

AERIUS Calculator 2023.1
stikstofberekening (AERIUS)

**Recreatiepark
Westerholt
Ambt Delden**



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening Recreatiepark Westerholt te Ambt Delden**
Plantype: **AERIUS Calculator 2023.1**
Status: **Definitief**

Datum: 18 december 2023

Projectnummer: 20AF020

Opdrachtgever: **Stichting Twickel**
Twickelerlaan 1A
7495 VG Ambt Delden

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

Contactpersoon: Y. Yildirim LLB

1. Inleiding en voornemen

Aan de Almelosestraat 26 te Ambt Delden (gemeente Hof van Twente) bevindt zich de voormalige Camping Westerholt. In het verleden bevonden zich op de camping circa 180 'gasgestookte' stacaravans. Inmiddels is het campingterrein grotendeels gesaneerd. Momenteel bevinden zich op het terrein slechts nog een receptiegebouw, een bedrijfswoning, twee sanitair gebouwtjes en een buitenzwembad. Het voornemen bestaat om op het terrein een recreatiepark te ontwikkelen, bestaande uit het volgende programma:

Vakantiewoningen in clusters:

- 20 kleine familievakantiewoningen (4 personen);
- 14 grote familievakantiewoningen (6 personen);
- 3 groepsvakantiewoningen (12 personen);
- 3 tiny houses (2 personen).

Horecavoorziening/herberg:

- 12 hotel/B&B-kamers;
- Horeca;
- Faciliteiten: speeltuin, terras etc.

Facilitair gebouw:

- Technische dienst;
- HDD;
- Fietsenberging.

Parkeren:

- 40 parkeerplaatsen bij de vakantiewoningen in clusters (1 per woning);
- 162 parkeerplaatsen op centrale parkeerplaats.

Daarnaast zal er nieuw bos gerealiseerd worden, en zullen er enkele solitaire bomen en boomgroepen gerealiseerd worden. Ook zullen er nieuwe wegen, paden en parkeervoorzieningen aangelegd worden. Figuur 1.1 toont de toekomstige situatie van het plangebied.

Voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling zullen er werkvoertuigen ingezet moeten worden die vaak gebruik maken van fossiele brandstoffen. Bij de verbranding van fossiele brandstoffen wordt er stikstof en ammoniak in verbindingen uitgestoten, welke kunnen neerslaan in kwetsbare natuur. Ook voertuigen van en naar de planlocatie die gebruik maken van fossiele brandstoffen stoten uit. Initiatiefnemers hebben Ad Fontem gevraagd om de effecten van de emissies als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling en het gebruik van het plangebied in de toekomstige situatie op kwetsbare natuur in Natura 2000-gebieden te onderzoeken. In dat kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.



Figuur 1.1: Toekomstige situatie Recreatiepark Westerholt (bron: Strootman Landschapsarchitecten)

2. Programma Aanpak Stikstof en de AERIUS berekening

2.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

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

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

2.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering

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

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.

2.3 AERIUS

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. Vanaf 14 december 2023 is de Calculator 2023.1 in

gebruik. In deze versie zijn diverse verbeteringen doorgevoerd in de calculator, maar de resultaten blijven ongewijzigd ten opzichte van de vorige versie.

2.2 AERIUS Calculator 2023.1

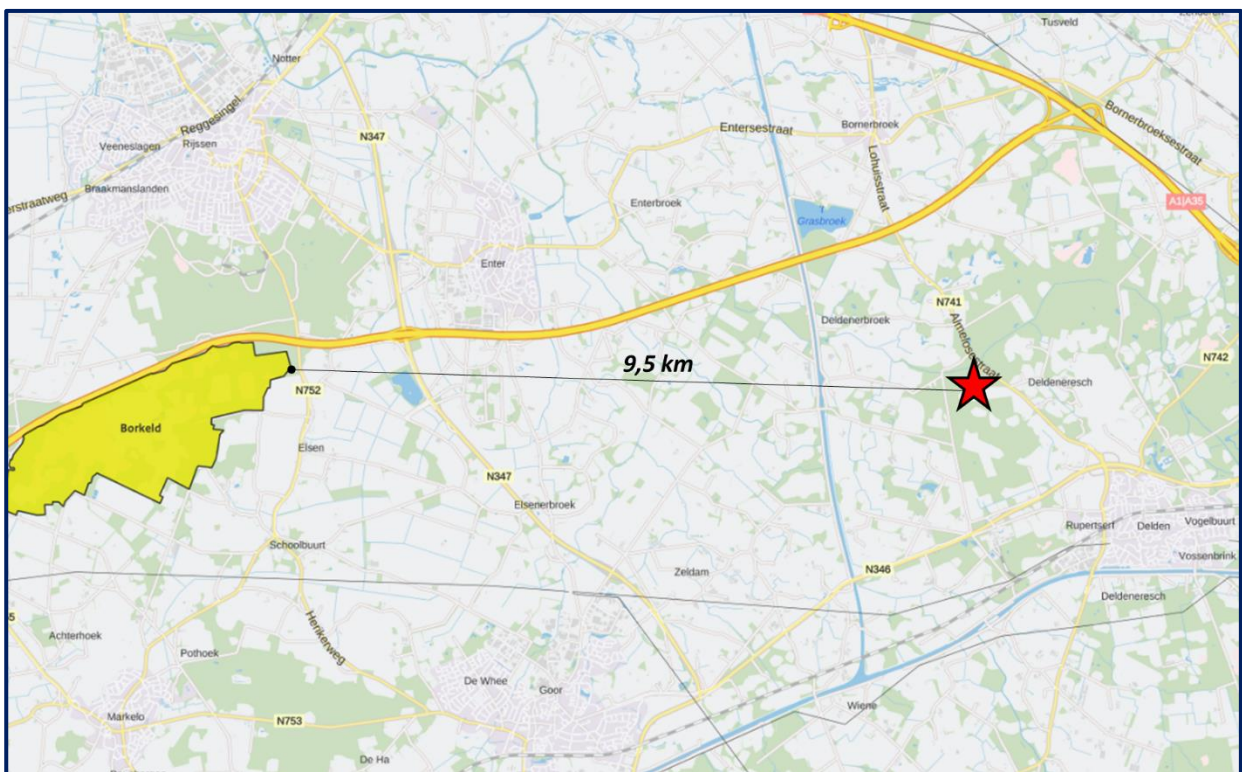
Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2023.1 berekent zowel de stikstof- als ammoniakdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof/ammoniak en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft stikstof en ammoniak.

3. Toetsing ontwikkeling Recreatiepark Westerholt

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

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Hof van Twente en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Borkeld', gelegen op circa 9,5 kilometer van de planlocatie (zie figuur 3.1).

Andere Natura 2000-gebieden die op onderstaande kaart niet zichtbaar zijn maar wel binnen de 25 km afstand van het plangebied liggen, worden automatisch meegenomen in de AERIUS berekening. Dit omdat de AERIUS calculator de depositiebijdrage voor Natura 2000-gebieden tot 25 km vanaf het plangebied berekend.



Figuur 3.1: Afstand planlocatie tot Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator 2023.1)

3.2 Methode

3.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet gezien worden in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het vigerende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

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

3.2.2 Beoogde situatie

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

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren een emissie van stikstof en/of ammoniak vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet om de gronden binnen het plangebied gereed te maken voor nieuwbouw (voorbereidingsfase);
 - b. realisatie van de vakantiewoningen en voorzieningen (realisatiefase);
 - c. afwerking van het plangebied (afroondingsfase).
2. Verkeersbewegingen van en naar de bouwlocatie: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de bouwlocatie. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 kilometer van de weg. Bij de onderhavige planlocatie ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied op circa 9,5 kilometer afstand.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase kan er op een aantal mogelijke manieren een emissie van stikstof en/of ammoniak vrijkomen:

1. Gebruik van de recreatiewoningen: de woningen zullen gasloos worden gebouwd. Daarmee zal geen sprake zijn van de emissie van stikstof en/of ammoniak als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de recreatiewoningen. Dit onderdeel kan daarom buiten beschouwing worden gelaten.
2. Gebruik van de horeca/herberg: zowel de horecavoorzieningen als herberg zullen gasloos worden gebouwd. Daarmee zal geen sprake zijn van de emissie van stikstof en/of ammoniak als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de horecavoorzieningen en herberg. Dit onderdeel kan daarom buiten beschouwing worden gelaten.
3. Gebruik van het facilitaire gebouw: ook het facilitair gebouw zal gasloos worden gebouwd. Daarmee zal geen sprake zijn van de emissie van stikstof en/of ammoniak als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in het gebouw. Dit onderdeel kan daarom buiten beschouwing worden gelaten.
4. Verkeersbewegingen eigen terrein: dit betreft o.a. de verkeersbewegingen van leveranciers op het terrein van het recreatiepark, evenals verkeersbewegingen van bezoekers die bij het in- en uitchecken éénmalig naar de betreffende woning kunnen rijden voor het laden/lossen van reiskoffers e.d. en eventueel bewegingen door personeel.
5. Verkeersbewegingen van en naar het recreatiepark: dit betreft de verkeersbewegingen van en naar het recreatiepark. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Referentiesituatie

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

3.3.2 Aanlegfase (bouwfase)

Algemeen

Voor de input in de aanlegfase is er gebruik gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare AERIUS projecten elders in het land, die zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het (te verwachten) aantal draaiuren van een werkvoertuig is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Het brandstofverbruik is berekend aan de hand van de formule die in de 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' is opgenomen voor mobiele werkvoertuigen. Die formule luidt als volgt: $B = P_{\max} * 0,095 + 0,54 * D$.

Voor wat betreft de mobiele werkvoertuigen is in de voorliggende berekening uitgegaan van werkvoertuigen vanaf STAGE IV. Deze werkvoertuigen zijn tegenwoordig goed verkrijgbaar, waarbij mogelijk is dat er AdBlue wordt toegevoegd aan de brandstof. Daarmee wordt de uitstoot van stikstof en ammoniak beperkt. Dit draagt bij aan het verwezenlijken van de doelstelling van de overheid om nadelige effecten voor de natuur bij bouwprojecten zo veel mogelijk te beperken. De hoeveelheid AdBlue verbruik is beperkt tot maximaal 6% van het brandstofverbruik, e.e.a. op basis van de resultaten van het onderzoek van de TNO (Ligterink et al 2021) waaruit gebleken is dat het AdBlue verbruik maximaal 6% van het dieselverbruik mag bedragen.

Voor wat betreft het aantal draaiuren per werkvoertuig, is in de voorliggende berekening uitgegaan dat een werkvoertuig op de bouwplaats maximaal zes uur per dag ingezet wordt. In feite zal de werkelijke belasting van het werktuig echter lager kunnen liggen, omdat deze niet continue volledig zal worden belast. Het personeel heeft immers ook pauze en er wordt ook veel werkzaamheden verricht door lichamelijke inzet. Verder is bij het maken van berekeningen telkens naar boven afgerond, aangezien de AERIUS Calculator met hele getallen rekt. Voor het berekenen van het AdBlue verbruik is er worst-case naar beneden afgerond. Door gebruik te maken van deze uitgangspunten is er een defensieve inschatting gemaakt van het te verwachten inzet aan werkmateriaal in de aanlegfase, wat in de praktijk mogelijk lager kan uitvallen.

Vorbereidingsfase

Voor het bouwrijp maken van de gronden binnen het plangebied ten behoeve van de nieuwbouw wordt verwacht dat de volgende werkvoertuigen ingezet zullen moeten worden:

Werkvoertuig	Kw	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstof verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	150	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel: SCR: ja	332	4910,28	294,62	28,5	1,2
Shovel	150	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel: SCR: ja	111	1641,69	98,50	9,7	0,4
Trilplaat/trilstamper	10	Stage-IV, 2014-2018, 56 kW, diesel, SCR: nee	126	187,74	x	4,4	<0,1

Toelichting

Rekening is gehouden met een grote graafmachine voor het afgraven van gronden ten behoeve van een bouwput voor de fundering van de nieuwbouw. Bij het afgraven van de gronden komt grond vrij die afgevoerd moet worden. Een deel hiervan wordt naar verwachting hergebruikt om het resterende gedeelte van de bouwput waar de fundering eindigt op te hogen. Voor het afvoeren van grond wordt een shovel noodzakelijk geacht in combinatie met containers die gebracht en opgehaald moeten worden door containers. Tenslotte is er rekening gehouden met een trilplaat/trilstamper om grond aan te stampen.

Op voorhand is het niet bekend hoelang de graafmachine, shovel en de trilplaat/trilstamper ingezet zullen worden. Het voor voorliggend plan opgestelde bestemmingsplan maakt diverse bouwvlakken mogelijk, waarbinnen de voor de reactieve functies bedoelde nieuwbouw gebouwd dient te worden. De oppervlakte van de bouwvlakken bedraagt maximaal 21.000 m². Ervan uitgaande dat de bouwvlakken voor 60% uit bebouwing bestaat en 40% uit verharding (zie afrondingsfase) dient er 12.600 m² voor de nieuwbouw te worden afgegraven (berekening: 21.000*0,6). Hiervan uitgaande en dat er maximaal 0,7 m diep (is nodig voor vorstvrije leidingen/kabels) wordt afgegraven, komt dit neer op 8.820 m³ grond die vrijkomt (berekening: 12.600*0,7). Een kraanbak heeft vaak een minimale inhoud van 0,7 m³ en een volledige graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Hiervan uitgaande komt dit neer op een inzet van afgerond 221 uur met de graafmachine (berekening: 8.820*1,5/60). Omdat wordt uitgegaan dat een deel van de gronden weer hergebruikt wordt om de gronden op te hogen nadat de fundering is aangebracht, is het aantal van 221 uur verhoogd met 50%, wat neerkomt op afgerond 332 uur voor de graafmachine (berekening: 221*1,5). Het resterende gedeelte van 50% van de afgegraven grond zal naar verwachting met de shovel afgevoerd moeten worden en geladen worden in containers. Hiervoor is rekening gehouden met afgerond 111 uur (berekening: 221*0,5).

Het aantal containers hangt af van de inhoud van de in te zetten containers. Bij dergelijke projecten is een container met een inhoud van 25 m³ een gangbare maat. Ervan uitgaande dat er 4.410 m³ aan grond (50% van 8.820) afgevoerd moet worden, komt dit neer op afgerond 177 containers / vrachtwagens.

Ten slotte is voor de berekening van de inzet van een trilplaat/trilstamper uitgegaan dat er maximaal 100 m² grond per uur kan worden aangestampt. Uitgaande van 12.600 m² aan te stampen grond komt dit neer op 126 uur (berekening: 12.600/100).

Realisatiefase

Voor de realisatie van de vakantiewoningen en voorzieningen wordt verwacht dat de volgende werkvoertuigen ingezet zullen moeten worden:

Werkvoertuig	Kw	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstof verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Betonpomp	150	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel: SCR: ja	62	916,98	55,02	5,3	0,2
Hijskraan	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	360	7034,40	422,06	39,8	1,7
Verreiker	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	82	511,68	30,70	3,5	0,1
Onvoorzien	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	63	393,12	23,59	2,7	<0,1

Toelichting

Er is in de voorbereidingsfase ten behoeve van de bouwput van de nieuwbouw voor de recreatieve functies rekening gehouden met een gat van 8.820 m³, waarvan 50% met grond opgevuld wordt als de fundering is aangebracht. De fundering bestaat derhalve uit 50% van 8.820 m³, wat neerkomt op 4.410 m³. Voor de fundering is uitgegaan van een betonpomp die maximaal 72 m³ beton kan storten. Hiervan uitgaande komt dit neer op een inzet van afgerond 62 uur voor de betonpomp (berekening: 4.410/72).

De beoogde nieuwbouw bestaat uit 40 recreatiewoningen en uit hotelkamers / bed & breakfast kamers). Gesteld wordt dat een recreatiewoning, vaak bestaande uit prefab materialen, binnen 5 dagen wind- en waterdicht in elkaar gezet kan worden. Voor het gebouw met hotelkamers of bed & breakfast kamers is maximaal 20 weken uitgetrokken (20 werkdagen). De montagewerkzaamheden zullen bij voorkeur met de hand en elektrisch handgereedschap worden uitgevoerd. Daarnaast is rekening gehouden met de inzet van een hijskraan om zwaar materiaal te tillen/plaatsen en een verreiker om zware bouwmaterialen naar de juiste bouwplaats te brengen. Ervan uitgaande dat de hijskraan gedurende bovengenoemde periodes 1 dag maximaal wordt belast, komt dit neer op 360 uur aan inzet (berekening: 40*6 + (4*5*6)). Ervan uitgaande dat de verreiker maximaal 2 uur per woning en hotel / bed & breakfast gebouw wordt ingezet, komt dit neer op 82 uur aan inzet (berekening: 40*2+2).

Verder dienen bouwmaterialen naar de bouwplaatsen te worden gebracht. Het is niet bekend hoeveel vrachtwagens daarvoor noodzakelijk zijn. Per woning is er rekening gehouden met maximaal 5 vrachtwagens en voor het gebouw met hotelkamers of bed & breakfast kamers is er rekening gehouden met maximaal 50 vrachtwagens. Dit komt neer op 250 vrachtwagens in totaal (berekening: 5*40 + 50). Voor het uitladen van de vrachtwagens is rekening gehouden met de inzet van een heftruck. Ervan uitgaande dat de gemiddelde lostijd van een vrachtwagen 10 minuten bedraagt, komt dit neer op een inzet van afgerond 42 uur (berekening: 250*10/60) voor de heftruck.

Ten slotte is er rekening gehouden met een post onvoorzien. Hierbij is uitgegaan van 10% van het totaal aantal uur dat voor de werkvoertuigen gezamenlijk is gerekend. Dit komt neer op 63 uur (berekening: 630*0,10).

Afrondingsfase

Dit is de fase waarin het plangebied afgewerkt wordt (o.a. bestrating, aanleg van paden en eventuele groenvoorzieningen). Verwacht wordt dat de volgende werkvoertuigen daarvoor ingezet zullen moeten worden:

Werkvoertuig	Kw	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstof verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	150	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	95	1405,05	84,30	8,2	0,3
Shovel	150	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32	473,28	28,40	2,9	0,1
Trilplaat/trilstamper	10	Stage-IV, 2014-2018, 56 kW, diesel, SCR: nee	84	125,16	x	2,9	0,0
Mini-graafmachine	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	30	187,20	11,23	1,3	<0,1
Heftruck	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6	37,44	2,25	0,4	<0,1

Toelichting

Rekening is gehouden met een grote graafmachine voor het afgraven van gronden ten behoeve van de bestrating. Bij het afgraven van de gronden komt grond vrij die afgevoerd moet worden. Een deel hiervan wordt naar verwachting hergebruikt om het terrein op te hogen. Voor het afvoeren van grond wordt een shovel noodzakelijk geacht in combinatie met containers die gebracht en opgehaald moeten worden door containers. Tenslotte is er rekening gehouden met een trilplaat/trilstamper om grond aan te stampen, een mini-graafmachine voor het aanplanten van eventuele groenvoorzieningen en een heftruck voor het uitladen van vrachtwagens.

Op voorhand is het niet bekend hoelang de graafmachine, shovel en de trilplaat/trilstamper ingezet zullen worden. In de voorbereidingsfase is binnen het plangebied uitgegaan van een onderverdeling van 60% bebouwing en 40% verharding. Hiervan uitgaande bestaat het af te werken terrein in de afrondingsfase uit een oppervlak van 8.400 m² (berekening: 21.000*0,4). Hiervan uitgaande en dat er maximaal 0,3 m diep (is nodig voor fundering + klinkers) wordt afgegraven, komt dit neer op 2.520 m³ grond die vrijkomt (berekening: 8.400*0,3). Een kraanbak heeft vaak een minimale inhoud van 0,7 m³ en een volledige graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Hiervan uitgaande komt dit neer op een inzet van 63 uur met de graafmachine (berekening: 2.520*1,5/60). Omdat wordt uitgegaan dat een deel van de gronden weer hergebruikt wordt om de gronden op te hogen nadat de fundering is aangebracht, is het aantal van 63 uur verhoogd met 50%, wat neerkomt op afgerond 95 uur voor de graafmachine (berekening: 63*1,5). Het resterende gedeelte van 50% van de afgegraven grond zal naar verwachting met de shovel afgevoerd moeten worden en geladen worden in containers. Hiervoor is rekening gehouden met afgerond 32 uur (berekening: 63*0,5).

Het aantal containers hangt af van de inhoud van de in te zetten containers. Bij dergelijke projecten is een container met een inhoud van 25 m³ een gangbare maat. Ervan uitgaande dat er 1.260 m³ aan grond (50% van 2.520) afgevoerd moet worden, komt dit neer op afgerond 51 containers / vrachtwagens.

Naast de afvoer van grond dient er bestrating naar het plangebied te worden gebracht. Op een pallet past circa 8 m² aan bestrating. Een vrachtwagen kan circa 30 pallets vervoeren. Er is 8.400 m² aan bestrating nodig. dit komt neer op maximaal 1.050 pallets aan bestrating (berekening: 8.400/8) en maximaal 35 vrachtwagens (berekening: 1.050/30).

Verder is voor de trilplaat/trilstamper uitgegaan dat er 100 m² per uur kan worden aangestampt. Dit komt neer op 84 uur (berekening: 8.400/100).

Voor wat betreft de mini-graafmachine is uitgegaan van maximaal 1 week inzet om eventuele bomen of ander groen aan te planten. Dit komt neer op 30 uur (berekening: 6*5).

Ten slotte is er rekening gehouden met de inzet van een heftruck om de vrachtwagens met pallets uit te laden. Ervan uitgaande dat de gemiddelde lostijd van een vrachtwagen 10 minuten duurt en 35 vrachtwagens ingezet worden, komt dit neer op afgerond 6 uur voor de heftruck.

Verkeersbewegingen van en naar plangebied

Voor het bouwverkeer tijdens de aanlegfase van en naar het plangebied is een onderscheid gemaakt tussen licht- 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 10 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 weken vakantie)*5), komt dit neer op 2.400 voertuigen (berekening: 240*10) tijdens de aanlegfase. Dit leidt tot 4.800 lichte verkeersbewegingen per jaar (berekening: 2.400*2).

Zwaar vrachtverkeer (o.a. aanleveren bouw materiaal)

In de gehele aanlegfase is rekening gehouden met 513 vrachtwagens (177 voorbereidingsfase + 250 realisatiefase + 86 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 (4 verkeersbewegingen: heen; terug; heen; terug). Er is rekening gehouden met 8 verschillende werktuigen (7 werkvoertuigen + 1 onvoorzien). Geacht wordt derhalve dat hiervoor maximaal 32 extra vrachtwagens nodig zullen zijn. In totaal komt het aantal vrachtwagens in de aanlegfase derhalve op 545 vrachtwagens, wat neerkomt op 1.090 zware verkeersbewegingen (berekening: 545×2).

Voor de verkeersbewegingen is gelet op de ligging in het buitengebied in de nabijheid van de provinciale weg (N741) rekening gehouden met een doorstromende verkeersbron (1 en 2) in het buitengebied en een stagnerende verkeersbron voor de manoeuvrerende bewegingen binnen het plangebied.

Omdat zware vrachtwagens in sommige gevallen met een draaiende motor moeten laden en lossen, is tevens een separate bron opgenomen voor de emissies tijdens het laden/lossen op de bouwplaats. Daarbij is worst-case uitgegaan van de kencijfers die normaal gesproken gelden voor zwaar vrachtverkeer met een stad-stagnerend verkeersbron, zoals als bijlage opgenomen bij de handreiking 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023'. Voor zwaar vrachtverkeer in 2024 is er een kengetal van afgerond 81 g/uur voor NOx opgenomen en afgerond 0,91 g/uur voor NH3. Uitgaande dat de motors maximaal 10 minuten stationair draaien, komt dit afgerond neer op de volgende emissies:

- 7,4 NOx kg/j (berekening: $545 \times 10 / 60 \times 81 / 1.000$);
- 0,09 NH3 kg/j (berekening: $545 \times 10 / 60 \times 0,91 / 1.000$).

3.3.2 Gebruiksfase

Verkeersbewegingen eigen terrein

Zoals reeds beschreven betreft dit o.a. de verkeersbewegingen van leveranciers op het terrein van het recreatiepark die goederen komen brengen zoals etenswaren, bed- en linnengoed, drank en andere benodigdheden om het recreatiepark te exploiteren. Ook betreft dit de verkeersbewegingen van bezoekers die bij het in- en uitchecken éénmalig naar de betreffende woning mogen rijden voor het laden/lossen van reiskoffers e.d..

Uitgegaan wordt dat er dagelijks 1 leverancier komt voor het brengen van etenswaren en drank, 1 leverancier voor het brengen/ophalen van bed- en linnengoed en 1 leverancier voor benodigdheden die gebruikt worden in het facilitaire gebouw zoals gereedschap e.d.. Uitgaande van 3 leveranciers per dag komt dit neer op 6 verkeersbewegingen op eigen terrein. Doordat leveranciers vaak korte laad- en lostijden hebben, staat de motor van de zware voertuigen veelal aan. Voor het stationair draaien is een separate bron opgenomen om de emissies mee te nemen. Daarbij is worst-case uitgegaan van de kencijfers die normaal gesproken gelden voor zwaar vrachtverkeer met een stad-stagnerend verkeersbron, zoals als bijlage opgenomen bij de handreiking 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023'. Voor zwaar vrachtverkeer in 2025 is er een kengetal van afgerond 75 g/uur voor NOx opgenomen en afgerond 0,90 g/uur voor NH3. Er is uitgegaan van dagelijks 3 zware voertuigen. Dit komt jaarlijks neer op 1.095 zware voertuigen (berekening: 3×365). Uitgaande dat de motors maximaal 10 minuten stationair draaien, komt dit afgerond neer op de volgende emissies:

- 13,7 NOx kg/j (berekening: $1.095 \times 10 / 60 \times 75 / 1.000$);
- 0,17 NH3 kg/j (berekening: $1.095 \times 10 / 60 \times 0,90 / 1.000$).

Voor wat betreft de bezoekers, die bij het in- en uitchecken éénmalig naar de betreffende woning mogen rijden om reisspullen te laden/lossen, wordt uitgegaan dat bij de herberg/het hotel dagelijks mensen in- en uitchecken en bij de woningen gemiddeld om de drie dagen. Er zijn 12 hotelkamers/B&B kamers, dit leidt tot 24 verkeersbewegingen op eigen terrein. Daarnaast zijn er 40 recreatiewoningen. Dit leidt om de drie dagen tot 80 verkeersbewegingen. Dagelijks komt dit neer op afgerond 27 verkeersbewegingen.

Verkeersbewegingen van en naar het recreatiepark

Dit betreft de verkeersgeneratie van en naar het recreatiepark. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. De locatie van de beoogde ontwikkeling ligt aan de Almelosestraat 26 te Ambt Delden.

Het plangebied ligt in de wijk 'Wijk 08 Hengevelde' die een niet stedelijke stedelijkheidsgraad (<500 adressen per km²) kent. Het plangebied ligt in het buitengebied. Voor het bepalen van de dagelijkse maximale verkeersgeneratie van het beoogde recreatiepark dient in de CROW-publicatie 381 aangesloten te worden bij een vergelijkbare functie, aangezien in de publicatie geen kengetallen zijn opgenomen voor een recreatiepark. Gelet op het aantal verblijfsplekken en de voorzieningen dat het park te bieden heeft, wordt geacht dat het park goed te vergelijken is met een resort hotel. Resort hotels betreffen doorgaans 4 of 5 sterren hotels. In het kader van een worst-case berekening wordt uitgegaan van de verkeersgeneratie van een 5 ster hotel. Deze bedraagt per 10 kamers maximaal 38,8 verkeersbewegingen per etmaal. Het park heeft 12 hotel/B&B kamers en 40 recreatiewoningen waar mensen kunnen overnachten. Uitgegaan wordt dat in een recreatiewoning en in een reguliere hotelkamer slechts 1 gezin kan overnachten, kunnen de 40 recreatiewoningen aangemerkt worden als 40 hotelkamers. Uitgaande van 52 kamers komt dit neer op een maximale verkeersgeneratie van afgerond 202 verkeersbewegingen per etmaal (berekening: $52 * 38,8 / 10$).

Voor de verkeersbewegingen van en naar het plangebied is gelet op de ligging in het buitengebied in de nabijheid van de provinciale weg (N741) rekening gehouden met een doorstromende verkeersbron in het buitengebied en een stagnerende verkeersbron voor de manoeuvrerende bewegingen en verkeersbewegingen binnen het plangebied.

3.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2023.1

3.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2023.1. Voor de beoogde situatie in de aanlegfase is gerekend voor het rekenjaar 2024. Voor de beoogde situatie in de gebruiksfase is gerekend voor het rekenjaar 2025, omdat voor het beoogde herontwikkelingsproject rekening is gehouden met de doorlooptijd van 1 jaar.

De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. Als bijlagen bij deze rapportage behoren AERIUS analysebestanden (GML) met rekenresultaten (bronnen, rekenpunten en resultaten) van de aanlegfase en gebruiksfase.

De totale emissie NO_x als gevolg van de beoogde herontwikkeling bedraagt in de aanlegfase 119,1 kg/j en in de gebruiksfase 58,2 kg/j. De totale emissie NH₃ bedraagt in de aanlegfase 4,4 kg/j en in de gebruiksfase 3,1 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

3.4.2 *Conclusie*

Met de herontwikkeling van het plangebied aan de Almelosestraat 29 in Ambt-Delden komt er zowel NO_x als NH₃ vrij. Door uitvoering van de AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x en NH₃ in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. De stikstofemissie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling ligt nergens hoger dan 0,00 mol/ha/j. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De AERIUS Calculator 2023.1 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura2000-gebieden voor het aspect stikstof. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator 2023.1 zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

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

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
Almelosestraat 26,
7495 TH Ambt Delden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Almelosestraat 26 Ambt-Delden
Aanlegfase herontwikkeling Almelosestraat 26 Ambt Delden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RN85w4sdHC7b
18 december 2023, 15:38
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,4 kg/j	119,1 kg/j


Resultaten

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

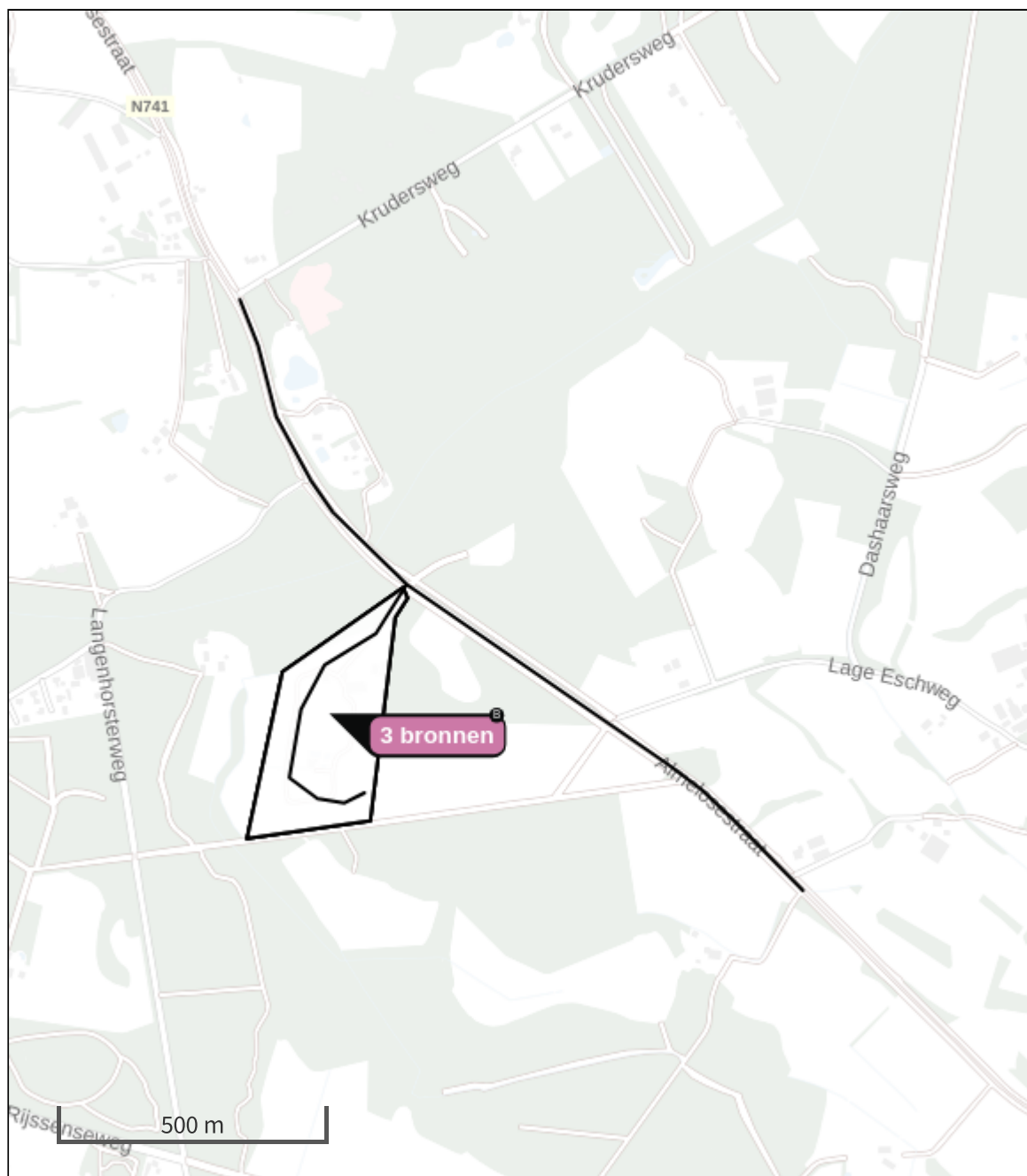
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase, voorbereidingsfase	1,6 kg/j	42,5 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase, realisatiefase	2,1 kg/j	51,3 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase, afrondingsfase	0,5 kg/j	15,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	9,5 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	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)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Amtsvenn u. Hündfelder Moor (21 km)	X:261618 Y:466921	-
7	Graeser Venn - Gut Moorhof (25 km)	X:264250 Y:464597	-
3	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (20 km)	X:257176 Y:463625	-
6	Schwattet Gatt (25 km)	X:256149 Y:456396	-
1	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (18 km)	X:249062 Y:459837	-
2	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn (19 km)	X:249885 Y:459844	-
5	Hügelgräberheide Halle-Hesingen (23 km)	X:256051 Y:496760	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase, voorbereidingsfase	NO _x	42,5 kg/j
		NH ₃	1,6 kg/j
Locatie	X:242880,61 Y:477273,96		
Oppervlakte	7,98 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4911 l/j	332 u/j	294 l/j	NO _x	28,5 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1642 l/j	111 u/j	98 l/j	NO _x	9,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Trilplaat/trilstamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	188 l/j	126 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase, realisatiefase	NO _x	51,3 kg/j
		NH ₃	2,1 kg/j
Locatie	X:242880,61 Y:477273,96		
Oppervlakte	7,98 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	917 l/j	62 u/j	55 l/j	NO _x	5,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7035 l/j	360 u/j	422 l/j	NO _x	39,8 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	512 l/j	82 u/j	30 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Onvoorzien	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	394 l/j	63 u/j	23 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	94,6 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase, afrondingsfase	NO _x	15,8 kg/j
		NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:242880,61 Y:477273,96		
Oppervlakte	7,98 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1406 l/j	95 u/j	84 l/j	NO _x	8,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	474 l/j	32 u/j	28 l/j	NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat/trilstamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	126 l/j	84 u/j		NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini-graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	188 l/j	30 u/j	11 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	45,1 g/j
Heftruck	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

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase (1)		Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:242824,39 Y:477756,53	Type scherm	-	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	643,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃	60,3 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	2.400,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	545,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase (2)		Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:243418,26 Y:477248,2	Type scherm	-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	955,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃	89,6 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	2.400,0 /jaar		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	545,0 /jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Maneuvrerende bewegingen plangebied tijdens aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	6,0 kg/j
Locatie	X:242836,08 Y:477294,55	Type scherm	-	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	615,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃	92,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	4.800,0 /jaar		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.090,0 /jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_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 Ruimtelijk Advies
Almelosestraat 26,
7495 TH Ambt Delden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

20AF020 Aerius Actualisatie Recreatiepark Westerholt
Gebruiksfase herontwikkeling Almelosestraat 26 Ambt-Delden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RytBb4KozbpA
18 december 2023, 15:59
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	3,1 kg/j	58,2 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

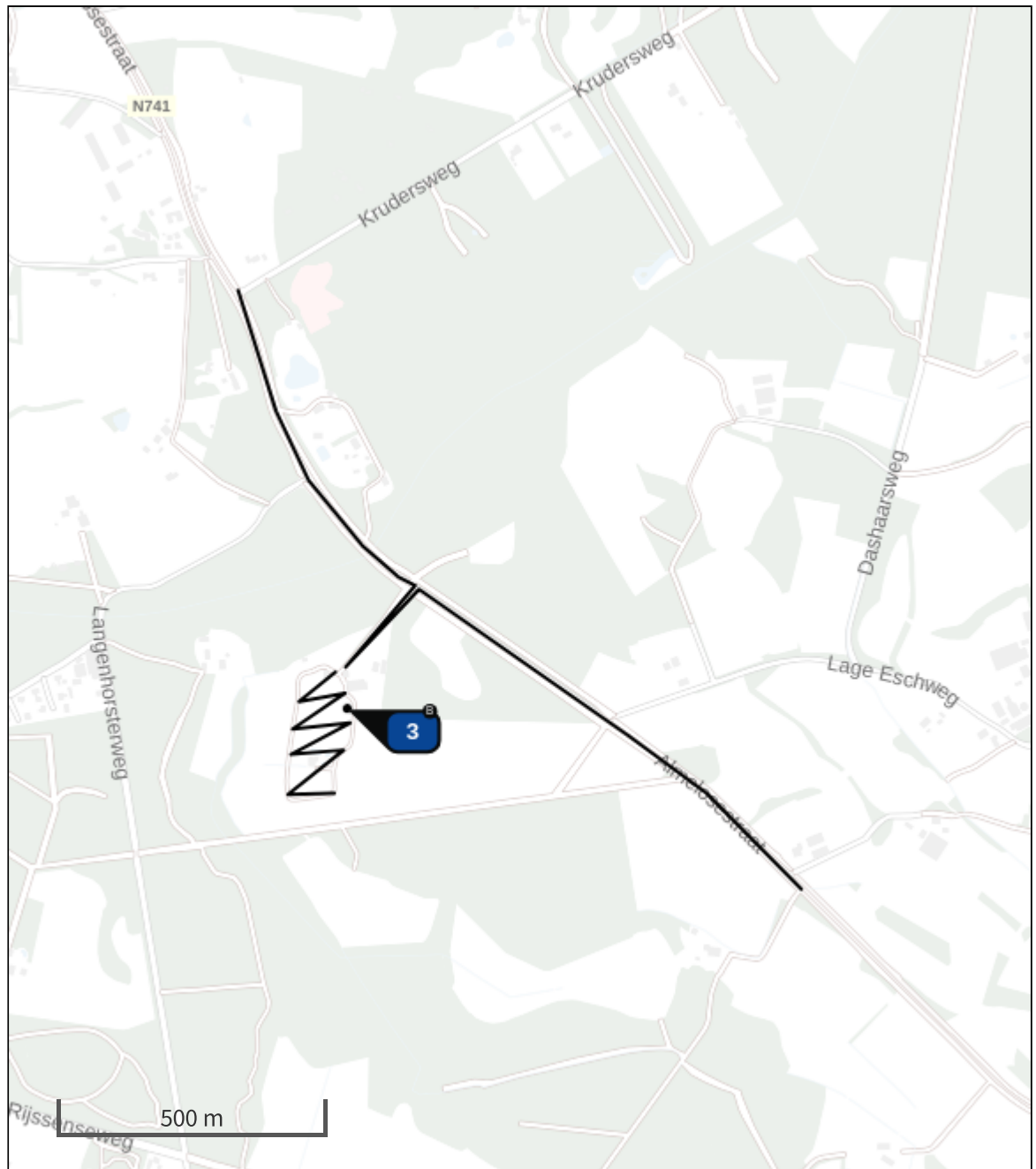









Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Stationair draaien zware voertuigen gebruiksfase	0,2 kg/j	13,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,9 kg/j	44,5 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	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)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Amtsvenn u. Hündfelder Moor (20 km)	X:261618 Y:466921	-
6	Graeser Venn - Gut Moorhof (24 km)	X:264250 Y:464597	-
8	Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld (24 km)	X:264905 Y:464877	-
3	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (19 km)	X:257176 Y:463625	-
7	Schwattet Gatt (24 km)	X:256149 Y:456396	-
9	Wacholderheide Hörsteloe (25 km)	X:259029 Y:457727	-
1	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (18 km)	X:249062 Y:459837	-
2	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn (18 km)	X:249885 Y:459844	-
10	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (25 km)	X:245276 Y:452148	-
5	Hügelgräberheide Halle-Hesingen (23 km)	X:256051 Y:496760	-

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen eigen terrein	Links	Rechts	NO _x	19,8 kg/j
Locatie	X:242903,73 Y:477241,27	Type scherm	-	NO ₂	4,4 kg/j
Lengte	860,97 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	24,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	27,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar het recreatiepark	Links	Rechts	NO _x	24,7 kg/j
Locatie	X:243000,33 Y:477449,02	Type scherm	-	NO ₂	5,4 kg/j
Lengte	2.005,13 m	Hoogte	-	NH ₃	2,5 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	202,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien zware voertuigen gebruiksfase	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	13,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:242916,7 Y:477277,23				
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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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