



AERIUS Calculator 2022 stikstofberekening

SCHAAPSKOOIWEG 2 OVERDINKEL



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam	AERIUS-berekening
Plantype	AERIUS Calculator 2022
Status	Definitief
Datum	16 mei 2023
Projectnummer	20AF196
Opsteller	Ad Fontem Ruimtelijk Advies Stationsstraat 37 7622 LW Borne

Inhoud

01	INLEIDING	4
	01.1 Inleiding en voornemen	4
02	PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING	6
	02.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
	02.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering	6
	02.3 AERIUS Calculator 2022	7
03	TOETSING ONTWIKKELING	8
	03.1 Ligging projectlocatie t.o.v. Natura 2000-gebied	8
	03.2 Methode	9
	03.2.1 Referentiesituatie	9
	03.2.2 Beoogde situatie	9
	03.3 Uitgangspunten	11
	03.3.1 Referentiesituatie	11
	03.3.2 Aanlegfase	11
	03.3.3 Gebruiksfase	15
	03.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2022	16
	03.4.1 Rekenresultaten	16
	03.4.2 Conclusie	17

01 INLEIDING

01.1 Inleiding en voornemen

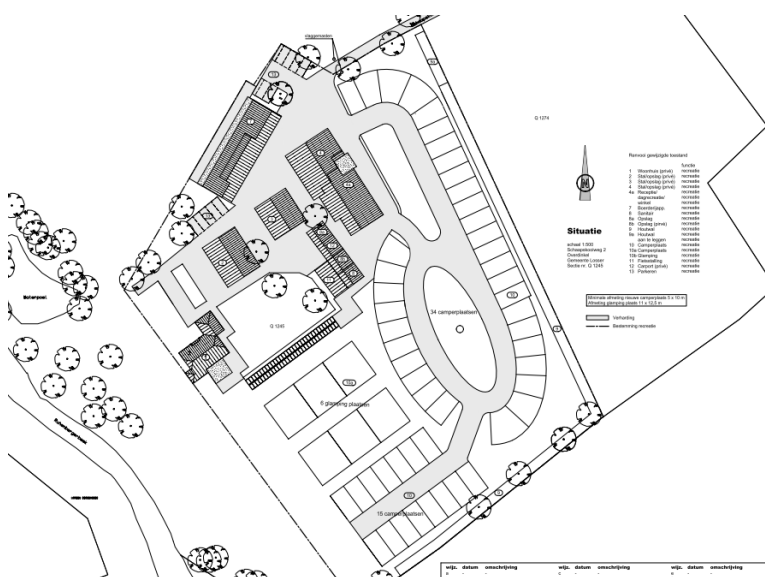
Voor de locatie aan de Schaapskooiweg 2 in Overdinkel wordt een plan ontwikkeld. De agrarische bedrijfsbestemming wordt gewijzigd naar een verblijfsrecreatiebestemming, waarbij de huidige hoeveelheid standplaatsen voor campers/kampeerauto's (25 stuks) wordt uitgebreid met 24 extra standplaatsen. In totaal zal het aantal standplaatsen voor campers/kampeerauto's in de toekomstige situatie 49 bedragen.

Daarnaast worden zes nieuwe 'glamping plaatsen' (luxé tenten) toegevoegd en wordt ten dienste van de verblijfsrecreatie een ondergeschikte horeca gerealiseerd, waarbij dranken en etenswaren ten behoeve van de campinggasten verstrekt kunnen worden. Er wordt geen zelfstandige horecagelegenheid geëxploiteerd. Er is dus geen sprake van het ter plaatse bereiden van etenswaren.

Tevens worden er zes boerderijappartementen gerealiseerd. Daarvoor is reeds een omgevingsvergunning verleend. Ondanks dat er al een omgevingsvergunning verleend is voor de realisatie van zes boerderijappartementen, wordt de realisatie en het gebruik van de appartementen meegenomen in de voorliggende AERIUS-berekening. Dit omdat de realisatie van de appartementen nog niet heeft plaatsgevonden.

Verder wordt voor de recreatieve functies op het erf extra verharding gerealiseerd in de vorm van een toegangsweg en parkeerplaatsen.

Tot slot zal een bestaande schuur geschikt worden gemaakt voor dagrecreatieve activiteiten (ten behoeve van de camping) en zou gebruikt kunnen worden als vergaderzaal (beperkte schaal). In figuur 1 is een fragment opgenomen van de situatietekening van de toekomstige situatie van het plangebied.



Figuur 1: situatietekening toekomstige situatie van het plangebied (bron: Meijerink bta)

Het plangebied voor de voorliggende AERIUS-berekening bestaat uit de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente Losser, sectie Q, nummer (deels)1977, 1976, 1975 en 1974. In figuur 2 wordt de (indicatieve) begrenzing van het plangebied weergegeven (rood omkaderd).



Figuur 2: begrenzing projectlocatie (bron: Google Maps)

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling aan de Schaapskooiweg 2 in Overdinkel zal er mogelijk een toename plaatsvinden in de uitstoot van stikstof en/of ammoniak, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Omdat op voorhand nadelig effecten voor de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten zijn, heeft initiatiefnemer Ad Fontem gevraagd een stikstofberekening (AERIUS) uit te voeren. Voorliggende AERIUS-berekening is in dat kader uitgevoerd.

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 NH₃ (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH₃ is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS in het leven geroepen. Op 26 januari 2023 is de huidige AERIUS Calculator geactualiseerd. De nieuwe versie is AERIUS Calculator 2022. De belangrijkste verandering tot nu toe is de 'afkapgrens' van 25 km voor stikstofdepositie bij alle projecten. De aanleiding hiervoor is het eindrapport van het adviescollege 'Meten en berekenen Stikstof' (ook wel de 'Commissie Hordijk') en de uitspraak van de Raad van State over de A15 van afgelopen 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).

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 stikstofgevoelig 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 vergunningsvrij 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 een stikstofberekening (AERIUS) zowel de aanleg- als gebruiksfase meegenomen moeten worden.

02.3 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.

03 TOETSING ONTWIKKELING

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

Gelet op de ligging van het plangebied maakt deze geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 200-gebied betreft het gebied 'Dinkelland' en ligt op circa 50 meter afstand vanaf het plangebied. Dit wordt in figuur 3 weergegeven.



Figuur 3: ligging plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Dinkelland' (bron: AERIUS-calculator 2022)

Hoewel op de kaart opgenomen in figuur 3 enkel het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied wordt weergegeven, liggen er op grotere afstand (vanaf ca. 4 km) van het plangebied ook andere Natura 2000-gebieden. Ook zijn in de omgeving van het plangebied (vanaf ca. 2 km) buitenlandse Natura 2000-gebieden aanwezig. 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. Dus Natura 2000-gebieden die binnen de straal van 25 km vanaf het plangebied liggen, worden automatisch meegenomen in de berekening.

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 NH₃, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke realisatie van een voorliggend project zoals het bouwrijp maken van gronden (aanleg van kabels), verbouwing van de schuur, realisatie van verharding etc.. In de voorliggende AERIUS-berekening kan er in de aanlegfase op twee mogelijke manieren stikstof en/of ammoniak vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - a. betreft het werkmateriaal dat o.a. wordt ingezet voor:
 - het verbouwen van de bestaande schuur waarin de zes boerderijappartementen komen te zitten;
 - het aanleggen van extra standplaatsen;
 - het toevoegen van zes nieuwe glamping plaatsen;
 - het geschikt maken van een bestaande schuur voor dagrecreatieve activiteiten en eventueel voor vergaderingen;
 - het realiseren van verharding ten behoeve van het uitbreiden van de toegangsweg en aantal parkeerplaatsen
2. Verkeersbewegingen aanlegfase: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar het plangebied tijdens de uitvoering van het beoogde plan. 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 op circa 50 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. Voorliggende berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Gebruiksfasen

In de gebruiksfasen van het plangebied kan er op meerdere manieren stikstof en/of ammoniak vrijkomen:

1. Gebruik van de zes boerderijappartementen: dit betreft het gebruik van de zes boerderijappartementen. De boerderijappartementen worden niet aangesloten op het gasnetwerk. Bij het verwarmen van het gebouw c.q. de appartementen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de appartementen zal er dan ook geen emissie van NOx en/of NH3 vrijkomen.

Dit onderdeel kan derhalve buiten beschouwing worden gelaten.

2. Gebruik van de standplaatsen: dit betreft het gebruik van de standplaatsen. Ook de standplaatsen worden niet voorzien van gas. Voor sanitair zal gebruik worden gemaakt van bestaande sanitair voorzieningen die tevens gasloos zijn. De initiatiefnemer heeft immers een grote hoeveelheid zonnepanelen op het erf, die voorzien in de energiebehoefte.

Dit onderdeel kan derhalve buiten beschouwing worden gelaten.

3. Gebruik van de zes glamping plaatsen: Ook de glamping plaatsen worden niet voorzien van gas. Voor sanitair zal wederom gebruik worden gemaakt van bestaande sanitair voorzieningen, zoals hierboven aangegeven.

Dit onderdeel kan derhalve buiten beschouwing worden gelaten.

4. Gebruik van de bestaande schuur voor dagrecreatieve activiteiten en evt. vergaderen: de schuur zal niet worden aangesloten op het gasnetwerk. Bij het verwarmen van het gebouw en/of verwarmen van tapwater in de schuur zal er dan ook geen emissie van NOx en/of NH3 vrijkomen.

Dit onderdeel kan derhalve buiten beschouwing worden gelaten.

5. Verkeersbewegingen gebruiksfasen: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar het plangebied in de gebruiksfasen. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 50 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. Voorliggende berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

03.3 Uitgangspunten

03.3.1 Referentiesituatie

Uitgegaan wordt dat er in de huidige situatie geen sprake is van een emissie/depositie van NO_x en NH₃ (worst-case).

03.3.2 Aanlegfase

03.3.2.1 Algemeen

Voor de berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase is gebruik gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens is 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 zijn met elkaar vermenigvuldigd om het totaal aantal brandstofverbruik en de daarmee gemoeide stikstof- en ammoniak depositie te berekenen. Deze berekeningen zijn conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2022", o.a. de formule ' $B=0,095 \cdot P_{max} + 0,54 \cdot D$ ' voor het berekenen van het brandstofverbruik.

In de voorliggende berekening wordt alleen rekening gehouden met de inzet van werktuigen vanaf bouwjaar 2014 (STAGE IV), omdat werkvoertuigen van dit bouwjaar tegenwoordig relatief eenvoudig te vinden zijn. Ook zijn ze ten opzichte van oudere machines duurzamer als het gaat om verbruik en uitstoot. Daarbij kan bij deze werkvoertuigen gebruik worden gemaakt van verduurzamingstechnieken, waaronder AdBlue. Met toepassing van AdBlue kan de uitstoot van de werkvoertuigen en daarmee de emissie van NO_x en NH₃ worden beperkt. Het toepassen van AdBlue kan tegenwoordig eenvoudig worden geregeld. Veel aannemers en/of projectontwikkelaars willen hier graag rekening mee houden, omdat het bijdraagt aan duurzaam en efficiënt ontwikkelen. Daarom wordt in de voorliggende berekening hier op ingespeeld. Bij de toepassing van AdBlue wordt echter wel rekening gehouden met het onderzoek van de TNO (Ligterink et al 2021) waaruit naar voren komt dat het AdBlue verbruik maximaal 6% van het dieselverbruik mag bedragen.

In aansluiting van het vorenstaande wordt ervan uit gegaan dat een werkvoertuig op de bouwplaats gemiddeld zes uur per dag gebruikt zal worden. In feite zal het werkelijke belasting van het werktuig lager liggen, omdat deze niet continue volledig worden belast. Men werkt namelijk ook doorgaans met de hand. De werkvoertuigen worden enkel gebruikt voor die werkzaamheden die niet met de hand kunnen worden uitgevoerd. Het kan dus in de praktijk zo zijn dat de werkvoertuigen de meeste tijd uit

zullen staan. De inzet van het aantal uren die voor de diverse verwachte werkvoertuigen wordt geschat, betreft dan ook een worst-case inzet waarin zowel de werkelijke belasting als het stationair draaien van de werkvoertuigen zijn meegenomen.

Verder wordt bij het maken van berekeningen telkens naar boven afgerond, aangezien de AERIUS-calculator met hele getallen rekent. Bij het berekenen van het brandstofverbruik wordt worst-case tevens naar boven afgerond en bij het berekenen van het AdBlue verbruik worst-case naar beneden. Door gebruik te maken van deze uitgangspunten kan er een defensieve inschatting worden gemaakt van het te verwachten gebruik (worst-case).

03.3.2.2 Inzet werkmateriaal

Zoals reeds beschreven wordt de huidige hoeveelheid van 25 standplaatsen uitgebreid met 24 standplaatsen, worden er zes nieuwe glamping plaatsen (luxé tenten) toegevoegd, worden er zes boerderijappartementen gerealiseerd in de bestaande schuur die verbouwd wordt en wordt er een bestaande schuur geschikt gemaakt voor dagrecreatieve activiteiten en evt. voor vergaderingen.

De extra standplaatsen voor campers/kampeerauto's worden net als de huidige standplaatsen op een daarvoor bewerkte grond aangelegd. Er hoeft geen riolering of fundering te worden aangelegd. De werkzaamheden voor het bewerken van de gronden zijn minimaal en kunnen mogelijk met de hand worden gedaan. Het inzetten van mobiele werkvoertuigen wordt daarbij niet noodzakelijk geacht.

Voor het verbouwen van de bestaande schuur ten behoeve van de zes boerderijappartementen wordt rekening gehouden met diverse mobiele werkvoertuigen, zoals een verreiker, graafmachine, shovel, betonpomp, hijskraan en een hoogwerker.

De verreiker kan worden ingezet om bijvoorbeeld zware bouwmaterialen en/of -elementen te tillen/verplaatsen. Uitgegaan wordt dat de verreiker maximaal een halve uur zal worden ingezet bij aanvang van de werkzaamheden op het begin van de werkdag en een halve uur bij afloop van de werkzaamheden aan het einde van de werkdag. Ervan uitgaande dat de boerderijappartementen binnen twee weken gerealiseerd kunnen worden, komt dit neer op een inzet van tien uur (berekening: $1 \times 5 \times 2$).

De graafmachine kan worden ingezet om eventueel grond af te graven ten behoeve van een cunet en sleuf voor riolering en bedradingen. De afgegraven grond zal mogelijk middels een shovel en door inzet van containers en vrachtwagens moeten worden afgevoerd. Uitgegaan wordt dat al het graafwerk en de afvoer van de grond maximaal twee dagen in beslag zullen nemen. Wanneer de graafmachine en shovel tijdens deze dagen om de beurt ingezet zullen worden, dan leidt dit tot een inzet van zes draaiuren per werkvoertuig.

De betonpomp wordt naar verwachting ingezet om fundering aan te brengen. Voor het aanbrengen van een eventuele fundering (inclusief verwerking) wordt maximaal twee uur per appartement uitgetrokken. Dit leidt tot maximaal twaalf uur inzet met de betonpomp (berekening: 2×6).

Nadat de fundering gereed is, kunnen de hijskraan en hoogwerker eventueel worden voor bijvoorbeeld werkzaamheden ten aanzien van de dakconstructie en spand- en wandconstructie en voor kleine gevel- en dak werkzaamheden. Ervan uitgaande dat de verbouwing van de schuur twee weken zal duren en de belasting van de hijskraan en hoogwerker respectievelijk 25% en 75% bedraagt, komt dit neer op een inzet van 15 uur voor de hijskraan en 45 uur voor de hoogwerker.

Voor het inpandig inrichten van de appartementen worden naar verwachting geen mobiele werkvoertuigen nodig geacht, omdat dit mogelijk met elektrisch handgereedschap kan worden gedaan. De bestaande schuur waarin de dagrecreatieve voorzieningen worden gerealiseerd en evt. vergaderingen gehouden kunnen worden, wordt slechts intern verbouwd. Ook hierbij wordt dus geacht dat er geen mobiele werkvoertuigen noodzakelijk zullen zijn. Zowel de inrichting van de boerderijappartementen als de schuur met dagrecreatieve voorzieningen kunnen naar verwachting geheel middels elektrisch handgereedschap worden uitgevoerd.

Tot slot wordt rekening gehouden met een graafmachine, shovel en een trilplaat of trilstamper voor het uitbreiden van de bestaande toegangsweg en parkeerplaatsen. Geacht wordt dat de doorlooptijd van deze werkzaamheden maximaal één week in beslag neemt. Gedurende deze week wordt uitgegaan dat de graafmachine voor drie werkdagen (18 uur) wordt ingezet en de shovel de helft daarvan (9 uur). Voor de trilplaat of trilstamper wordt maximaal een inzet van een halve dag uitgetrokken (3 uur). Dit komt neer op 15 uur inzet voor de graafmachine, 12 uur inzet voor de shovel en 3 uur inzet voor de trilplaat.

In onderstaande tabel worden de hierboven ingeschatte werkvoertuigen met daarbijbehorende draaiuren, vermogen, brandstofverbruik, AdBlue en de door de AERIUS calculator daaraan gekoppelde emissies overzichtelijk weergegeven.

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Verreiker	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	10	62,40	3,74	0,7	0,0
Graafmachine	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	6	60,24	3,61	0,7	0,0
Shovel	80	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	6	48,84	2,93	0,7	0,0
Betonpomp	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	12	234,48	14,07	1,4	0,1
Hijskraan	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	15	186,23	11,17	1,2	0,1
Hoogwerker	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	45	280,80	16,85	2,1	0,1
Graafmachine	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	18	180,72	10,84	1,5	0,0
Shovel	80	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	9	73,26	4,40	0,6	0,0
Trilplaat/trilstamper	10	Stage-V, <= 2019, <56 kW, diesel	3	4,47	x	0,1	0,0

03.3.2.3 Verkeersbewegingen aanlegfase

Dit betreft de verkeersbewegingen van en naar het plangebied in de aanlegfase. Enerzijds zijn dit de verkeersbewegingen die gemaakt worden door bouwvakkers om de werkzaamheden uit te voeren, anderzijds de verkeersbewegingen die door vrachtwagens – voor de aanvoer van diverse benodigheden zoals bouwmaterialen en mobiele werkvoertuigen en voor de afvoer van grond en evt. puin – teweeg worden gebracht.

Het is op voorhand niet bekend hoeveel lichte-, middelzware- of zware voertuigen op het plangebied zullen arriveren. Ervan uitgaande dat het voorgenomen plan maximaal een half jaar (120 werkdagen) duurt en er dagelijks maximaal vijf lichte voertuigen tegelijk op het plangebied aanwezig zijn, leidt dit tot 600 voertuigen tijdens de aanlegfase (berekening: 120×5). Dit komt neer op 1.200 lichte verkeersbewegingen (berekening: 600×2).

Voor wat betreft het aantal vrachtwagens in de aanlegfase wordt uitgegaan van dagelijks één vrachtwagen voor het aanleveren van bouwmaterialen of iets dergelijks, één vrachtwagen voor het afvoeren van grond en volledigheidshalve één vrachtwagen voor het afvoeren van evt. puin. Dit komt neer op dagelijks drie vrachtwagens. Gedurende de gehele aanlegfase zullen op basis van deze uitgangspunten 360 vrachtwagens arriveren (berekening: 3×120).

Voor wat betreft de mobiele werkvoertuigen wordt uitgegaan dat die éénmalig naar het plangebied gebracht zullen worden en na uitvoering van het plan weer opgehaald zullen worden. In de voorliggende AERIUS-berekening wordt rekening gehouden met 7 verschillende mobiele werkvoertuigen. Ervan uitgaande dat voor elke mobiele werkvoertuig een vrachtwagen benodigd is, komt dit neer op 7 extra vrachtwagens.

In totaal komt het aantal vrachtwagens in de aanlegfase op 367 vrachtwagens (berekening: $360 + 7$). Worst-case wordt in de berekening uitgegaan dat alle vrachtwagens tot zware verkeersbewegingen leiden. Dit komt neer op 734 zware verkeersbewegingen (berekening: 367×2). In de praktijk zullen er ook een deel middelzware verkeersbewegingen zijn, waardoor de werkelijke emissies van NOx en NH3 lager zullen uitvallen. Omdat vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is in de voorliggende AERIUS-berekening rekening gehouden met een file percentage van 75%. Met deze stagnatie kan het stationair draaien van de zware motors op het plangebied worden geïllustreerd. Ook is hierbij rekening gehouden met manoeuvreren op het plangebied.

De ontsluiting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase wordt geacht plaats te vinden via de Schaapskooiweg in oostelijke richting naar de Ruhenbergerweg en vanuit daar verder in oostelijke richting naar de doorgaande weg. De verkeersbewegingen worden geacht in ieder geval in het

heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, wanneer deze de splitsing Ruhenbergerweg-Wepeloweg hebben bereikt. Hier is immers de onderlinge afstand met het plangebied zodanig groot dat de verkeersbewegingen door het rij- en stopgedrag en snelheid niet meer te onderscheiden zijn van de overige deelnemende verkeer op de weg.

In onderstaande tabel worden de hierboven ingeschatte voertuigen en het aantal verkeersbewegingen en de door de AERIUS calculator daaraan gekoppelde emissies overzichtelijk weergegeven.

Type voertuig	Aantal voertuigen (p/j)	Aantal bewegingen (heen- en terugreis) (p/j)
Licht verkeer	1.200	1.200
Zwaar vrachtverkeer	367	734
Totale wegverkeer emissies		
	NOx	4,1 kg/j
	NH3	0,1 kg/j

03.3.3 Gebruiksfase

03.3.3.1 Verkeersbewegingen gebruiksfase

Dit betreft de verkeersgeneratie van en naar het plangebied in de gebruiksfase. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden.

Het plangebied ligt in het buitengebied, in de wijk 'Wijk 02 Overdinkel', waarvoor een niet stedelijke stedelijkheidsgraad geldt (< 500 adressen per km²) geldt.

Zoals reeds beschreven wordt de huidige hoeveelheid van 25 standplaatsen uitgebreid met 24 standplaatsen, worden er zes nieuwe glamping plaatsen (luxé tenten) toegevoegd, worden er zes boerderijappartementen gerealiseerd in de bestaande schuur die verbouwd wordt en wordt er een bestaande schuur geschikt gemaakt voor dagrecreatieve activiteiten en evt. voor vergaderingen.

Op basis van de CROW-publicatie 381 bedraagt de dagelijkse verkeersgeneratie van een standplaats maximaal 0,4 verkeersbewegingen per etmaal.¹ Voor 49 standplaatsen komt dit neer op afgerond 20 verkeersbewegingen per etmaal (berekening: 49*0,4).

Voor wat betreft de glamping plaatsen wordt tevens uitgegaan van dezelfde verkeerskengetallen als hierboven. Dit omdat de glamping plaatsen in principe dezelfde functie hebben als een standplaats, maar dan niet in een kampeerauto of stacaravan wordt verbleven. Uitgaande van zes glamping plaatsen en een maximale verkeersgeneratie van 0,4 verkeersbewegingen per etmaal, komt dit neer op afgerond 3 verkeersbewegingen per etmaal (berekening: 0,4*6).

¹ CROW publicatie 381. Camping (kampeerterrein), niet stedelijk, buitengebied.

Voor de boerderijappartementen wordt door gebrek aan een passende functie in de CROW-publicatie 381 aangesloten de verkeerskengetallen voor een 'Bungalowpark (huisjescomplex). De maximale verkeersgeneratie per bungalow bedraagt 2,8 verkeersbewegingen per etmaal.² Voor zes boerderijappartementen komt dit neer op afgerond 17 verkeersbewegingen per etmaal.

Verder wordt voor de bestaande schuur die geschikt wordt gemaakt voor dagrecreatieve voorzieningen en evt. vergaderingen, worst-case rekening gehouden met dagelijks maximaal 122 verkeersbewegingen. Hierbij is uitgegaan van het aantal verblijfplaatsen op het plangebied. Dit omdat er geen passende functie in de CROW-publicatie 381 is opgenomen, waaraan kan worden aangesloten. In praktijk zal het grootste gedeelte van de bezoekers reeds aanwezig zijn op het plangebied, waardoor het werkelijke aantal verkeersbewegingen lager zullen uitvallen. Dit is alleen maar gunstiger voor de uitkomst van de berekening, aangezien dan sprake is van minder emissie van NOx en NH3.

Tot slot wordt gesteld dat het gebruik van het plangebied mogelijk zal leiden tot afval dat een keer in de zoveel tijd opgehaald dient te worden door een vuilniswagen. Ook zal op het plangebied mogelijk aanvoer plaatsvinden van diverse benodigdheden. Het is op basis van de CROW-publicatie 381 echter niet te herleiden wat het aandeel aan vrachtverkeer is bij dergelijke functies. Daarom wordt worst-case rekening gehouden met vier zware verkeersbewegingen per etmaal. Dit is een vrachtwagen voor de aanvoer van diverse benodigdheden en een vrachtwagen voor de afvoer van afval of iets dergelijks dat het plangebied moet verlaten.

Omdat vuilniswagens of leveranciers vaak met draaiende motor afval komen halen of laden/lossen, wordt in de AERIUS-berekening bij de zware verkeersbewegingen uitgegaan van een file percentage van 75%. Met deze stagnatie kan het stationair draaien van de zware motors op het plangebied worden geïllustreerd. Hierbij is ook rekening gehouden met manoeuvreren op het plangebied.

Voor de ontsluiting van het plangebied in de gebruiksfase wordt rekening gehouden met dezelfde ontsluiting als in de aanlegfase.

03.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2022

03.4.1 Rekenresultaten

De AERIUS-berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2022. Voor de aanlegfase is gerekend voor het rekenjaar 2023, omdat wordt geacht dat de geplande activiteiten dit jaar nog kunnen worden uitgevoerd. Voor de gebruiksfase is gerekend voor het rekenjaar 2024, omdat het plangebied naar verwachting pas in 2024 klaar is voor gebruik.

² CROW-publicatie 381. Bungalowpark (huisjescomplex), niet stedelijk, buitengebied.

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 opgenomen.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie in de aanlegfase bedraagt in totaal 13,2 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,3 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie in de gebruiksfase bedraagt in totaal 18,3 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 1,4 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

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 zowel in de aanlegfase van de ontwikkeling als in de gebruiksfase 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 is er dan ook geen sprake van een meetbare depositie. Gelet op het vorenstaande wordt een nader onderzoek derhalve niet noodzakelijk geacht.

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

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

20AF196 AERIUS Schaapskooiweg 2 Overdinkel
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRj9TxZLEkRx
02 mei 2023, 20:34
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,3 kg/j	13,2 kg/j

Resultaten

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

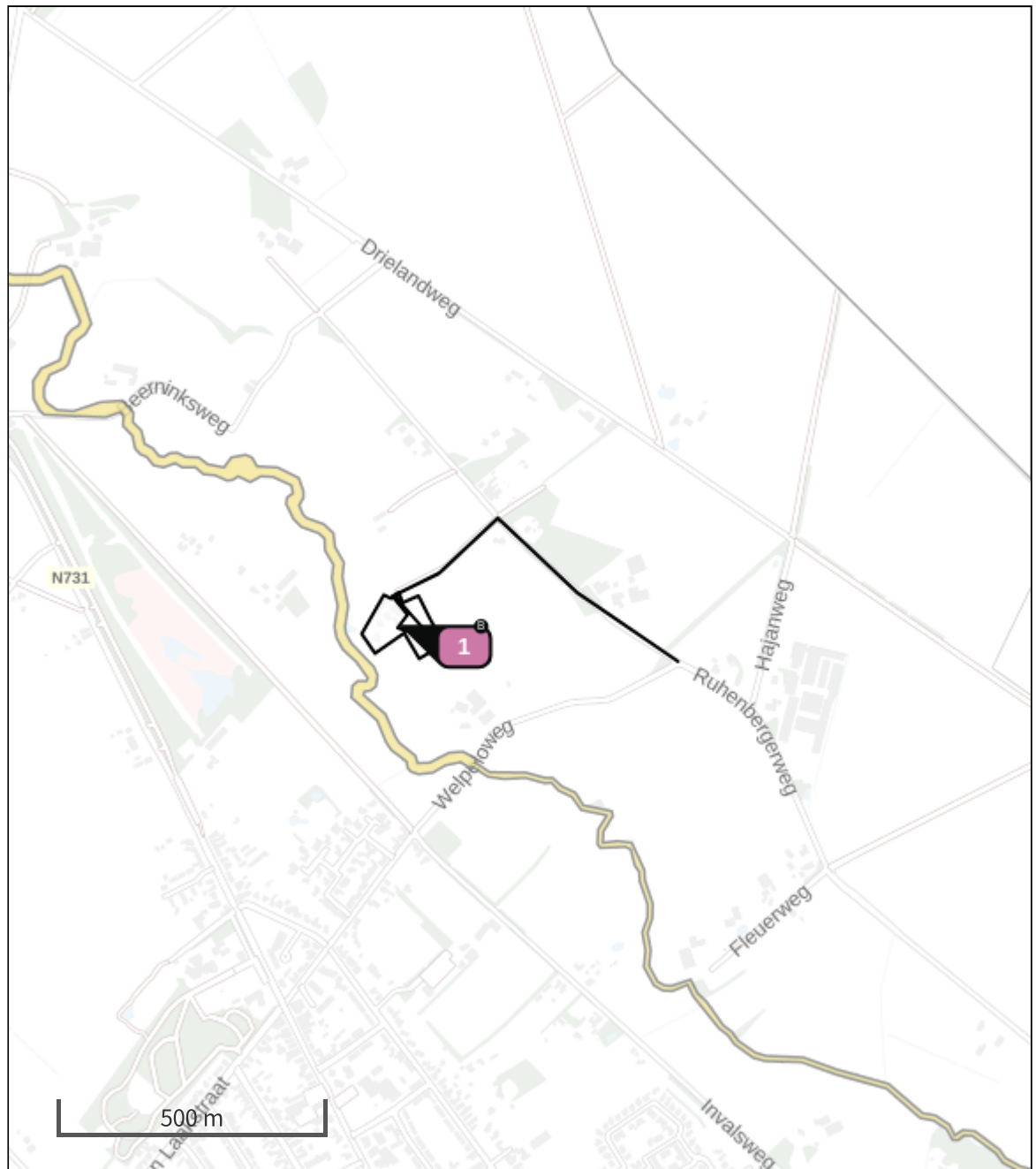
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet werkmateriaal	0,3 kg/j	9,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	78,1 g/j	4,1 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werkmateriaal		NO _x			9,1 kg/j
Locatie	X:267603,47 Y:474459,82		NH ₃			0,3 kg/j
Oppervlakte	1,08 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	63 l/j	10 u/j	3 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	15,1 g/j
Graafmachine	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
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	49 l/j	6 u/j	2 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	11,8 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	235 l/j	12 u/j	14 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	56,4 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	187 l/j	15 u/j	11 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	44,9 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	281 l/j	45 u/j	16 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	67,4 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	18 u/j	10 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	74 l/j	9 u/j	4 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	17,8 g/j
Trilplaat/trilstamper	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	3 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:267763,08 Y:474638,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	951,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 78,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	734,0 p/jaar	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
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

20AF196 AERIUS Schaapskooiweg 2 Overdinkel
Gebruiksfasen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rzd9YpJGrzJg
02 mei 2023, 21:20
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,4 kg/j	18,3 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 NH₃

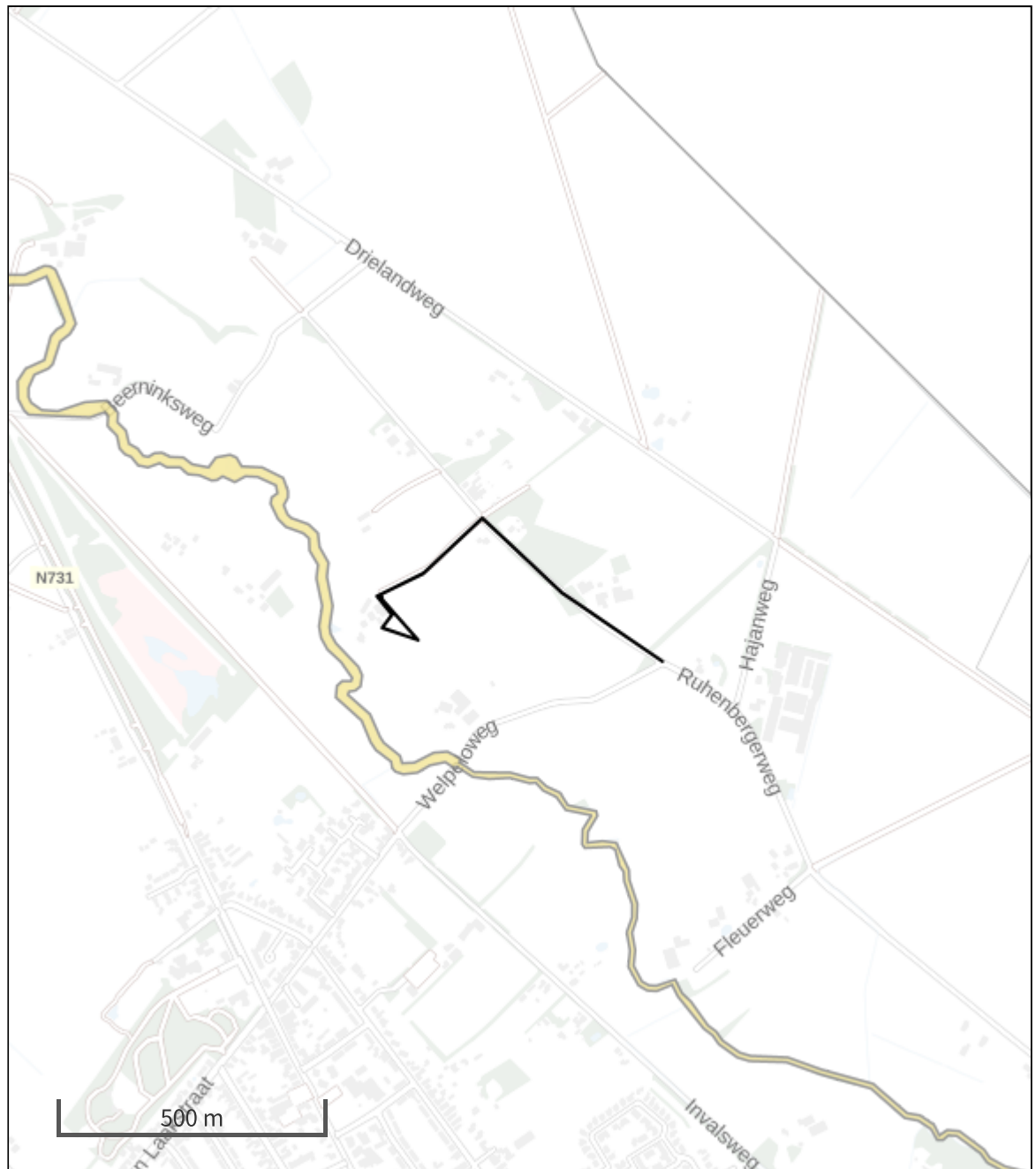
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,4 kg/j

18,3 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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	18,3 kg/j
Locatie	X:267763,08 Y:474638,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,9 kg/j
Lengte	951,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	122,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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