



AERIUS Calculator 2023 stikstofberekening

50 APPARTEMENTEN

MARGRIETSTRAAT/GRAAF VAN EGMONDSTRAAT
OUD-BEIJERLAND



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam	AERIUS berekening 50 appartementen Margrietstraat/Graaf van Egmondstraat Oud-Beijerland
Plantype	AERIUS Calculator 2023
Status	Definitief
Datum	10 oktober 2023
Projectnummer	22AF192
Opdrachtgever	BM Ontwikkeling t.a.v. dhr. xx 3371 KA, Hardinxveld-Giessendam Mail: xx@bmvanhouwelingen.nl
Opsteller	Ad Fontem Ruimtelijk Advies Stationsstraat 37 7622 LW Borne
Contactpersoon	xx

Inhoud

01	INLEIDING	4
	01.1 Inleiding en voornemen	4
02	PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENIG	5
	02.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	5
	02.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering	6
	02.3 AERIUS Calculator 2023	6
03	TOETSING ONTWIKKELING MARGRIETSTRAAT/GRAAF VAN EGMONDSTRAAT TE OUD-BEIJERLAND	7
	03.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied	7
	03.2 Methode	8
	03.2.1 Referentiesituatie	8
	03.2.2 Beoogde situatie	8
	03.2.3 Uitgangspunten	10
	03.3 Uitkomsten AERIUS Calculator 2023	20
	03.3.1 Rekenresultaten	20
	03.3.2 Conclusie	21

01 INLEIDING

01.1 Inleiding en voornemen

Voor de locatie Margrietstraat/Graaf van Egmondstraat Oud-Beijerland in Oud-Beijerland is een plan ontwikkeld. De initiatiefnemers wil het huidige kerk- en schoolgebouw slopen om 50 appartementen te kunnen realiseren. In het appartementengebouw wordt daarnaast een huiskamer gerealiseerd die zal dienen als ontmoetingsruimte waar men kopje koffie of thee kan drinken. De appartementen worden niet aangesloten op het gasnetwerk, en zullen verhuurd worden in de sociale/midden sector.

Als gevolg van de beoogde sloop-, aanleg- en bouwactiviteiten en het gebruik van de nieuwe appartementen zal de uitstoot van stikstof en ammoniak mogelijk in de omgeving toenemen. Bij de verbranding van fossiele brandstoffen wordt immers zowel stikstof als ammoniak uitgestoten, die kunnen neerslaan in kwetsbare natuur. Op voorhand zijn negatieve effecten voor dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten. Derhalve heeft initiatiefnemer Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissies op kwetsbaar Natuur 2000 gebied te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.

Het plangebied staat kadastraal bekend als: gemeente Oud-Beijerland, sectie D en de nummers 6606, 6608 en een gedeelte van 6949. In figuur 1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1: begrenzing van het plangebied (bron: PDOK)

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 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.

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 het maken van een stikstofberekening (AERIUS) voor de gebruiksfase van projecten, tevens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van projecten meegenomen zullen moeten worden.

02.3 AERIUS Calculator 2023

Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2023 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

MARGRIETSTRAAT/GRAAF VAN EGMONDSTRAAT TE OUD-BEIJERLAND

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

Zoals beschreven ligt het plangebied aan de Margrietstraat en de Graaf van Egmondstraat in Oud-Beijerland. Het plangebied behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft Oude Maas en ligt op circa 1,1 kilometer afstand van het plangebied. Dit natuurgebied betreft echter geen stikstofgevoelig gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige gebied betreft Krammer Volkerak, gelegen op een afstand van circa 13,5 kilometer van het plangebied.

Figuur 2 toont globaal de ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Op grotere afstand liggen meerdere Natura 2000-gebieden die niet op onderstaande kaart zichtbaar zijn. 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. De stikstof- en ammoniakemissie voor de Natura 2000-gebieden die niet op onderstaande kaart zichtbaar zijn maar wel binnen de 25 km van het plangebied liggen, worden automatisch meegenomen in de berekening.



Figuur 2: relatie plangebied met de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Bron: AERIUS Calculator 2023)

03.2 Methode

03.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet bezien 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, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase:

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals slopen huidige bebouwing, bouwrijp maken van het plangebied, aanleg van kabels etc.. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - a. betreft het werk materiaal dat wordt ingezet voor het bouwrijp maken van het plangebied, inclusief sloop van de huidige bebouwing (voorbereidingsfase).
 - b. de realisatie van het beoogde plan (realisatiefase).
 - c. de afwerking van het plangebied (afrondingsfase).
2. Verkeersbewegingen naar het plangebied: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar het plangebied. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied op circa 1,1 kilometer 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.

In voorliggend geval wordt het plangebied ontsloten via de Margrietstraat en Graaf van Egmondstraat. Via hier is het mogelijk om de Koninginneweg te bereiken. De Koninginneweg betreft een straat in Oud-Beijerland, via waar de verkeersbewegingen in de kern

hoofdzakelijk worden afgewikkeld. Dit in verband met de aansluiting op de provinciale weg N 217. Geacht wordt derhalve dat de verkeersbewegingen in ieder geval in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen, wanneer de voertuigen de Kwakscheweg hebben bereikt.

Gebruiksfasen

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

1. Gebruik van de 50 appartementen en de huiskamer: bij de appartementen zal geen sprake zijn van een gasverbruik, waardoor geen sprake zal zijn van een uitstoot van NOx. Ook bij de huiskamer zal geen gasaansluiting zijn. Daarnaast zullen geen sfeerhaarden worden gerealiseerd in de appartementen en kan hiervoor geen toestemming worden gevraagd door de bewoners, omdat het huurwoningen betreffen.
2. Verkeersbewegingen gebruiksfasen: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de appartementen. 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 1,1 km 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.

Zoals beschreven wordt het plangebied ontsloten via de Margrietstraat en Graaf van Egmondstraat. Via hier is mogelijk om de Koninginneweg te bereiken. De Koninginneweg betreft een straat in Oud-Beijerland, via waar de verkeersbewegingen in de kern hoofdzakelijk worden afgewikkeld. Dit in verband met de aansluiting op de provinciale weg N 217. Geacht wordt derhalve dat de verkeersbewegingen in ieder geval in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen, wanneer de voertuigen de Kwakscheweg hebben bereikt.

03.2.3 Uitgangspunten

03.2.3.1 Referentiesituatie

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

03.2.3.2 Aanlegfase

Algemeen

Voor de berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens wordt uitgegaan van het brandstofverbruik per type werkvoertuig. Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Deze twee gegevens worden met elkaar vermenigvuldigd om het totaal aantal brandstofverbruik en de daarmee gemoeide stikstof- en ammoniak depositie te berekenen, e.e.a. conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2023". Hierbij wordt tevens gebruik gemaakt van AdBlueverbruik, een verduurzamingstechniek voor dieselmotoren waarbij minder sprake is van uitstoot, te gebruiken vanaf STAGE III werktuigen.

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

In aansluiting van het vorenstaande wordt er vanuit gegaan dat een werkvoertuig op de bouwplaats gemiddeld zes uur per dag gebruikt zal worden. In feite zal het werkelijke belasting van het werktuig lager liggen, omdat deze niet continue volledig worden belast. De meeste tijd zullen de werktuigen immers uitstaan, dan wel stationair draaien. De ingeschatte uren betreffen dan ook inclusief het stationair draaien. Verder wordt bij het maken van berekeningen worst-case naar boven afgerond, aangezien de AERIUS calculator met hele getallen rekent. Alleen bij 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.

Vorbereidingsfase

Slopen v.d. huidige bebouwing

Alvorens het bouwen van de beoogde appartementen dient de huidige bebouwing te worden gesloopt. Uitgegaan wordt dat voor het slopen van de huidige bebouwing een graafmachine (voor het slopen van de bebouwing) en een wiellader/laadschop (voor het dumpen van puinafval in een puincontainer) gebruikt zullen worden. Ook zullen enkel overige werktuigen worden gebruikt, zoals een trilplaat of trilstamper. Dit voor het aanstampen van grond. Geacht wordt dat de sloopactiviteiten ongeveer 3 tot 4 weken zullen duren. Dit komt neer op een gemiddelde inzet van 105 draaiuren per genoemd werktuig.

Zoals beschreven wordt het puinafval geladen in een puincontainer. Gesteld wordt dat er een puincontainer met een inhoud van minimaal 40 m³ op de bouwplaats geplaatst zal worden. Het is niet bekend hoeveel puinafval er precies zal ontstaan. Gelet op de omvang van de huidige bebouwing wordt een aanname gedaan van circa 5.000 m³ puin dat als gevolg van de sloopactiviteiten zal ontstaan. Dit komt neer op 125 puincontainers en dus 125 vrachtwagens (berekening: 5.000/40).

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

Mobiele werktuigen, type en emissies			
Graafmachine (200 kw)			
Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.052 l/j	105 u/j	123 l/j
Emissie	NO _x 11,7 kg/j	NH ₃ 0,5 kg/j	
Wiellader/laadschop (200 kw)			
Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.052 l/j	105 u/j	123 l/j
Emissie	NO _x 11,7 kg/j	NH ₃ 0,5 kg/j	
Trilplaat, trilstamper (10 kw)			
Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	30 u/j	0 l/j
Emissie	NO _x 1,1 kg/j	NH ₃ 0,0 kg/j	
Totale emissie: bouw, industrie en delfstoffenwinning (mobiele werktuigen)			
Emissie	NO _x 24,4 kg/j	NH ₃ 1,0 kg/j	

Bouwrijp maken v.d. gronden

Nadat de huidige bebouwing gesloopt is, dienen de voor woningbouw bestemde gronden bouwrijp te worden gemaakt. Onder bouwrijp maken kan worden verstaan, het geschikt maken van de gronden voor de bouw. Hierbij kan worden gedacht dat er een sleuf afgegraven dient te worden voor de cunet, bedradingen en fundering. Hiervoor zal er een graafmachine worden ingezet.

Het plangebied heeft volgens de AERIUS Calculator 2023 een oppervlak van circa 6.700 m². Hiervan zal een gedeelte niet worden bebouwd, aangezien daar verharding en mogelijk groenvoorzieningen gerealiseerd zullen worden. Voor het te bebouwen terrein wordt een aanname gedaan van een oppervlak van circa 5.000 m². Ervan uitgaande dat er een sleuf van 0,5 m diep afgegraven dient te worden, komt dit neer op 2.500 m³ grond (berekening: 5.000*0,5).

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 3.572 scheppen (berekening: 2.500/0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 90 uur (berekening: 3.572*1,5/60) voor de graafmachine. Hierbij wordt rekening gehouden met de inzet van eventuele overige werktuigen, zoals een trilstamper en trilplaat, voor het aanstampen van grond. Volledigheidshalve wordt hiervoor maximaal 30 uur uitgetrokken, te weten 1 volledige werkweek.

De afgegraven grond zal naar verwachting worden afgevoerd door een wiellader/laadschop in een container worden gestort. Volledigheidshalve wordt hiervoor hetzelfde aantal uren voor gerekend (tevens 90 uur). Wanneer de container vol is, dan komt er een vrachtwagen deze op halen.

Aangenomen wordt dat de containers een minimale inhoud hebben van 40 m³. Voor 2.500 m³ zijn derhalve afgerond 63 containers en dus 63 vrachtwagens benodigd (berekening: 2.500/40).

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

Mobiele werktuigen, type en emissies			
Graafmachine (200 kw)			
Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.759 l/j	90 u/j	105 l/j
Emissie	NO _x 10,2 kg/j	NH ₃ 0,4 kg/j	
Wielader/laadschop (200 kw)			
Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.759 l/j	90 u/j	105 l/j
Emissie	NO _x 10,2 kg/j	NH ₃ 0,4 kg/j	
Trilplaat, trilstamper (10 kw)			
Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	30 u/j	0 l/j
Emissie	NO _x 1,1 kg/j	NH ₃ 0,0 kg/j	
Totale emissie: bouw, industrie en delfstoffenwinning (mobiele werktuigen)			
Emissie	NO _x 21,4 kg/j	NH ₃ 0,8 kg/j	

Realisatiefase

Dit betreft de fase waarin de appartementen gerealiseerd worden. Alvorens het bouwen van het beoogde gebouw dient er fundering te worden gestort. In de voorbereidingsfase is er een gat afgegraven van 2.500 m³. Hoewel niet het gehele gat met beton zal worden volgestort, wordt worst-case uitgegaan dat dit wel zo is. Hiervoor zal er een betonpomp worden ingezet. Uitgaande van een aanvoercapaciteit en loscapaciteit voor een betonpomp en stortcapaciteit van maximaal 72 m³ beton per uur, komt dit neer op afgerond 35 uur (berekening: 2.500/72). Omdat het beton ook verwerkt dient te worden wordt volledigheidshalve uitgegaan van maximaal 50 draaiuren voor de betonpomp.

Nadat de fundering is geplaatst kan er worden begonnen met het plaatsen van de ruwbouw van het gebouw. Dit betreft o.a. het plaatsen van de dakconstructie, wanden en het plaatsen van vloeren (prefab) voor de verdiepingen. Op basis van vergelijkbare bouwprojecten elders in Nederland wordt geacht dat dit ongeveer 10 tot 14 weken zal duren. Bij het plaatsen van de ruwbouw zal een hijskraan

worden ingezet. Uitgaande van 10 tot 14 weken komt dit neer op een gemiddelde inzet van 360 draaiuren voor de hijskraan (berekening: $10 \cdot 5 \cdot 6 + 14 \cdot 5 \cdot 6 / 2$).

Als de ruwbouw gereed is, dan kan worden begonnen met de afbouw. Hierbij wordt rondom het/de gebouw(en) steigers geplaatst, zodat bouwvakkers aan het werk kunnen. Daarbij zal een hoogwerker worden ingezet, wanneer eventueel op moeilijke plekken gemonteerd moet worden. Ook zal er een verreiker en een kleine graafmachine worden ingezet, voor het tillen/verplaatsen van zware bouwmaterialen en kleine graafwerkzaamheden. Op basis van vergelijkbare bouwprojecten elders in Nederland wordt geacht dat de afbouw ongeveer 20 tot 30 weken zal duren. Tijdens deze periode zullen de genoemde werktuigen niet continue worden ingezet, maar alleen indien nodig. Rekening wordt gehouden met de inzet van 3 uur per dag per genoemd werktuig. Dit komt neer op een gemiddelde inzet van 375 draaiuren per werktuig (berekening: $3 \cdot 5 \cdot 20 + 3 \cdot 5 \cdot 30 / 2$).

Tot slot moeten bouwmaterialen en beton worden gelost op de bouwplaats. Rekening wordt gehouden met dagelijks twee vrachtwagens voor het aanleveren van bouwmaterialen. De periode waarin de ruwbouw en afbouw plaatsvinden duurt gemiddeld 37 weken. Hiervan uitgaande komt dit neer op 370 vrachtwagens gedurende de realisatiefase (berekening: $37 \cdot 2 \cdot 5$).

Hierbij wordt rekening gehouden dat de verreiker indien nodig ook wordt gebruikt voor het lossen van de vrachtwagens. Met een lostijd van ongeveer 10 minuten bedraagt de inzet voor de verreiker voor het laden/lossen afgerond 62 uur (berekening: $370 \cdot 10 / 60$). De totale inzet van de verreiker bedraagt daardoor 432 uur (berekening: $370 + 62$).

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

Mobiele werktuigen, type en emissies			
Betonpomp (200 kw)			
Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	50 u/j	58 l/j
Emissie	NO _x 5,8 kg/j	NH ₃ 0,2 kg/j	
Hijskraan (200 kw)			
Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7.035 l/j	360 u/j	422 l/j
Emissie	NO _x 39,8 kg/j	NH ₃ 1,7 kg/j	
Hoogwerker (60 kw)			
Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2.198 l/j	375 u/j	131 l/j
Emissie	NO _x 14,1 kg/j	NH ₃ 0,5 kg/j	
Verreiker (60 kw)			
Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2.696 l/j	432 u/j	161 l/j
Emissie	NO _x 17,1 kg/j	NH ₃ 0,6 kg/j	
Graafmachine (60 kw)			
Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2.198 l/j	375 u/j	131 l/j
Emissie	NO _x 14,1 kg/j	NH ₃ 0,5 kg/j	
Totale emissie: bouw, industrie en delfstoffenwinning (mobiele werktuigen)			
Emissie	NO _x 91,0 kg/j	NH ₃ 3,6 kg/j	

Afrondingsfase

Tot slot dient het plangebied afgewerkt te worden. Deze fase bestaat met name uit de aanleg van bestrating en uit de aanleg van eventueel groenvoorzieningen. Zoals eerder beschreven is voor het af te werken terrein uitgegaan van een oppervlak van 1.700 m². Voor het plaatsen van bestrating dient

eerst enigszins te worden afgegraven, vervolgens zullen de gronden opgehoogd moeten worden met vulzand. Uitgaande van een diepte van 0,15 m komt dit neer op 255 m³ grond (berekening: 1.700*0,15). De grond zal worden afgegraven middels een graaflaadcombinatie die tegelijkertijd ook de gronden kan voorzien met vulzand.

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 365 scheppen (berekening: 255/0.7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 10 uur (berekening: 215x1,5/60) voor de graaflaadcombinatie. Volledigheidshalve wordt rekening gehouden met 20 uur, omdat er ook vulzand gestort moet worden. Naast de graaflaadcombinatie wordt rekening gehouden met de inzet van overige werktuigen, zoals een trilstamper en trilplaat, voor het aanstampen van grond. Hiervoor wordt maximaal 30 uur uitgetrokken, oftewel 1 volledige werkweek.

De afgegraven grond wordt geladen in een container en met een vrachtwagen afgevoerd. Uitgaande van 255 m³ grond en een grondcontainer van 40 m³, komt dit neer op afgerond 7 containers (berekening: 255/40). Oftewel afgerond 7 vrachtwagens.

Voor het plaatsen van klinkers en asfalt zal naar verwachting een afwerkinstallatie worden ingezet. Hiervoor wordt maximaal 2 werkweken uitgetrokken. Dit komt neer op 60 draaiuren. De realisatie van eventueel groenvoorzieningen wordt met de hand gedaan.

Voor wat betreft bestrating geldt dat op een pallet circa 8 m² aan klinkers past. Om alle klinkers te vervoeren zijn afgrond 213 pallets nodig (berekening: 1.700 m² / 8 m²). Op een vrachtwagen passen circa 35 pallets. Dit betekent dat er maximaal 7 vrachtwagenladingen nodig zullen zijn (berekening: 213 pallets / 35 pallets). Volledigheidshalve wordt voor het lossen van eventuele beplanting eveneens uitgegaan van maximaal 7 vrachtwagenladingen.

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

Sectorgroep	Mobiele werktuigen		
Sector	Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning		
Locatie	X:88179,25 Y:426211,22		
Oppervlakte	0,67 ha		
Mobiele werktuigen, type en emissies			
Graaflaadcombinatie (200 kw)			
Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	391 l/j	20 u/j	23 l/j
Emissie	NO _x 2,4 kg/j	NH ₃ 93,8 g/j	
Trilplaat, trilstamper (10 kw)			
Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	30 u/j	0 l/j
Emissie	NO _x 1,1 kg/j	NH ₃ 0,0 kg/j	
Afwerkinstallatie (200 kw)			
Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	Adblue
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.173 l/j	60 u/j	22 l/j
Emissie	NO _x 28,9 kg/j	NH ₃ 0,3 kg/j	
Totale emissie: bouw, industrie en delfstoffenwinning (mobiele werktuigen)			
Emissie	NO _x 32,4 kg/j	NH ₃ 0,4 kg/j	

Bouwverkeer

Snelheid, verkeer en emissie			
Voorgeschreven factoren			
Voorgeschreven factoren			
Verkeer	Aantal voertuigbewegingen /jaar	In file	
Licht verkeer	4.800,0	75,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	472,0	75,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	708,0	75,0 %	
Busverkeer	0,0	0,0 %	
Totale emissie: weg			
Emissie	NO _x 13,1 kg/j	NO ₂ 3,0 kg/j	NH ₃ 0,2 kg/j

Toelichting

Voor het bouwverkeer tijdens de aanlegfase van en naar het plangebied is een onderscheid gemaakt tussen lichtverkeer en middel- en zwaar verkeer.

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

De totale duur van de aanlegfase duurt naar verwachting maximaal een jaar. Binnen deze periode komen er naar verwachting dagelijks maximaal 10 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats. Uitgaande van een doorlooptijd van 1 jaar en een werkbare periode van 240 werkdagen (4 weken vakantie), 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).

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

In de gehele aanlegfase is rekening gehouden met 579 vrachtwagens (berekening: 188 vrachtwagens in de voorbereidingsfase + 370 vrachtwagens in de realisatiefase + 21 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. Geacht wordt dat hiervoor maximaal 10 extra vrachtwagens nodig zullen zijn.

In totaal komt het aantal vrachtwagens in de aanlegfase op 589 vrachtwagens die leiden tot middel- en zwaar verkeer (berekening: $579 + 10$). Uitgegaan wordt dat 40% van het aantal vrachtwagens aangemerkt kunnen worden tot middelzware vrachtwagens. Dit zijn afgerond 236 middelzware vrachtwagens (berekening: $40\% \times 589$). Dit komt neer op 472 middelzware verkeersbewegingen (berekening: 236×2) tijdens de gehele aanlegfase.

De overige 60% van het aantal vrachtwagens kunnen derhalve tot zwaar vrachtverkeer worden aangemerkt. Dit zijn afgerond 354 zware vrachtwagens ($60\% \times 589$ voertuigen). Dit komt neer op 708 zware verkeersbewegingen (354×2) 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 middelzware en zware 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. Dit resulteert in de volgende emissies voor middelzwaar verkeer: 3,1 kg/j NOx en 0,36 g/j. Voor zwaar vrachtverkeer resulteert dit in de volgende emissies: 4,7 kg/j NOx en 0,54 g/j.

Zoals beschreven wordt het plangebied ontsloten via de Margrietstraat en Graaf van Egmondstraat. Via hier is mogelijk om de Koninginneweg te bereiken. De Koninginneweg betreft een straat in Oud-Beijerland, via waar de verkeersbewegingen in de kern hoofdzakelijk worden afgewikkeld. Dit in verband met de aansluiting op de provinciale weg N 217. Geacht wordt derhalve dat de verkeersbewegingen in ieder geval in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen, wanneer de voertuigen de Kwakscheweg hebben bereikt.

03.2.3.3 *Gebruiksfase*

Verkeergeneratie

Dit betreft de verkeersgeneratie van en naar de appartementen. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. Het plangebied ligt in Oud-Beijerland. Voor deze wijk geldt een matig stedelijke stedelijkheidsgraad (1.000 – 1.500 adressen per km²).

Er worden 50 appartementen gerealiseerd, waarvan:

- 25 appartementen voor de sociale huursector;
- 25 appartementen voor het middeldure segment.

Daarnaast wordt een huiskamer gerealiseerd die dient als ontmoetingsruimte en waar de bewoners een kopje koffie of thee kunnen drinken. Deze huiskamer is een ondergeschikte functie van de woningen, vandaar geen sprake is van een verkeersaantrekkende werking.

Voor de appartementen wordt in de CROW publicatie 381 aangesloten bij 'Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur). Voor 1 appartement geldt er een maximale verkeersgeneratie van 4 verkeersbewegingen per etmaal. Voor 50 appartementen komt dit neer op 200 verkeersbewegingen per etmaal (berekening: 50×4).

Bij het gebruik van de appartementen is het reëel dat er huishoudelijk afval zal ontstaan dat door een vuilniswagen opgehaald zal moeten worden. Ook zal mogelijk het aantal postbezorgingen in de omgeving toenemen. Op basis van de CROW publicatie 381 kan er bij woningen uitgegaan worden dat 2% van het totaal aantal verkeersbewegingen uit zwaar verkeer bestaat. Dit komt neer op 4 verkeersbewegingen per etmaal (berekening: $200 \times 0,02$).

Derhalve is in de gebruiksfase van de appartementen dagelijks sprake van maximaal 196 lichte en 4 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 middelzware en zware vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is tevens een separate bron opgenomen voor de emissies tijdens het laden/lossen. 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. Dit resulteert in de volgende emissies: 0,26 kg/j NOx en 0,030 g/j.

Zoals beschreven wordt het plangebied ontsloten via de Margrietstraat en Graaf van Egmondstraat. Via hier is mogelijk om de Koninginneweg te bereiken. De Koninginneweg betreft een straat in Oud-Beijerland, via waar de verkeersbewegingen in de kern hoofdzakelijk worden afgewikkeld. Dit in verband met de aansluiting op de provinciale weg N 217. Geacht wordt derhalve dat de verkeersbewegingen in ieder geval in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen, wanneer de voertuigen de Kwakscheweg hebben bereikt.

03.3 Uitkomsten AERIUS Calculator 2023

03.3.1 Rekenresultaten

De berekening is uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2023. Voor de aanlegfase is gerekend voor het rekenjaar 2024, omdat geacht wordt dat de ontwikkeling in dit jaar wordt uitgevoerd. Voor de gebruiksfase is gerekend met het rekenjaar 2025, omdat geacht wordt dat het project dan gereed is. 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 NOx-emissie als gevolg van de realisatie van de ontwikkeling bedraagt in totaal 190,1 kg/j. De totale NH3-emissie bedraagt 6,1 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NOx-emissie als gevolg van het gebruik van de appartementen bedraagt in totaal 45,9 kg/j. De totale NH3-emissie bedraagt 1,1 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

03.3.2 Conclusie

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling komt er zowel NO_x als NH₃ vrij. Door uitvoering van de voorliggende AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x of NH₃ in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de aanleg- en gebruiksfase ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanleg- en gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x of NH₃ plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De AERIUS Calculator 2023 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.

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

22AF192 AERIUS 50 appartementen Margrietstraat Oud-Beijerland
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RaTwViyPE5gX
10 oktober 2023, 11:08
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	6,1 kg/j	190,1 kg/j

Resultaten

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

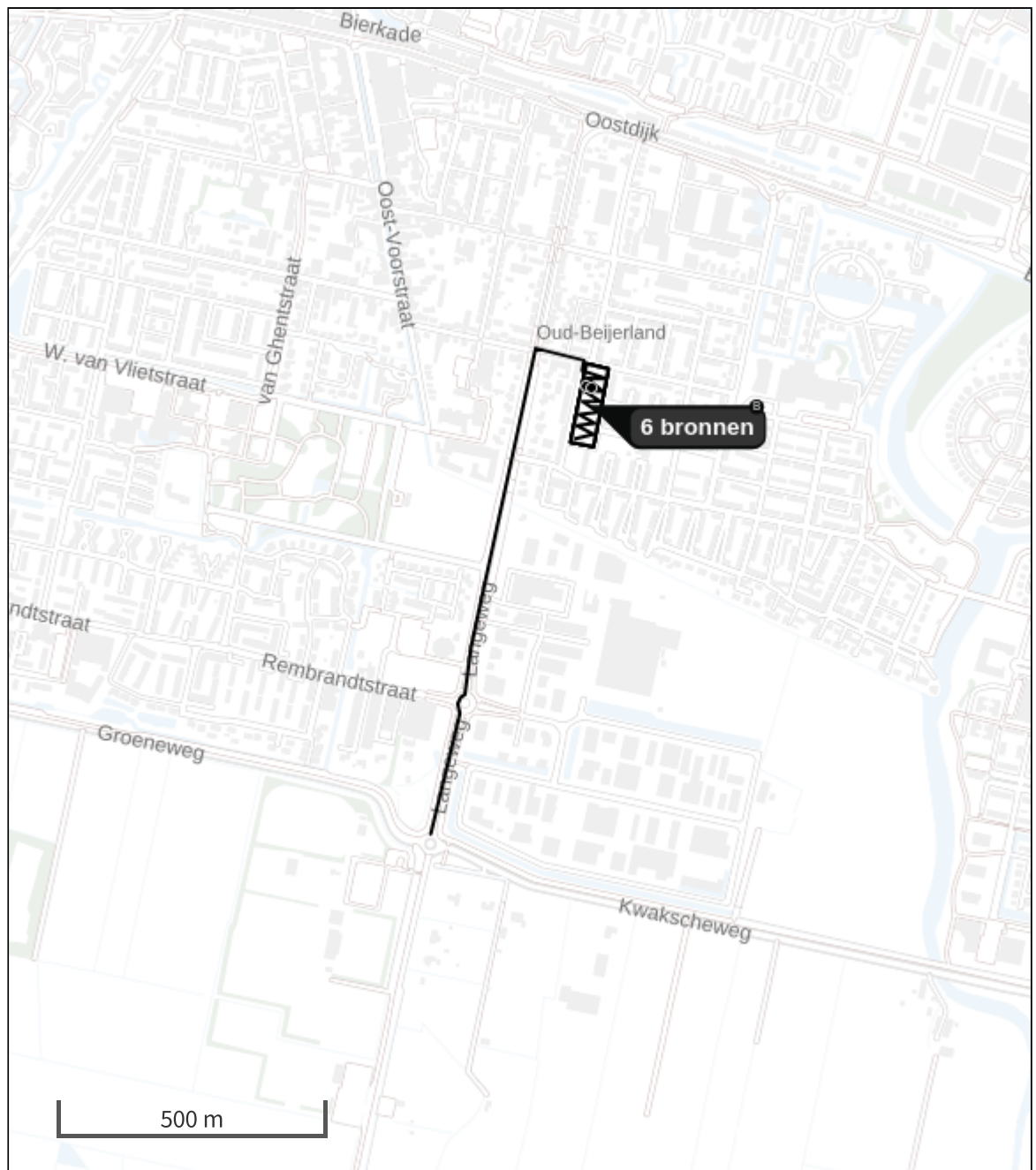
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (slopen v.d. huidige bebouwing)	1,0 kg/j	24,4 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (bouwrijp maken v.d. gronden)	0,8 kg/j	21,4 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	3,6 kg/j	91,0 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Afrondingsfase	0,4 kg/j	32,4 kg/j
6	Anders... Anders... Stationair draaienladen/lossen eigenterrein (zwaar)	53,6 g/j	4,7 kg/j
7	Anders... Anders... Stationair draaienladen/lossen eigenterrein (middelzwaar)	35,7 g/j	3,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	13,1 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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (slopen v.d. huidige bebouwing)		NO _x			24,4 kg/j
			NH ₃			1,0 kg/j
Locatie	X:88179,25 Y:426211,22					
Oppervlakte	0,67 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine (200 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2052 l/j	105 u/j	123 l/j	NO _x	11,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Wiellader/laadschop (200 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2052 l/j	105 u/j	123 l/j	NO _x	11,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Trilplaat, trilstamper (10 kw)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	30 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (bouwrijp maken v.d. gronden)	NO _x	21,4 kg/j
		NH ₃	0,8 kg/j
Locatie	X:88179,25 Y:426211,22		
Oppervlakte	0,67 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine (200 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1759 l/j	90 u/j	105 l/j	NO _x	10,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Wiellader/laadschop (200 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1759 l/j	90 u/j	105 l/j	NO _x	10,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Trilplaat, trilstamper (10 kw)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	30 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x			91,0 kg/j	
Locatie	X:88179,25	NH ₃			3,6 kg/j	
Oppervlakte	Y:426211,22					
	0,67 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp (200 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	50 u/j	58 l/j	NO _x	5,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Hijsskraan (200 kw)	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
Hoogwerker (60 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2198 l/j	375 u/j	131 l/j	NO _x	14,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Verreiker (60 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2696 l/j	432 u/j	161 l/j	NO _x	17,1 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Graafmachine (60 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2198 l/j	375 u/j	131 l/j	NO _x	14,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Afrondingsfase			NO _x		32,4 kg/j	
Locatie	X:88179,25 Y:426211,22			NH ₃		0,4 kg/j	
Oppervlakte	0,67 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graaflaadcombinatie (200 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	391 l/j	20 u/j	23 l/j	NO _x	2,4 kg/j	
					NH ₃	93,8 g/j	
Trilplaat, trilstamper (10 kw)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	30 u/j		NO _x	1,1 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Afwerkinstallatie (200 kw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1173 l/j	60 u/j	22 l/j	NO _x	28,9 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6	Links	Rechts	NO _x	13,1 kg/j
Locatie	X:88036,44 Y:426126,85	Type scherm	-	NO ₂	3,0 kg/j
Lengte	1.506,98 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/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	4.800,0 /jaar		75,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	472,0 /jaar		75,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	708,0 /jaar		75,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaienladen/lossen eigenterrein (zwaar)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	4,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	53,6 g/j
Locatie	X:88172,87 Y:426248,28				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaienladen/lossen eigenterrein (middelzwaar)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	3,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	35,7 g/j
Locatie	X:88183,74 Y:426245,17				
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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_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
Stationsstraat 37,
7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

22AF192 AERIUS 50 appartementen Margrietstraat Oud-Beijerland
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoVzbe6kJhd
10 oktober 2023, 10:18
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,1 kg/j	45,9 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

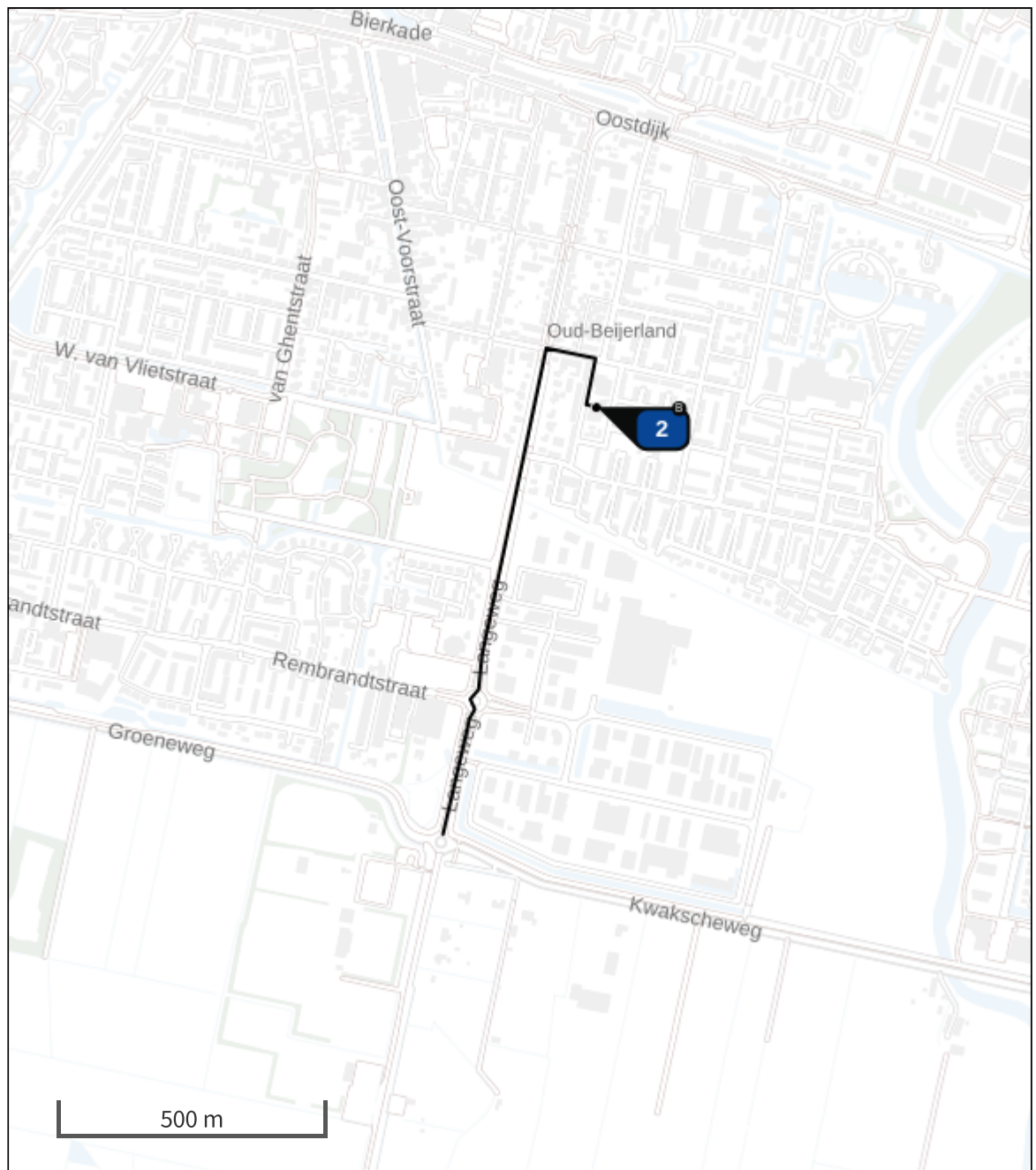


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Stationair draaienladen/lossen eigenterrein (zwaar)	0,0 kg/j	0,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	45,6 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 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	45,6 kg/j
Locatie	X:87997,06 Y:425947,94	Type scherm	-	NO ₂	6,7 kg/j
Lengte	1.153,57 m	Hoogte	-	NH ₃	1,1 kg/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	196,0 /etmaal	75,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaienladen/lossen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,3 kg/j
	eigenterrein (zwaar)	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,0 kg/j
Locatie	X:88169,54 Y:426203,51				
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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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