

AERIUS-berekening Doggersvaart 2, 2a en 4, Den Helder

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

DOGGERSVAART 2, 2A EN 4, DEN HELDER

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: 6 juni 2023
Projectnummer: 2023-204



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING.....	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE.....	6
3.3	GEbruIKSFASE	9
3.4	INTERN SALDEREN	11
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE.....	15
4.1	AANLEGFASE.....	15
4.2	GEbruIKSFASE	15
4.3	CONCLUSIE	15
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING	16	
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	16
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEbruIKSFASE.....	24
BIJLAGE 3	SALDERINGSBEREKENING AANLEGFASE	32
BIJLAGE 4	SALDERINGSBEREKENING GEbruIKSFASE	43

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de percelen aan de Doggersvaart 2, 2a en 4 tegen de kern Den Helder (hierna: plangebied). In de huidige situatie bevindt zich in het plangebied een aantal voormalig agrarische bedrijfsgebouwen en bedrijfswoningen. Het voornemen bestaat om de bestaande bedrijfsbebouwing en één bedrijfswoning te slopen en hiervoor in de plaats 5 woningen te bouwen. Van de bestaande woningen blijven er tevens 2 behouden waarmee er in de gewenste situatie 7 woningen in gebruik zijn.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Den Helder (rode ster) en ten opzichte van de nabije omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Zoals in de inleiding beschreven zijn er in de huidige situatie diverse voormalig agrarische bedrijfsgebouwen aanwezig. Deze zullen worden gesloopt. Van de bestaande (voormalige) bedrijfswoningen wordt er één gesloopt.

In de gewenste situatie is sprake van twee woonerven. Het noordelijke woonerf bestaat uit een stolpwoning, de bestaande woning (Doggersvaart 2) met bijgebouwen en twee nieuwe woongebouwen in de vorm van een agrarisch bijgebouwen (1x schuurtype en 1x kapbergtype), georiënteerd op een centraal binnenerf.

Het zuidelijke woonerf bestaat uit een stolpwoning (op de plek waar er vroeger reeds een heeft gestaan), de bestaande bedrijfswoning (Doggersvaart 2a) en een nieuw woongebouw in de vorm van een agrarisch bijgebouw (1x hooibergtype) georiënteerd op een centraal binnenerf. De huidige woning op Doggersvaart nummer 4 wordt gesloopt. Aan de zuidkant van de nieuwe stolp komt een kleine boomgaard.

In totaal zijn er in de gewenste situatie dus 7 woningen aanwezig. De nieuwe woningen worden gasloos gebouwd, de twee te behouden woningen blijven wel op het gasnet aangesloten. Tot slot worden de erven landschappelijk ingepast.

Afbeelding 2.1 is een luchtfoto van het huidige plangebied. In afbeelding 2.2 is een uitsnede van de gewenste situatie weergegeven. Afbeelding 2.3 geeft een 3D impressie van de gewenste situatie.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto plangebied (Bron: PDOK)



Afbeelding 2.2 Plattegrond gewenste situatie (Bron: B40)



Afbeelding 2.3 3D impressie gewenste situatie (Bron: B40)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 675 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Duinen Den Helder – Callantssoog'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het plangebied;
2. Te benutten werktuigen binnen het plangebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Verkeer t.b.v. sloopactiviteiten		
Licht verkeer	100	200
Zwaar verkeer	150	300
Verkeer t.b.v. bouwactiviteiten		
Licht verkeer	240	480
Middelwaar verkeer	80	160
Zwaar verkeer	160	320

Het totaal aantal verkeersbewegingen tijdens de sloop-en bouwperiode voor het plangebied is dus als volgt:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	340	680
Middelzwaar verkeer	80	160
Zwaar verkeer	310	620

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BIZ.nu.¹

¹ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie via de Doggersvaart bereikt en verlaat. Het bouwverkeer gaat zich bewegen via de Doggersvaart in oostelijke richting. Na circa 300 meter wordt gesteld dat het bouwverkeer op snelheid is gekomen en qua rij- en stopgedrag niet langer meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer.

3.2.3 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt.

Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine 1 (slopen bebouwing)	40	100	IV, 2014-2018	10,04	402	24
Graafmachine 2 met kraker (slopen fundering)	20	200	IV, 2014-2018	19,54	391	23
Mini graafmachine (bouwrijp maken)	15	28	IV, 2014-2018	3,2	48	n.v.t.
Graafmachine 3 (bouwen woningen)	30	100	IV, 2014-2018	10,04	301	18
Hijskraan (bouwen woningen)	40	200	IV, 2014-2018	19,54	782	47
Betonstorter (realiseren fundering)	16	150	IV, 2014-2018	14,79	237	14
Trilplaat (aanleggen verharding + groen)	12	10	Benzine, 2 takt	1,49	18	n.v.t.
Minishovel (aanleggen verharding + groen)	24	30	IV, 2014-2018	3,4	82	n.v.t.

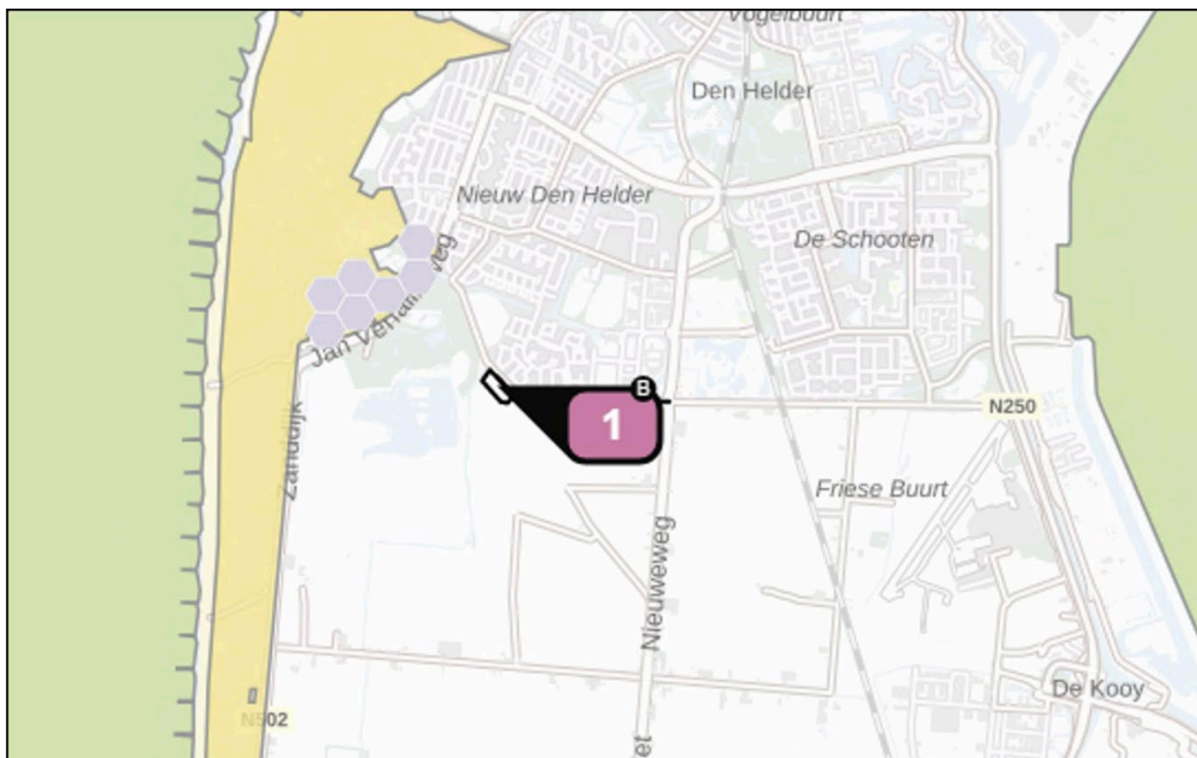
Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.³

3.2.4 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,01 mol/ha/jr. De depositie is berekend op Natura 2000-gebied 'Duinen Den Helder – Callantssoog'. In afbeelding 3.1 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

³ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.



Afbeelding 3.1 Rekenresultaten aanlegfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.3 Gebruiksfase

In de berekening voor de gebruiksfase worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen van de voorgenomen ontwikkeling in kaart gebracht. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie en het eventuele gasverbruik van de te realiseren woningen.

3.3.1 Woningen

De nieuwe woningen, worden conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH₃ emitterende bron. Om deze reden is deze niet als puntbron in de AERIUS-calculator gemodelleerd.

De twee bestaande woningen die blijven behouden zijn en blijven wel op het gas aangesloten. Om de NO_x emissie te bepalen is gebruik gemaakt van de factsheet 'Emissiefactoren – Ruimtelijke plannen'. In deze factsheet worden kentallen gegeven voor NO_x emissie voor verschillende type woningen en andere functies.

NO _x /jaar per woning	Aantal woningen	Totale emissie (NO _x /jaar)
3,59 kg	2	7,18 kg

De twee bestaande woning wordt gecategoriseerd als 'vrijstaand'. Voor dit type woning is een emissie van 3,59 kg NO_x/jr. vastgesteld. In totaal is er in de gebruiksfase ten aanzien van gasverbruik dus sprake van een NO_x emissie van **7,18 NO_x kg/jr.**

Naast de bovenstaande NO_x emissies, zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: hanteer in AERIUS voor de uitstoothoogte de hoogte van het emissiepunt ten opzichte van het maaiveld. In voorliggend geval bedraagt dit voor de woning aan de Doggersvaart 2 een hoogte van 8 meter en voor de woning aan de Doggersvaart 2a een hoogte van 10 meter. Voor de warmte-inhoud is aangesloten bij de defaultwaarden in de AERIUS Calculator voor woningen.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Den Helder (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: buitengebied.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	7	57,4
Totaal (afgerond naar boven)			58

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond naar boven neer op **58 verkeersbewegingen per weekdag.**

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 * 7 = 0,14$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie via de Doggersvaart bereikt en verlaat. Vanaf het plangebied zijn twee routes mogelijk.

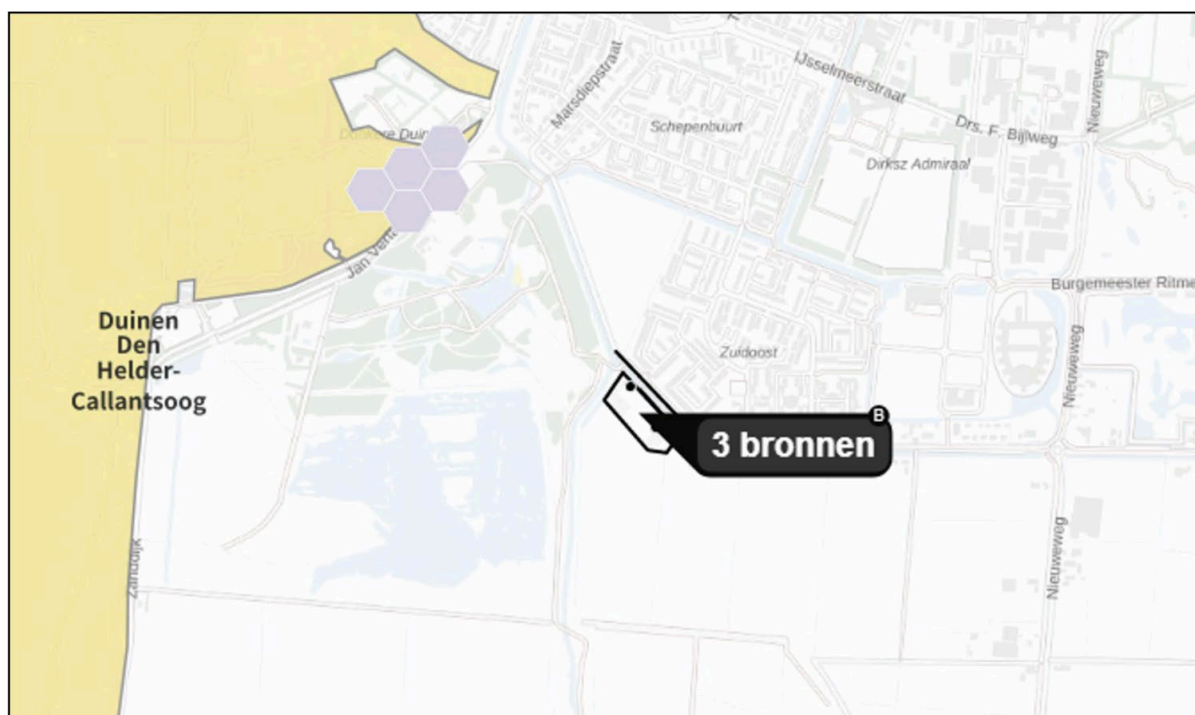
Het gebruiksverkeer van route 1 gaat zich bewegen via de Doggersvaart in oostelijke richting. Na circa 300 meter wordt gesteld dat het gebruiksverkeer van route 2 op snelheid is gekomen en qua rij- en stopgedrag niet langer meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer.

Het gebruiksverkeer van route 2 gaat zich bewegen via de Doggersvaart in westelijke richting. Na circa 300 meter wordt gesteld dat het gebruiksverkeer van route 2 op snelheid is gekomen en qua rij- en stopgedrag niet langer meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer.

In de AERIUS-calculator is voor beide verkeersroutes gerekend met 100% van het aantal verkeersbewegingen. Zo wordt in feite gerekend met twee keer meer verkeersbewegingen (worst-case).

3.3.3 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,01 mol/ha/jr. De depositie is berekend op Natura 2000-gebied 'Duinen Den Helder – Callantsoog'. In afbeelding 3.2 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



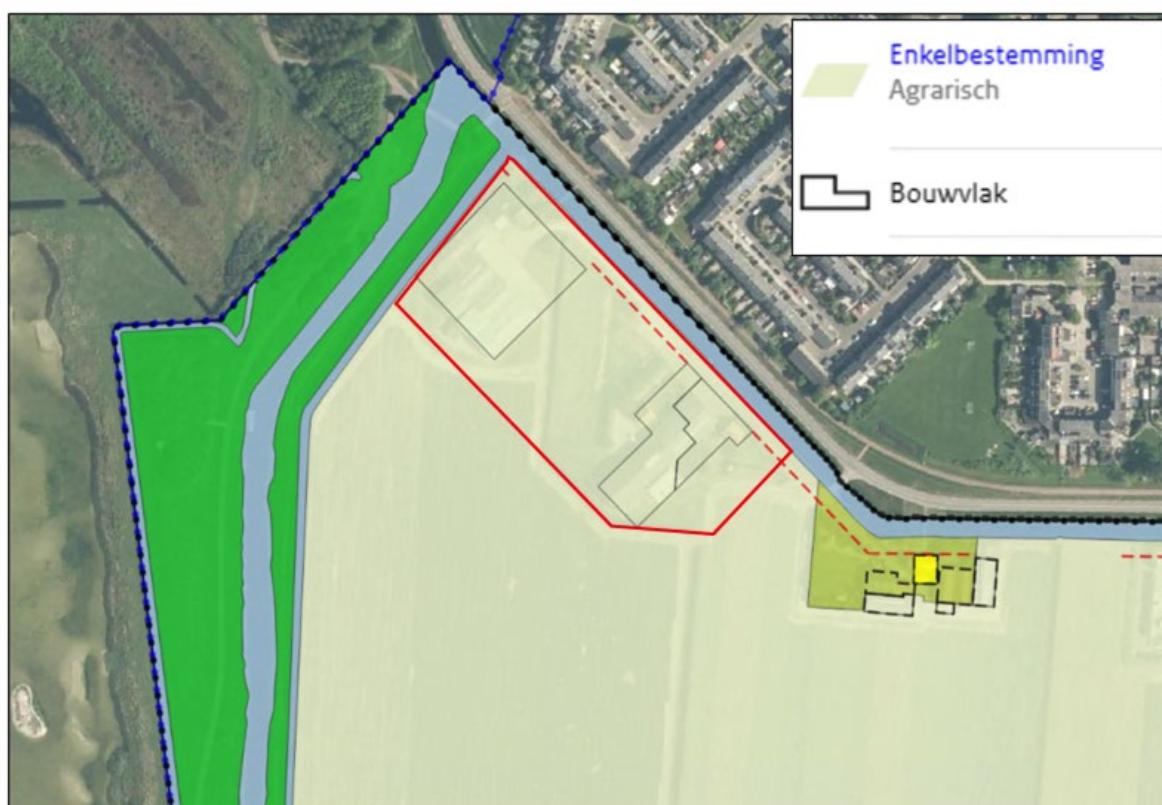
Afbeelding 3.2 Rekenresultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.4 Intern salderen

3.4.1 Regels intern salderen

Uit de resultaten van de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er sprake is van een depositie van ten hoogste 0,01 mol/ha/jr. Wanneer dit het geval is, dient te worden vastgesteld of intern salderen tot de mogelijkheden behoort. Hierbij wordt gekeken naar de referentiesituatie.

Intern salderen wordt gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie. Voor bestemmingsplannen is de referentiesituatie de huidige planologische en feitelijke situatie vooraf aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan "Landelijk gebied 2011" is de huidige planologische situatie voor het gebied. Het gebied blijkt ten tijde van de referentiesituatie de bestemming 'Agrarisch' te kennen. In afbeelding 3.2 is een uitsnede van het bestemmingsplan ter plaatse van het plangebied opgenomen. Het plangebied wordt aangegeven middels de rode omlijnning.



Afbeelding 3.3 Uitsnede plankaart geldend bestemmingsplan "Landelijk gebied 2011" (Bron: Ruimtelijkeplann.nl)

3.4.2 Referentiesituatie

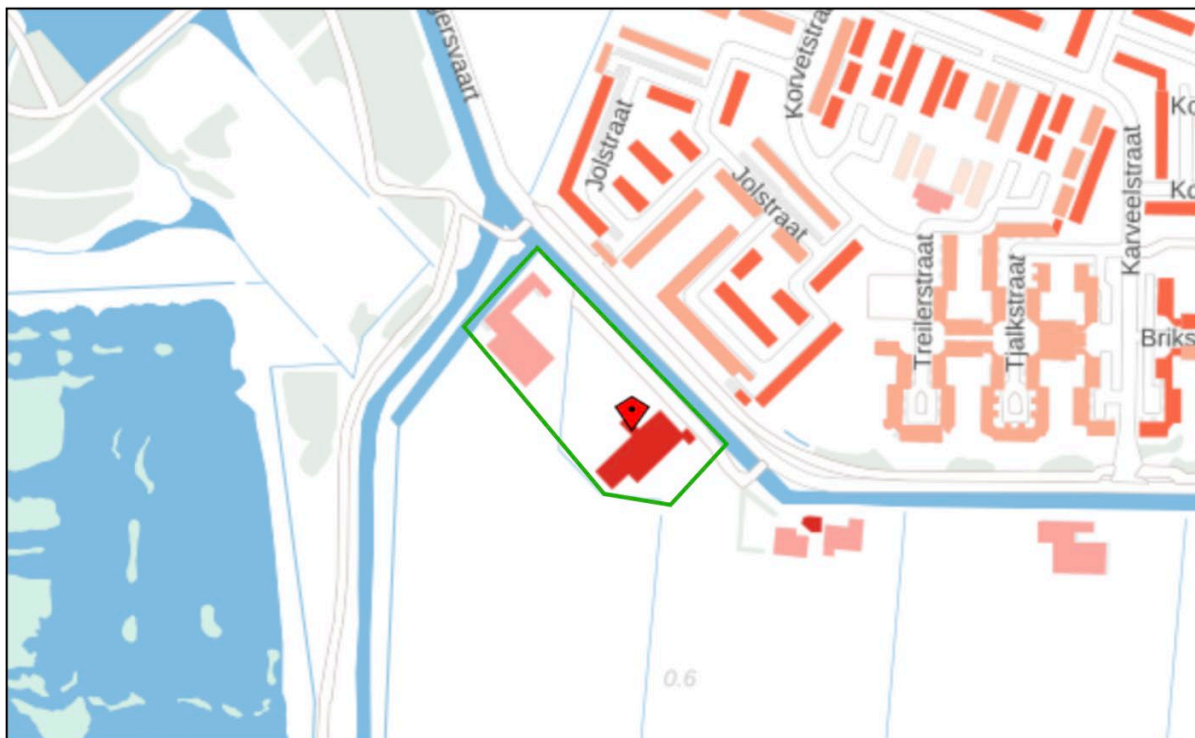
In de referentiesituatie is er een bollenteelt bedrijf aanwezig, verdeeld over twee erven en drie bouwvlakken. Hieronder wordt per adres nader ingegaan op de feitelijk aanwezige bebouwing.

- Doggersvaart 2 – Het erf op Doggersvaart nummer 2 bestaat uit één woning en een verzameling van grote schuren en loodsen. De bebouwing bestaat uit een reeks aan elkaar gebouwde langgerekte bakstenen schuren en drie grote aan elkaar geschakelde loodsen bestaande uit baksteen en die voorzien zijn van een opvallend lichtblauw geverfd plaatmateriaal. In totaal is er op dit erf circa 2.300 m² aan bedrijfsbebouwing aanwezig.
- Doggersvaart 2a – Het perceel behorend bij Doggersvaart 2a bestaat uit één woning;
- Doggersvaart 4 – Op het perceel van Doggersvaart 4 staat één woning en een tweetal schuren. De grote schuur bestaat uit meerdere aan elkaar geschakelde loodsen. Daarnaast is er een kleiner schuurtje aanwezig. In totaal is er op dit erf circa 2.050 m² aan bedrijfsbebouwing aanwezig.

Gasaansluiting

Mogelijke activiteiten die stikstof veroorzaken zijn het gasverbruik en de verkeersgeneratie. Uit gegevens van initiatiefnemer blijkt dat als onderdeel van de bedrijfsactiviteiten ook sprake is van het opslaan, maken en verwerken van compost van bloembollenafval, stro en mest. Hoewel dit ook zorgt voor emissie van stikstof is deze bron niet meegenomen in voorliggende berekening. In feite is dus sprake van een 'worst-case' scenario.

Uit de Warmteatlas blijkt dat de woning en de bedrijfsbebouwing op het gasnet zijn aangesloten. Onderstaande afbeelding is een uitsnede uit de warmteatlas; het plangebied is met groene omkadering weergegeven.



Afbeelding 3.4 Aansluiting op gasnet (Bron: Warmteatlas)

Stikstofemissie

Woningen

Bij het stoken van gas komt er stikstof vrij, waardoor het gasverbruik in ogenschouw genomen dient te worden. Om de NO_x emissie van de woningen te bepalen is gebruik gemaakt van de factsheet 'Emissiefactoren – Ruimtelijke plannen'. In deze factsheet worden kentallen gegeven voor NO_x emissie voor verschillende type woningen.

NO _x /jaar per woning	Aantal woningen	Totale emissie (NO _x /jaar)
3,59 kg	3	10,77 kg

De aanwezige woningen worden gecategoriseerd als 'vrijstaande woning'. Voor dit type woning is een emissie van 3,59 kg NO_x/jr. vastgesteld. Voor iedere woning is deze emissie in de AERIUS Calculator ingevoerd als puntbron. In totaal bedraagt de stikstofemissie van de woningen **10,77 kg NO_x/jr.**

Naast de bovenstaande NO_x emissies, zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: hanteer in AERIUS voor de uitstoothoogte de hoogte van het emissiepunt ten opzichte van het maaiveld. In voorliggend geval bedraagt dit:

- Doggersvaart 2 – Emissiepunt 8 meter;
- Doggersvaart 2a – Emissiepunt 10 meter;
- Doggersvaart 4 – Emissiepunt 9,5 meter.

Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor 'wonen', namelijk 0,000 MW.

Bedrijfsbebouwing

Voor het berekenen van de emissie voor de bedrijfsbebouwing is gebruik gemaakt van gegevens over het gasverbruik die initiatiefnemer heeft aangeleverd. Het gasverbruik van de gebouwen aan de Doggersvaart 2 bedraagt 58.000 m³ (normaal teeltjaar). De gebouwen aan de Doggersvaart 4 verbruiken 86.000 m³ gas (normaal teeltjaar).

Voor het berekenen van de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

$$\text{NO}_x \text{ Emissie} = \text{EF} * \text{GV} * \text{COA} * 10^{-6}$$

EF staat voor de emissiefactor van de CV-installatie. GV is het gasverbruik en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: 31,65*10⁶ J/m³;
- NO_x emissie factor HR-ketel aanschaf 2022⁴: 13 g/GJ;
- Gasverbruik Doggersvaart 2: 58.000 m³/jr.;
- Gasverbruik Doggersvaart 4: 86.000 m³/jr.

Het vorenstaande resulteert in een emissie NO_x van **23,86 kg NO_x/jr.** voor de Doggersvaart 2 en **35,38 kg NO_x/jr.** voor de Doggersvaart 4. Naast de bovenstaande NO_x emissies, zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: hanteer in AERIUS voor de uitstoothoogte de hoogte van het emissiepunt ten opzichte van het maaiveld. In voorliggend geval wordt voor de Doggersvaart 2 een uitstoothoogte aangehouden van 7,9 meter en voor de Doggersvaart 4 een uitstoothoogte van 6,7 meter (Bron: 3D BAG Viewer). Voor de overige variabelen is aangesloten bij de standaard waarden in de AERIUS-Calculator voor 'industrie – overig'.

Verkeersgeneratie

De aanwezige bebouwing brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Den Helder (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: buitengebied;
- Functie: Koop, huis, vrijstaand en bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief. Voor het bepalen van het BVO is het oppervlakte van de bedrijfsgebouwen van zowel Doggersvaart 2 als Doggersvaart 4 bij elkaar opgeteld. Het totale BVO bedraagt dan ook 4.350 m².

In de publicatie van het CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

Funcie	Kengetal verkeersbewegingen	Eenheid	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2 per woning	3 woningen	24,6
Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	10 per 100 m ² BVO	4.350 m ² BVO	435
Totaal (afgerond naar boven)			460

⁴ Uit gegevens van initiatiefnemer blijkt dat er verschillende cv-ketels aanwezig zijn. Het bouwjaar van deze ketels is niet bekend, daarom is uitgegaan van één cv-ketel uit bouwjaar 2022 voor elk perceel. Dit is in feite een worst-case scenario.

De totale verkeersgeneratie voor de bestaande situatie komt afgerond naar boven neer op **460 verkeersbewegingen per weekdag**.

In de berekening is geen rekening gehouden met vrachtverkeer. Op deze manier wordt een worst-case scenario geschetst. Voor de aan- en afrij routes wordt verwezen naar paragraaf 3.3.2. Voor beide routes is gerekend met de helft van het totaal aantal verkeersbewegingen.

3.4.3 Resultaten intern salderen aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger 0,00 mol/ha/jr. Er is zelfs sprake van een afname van 0,01 mol/ha/jr. De salderingsberekening is in bijlage 3 toegevoegd.

3.4.4 Resultaten intern salderen gebruiksfase

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is zelfs sprake van een afname van 0,02 mol/ha/jr. De salderingsberekening is in bijlage 4 toegevoegd.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. (zie bijlage 1). Echter blijkt dat als gevolg van de aanwezige N-emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de (tijdelijke) depositie als gevolg van de aanlegfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor als gevolg van de aanlegfase geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 3.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. (zie bijlage 2). Echter blijkt dat als gevolg van de aanwezige N-emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de depositie als gevolg van de gebruiksfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor als gevolg van de gebruiksfase geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 4.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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

BJZ.nu
Doggersvaart 2, 2a en 4,
Den Helder

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Doggersvaart 2-4
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhmsadFZ1Twr
06 juni 2023, 14:26
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar
2023

Emissie NH₃
0,5 kg/j

Emissie NO_x
16,9 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

0,01 mol/ha/j

7205226

Duinen Den Helder-
Callantsoog

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

3,24 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j

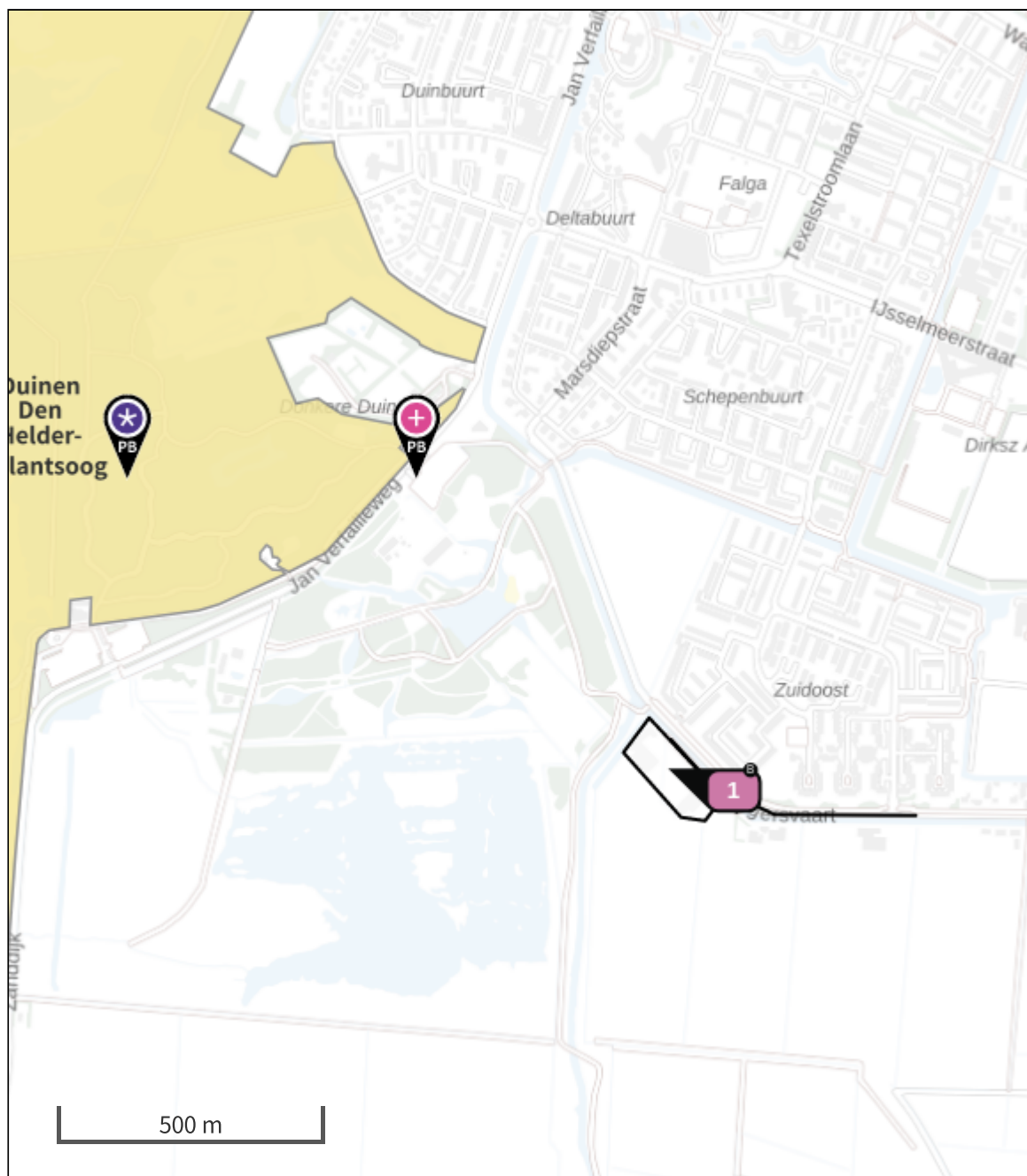


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	15,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	36,6 g/j	1,5 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 "Aanlegfase " (Beogd) 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	3,24	1.433,80	3,24	0,01	0,00	0,00

Per gebied	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)
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	3,24	1.433,80	3,24	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase , Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x			15,4 kg/j	
Locatie	X:111476,84 Y:549415,16	NH ₃			0,5 kg/j	
Oppervlakte	1,70 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,5 g/j
Graafmachine 2 (met kraker)	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
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	15 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine 3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	301 l/j	30 u/j	18 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	72,2 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	47 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	237 l/j	16 u/j	14 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	56,9 g/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	18 l/j			NO _x	72,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	82 l/j	24 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:111681,43 Y:549328,2	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	545,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 36,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	680,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	620,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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

BJZ.nu
Doggersvaart 2, 2a en 4,
Den Helder

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Doggersvaart 2-4
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6YZzLZJH9fe
06 juni 2023, 14:28
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar
2023

Emissie NH₃
0,4 kg/j

Emissie NO_x
12,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

Hexagon

7205226

Gebied

Duinen Den Helder-
Callantsoog

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,13 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j



Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
4 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 2	-	3,6 kg/j
5 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 2a	-	3,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	5,5 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 "Gebruiksfase" (Beogd) 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	0,13	1.346,66	0,13	0,01	0,00	0,00

Per gebied	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)
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	0,13	1.346,66	0,13	0,01	0,00	0,00

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:111476,84 Y:549415,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	1,70 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - gebruiksverkeer	Type scherm	Links	Rechts	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:111679,13 Y:549329,28		-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	540,14 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	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	58,0 p/etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 p/etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer	Type scherm	Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:111600,35 Y:549381,54		-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	515,35 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	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	58,0 p/etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 p/etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	3,6 kg/j
	Doggersvaart 2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:111457,28 Y:549480,59				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	3,6 kg/j
	Doggersvaart 2a	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:111521,81 Y:549377,11				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				



Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 Salderingsberekening aanlegfase

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

BJZ.nu
Doggersvaart 2, 2a en 4,
Den Helder

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Doggersvaart 2-4
Salderingsberekening aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSEnTkQ3Nwc
06 juni 2023, 14:30
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,5 kg/j	91,2 kg/j
2023	0,5 kg/j	16,9 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	7205226	Duinen Den Helder- Callantsoog

Aanlegfase - Beoogd

0,01 mol/ha/j	7205226	Duinen Den Helder- Callantsoog
---------------	---------	-----------------------------------

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

4,51 ha

Grootste toename

0,00 mol/ha/j

Grootste afname

0,01 mol/ha/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Plangebied	-	-
4	Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 2	-	3,6 kg/j
5	Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 2a	-	3,6 kg/j
6	Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 4	-	3,6 kg/j
7	Industrie Overig Gasverbruik bedrijfsbebouwing Doggersvaart 2	-	23,9 kg/j
8	Industrie Overig Gasverbruik bedrijfsbebouwing Doggersvaart 4	-	35,4 kg/j
9	Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	21,2 kg/j





Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	15,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	36,6 g/j	1,5 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 "Aanlegfase " (Beogd) 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	4,51	1.433,79	0,00	0,00	4,51	0,01

Per gebied	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)
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	4,51	1.433,79	0,00	0,00	4,51	0,01

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:111476,84 Y:549415,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	1,70 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,8 kg/j
Locatie	X:111679,13 Y:549329,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	540,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	230,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,3 kg/j
Locatie	X:111600,35 Y:549381,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	515,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	230,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	3,6 kg/j
	Doggersvaart 2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:111457,28 Y:549480,59				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	3,6 kg/j
	Doggersvaart 2a	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:111521,81 Y:549377,11				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	9,5 m	NO _x	3,6 kg/j
	Doggersvaart 4	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:111567,71				
	Y:549365,98				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Industrie | Overig

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	7,9 m	NO _x	23,9 kg/j
	bedrijfsbebouwing	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
	Doggersvaart 2				
Locatie	X:111441,39				
	Y:549430,2				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	6,7 m	NO _x	35,4 kg/j
	bedrijfsbebouwing	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
	Doggersvaart 4				
Locatie	X:111534,31				
	Y:549347,99				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

Aanlegfase , Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	15,4 kg/j			
Locatie	X:111476,84 Y:549415,16	NH ₃	0,5 kg/j			
Oppervlakte	1,70 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,5 g/j
Graafmachine 2 (met kraker)	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
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	15 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine 3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	301 l/j	30 u/j	18 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	72,2 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	47 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	237 l/j	16 u/j	14 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	56,9 g/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	18 l/j			NO _x	72,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	82 l/j	24 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:111681,43 Y:549328,2	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	545,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 36,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	680,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	620,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 Salderingsberekening gebruiksfase

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

BJZ.nu
Doggersvaart 2, 2a en 4,
Den Helder

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Doggersvaart 2-4
Salderingsberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRMQLDCHG3kH
02 juni 2023, 14:57
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,5 kg/j	91,2 kg/j
2023	0,4 kg/j	12,7 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon
0,03 mol/ha/j	7205226

Gebied
Duinen Den Helder-
Callantsoog
Duinen Den Helder-
Callantsoog

Gebruiksfase - Beoogd

0,01 mol/ha/j	7205226
---------------	---------

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

27,02 ha

Grootste toename

0,00 mol/ha/j

Grootste afname

0,02 mol/ha/j



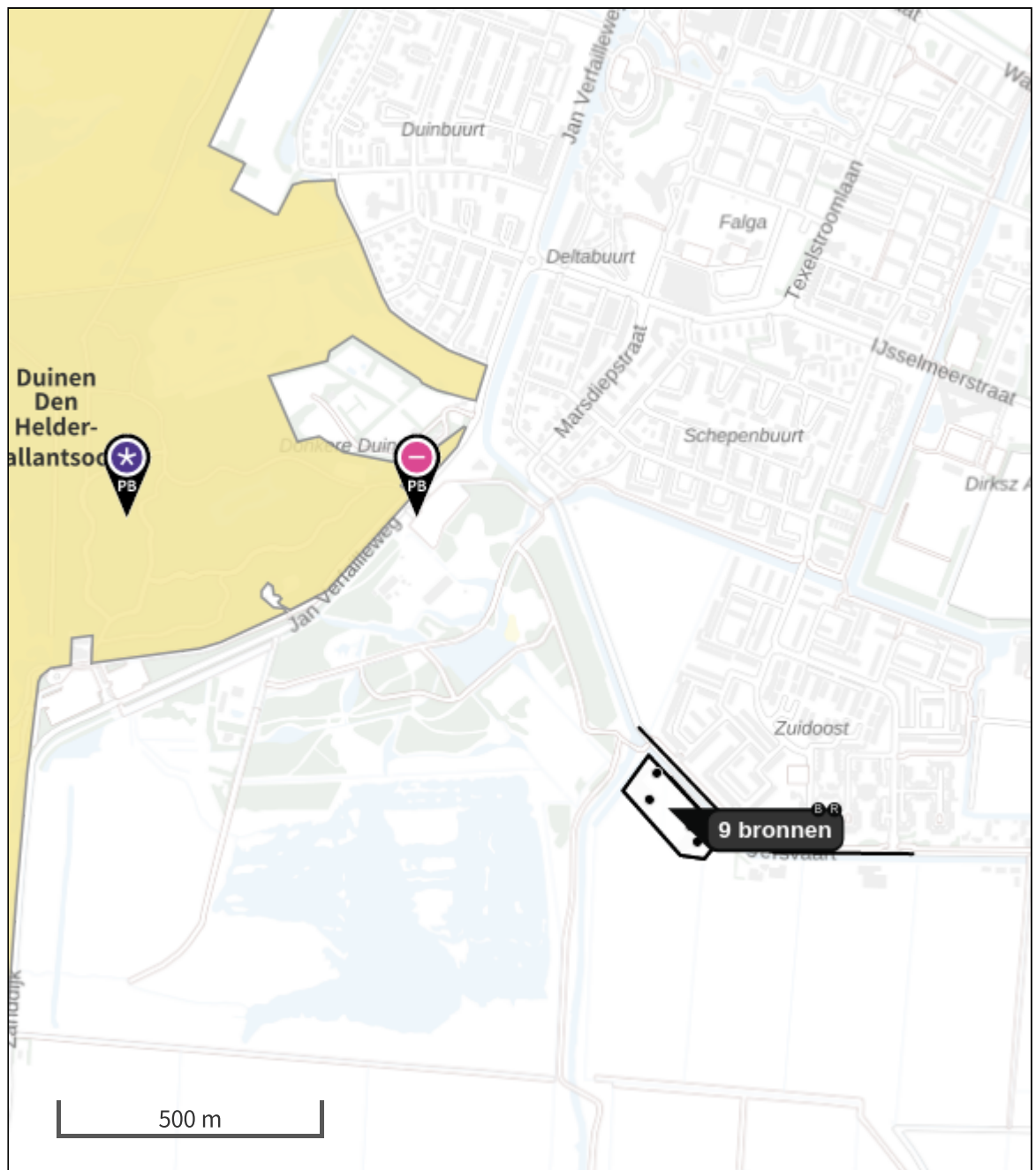
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023








Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Plangebied	-	-
4	Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 2	-	3,6 kg/j
5	Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 2a	-	3,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	5,5 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
4 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 2	-	3,6 kg/j
5 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 2a	-	3,6 kg/j
6 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Doggersvaart 4	-	3,6 kg/j
7 Industrie Overig Gasverbruik bedrijfsbebouwing Doggersvaart 2	-	23,9 kg/j
8 Industrie Overig Gasverbruik bedrijfsbebouwing Doggersvaart 4	-	35,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	21,2 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 "Gebruiksfase" (Beogd) 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	27,02	1.433,79	0,00	0,00	27,02	0,02

Per gebied	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)
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	27,02	1.433,79	0,00	0,00	27,02	0,02

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:111476,84 Y:549415,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	1,70 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - gebruiksverkeer	Type scherm	Links	Rechts	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:111679,13 Y:549329,28		-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	540,14 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	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	58,0 p/etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 p/etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer	Type scherm	Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:111600,35 Y:549381,54		-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	515,35 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	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	58,0 p/etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 p/etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	3,6 kg/j
	Doggersvaart 2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:111457,28 Y:549480,59				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	3,6 kg/j
	Doggersvaart 2a	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:111521,81 Y:549377,11				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:111476,84	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:549415,16	Spreiding	0 m
Oppervlakte	1,70 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,8 kg/j
Locatie	X:111679,13 Y:549329,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	540,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	230,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,3 kg/j
Locatie	X:111600,35 Y:549381,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	515,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	230,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	Doggersvaart 2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	X:111457,28				
	Y:549480,59				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	Doggersvaart 2a	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	X:111521,81				
	Y:549377,11				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	9,5 m	NO _x	3,6 kg/j
	Doggersvaart 4	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:111567,71				
	Y:549365,98				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Industrie | Overig

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	7,9 m	NO _x	23,9 kg/j
	bedrijfsbebouwing	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
	Doggersvaart 2				
Locatie	X:111441,39				
	Y:549430,2				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	6,7 m	NO _x	35,4 kg/j
	bedrijfsbebouwing	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
	Doggersvaart 4				
Locatie	X:111534,31				
	Y:549347,99				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>