graafmachine ingezet zal worden. Ook is niet exact bekend hoeveel puinafval er zal vrijkomen. De te slopen bebouwing heeft een oppervlak van circa 300 m² en de gebouwen hebben een hoogte van circa 6 meter. Voor het sloopaafval wordt uitgegaan dat dit 10% van de oppervlakte m³ bedraagt. Aangenomen wordt dat dit resulteert in circa 180 puinafval m³ (300*6 /10%). Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 258 scheppen (berekening: 180/0.7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 7 uur (berekening: 258*1,5/60) voor de graafmachine. De uren voor de graafmachine worden volledigheidshalve verdubbeld omdat er gesloopt wordt en het puin moet worden weggelegd. Het totaal komt neer op 14 uur voor de graafmachine.

Vervolgens wordt uitgegaan dat er een shovel wordt ingezet ter ondersteuning bij het opruimen. Verwacht wordt dat shovel daarom maximaal 6 uur zal worden ingezet. Naast de inzet van shovel en de graafmachine zal er lichamelijk arbeid plaatsvinden, bijvoorbeeld met een breekijzer bebouwing slopen, of met een schop puin laden in een container. Dit leidt niet tot een stikstof of ammoniakuitstoot.

Voor wat betreft het afvoeren van puinafval wordt zoals hierboven beschreven, naar verwachting gebruik gemaakt van containers. Gelet op de omvang van het te slopen gedeelte wordt verwacht dat voor de voormalige bebouwing 5 containers met een inhoud van 40 m³ volstaan voor het afvoeren van het puinafval (berekening: 180/40). 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 5 vrachtwagens. De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS-calculator 2023 ingevoerd. In onderstaande tabel worden de ingevoerde gegevens overzichtelijk weergegeven.

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
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	14	173,81	10,43	1,2	0,1
Shovel	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	6	60,24	3,61	0,7	0,1

Bouwrijp maken

Voordat de nieuwe woning, bijgebouwen, en bedrijfsgebouwen, waaronder het entreegebouw, de vergaderunits en de veldschuur, gerealiseerd kunnen worden, dient de voor nieuwbouw bestemde grond bouwrijp te worden gemaakt. Hierbij kan worden gedacht aan het afgraven van een sleuf voor de fundering, bedradingen en voor leidingen. Hierbij zal naar verwachting gebruik moeten worden gemaakt van een graafmachine om zowel de gronden af te graven als het zand in te laden in een container.

Er wordt een nieuwe woning gebouwd met een omvang van circa 200 m². Daarnaast worden er bij de woning twee bijgebouwen gerealiseerd met een gezamenlijke omvang van circa 350 m². Tot slot wordt er een entreegebouw van circa 250 m² gerealiseerd en op het terrein worden enkele bedrijfsgebouwen (vergaderunits en veldschuur) gerealiseerd. Uitgegaan wordt van een gezamenlijk omvang van 500 m². De nieuwbouw heeft een gezamenlijke oppervlakte van circa 1300 m². (Optelsom laten zien) Deze oppervlakte dient bouwrijp te worden gemaakt. Ervan uitgaande dat de sleuf 0,7 m diep wordt afgegraven, leidt dit afgerond tot 910 m³ grond (berekening: 1300*0,7). Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 1300 scheppen (berekening: 910/0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 33 uur (berekening: 1300*1,5/60) voor de graafmachine.

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 23 containers benodigd (berekening: 910/40). 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 23 vrachtwagens (berekening: 23*1).

Tot slot wordt rekening gehouden met de inzet van overige werktuigen, zoals een trilplaat voor het aanstampen van grond of een shovel voor het vlakken van grond. Gelet op de omvang van het terrein wordt uitgegaan van 6 draaiuren voor een trilplaat en 6 voor de shovel.

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

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
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	33	409,70	24,58	2,7	0,1
Shovel	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	6	60,24	3,61	0,7	0,1
Inzet overige werktuigen (trilplaat/trilstamper)	10	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	6	8,94	X	0,2	0,0

03.3.2.3 Realisatiefase

Funderingen en bouwlagen

Begane grond beide gebouwen

Uitgegaan wordt dat de fundering van de woning, bijgebouwen en bedrijfsgebouwen wordt aangebracht door gebruik te maken van 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 910 m³. Indien er worst-case vanuit wordt gegaan dat het gehele gat helemaal wordt gevuld, komt dit derhalve neer op afgerond 13 uur voor de betonpomp (berekening: 910/72). Voor de aanleg van de verdieping van het huis en entreegebouw kan tevens gebruik gemaakt worden van beton, daarom wordt uitgegaan van afgerond 2 uur extra draaiuren voor de betonpomp (berekening: opp. woning 200 m² + 250 m² entreegebouw * 0,3 m dikte verdieping / 72m³ aanvoercapaciteit van beton), Daarmee komt het totaal neer op 15 uur voor de betonpomp (berekening: 13+2).

Ruwbouw

Als de fundering is gestort, dan kan er worden begonnen met het plaatsen van de ruwbouwconstructies. Daarbij kan worden gedacht aan het plaatsen van de dakconstructie, wandconstructie, spantconstructie en andere zware bouwelementen. Daarnaast dient het betreffende gebouw wind- en waterdicht te worden gemaakt. Er wordt uitgegaan dat het isoleren van het gebouw zal worden verricht door het gebruik maken van handgereedschap. Voor het plaatsen van ruwbouwconstructies zal naar verwachting een hijskraan worden ingezet. Er wordt uitgegaan dat indien de hijskraan niet wordt gebruikt deze stil staat en niet stationair draait.

Voor de werkzaamheden waarbij een hijskraan benodigd is wordt uitgegaan van een inzet van twee weken voor de woning en tevens twee weken voor het entreegebouw. Voor de realisatie van de veldschuur, de vergaderunits en de overige bijgebouwen wordt uitgegaan van gezamenlijk 2 weken. Ervan uitgaande dat de hijskraan binnen deze periode maximaal 2 uur per dag wordt gebruikt dan zal de hijskraan naar verwachting voor 60 uur worden ingezet (berekening: 6*5*2) ten behoeve van de werkzaamheden aan de verschillende gebouwen.

Afbouw

Nadat de ruwbouw (spant-, wand- en dakconstructie) gereed is, kunnen de gebouwen worden afgebouwd. Uitgegaan wordt dat er een elektrische verreiker worden ingezet voor het tillen/verplaatsen van zware bouwmaterialen. Tijdens de afbouw zijn geen werktuigen noodzakelijk. De benodigde montages kunnen worden verricht met elektrisch handgereedschap. Naar verwachting worden er bouwsteigers geplaatst om werkzaamheden op hoogte te kunnen verrichten, zoals werkzaamheden aan gevels. Het is niet exact bekend hoelang het duurt om de gebouwen af te bouwen.

Voor het afbouwen van de woning wordt uitgegaan van 6 weken. Ook voor het entreegebouw wordt uitgegaan van 6 weken. Voor de schuren wordt gezamenlijk uitgegaan van 4 weken. Volledigheidshalve wordt rekening gehouden met onvoorziene werkzaamheden, zoals kleine graafwerkzaamheden en/of montages op moeilijke plekken. Daarvoor wordt rekening gehouden met een mini-graafmachine en hoogwerker. Voor beide werktuigen wordt uitgegaan van een inzet van 1 uur per gebouw. Dit komt neer op 8 uur voor de mini-graafmachine en hoogwerker (berekening 8 gebouwen x 1 uur).

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

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/h)	Brandstofverbruik (l/h)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/h)	Emissie NH3 (kg/h)
Betonpomp	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	15	253,10	17,53	2,0	0,1
Hyskraan	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	60	744,90	44,69	4,6	0,7
Mini-graafmachine	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	8	49,32	3,00	0,3	0,1
Hoogwerker	60	Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel	8	49,32	3,00	0,3	0,1

Tot slot moeten bouwmaterialen, beton en mogelijk andere benodigdheden worden gelost op de bouwplaats. Het is op voorhand niet bekend hoeveel vrachtwagens exact naar de bouwplaats zullen komen. Rekening wordt gehouden met dagelijks 1 vrachtwagen voor het aanleveren van beton, bouwmaterialen en andere benodigdheden. Uitgaande van een totale bouwtijd van circa 25 weken, komt dit neer op 125 vrachtwagens (berekening: 25*5*1). Hierbij wordt rekening gehouden dat de elektrische verreiker tevens wordt gebruikt voor het lossen van de vrachtwagens.

03.3.2.4 Afrondingsfase

Wanneer de bouw van de woning, het entreegebouw de bijgebouwen en bedrijfsgebouwen zijn afgerond, dienen de gronden eromheen te worden afgewerkt. Dit heeft met name betrekking op de realisatie van bestrating, parkeerplaatsen en groen. Ervan uitgaande dat er half verharding gebruikt zal worden voor de bestrating van de paden naar de woning, entreegebouw, bijgebouwen, vergaderunits en veldschuur, bestaat het af te werken terrein in de afrondingsfase naar verwachting uit circa 1500 m². Voor het aanbrengen van de half verharding op de gronden dienen deze eerst enigszins afgegraven te worden. Half verharding, zoals grind, wordt doorgaans aangelegd met een laagdikte van 10 cm voor opritten en parkeerplaatsen en 5 cm voor wandelpaden. Volledigheidshalve wordt uitgegaan van een uit te graven diepte van 0,25, zodat eventueel ook ophoogzand kan worden aangebracht. Door de gronden 25 centimeter diep af te graven leidt dit tot afgrond 375 m³ grond (berekening: 1500*0,25).

Voor het afgraven van de gronden zal naar verwachting een graaflaadcombinatie worden ingezet, dit werktuig kan naast het afgraven ook tegelijkertijd worden ingezet voor het opvullen van gronden met vulzand. Voor het afvoeren van grond zal ter ondersteuning naar verwachting een shovel worden gebruikt. Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 536 scheppen

(berekening: $375/0.7$). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 14 uur (berekening: $536 \cdot 1,5/60$) voor de graaflaadcombinatie. Voor het afvoeren van grond kan ter ondersteuning gebruik worden gemaakt van een shovel, waarvoor wordt uitgegaan van 6 draaiuren. 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 m^3 , zijn er afgerond 10 containers benodigd (berekening: $375/40$). Wanneer een container vol zit, dan komt er een vrachtwagen om deze op te halen. Dit komt neer op 10 vrachtwagens.

Daarnaast dienen het grind, vulzand en eventuele beplanting naar het plangebied te worden gebracht. Ervan uitgaande dat het vulzand en grind in containers naar het plangebied worden gebracht en de afgegraven oppervlakte van 375 m^3 volledig wordt gevuld, zijn er 10 containers nodig (berekening $375/40$) Dit betekent dat er maximaal 10 vrachtwagenladingen benodigd zijn. Voor het brengen van eventuele beplanting wordt uitgegaan van 2 vrachtwagenladingen. In totaal worden in de afrondingsfase gebruik gemaakt van 22 vrachtwagens (10 voor grond, 10 voor grind vulzand en 2 voor beplanting). Bij het lossen van vrachtwagens wordt net als in de realisatiefase rekening gehouden met een elektrische verreiker.

Tot slot dienen de gronden te worden aangestampt, hiervoor wordt naar verwachting een trilplaat/trilstamper ingezet. Voor het aanplanten van bomen en beplanting wordt naar verwachting een mini-graafmachine ingezet. In deze berekening wordt uitgegaan dat beiden een dag worden ingezet (6 uur). De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graaflaadcombinatie	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	14	173,61	10,43	1,2	0,1
Shovel	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	6	60,24	3,61	0,4	0,1
Mini-graafmachine	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	6	37,44	2,25	0,4	0,1
Inzet overige werktuigen (trilplaat/trilstamper)	10	Stage-V, >= 2013, <= 56 kW, diesel	12	17,88	X	0,4	0,0

Voor de verkeersbewegingen door vrachtwagens wordt een separate bron opgenomen die later in het voorliggende document wordt behandeld.

03.3.2.5 *Bouwverkeer*

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) tegelijk op de bouwplaats. Uitgaande van een doorlooptijd van een jaar en een werkbare periode van 240 werkdagen ($(52-4)*5$), komt dit neer op 1200 voertuigen (berekening: $240*5$) tijdens de aanlegfase. Dit leidt tot 2400 lichte verkeersbewegingen per jaar (berekening: $1200*2$).

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

In de gehele aanlegfase is rekening gehouden met 170 vrachtwagens (23 vrachtwagens in de voorbereidingsfase + 125 vrachtwagens in de realisatiefase + 22 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 14 werktuigen gebruikt. Geacht wordt hiervoor dat er maximaal 14 extra vrachtwagens nodig zullen zijn.

In totaal komt het aantal vrachtwagens in de aanlegfase op 184 vrachtwagens die leiden tot middelen zwaar verkeersbewegingen. Uitgegaan wordt dat 40% van het aantal vrachtwagens aangemerkt kunnen worden tot middelzware vrachtwagens. Dit zijn afgerond 74 middelzware vrachtwagens (berekening: $40\%*184$). Dit komt neer op 148 middelzware verkeersbewegingen (berekening: $74*2$) tijdens de gehele aanlegfase.

De overige 60% van het aantal vrachtwagens kunnen derhalve tot zwaar vrachtverkeer worden aangemerkt. Dit zijn afgerond 111 zware vrachtwagens ($60\% \times 184$ voertuigen). Dit komt neer op 222 zware verkeersbewegingen (berekening: $111*2$) tijdens de gehele aanlegfase.

Bij het modelleren van het wegverkeer is rekening gehouden met een file percentage van 75% om stagnatie op de weg (rood stoplicht, bochten e.d.) in de berekening mee te nemen. Ook is rekening gehouden met manoeuvrerende bewegingen op de bouwplaats middels een separate bron. Omdat vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is tevens een separate bron opgenomen voor de emissies tijdens het laden/lossen op de bouwplaats. Voor zowel het middelzwaar als het zwaar vrachtverkeer wordt uitgegaan van de kencijfers die gelden voor zwaar vrachtverkeer. Hiervoor is gebruik gemaakt van de emissiekengetallen opgenomen als bijlage bij de handreiking 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023', uitgaande van een NOx emissie van afgerond 79 gram/uur en een NH3 emissie van afgerond 0,90 gram/uur en een lostijd van 10 minuten. Voor 74 middelzware vrachtwagens resulteert dit in de volgende emissies: 1,0 kg/j NOx en 11,1g/j NH3 en voor 111 zware vrachtwagens resulteert dit in de volgende emissies: 1,5 kg/j NOx en 16,7 g/j NH3. Voor het berekening van NH3 emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule: (((aantal

vrachtwagens * lostijd) / 60) x 0,9 NH3) /1000). Voor het berekening van NOx emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule: (((aantal vrachtwagens * lostijd) /60) x 79 NOx) /1000)).

Het aannemelijk dat het grootste gedeelte van het bouwverkeer van en naar de locatie rijdt via de Gunnerstraat. Door de Gunnerstraat te vervolgen in zuidelijke richting kan Saasveld worden bereikt. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze afslag met de Gunnerhoek hebben bereikt. 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. Ook wordt er rekening mee gehouden dat een deel van het werkverkeer vanuit noordelijke richting komt, of in noordelijke richting vertrekt. Door de planlocatie via de Gunnersweg in noordelijke richting te verlaten kan de kern Weerselo worden bereikt en de Bisschopstraat (N343), die toegang verschaft tot Oldenzaal. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de afslag Robertstraat hebben bereikt. 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. De verkeersbewegingen worden evenredig over de twee mogelijke richtingen verdeeld.

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

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (p/jaar)
Licht verkeer	1.200	2.400
Middelzwaar verkeer	74	148
Zwaar (vracht)verkeer	111	222
Emissie NOx (kg/j)		1,1
Emissie NH3 (kg/j)		0,2

03.3.3 Gebruiksfasen

03.3.3.1 Gasgebruik bestaand bedrijfspand (hal)

De bestaande hal blijft op het gasnetwerk aangesloten. Volgens de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2023, levert 1 m³ aardgas circa 9 m³ rookgas op. In de bestaande situatie wordt er circa 15336 m³ gas per jaar verbruikt. Dit komt neer op 138.024 m³ rookgas per jaar (berekening: 15336*9). Met een emissieconcentratie van 70 mg/nm³ NOx bedraagt de NOx emissie afgerond 9,66 NOx kg/j ((berekening: 138.024 * 70) / 1.000.000). In de toekomstige situatie wordt ervan uitgegaan dat het gasverbruik hetzelfde zal zijn.

03.3.3.2 Verkeersbewegingen van en naar de planlocatie

Om de verkeersgeneratie als gevolg van het plan te bepalen wordt aangesloten bij de verkeerskencijfers van de CROW publicatie 381. Voor de berekening van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- stedelijkheidsgraad: niet stedelijk en rest bebouwde kom;
- voor de woning wordt uitgegaan van 'koop, huis, vrijstaand'
- voor de werklocatie wordt in de beoogde situatie uitgegaan van de kencijfers van een 'bedrijfsverzamelgebouw'

Voor een vrijstaande woning in de categorie 'koop, huis, vrijstaand' geldt een verkeersgeneratie van dagelijks maximaal 8,6 verkeersbewegingen.

Omdat het gebruik van de woningen tot huishoudelijk afval leidt dat dient te worden opgehaald door een vuilniswagen, is in de voorliggende AERIUS berekening in eerste instantie rekening gehouden met 0,02 zware bewegingen per woning conform de CROW publicatie 381. Omdat de AERIUS calculator echter met hele getallen rekent, wordt in de berekening worst-case uitgegaan van 2 zware verkeersbewegingen per dag.

Van afgerond 9 maximale dagelijkse verkeersbewegingen worden er derhalve 7 aangemerkt als licht verkeer en 2 als zwaar verkeer.

Voor de werklocatie wordt uitgegaan van de kencijfers van een 'bedrijfsverzamelgebouw' Hiervoor geldt een dagelijkse verkeersgeneratie van 8,7 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. De totale oppervlakte van de hal en de nieuwe bebouwing bedraagt 3500 m². Dit komt neer op 305 verkeersbewegingen per dag (berekening: $3500/100 \cdot 8,7$).

Omdat wordt uitgaan van werkdagen dient het aantal verkeersbewegingen vermenigvuldigd te worden met 1,33. Dit komt derhalve neer op afgerond 406 verkeersbewegingen (berekening: $305 \cdot 1,33$).

Volgens de CROW bestaat 20% van de verkeersgeneratie uit vrachtverkeer. Dagelijks gaat het om 82 verkeersbewegingen gegenereerd door vrachtverkeer ($406 \cdot 0,2$). Dit kan weer onderverdeeld worden in 60% zwaar en 40% middelzwaar. In totaal komt dit neer op afgerond 33 middelzware vrachtbewegingen ($82 \cdot 0,4$) en 50 zware vrachtbewegingen ($82 \cdot 0,6$) en 323 lichte verkeersbewegingen ($406 - 83$).

Afgerond komt het aantal verkeersbeweging van de woning en de werklocatie uit op 330 lichte verkeersbewegingen, 33 middelzware verkeersbewegingen en 52 zware verkeersbewegingen.

Bij het modelleren van het wegverkeer is rekening gehouden met een file percentage van 75% om stagnatie op de weg (rood stoplicht, bochten e.d.) in de berekening mee te nemen. Ook is rekening gehouden met manoeuvrerende bewegingen op eigen terrein middels een separate bron. Omdat vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is tevens een separate bron opgenomen voor de emissies tijdens het laden/lossen op de bouwplaats. Voor zowel het middelzwaar als het zwaar vrachtverkeer wordt uitgegaan van de kencijfers die gelden voor zwaar vrachtverkeer. Hiervoor is gebruik gemaakt van de emissiekengetallen opgenomen als bijlage bij de handreiking 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023', uitgaande van een NOx emissie van afgerond 79 gram/uur en een NH3 emissie van afgerond 0,90 gram/uur en een lostijd van 10 minuten. Voor afgerond 43 vrachtwagens (berekening: 33 middelzware verkeersbewegingen + 52 zware verkeersbewegingen) /2) resulteert dit in de volgende emissies: 0,56 kg/j NOx en 6,0 g/j NH3. Voor het berekening van NH3 emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule: $((\text{aantal vrachtwagens} \times \text{lostijd}) / 60) \times 0,9 \text{ NH3} / 1000$. Voor het berekening van NOx emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule: $((\text{aantal vrachtwagens} \times \text{lostijd}) / 60) \times 79 \text{ NOx} / 1000$.

Het aannemelijk dat het grootste gedeelte van het gebruiksverkeer van en naar de locatie rijdt via de Gunnerstraat. Door de Gunnerstraat te vervolgen in zuidelijke richting kan Saasveld worden bereikt. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze afslag met de Gunnerhoek hebben bereikt. 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. Ook wordt er rekening mee gehouden dat een deel van het werkverkeer vanuit noordelijke richting komt, of in noordelijke richting vertrekt. Door de planlocatie via de Gunnersweg in noordelijke richting te verlaten kan de kern Weerselo worden bereikt en de Bisschopstraat (N343), die toegang verschaft tot Oldenzaal. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de afslag Robertstraat hebben bereikt. 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. De verkeersbewegingen worden evenredig over de twee mogelijke richtingen verdeeld.

03.4 Conclusie

03.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2023. Voor de referentiesituatie is gerekend voor het rekenjaar 2023. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2024, omdat uitgegaan wordt dat het plan in dit jaar wordt uitgevoerd. Voor de gebruiksfase is gerekend voor het rekenjaar 2025, omdat wordt geacht dat de bebouwing met een doorlooptijd van 1 jaar voor het bouwproject dan pas in gebruik kan worden genomen. 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. Ook de referentiesituatie toch?

Referentiesituatie

De totale NO_x-emissie als gevolg van het gebruik van de bedrijfsgebouwen en de woning in de referentiesituatie (huidige legale feitelijke situatie) bedraagt in totaal 99,2 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 2,1 kg/j. De hoogste bijdrage bedraagt 0,03 mol/ha/j ter plaatse van het Natura 2000-gebied 'Lemselermaten' en 'Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek'.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie bedraagt in totaal 18,5 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 bedraagt 87,4 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 1,7 kg/j. De hoogste bijdrage bedraagt 0,03 mol/ha/j ter plaatse van het Natura 2000-gebied 'Lemselermaten' en 'Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek'.

03.4.2 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 in de gebruiksfase van de ontwikkeling leidt tot een meetbare depositie van NO_x of NH₃ in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de aanlegfase is er geen sprake van een meetbare depositie. De hoogste bijdrage in de gebruiksfase bedraagt 0,03 mol/ha/j en slaat neer in de Natura 2000-gebieden 'Lemselermaten' en 'Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek'.

Aangezien in de gebruiksfase sprake is van een nadelige depositie, is er voor deze situatie een verschilberekening uitgevoerd waarin deze is afgezet tegenover de huidige legale feitelijke situatie van de woning en bedrijfsgebouwen (referentiesituatie). Het resultaat hiervan wordt getoond in figuur 6. Per saldo komt dit neer op een effect vanuit de projectberekening van 0,00 mol/ha/j. Dit betekent dat de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling, ondanks dat er sprake is van een nadelige depositie, geen nadelige effecten heeft voor het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden 'Lemselermaten' en 'Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek'. Dit komt doordat de nadelige depositie bij het gebruik van de bedrijfshal een bestaande situatie is en niet wijzigt in de toekomstige situatie.

Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)
-	-	-	-
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)		
-	-		
Er zijn geen resultaten voor deze weergave.			
Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.			
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek Lemselermaten			

Figuur 6: resultaten verschilberekening (bron: AERIUS calculator 2023.0.1)

De AERIUS Calculator 2023.0.1 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.

04 ANALYSEBESTANDEN

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

Ad Fontem ruimtelijk advies

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

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

Aanlegfase
Aanlegfase methoeve

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYFq64rS17dq
08 november 2023, 23:22
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,6 kg/j	18,5 kg/j

Resultaten

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

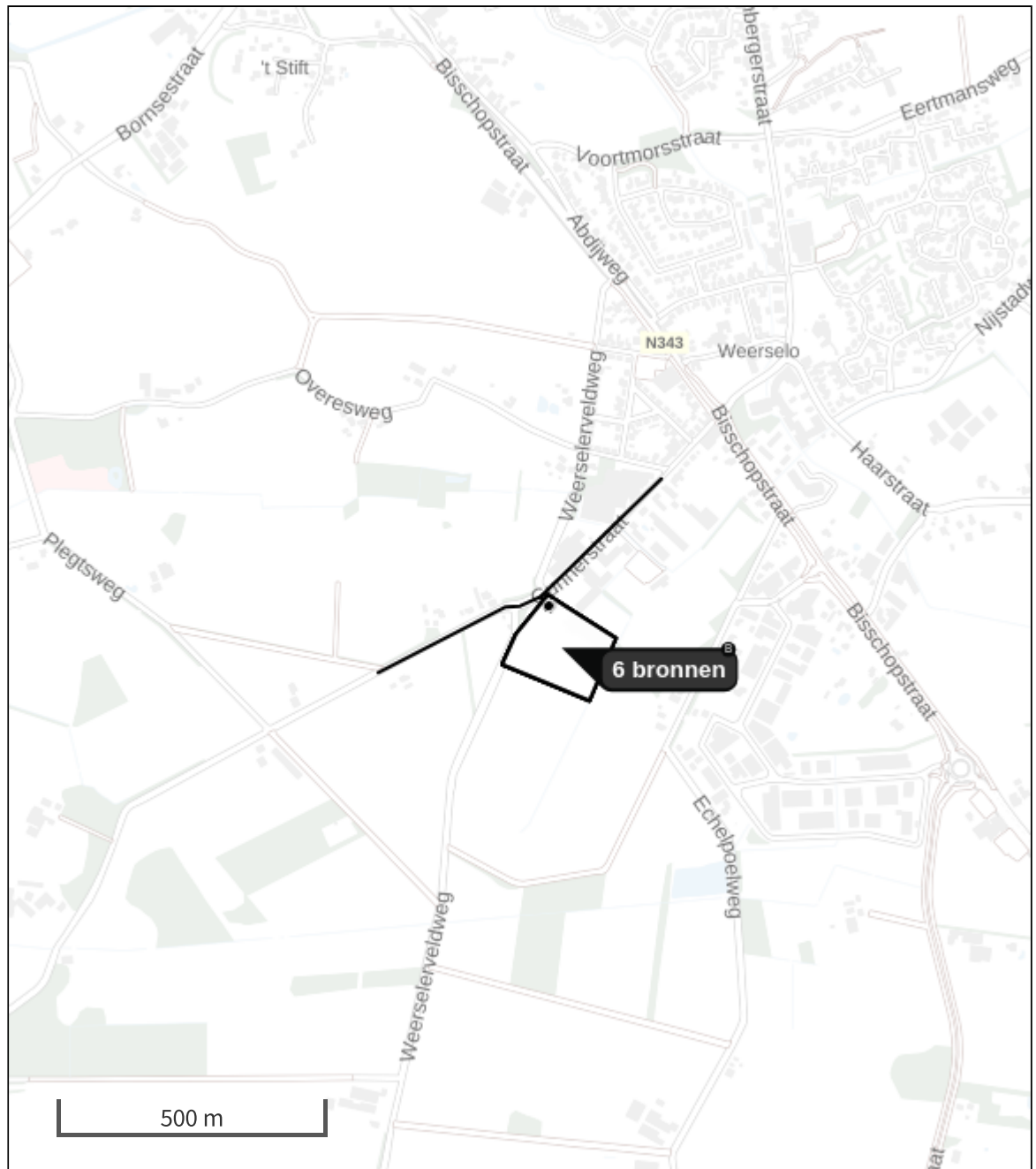
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase - bouwrijp maken	0,1 kg/j	3,5 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	0,3 kg/j	7,2 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning afrondingsfase	60,1 g/j	2,3 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase - sloop	56,4 g/j	1,9 kg/j
7	Anders... Anders... Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	16,7 g/j	1,5 kg/j
8	Anders... Anders... Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (middelzwaar)	11,1 g/j	1,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	27,7 g/j	1,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hügelgräberheide Halle-Hesingen (11 km)	X:256679 Y:496585	-
2	Kleingewässer Achterberg (16 km)	X:269695 Y:478359	-
3	Syen-Venn (16 km)	X:271435 Y:487208	-
4	Weiher am Syenvenn (17 km)	X:272287 Y:486224	-
5	Itterbecker Heide (18 km)	X:250517 Y:503123	-
6	Tillenberge (18 km)	X:272107 Y:491585	-
7	Gildehauser Venn (18 km)	X:270748 Y:475989	-
8	Bentheimer Wald (18 km)	X:273404 Y:483769	-
9	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (19 km)	X:262665 Y:468079	-
10	Amtsvenn u. Hündfelder Moor (19 km)	X:262531 Y:467910	-
11	Rünenberger Venn (19 km)	X:270114 Y:473947	-
12	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (22 km)	X:257176 Y:463625	-
13	Engdener Wüste (22 km)	X:275043 Y:495475	-
14	Hesepers Moor, Engdener Wüste (22 km)	X:275076 Y:495466	-
15	Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld (22 km)	X:265286 Y:465376	-
16	Graeser Venn - Gut Moorhof (23 km)	X:264250 Y:464597	-
17	Feuchtwiese Ochtrup (25 km)	X:277269 Y:475299	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase - bouwrijp maken	NO _x	3,5 kg/j			
Locatie	X:254729,81 Y:485223,18	NH ₃	0,1 kg/j			
Oppervlakte	2,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75- 560 kW, diesel, SCR: ja	410 l/j	33 u/j	24 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	98,4 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75- 560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	6 u/j	3 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	14,6 g/j
Inzet 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

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x			7,2 kg/j	
Locatie	X:254729,81	NH ₃			0,3 kg/j	
	Y:485223,18					
Oppervlakte	2,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	294 l/j	15 u/j	17 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	70,6 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	745 l/j	60 u/j	44 l/j	NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j
Mini-graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	afrondingsfase	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:254729,81 Y:485223,18	NH ₃	60,1 g/j
Oppervlakte	2,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Inzet overige werktuigen (trilplaat/trilstamper)	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17 l/j	12 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graaflaadcombinatie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	174 l/j	14 u/j	10 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	41,8 g/j
Mini-graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	38 l/j	6 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,1 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	38 l/j	6 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,1 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:254792,48 Y:485418,58	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	357,54 m	Hoogte	-	NH ₃	10,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 /jaar	75,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	74,0 /jaar	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	111,0 /jaar	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase - sloop	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:254729,81 Y:485223,18	NH ₃	56,4 g/j
Oppervlakte	2,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	174 l/j	14 u/j	10 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	41,8 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	6 u/j	3 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	14,6 g/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:254552,95 Y:485262,6	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	383,10 m	Hoogte	-	NH ₃	17,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 /jaar			75,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	74,0 /jaar			75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	111,0 /jaar			75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

7 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	16,7 g/j
Locatie	X:254709,53 Y:485301,97				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (middelzwaar)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	11,1 g/j
Locatie	X:254706,67 Y:485302,11				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Stationsstraat 37,

7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

22af103

gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rwyb6yiSaQYM

08 november 2023, 23:21

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 (1) - Referentie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2023

2025

Emissie NH₃

2,1 kg/j

1,7 kg/j

Emissie NO_x

99,2 kg/j

87,4 kg/j

Resultaten

Situatie 1 (1) - Referentie

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

0,03 mol/ha/j

-

-

-

-

Hexagon

5358973

5358973

Gebied

Lemselermaten

Lemselermaten

Situatie 1 (1) (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

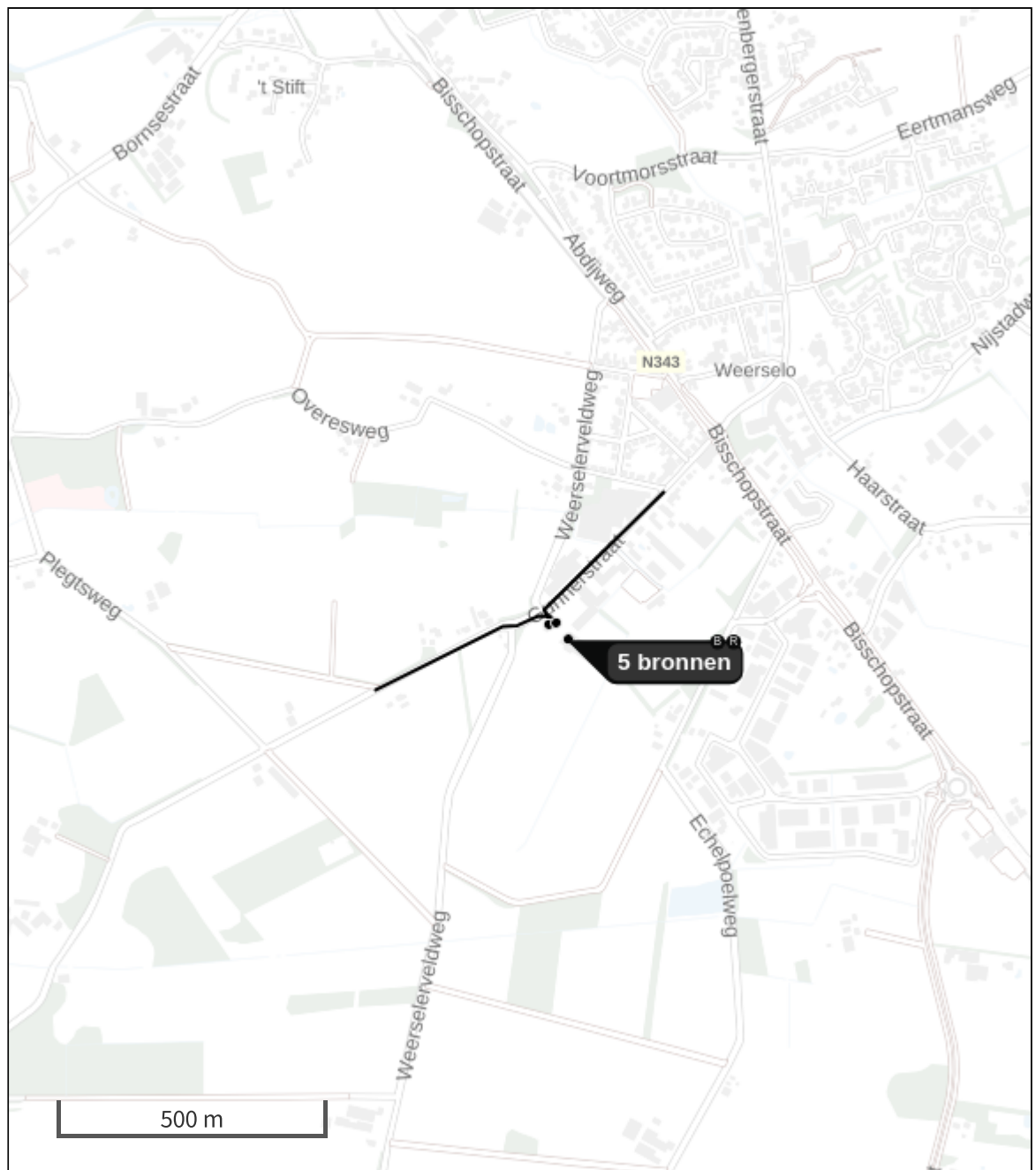
		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasverbruik Hal	-	9,7 kg/j
4	Anders... Anders... Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	12,7 g/j	1,1 kg/j
5	Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Woning	0,5 kg/j	3,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	84,9 kg/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Wonen en Werken Kantoren en winkels gasverbruik hal	-	9,7 kg/j
4	Anders... Anders... Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	6,0 g/j	0,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	77,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek
Lemselermaten

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hügelgräberheide Halle-Hesingen (11 km)	X:256679 Y:496585	-
2	Kleingewässer Achterberg (16 km)	X:269695 Y:478359	-
3	Syen-Venn (17 km)	X:271435 Y:487208	-
4	Weiher am Syenvenn (17 km)	X:272287 Y:486224	-
5	Itterbecker Heide (18 km)	X:250517 Y:503123	-
6	Tillenberge (18 km)	X:272107 Y:491585	-
7	Gildehauser Venn (18 km)	X:270748 Y:475989	-
8	Bentheimer Wald (19 km)	X:273404 Y:483769	-
9	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (19 km)	X:262665 Y:468079	-
10	Amtsvenn u. Hündfelder Moor (19 km)	X:262531 Y:467910	-
11	Rünenberger Venn (19 km)	X:270114 Y:473947	-
12	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (22 km)	X:257176 Y:463625	-
13	Engdener Wüste (23 km)	X:275043 Y:495475	-
14	Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld (23 km)	X:265286 Y:465376	-
15	Hesepers Moor, Engdener Wüste (23 km)	X:275076 Y:495466	-
16	Graeser Venn - Gut Moorhof (23 km)	X:264250 Y:464597	-
17	Feuchtwiese Ochtrup (25 km)	X:277269 Y:475299	-

Situatie 1 (1), Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	40,7 kg/j
Locatie	X:254547,18 Y:485260,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 10,3 kg/j
Lengte	366,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	165,0 /etmaal	75,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 /etmaal	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 /etmaal	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	44,2 kg/j
Locatie	X:254806,92 Y:485434,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,2 kg/j
Lengte	345,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	165,0 /etmaal	75,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 /etmaal	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 /etmaal	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik Hal	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	9,7 kg/j
Locatie	X:254747,49 Y:485274,98	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	12,7 g/j
Locatie	X:254726,39 Y:485307,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik Woning	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:254710,94 Y:485305,11	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	38,8 kg/j
Locatie	X:254547,19 Y:485260,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 10,6 kg/j
Lengte	366,80 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	165,0 /etmaal	75,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 /etmaal	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 /etmaal	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	38,4 kg/j
Locatie	X:254806,92 Y:485434,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,5 kg/j
Lengte	345,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	165,0 /etmaal	75,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 /etmaal	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 /etmaal	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	gasverbruik hal	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	9,7 kg/j
Locatie	X:254747,49 Y:485274,98	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	6,0 g/j
Locatie	X:254726,39 Y:485307,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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