

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 28 november 2023
KENMERK 20231022
VAN D. Brugma

PROJECT Woningbouw Wergea Grut Palma West
OPDRACHTGEVER Harns Invest

STIKSTOFEMISSIE EN DEPOSITIE

INLEIDING

In opdracht van Harns Invest is in september 2023 een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van de voorgenomen woningbouwontwikkeling in Wergea als onderdeel van de uitbreidingswijk Grut Palma West. Op 30 oktober 2023 is de stikstofdepositieberekening geactualiseerd. Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van maximaal 55 woningen. Het werkelijke woningbouwprogramma is nog niet bekend. Voor de stikstofdepositieberekeningen wordt daarom de worst-case scenario van 55 vrijstaande woningen aangehouden.

De gronden moeten worden voorbelast. Er zijn daarom drie stikstofberekeningen uitgevoerd waarbij in 2024 de voorbereiding en grondwerk voor de woningen plaatsvindt. In 2025 vindt de bouwfase plaats. In 2026 worden de woningen in gebruik genomen. Op dit moment bestaat de planlocatie uit agrarische grond. In de berekeningen is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

Wet Natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke Habitats en de Habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.

- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermisting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

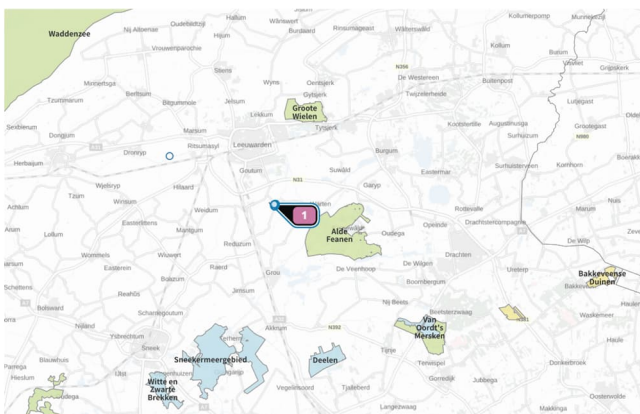
De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2021 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggend onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase in drie berekeningen berekend. In 2024 vindt de voorbereiding en grondwerk van de woningen plaats. In 2025 is de bouwfase. In 2026 worden de woningen in gebruik genomen.

AERIUS-CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 5 oktober 2023, correctie 6 november 2023

Met behulp van de meest recente release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 5 oktober 2023, correctie 6 november 2023) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een Pdf-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met een aantal daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen betreffen de Waddenzee (19,5 kilometer), de Grootte Wielen (8 kilometer), de Alde Feanen (4 kilometer) en het Sneekermeergebied (11,5 kilometer), Witte en Zwarte Brekken (18,5 kilometer), Deelen (14 kilometer), Wijnjeterper Schar (22,5 kilometer) en Van Oordt's Mersken (15,5 kilometer). Van deze Natura 2000-gebieden betreffen de Waddenzee, de Grootte Wielen, Van Oordt's Mersken, Wijnjeterper Schar en de Alde Feanen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden (Bron: AERIUS Calculator 2023)

Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van een gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen.

Op basis van maximaal 55 vrijstaande woningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 451 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. Hierbij wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het autobezit per kengetalen het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd. De gemeente Leeuwarden betreft een 'sterk stedelijke' gemeente en de locatie ligt in 'rest bebouwde kom'. Het aantal verkeersbewegingen per woning van zware motorvoertuigen bedraagt 0,02 mvt/etmaal (CROW publicatie 381). Het totale aantal verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen bedraagt 1,1 mvt/etmaal.

Tabel 1: Verkeersgeneratie toekomstige situatie exploitatiefase

| Functie | Aantal | Kengetal | Weekdagintensiteit (mvt/etmaal) | Werkdagintensiteit (mvt/etmaal) |
|------------------------------------------------------|--------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Koop, huis, vrijstaand | 55 | 8,2 per woning | 451 | 451 |
| Totale verkeersgeneratie toekomstige situatie | | | 451 | 451 |

Voor de rijroutes en rijrichtingen is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stopgedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Op basis van de navigatietool van Google Maps is een inschatting gemaakt van hoe het verkeer vanaf het plangebied wordt ontsloten. Voor wat betreft de lengte van de rijroutes is uitgegaan van twee rijroutes vanaf ongeveer het midden van het plangebied naar de Wergeasterdyk, zie figuur 2. Er is gekozen voor het midden van het plangebied omdat de uitsluiting van dit woongebied hier ongeveer komt te liggen.



Figuur 2 Rijroutes wegverkeer

De eerste rijroute loopt vanaf het plangebied via de Palmastrjitte naar het oosten over de Nieuwe Leeuwarderweg richting het centrum van Wergea. Naar verwachting zal 40% van het verkeer deze route rijden om op deze manier het centrum van Wergea en de omliggende dorpen te kunnen bereiken. Gezien de verwachte verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling en de bestaande verkeersgeneratie op de Nieuwe Leeuwarderweg gaat het wegverkeer bij de kruising met de Ald Slotwei en De Terp op in het heersende verkeersbeeld. De tweede rijroute loopt vanaf het plangebied via de Palmastrjitte naar het westen over de Wergeasterdyk naar Leeuwarden. Naar verwachting zal 60% van het verkeer deze route rijden. Het verkeer zal naar 300 meter opgaan in het heersende verkeersbeeld. Het aantal verkeersbewegingen per rijroute is weergegeven in tabel 2. Hiervoor is de weekdagintensiteit gebruikt.

Tabel 2: Emissie NO_x en NH_3 per rijroute

| | Verdeling wegverkeer | Verkeersgeneratie lichtverkeer per etmaal | Verkeersgeneratie zwaarverkeer per etmaal |
|---------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Route 1 Plangebied - Wergea | 40% | 180,4 | 0,44 |
| Route 2 Plangebied - Leeuwarden | 60% | 270,6 | 0,66 |
| Totaal | 100% | 451 | 1,1 |

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de eerste en tweede fase van de aanlegfase wordt uitgegaan van 550 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 10 verkeersbewegingen per woning per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroutes van het werkverkeer wordt de route richting Leeuwarden over de Wergeasterdyk aangehouden.
2. De aanlegfase van de woningen valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwphase. Gedurende voorbereiding-/grondwerk vindt het bouw- en woonrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleringen, bekabeling, wegen, bestrating, straatmeubilair en groenvoorzieningen. Bovenstaande werkzaamheden zullen in 2024 plaatsvinden. Gedurende de bouwphase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats. De bouwphase vindt in 2035 plaats. In tabel 3 is het totaal aan dieselverbruik voor de woningen voor de aanlegfase weergegeven. In totaal gaat om het 26.400 liter diesel voor de voorbereiding/grondwerk en 8.800 voor de bouwphase.
3. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofdioxide (NOx). Dit is van belang omdat het voorgenomen plangebied relatief dicht bij stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ligt. Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 7 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue verbruik daarom op 7% van het dieselverbruik gespecificeerd. Het Adblue-verbruik is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3: Specificatie van het dieselmaterieel

| Activiteit | Klasse | Dieselverbruik [liter/uur] | Uren/dag | Aantal dagen/woning | Totaal aantal uren | Totaal dieselverbruik [liter] | AdBlue Verbruik |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|----------|---------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------|
| <i>woningen (55 stuks)</i> | | | | | | | |
| Vorbereiding/ grondwerk | stage IV, 75-560 kW | 20 | 8 | 3 | 1.320 | 26.400 | 1.848 |
| Bouwphase | stage IV, 75-560 kW | 10 | 8 | 2 | 880 | 8.800 | 616 |
| Totaal | | | | | 2.200 | 35.200 | 1.760 |

Resultaten en conclusie

Het bijgevoegde PDF-bestand geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van de stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator (5 oktober 2023). 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. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn worst-case in drie berekeningen meegenomen. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb). De voorgenomen ontwikkeling wordt uitvoerbaar geacht.

Bijlage 1 AERIUS-berekening exploitatie- en 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

Rho adviseurs
-,
- Wergea

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wergea Grut Palma West Exploitatie fase
Exploitatiefase 55 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWP5m31cEN4j
28 november 2023, 15:05
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Exploitatiefase Wergea Grut Palma West-
Geactualiseerd - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2026 | 1,2 kg/j | 16,1 kg/j |

Resultaten

Exploitatiefase Wergea Grut Palma West-
Geactualiseerd - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

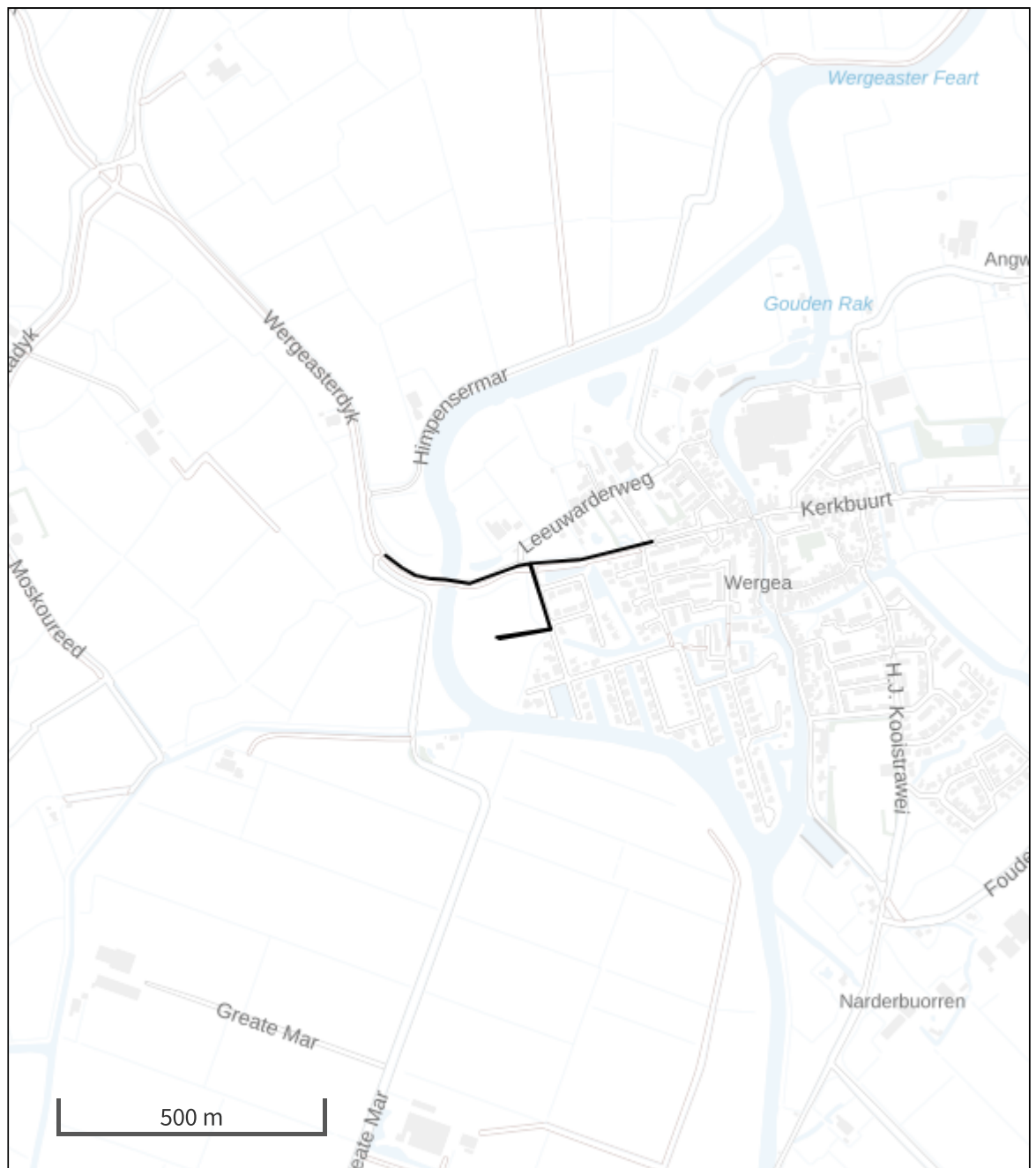
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |










Exploitatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd (Beoogd), rekenjaar 2026

| Emissiebronnen | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Verkeersnetwerk | 1,2 kg/j | 16,1 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Exploitatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

Exploatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

| Naam | Route Wergea | Links | Rechts | NO _x | 7,4 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:185137,83 Y:573914,25 | Type scherm | - | NO ₂ | 1,2 kg/j |
| Lengte | 469,26 m | Hoogte | - | NH ₃ | 0,3 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 | 180,4 /etmaal | | 0,0 % | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | 0,0 % | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,4 /etmaal | | 0,0 % | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | 0,0 % | |

2 Wegverkeer | Weg

| Naam | Route Leeuwarden | Links | Rechts | NO _x | 8,7 kg/j |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:185106,02 Y:573907,22 | Type scherm | - | NO ₂ | 1,9 kg/j |
| Lengte | 528,98 m | Hoogte | - | NH ₃ | 0,9 kg/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 270,6 /etmaal | | 0,0 % | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | 0,0 % | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,7 /etmaal | | 0,0 % | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | 0,0 % | |

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs

-,
- Wergea

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wergea Grut Palma West aanlegfase fase deel 1
Grondwerk/ voorbereiding aanlegfase 55 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmJK8Lh1fBDZ
28 november 2023, 15:05
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase deel 1 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2024 | 6,4 kg/j | 29,2 kg/j |

Resultaten

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

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |

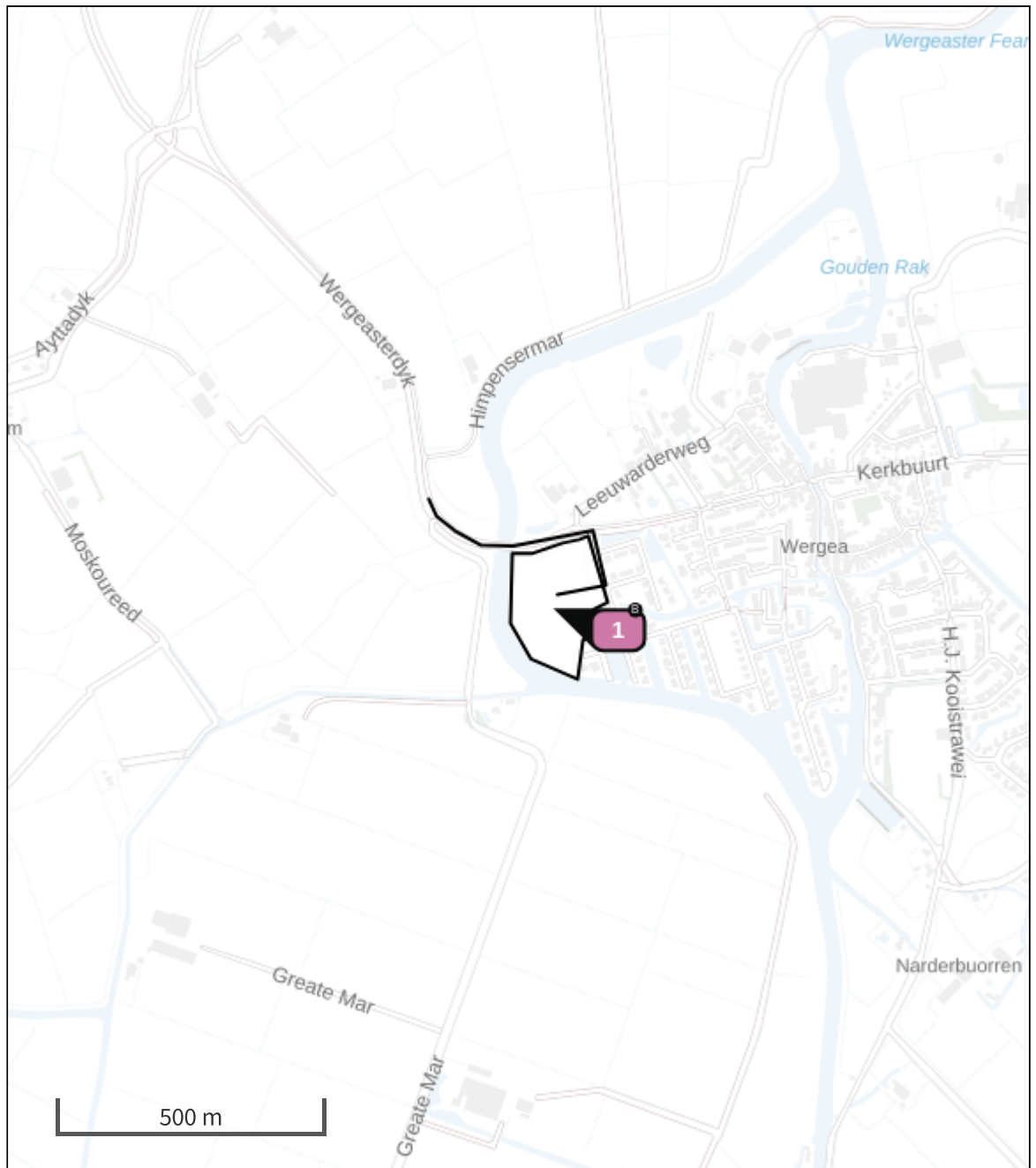









Aanlegfase deel 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase deel 1 | 6,3 kg/j | 27,7 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 79,0 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 deel 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

Aanlegfase deel 1 , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam | Aanlegfase deel 1 | NO _x | 27,7 kg/j |
| Locatie | X:185069,73 Y:573761,71 | NH ₃ | 6,3 kg/j |
| Oppervlakte | 3,47 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof- verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|--------------|
| Voorbereiding/ Grondwerk | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 26400 l/j | 1320 u/j | 1848 l/j | NO _x | 27,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 6,3 kg/j |

2 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|---------------------------|------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | Wegverkeer aanlegfase deel 1 | Links | Rechts | NO _x | 1,5 kg/j |
| Locatie | X:185070,62 Y:573894,17 | Type scherm | - | - | NO ₂ 0,4 kg/j |
| Lengte | 553,40 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 79,0 g/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 14,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 550,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
-,
- Wergea

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wergea Grut Palma West aanlegfase deel 2
Bouwfase aanlegfase 55 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxxyYZVX1SmS
28 november 2023, 15:06
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase deel 2 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025 | 2,2 kg/j | 11,9 kg/j |

Resultaten

Aanlegfase deel 2 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |

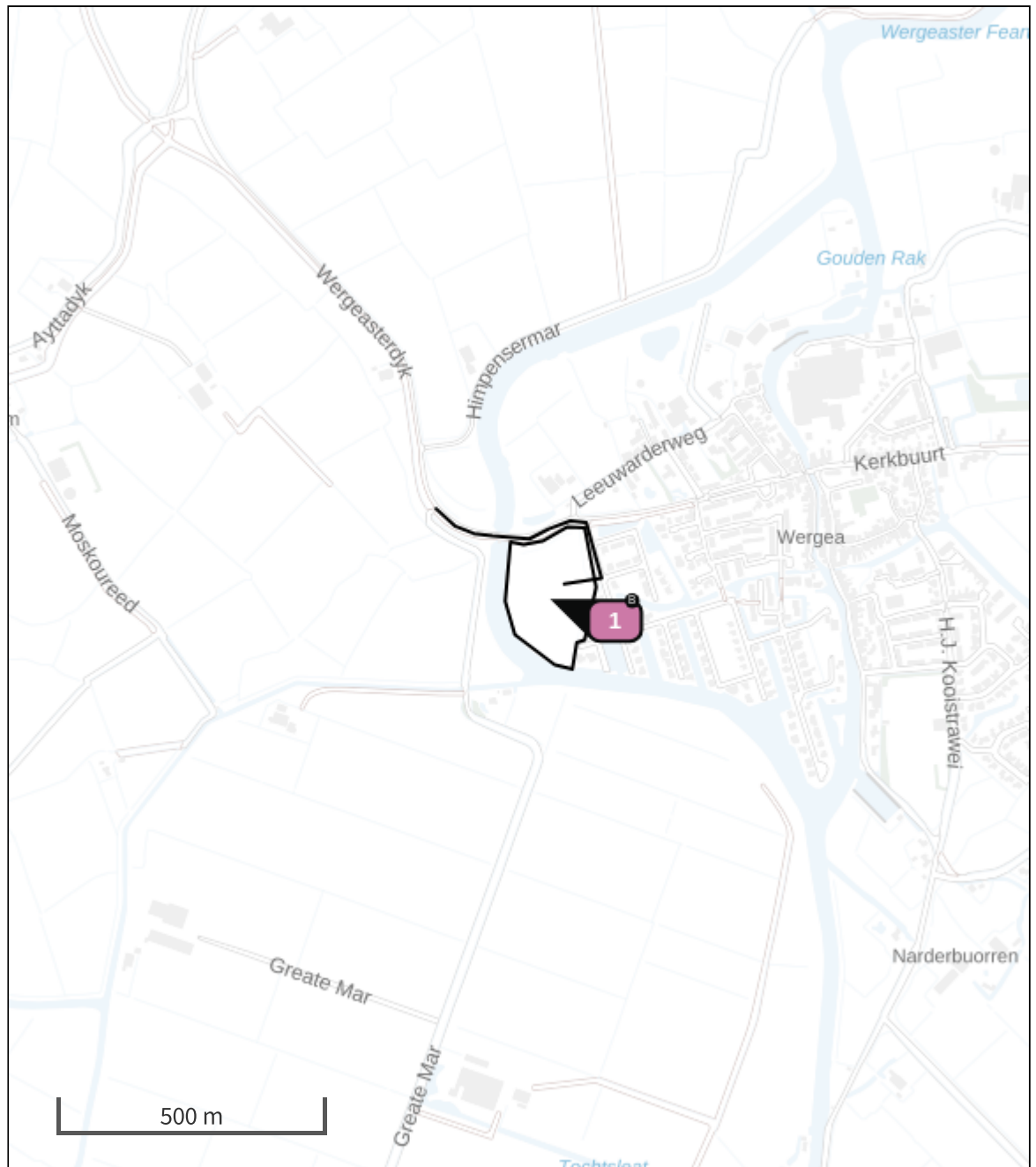









Aanlegfase deel 2 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwfase | 2,1 kg/j | 11,4 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 47,5 g/j | 0,5 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 deel 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

Aanlegfase deel 2, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam | Bouwfase | NO _x | 11,4 kg/j |
| Locatie | X:185070,96 Y:573764,63 | NH ₃ | 2,1 kg/j |
| Oppervlakte | 3,43 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof- verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|----------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|--------------|
| Bouwfase | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 8800 l/j | 880 u/j | 616 l/j | NO _x | 11,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,1 kg/j |

2 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | Wegverkeer bouwfase | Links | Rechts | NO _x | 0,5 kg/j |
| Locatie | X:185079,15 Y:573899,96 | Type scherm | - | - | NO ₂ 0,1 kg/j |
| Lengte | 491,23 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 47,5 g/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 14,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 550,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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