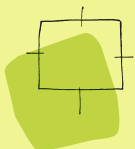
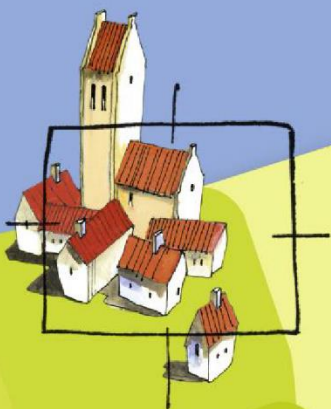


Berekening stikstofdepositie

Bestemmingsplan Dergmeerweg te Warmenhuizen

Gemeente Schagen

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie

Bestemmingsplan Dergmeerweg te Warmenhuizen

Gemeente Schagen

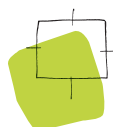
DEFINITIEF

Inhoud

Rapport en bijlage(n)

13 november 2023

Projectnummer P000646



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Referentiesituatie	7
4.1.1	Stikstofgebruiksnorm	8
4.1.2	NH ₃ dierlijke mest	8
4.1.3	NH ₃ emissie uit bemesten plangebied	9
4.1.4	NH ₃ emissie uit bemesten plangebied	9
4.2	Aanlegfase 2023	9
4.2.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	9
4.2.2	Werkverkeer (bron 2)	10
4.2.3	Totale emissie aanlegfase 2023	10
4.3	Aanlegfase 2024	10
4.3.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	10
4.3.2	Werkverkeer (bron 2)	11
4.3.3	Totale emissie aanlegfase 2024	11
4.4	Aanlegfase 2025	12
4.4.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	12
4.4.2	Werkverkeer (bron 2)	12
4.4.3	Totale emissie aanlegfase 2025	13
4.5	Aanlegfase 2026	13
4.5.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	13
4.5.2	Werkverkeer (bron 2)	13
4.5.3	Totale emissie aanlegfase 2026	14
4.6	Gebruiksfase 2027	14
4.6.1	Verkeersgeneratie woningen	14
4.6.2	Totale emissie gebruiksfase 2027	14
5	Model	15
6	Rekenresultaten en conclusie	18

Bijlagen

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Dergmeerweg te Warmenhuizen is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van een woonwijk van circa 93 woningen in de gemeente Schagen berekend.

Het plan maakt de bouw van circa 93 grondgebonden woningen mogelijk op een locatie in het weinig stedelijk woonmilieu. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH₃ van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (13 november 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

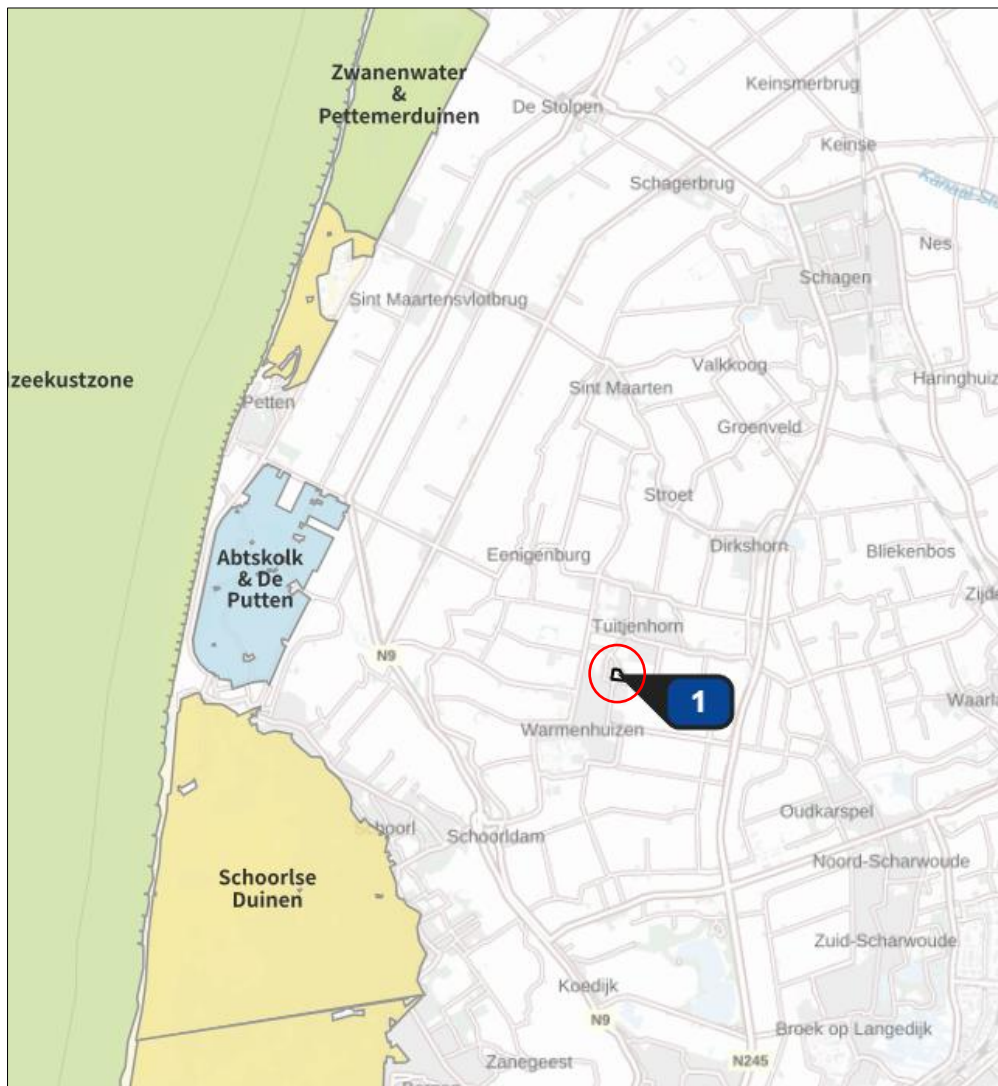
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mag dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, is het plangebied gelegen aan de Dergmeerweg in Warmenhuizen. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Schoorlse Duinen, gelegen op een afstand van circa 4,7 km;
- Abtskolk & De Putten, gelegen op een afstand van circa 5,1 km;
- Zwanenwater & Pettemerduinen, gelegen op een afstand van circa 6,7 km;
- Noordzeekustzone, gelegen op een afstand van circa 7 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebied Abtskolk & De Putten niet stikstofgevoelig is.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH₃ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouw-fase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.

Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de woningen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.

In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische functie. Deze functie wordt in het kader van deze AERIUS berekening ten behoeve van interne saldering gebruikt.

Ten behoeve van het intern salderen, de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeelding 3, 4, 5, 6, 7 en 8).

4.1 Referentiesituatie

De gronden in het plangebied zijn feitelijk agrarisch in gebruik voor (blijvend) bouwland (telen van gewassen). Daarbij worden de gronden bemest. Dit feitelijke planologisch legale gebruik maakt onderdeel uit van de referentiesituatie. De beëindiging van het agrarisch gebruik is een positief onlosmakelijk gevolg van de verwezenlijking van het bestemmingsplan. En wordt daarom als interne salderingsmaatregel in de stikstofberekening betrokken.

Dat de gronden feitelijk worden bemest voor bouwland volgt uit de informatie (opendata) van het RVO via PDOK. Dit betreft opendata afkomstig van de opgave van boeren van de teelt van hun gewassen (gewasrotatie) als onderdeel van de opgegeven mestboekhouding. De informatie per relevant perceel is afkomstig van www.boerenbunder.nl. De gewassoort is relevant voor de hoeveelheid stikstof (mest) die de boer heeft toegepast. Het gaat in totaal om (ten minste) 3,1 ha bouwland.

Om de hoeveelheid NH_3 afkomstig van bemesting te berekenen is een gebruikelijke methode toegepast die volgt uit diverse WUR-rapporten. Voor het bepalen van de NH_3 uit bemesten is daarvoor de stikstofgebruiksnorm, de stikstofgebruiksruimte dierlijke mest, het TAN-gehalte, en het vervluchtigingspercentage relevant. Daarop wordt hierna ingegaan.

4.1.1 Stikstofgebruiksnorm

De stikstofgebruiksnorm voor rode bieten bedraagt 185 kg N/ha/jaar, zoals volgt uit Bijlage A bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

Gelet op de Meststoffenregelgeving mag 170 kg N dierlijke mest worden uitgereden. Dat volgt uit de Stikstofgebruiksruimte dierlijke mest (waarbij geen rekening is gehouden met derogatievergunningen).¹ Nu de stikstofgebruiksnorm (i.c. 185 kg N/ha/jaar) hoger is, kan voor de resterende hoeveelheid stikstof kunstmest worden toegepast. Voor het berekenen van de referentiesituatie wordt (worst case) geen rekening gehouden met de NH_3 emissie uit kunstmest. Uitsluitend de 170 kg N dierlijke mest wordt in de referentiesituatie betrokken.

Voor de teelt van zomertarwe geldt een maximale stikstofgebruiksruimte van 150 kg N dierlijke mest.

4.1.2 NH_3 dierlijke mest

Om de emissie NH_3 te bepalen uit de 170 kg N/ha/jaar (rode bieten) en 150 kg N/ha/jaar (zomertarwe) dierlijke mest te berekenen zijn nog een aantal variabelen relevant.

TAN-GEHALTE

Slechts een deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt makkelijk omgezet in NH_3 . Dit wordt het totaal ammoniakaal stikstof genoemd (TAN). Het TAN-percentage bedraagt voor drijfmest van graasdieren 48%².

Voor andere soorten drijfmest is het TAN-percentage hoger (het TAN-percentage van drijfmest van staldieren bedraagt 53%), waardoor de 48% een behoudend uitgangspunt betreft.

OMREKENFACTOR

Om de N vervolgens om te rekenen naar NH_3 wordt vervolgens een factor 17/14 toegepast³.

VERVLUCHTINGSPERCENTAGE

Bij bemesting bepaalt vervolgens de toedieningstechniek hoeveel stikstof wordt geëmitteerd naar de lucht. Het model NEMA kent aan het toedienen van dierlijke mest standaard emissiefactoren toe.

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/mest-gebruiken-en-uitrijden/dierlijke-mest-landbouwgrond>

² Van Dijk ea, 'Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie' (Rapport WPR-1023), november 2020 (hierna: 'WUR-rapport 2020'). Zie o.a. tabel 1.2 uit het WUR-rapport 2020, p. 14.

³ Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland, 2009, G.L. Velthof; <https://ede-pot.wur.nl/5140>

Voor rode bieten en zomertarwe geldt een vervluchtigingspercentage van minimaal 2%. Dat volgt uit onderstaande tabel B17.3 uit het WUR-rapport 2021.

B17.3 Emissiefactoren voor NH₃ bij mesttoediening (% van TAN) / NH₃ emission factors for manure application (% of TAN).

Toedieningstechniek / Application technique	1990-1991	1992-1993	1994-1998	1999-2018	2019
Grasland – drijfmest / Grassland – slurry					
in sleufjes in de grond / shallow injection	10,0	10,0	13,5	17,0	17,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	18,2	18,2	20,0	21,7	17,0
in strookjes op de grond / narrow band application	26,4	26,4	26,4	26,4	17,0
bovengronds bemesten / surface spreading	64,0	68,0	68,0	68,0	68,0
Bouwland – drijfmest / Arable land – slurry					
mestinjectie / injection	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
in sleufjes in de grond / shallow injection	13,0	13,0	19,0	24,0	24,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	24,5	24,5	27,5	30,0	30,0
in strookjes op de grond / narrow band application	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
onderwerken in 1 werkgang / incorporation in 1 track	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
bovengronds mest en zuiveringsslib / surface spreading of manure and sewage sludge	64,0	69,0	69,0	69,0	69,0
bovengronds compost / surface spreading of compost	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0

Bronnen / Sources: Huijsmans en/and Schils (2009); Huijsmans en/and Hol (2012); Huijsmans et al. (2018; ook/also Van Bruggen et al., 2018 bijlage/annex 4 en/and 5).
Zie ook / See also: Van Bruggen et al. (2015).

4.1.3 NH₃ emissie uit bemesten plangebied

Dit betekent dat in de stikstofberekeningen voor de referentiesituatie als interne salderingsmaatregel rekening wordt gehouden met de NH₃ uit bemesten (dierlijke mest) van:

- Rode bieten: 170 (stikstofgebruiksnorm) x 0,48 (TAN) x 17/14 (Omrekenfactor) x 0,02 (Vervluchtigingspercentage) x 2,3 ha (omvang perceel bouwland) = **4,56 kg NH₃**.
- Tarwe: 150 (stikstofgebruiksnorm) x 0,48 (TAN) x 17/14 (Omrekenfactor) x 0,02 (Vervluchtigingspercentage) x 0,8 ha (omvang perceel bouwland) = **1,40 kg NH₃**.

4.1.4 NH₃ emissie uit bemesten plangebied

De totale emissie van de referentiesituatie bedraagt naar boven afgerond 6 kg NH₃/jr.

4.2 Aanlegfase 2023

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2023 weergegeven. In 2023 zal het water worden gegraven en de percelen bouwrijp worden gemaakt. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van Bügel-Hajema Adviseurs⁴. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

⁴ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x
	7.550	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 50 m ²	755 uur	10,18	7.686	45,4 kg
Water en bouwrijp maken	7.550	m ² kraan	100	Stage IV	5 u/ 50 m ²	755 uur	10,18	7.686	45,4 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									90,7 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 90,7 kg NO_x/jr en 3,7 NH₃/jr.

4.2.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Water en bouwrijp maken	7.550 m ²	Licht verkeer	40/100 m ²	3.020
	7.550 m ²	Middelzwaar verkeer	0/100 m ²	0
	7.550 m ²	Zwaar verkeer	40/100 m ²	3.020
		Licht verkeer		3.020
		Middelzwaar verkeer		0
		Zwaar verkeer		3.020

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 30,5 kg NO_x/jr en 0,9 NH₃/jr.

4.2.3 Totale emissie aanlegfase 2023

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 121,2 kg NO_x/jr en 4,6 NH₃/jr.

4.3 Aanlegfase 2024

4.3.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2024 weergegeven. In 2024 zal de helft van de woningen worden gerealiseerd. Voor de berekening

is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs⁵. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 4. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x
Bouw Woningen/ appartementen	46	graafmachine	200	Stage IV	4 u/ won.	184 uur	19,81	3.645	20,5 kg
	46	kraan	200	Stage IV	8 u/ won.	368 uur	19,81	7.290	41,4 kg
	46	betonstort	200	Stage IV	4 u/ won.	184 uur	19,81	3.645	20,5 kg
	46	heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	184 uur	19,81	3.645	20,5 kg
	46	verreiker	60	Stage IV	4 u/ won.	184 uur	6,32	1.163	7,1 kg
	46	shovel	200	Elek.	4 u/ won.	184 uur	-	-	- kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									109,9 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 109,9 kg NO_x/jr en 4,7 NH₃/jr.

4.3.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 5. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woningen en	46	Licht verkeer	100/won.	4.600
appartementen	46	Middelzwaar verkeer	20/won.	920
	46	Zwaar verkeer	4/won.	184
Totaal		Licht verkeer		4.600
		Middelzwaar verkeer		920
		Zwaar verkeer		184

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 8,9 kg NO_x/jr en 0,5 NH₃/jr.

4.3.3 Totale emissie aanlegfase 2024

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 118,8 kg NO_x/jr en 5,1 NH₃/jr.

⁵ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

4.4 Aanlegfase 2025

4.4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2025 weergegeven. In 2025 zal de overige helft van de woningen worden gerealiseerd. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs⁶. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 6. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x
Bouw Woningen/ appartementen	47	graafmachine	200	Stage IV	4 u/ won.	184 uur	19,81	3.724	21,3 kg
	47	kraan	200	Stage IV	8 u/ won.	376 uur	19,81	7.449	42,0 kg
	47	betonstort	200	Stage IV	4 u/ won.	188 uur	19,81	3.724	21,3 kg
	47	heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	188 uur	19,81	3.724	21,3 kg
	47	verreiker	60	Stage IV	4 u/ won.	188 uur	6,32	1.188	7,5 Kg
	47	shovel	200	Elekt.	4 u/ won.	188 uur	-	-	- kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									113,3 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 113,3 kg NO_x/jr en 4,8 NH₃/jr.

4.4.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 7. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woningen en appartementen	47	Licht verkeer	100/won.	4.700
	47	Middelzwaar verkeer	20/won.	940
	47	Zwaar verkeer	4/won.	188
Totaal		Licht verkeer		4.700
		Middelzwaar verkeer		940
		Zwaar verkeer		188

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 8,1 kg NO_x/jr en 0,5 NH₃/jr.

⁶ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

4.4.3 Totale emissie aanlegfase 2025

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 121,4 kg NO_x/jr en 5,2 NH₃/jr.

4.5 Aanlegfase 2026

4.5.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2026 weergegeven. In 2026 zal de verharding worden aangelegd en de percelen bouwrijp worden gemaakt. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van Bügel-Hajema Adviseurs⁷. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 8. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x
Verharding en woonrijp maken	3.950	m ² graafmachine	100	Stage IV	4 u/ 50 m ²	316 uur	10,18	3.217	19,0 kg
	3.950	m ² wals	100	Stage IV	2 u/ 50 m ²	158 uur	10,18	1.608	9,2 kg
	3.950	m ² trilplaat	10	Stage IV	2 u/ 50 m ²	158 uur	2,5	395	8,7 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									36,9 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 36,9 kg NO_x/jr en 1,2 NH₃/jr.

4.5.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 9. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Verharding en woonrijp maken	3.950 m ²	Licht verkeer	40/100 m ²	1.580
	3.950 m ²	Middelzwaar verkeer	40/100 m ²	1.580
	3.950 m ²	Zwaar verkeer	0/100 m ²	0
Totaal		Licht verkeer		1.580
		Middelzwaar verkeer		1.580
		Zwaar verkeer		0

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 26,9 kg NO_x/jr en 1,0 kg NH₃/jr.

⁷ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

4.5.3 Totale emissie aanlegfase 2026

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 63,8 kg NO_x/jr en 2,1 kg NH₃/jr.

4.6 Gebruiksfase 2027

4.6.1 Verkeersgeneratie woningen

In het model is het verkeer van en naar de woningen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande koopwoningen in de rest bebouwde kom (gemiddeld 7,8 ritten per woning). Uitgaande van een worst-casescenario is rekening gehouden met afgerond 725 ritten per etmaal. In de berekening is de aan- en afvoer van verkeer verdeeld over de twee toegangswegen (bronnen 1, 2 en 3) waarbij de ritten in 1/3 naar het noordwesten en 2/3 naar het zuidoosten zijn verdeeld.

De toegangswegen zijn ingetekend tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer op de Veilingweg wordt opgesplitst en zal zich zowel naar het noorden als het zuiden verplaatsen. De ritproductie van de Veilingweg bedraagt 2.227 ritten per etmaal. Aangezien het verkeer zich hier in twee richtingen zal verplaatsen, gaat de toename van het verkeer hiermee op in de verkeersgeneratie van die weg (minder dan 10%).

De verkeersgeneratie naar het zuidoosten is gemodelleerd tot de provinciale weg, waar het verkeer opgaat in de bestaande verkeersbewegingen.

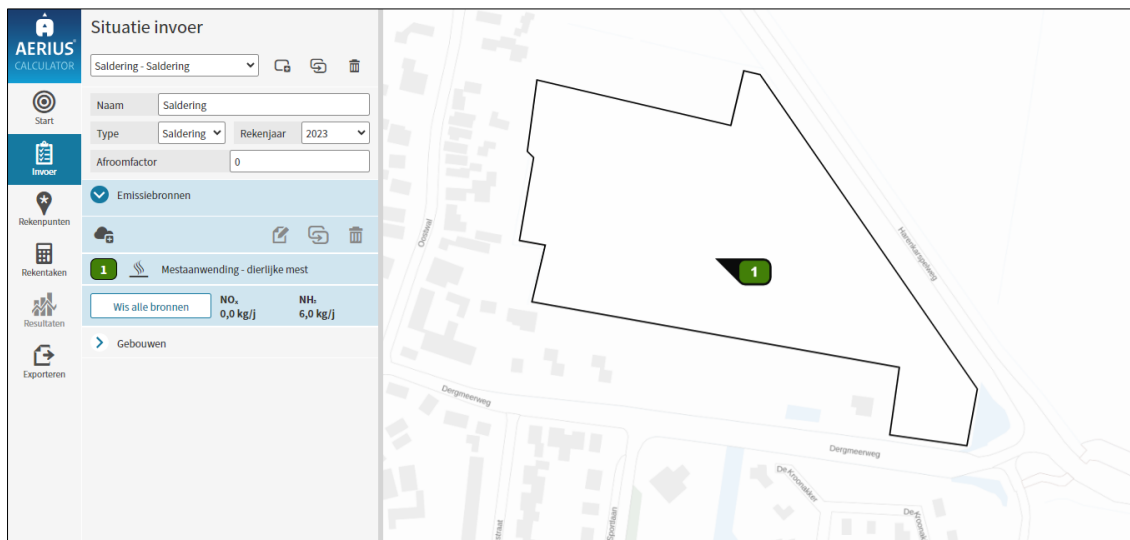
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 140,6 kg NO_x/jr en 5,3 kg NH₃/jr.

4.6.2 Totale emissie gebruiksfase 2027

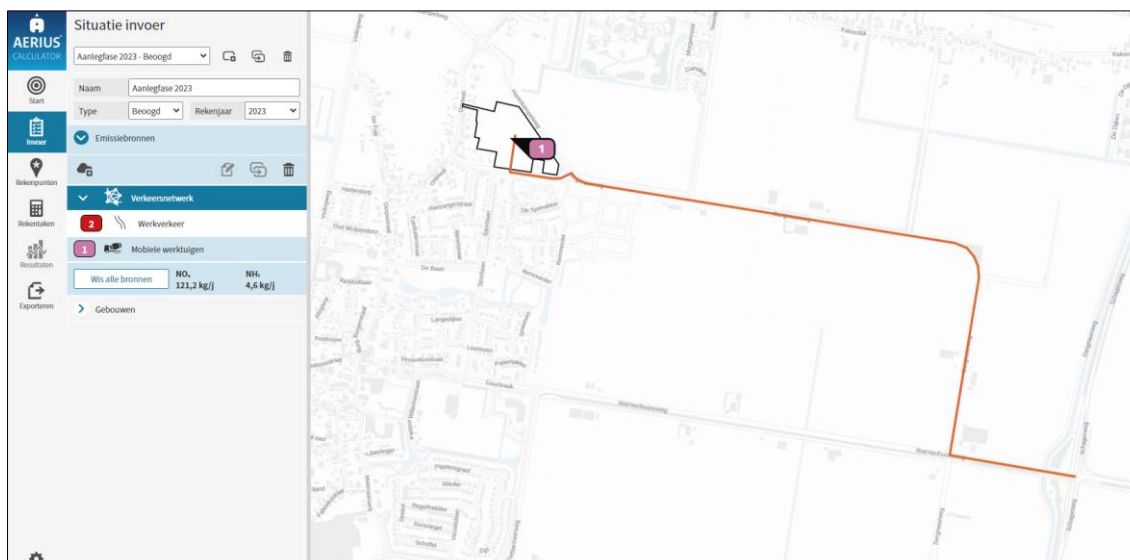
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 140,6 kg NO_x/jr en 5,3 kg NH₃/jr.

5 Model

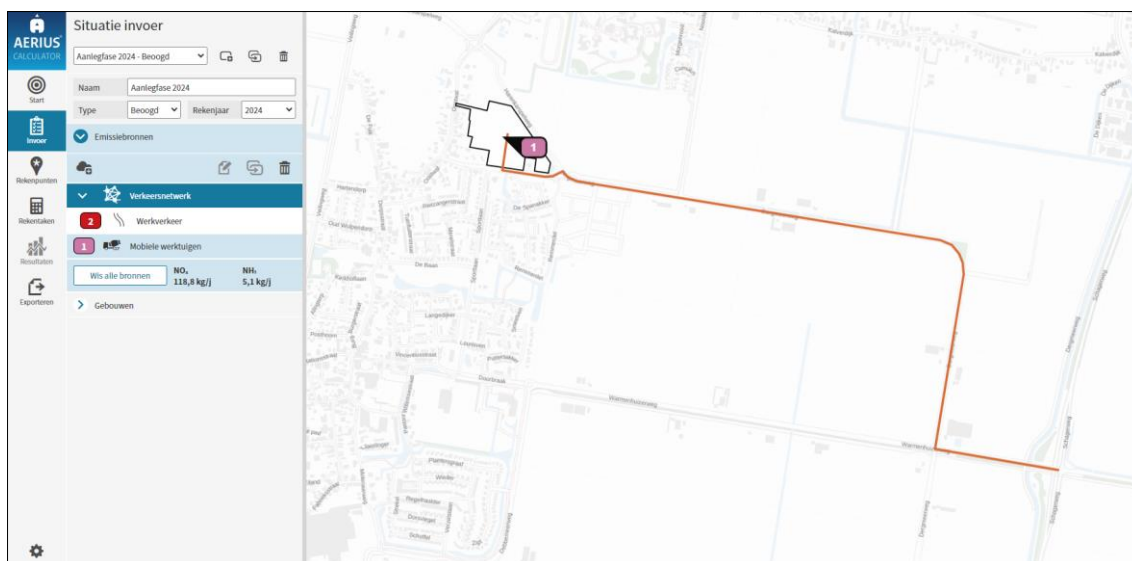
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (13 november 2023). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2023, 2024, 2025, 2026 en 2027. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



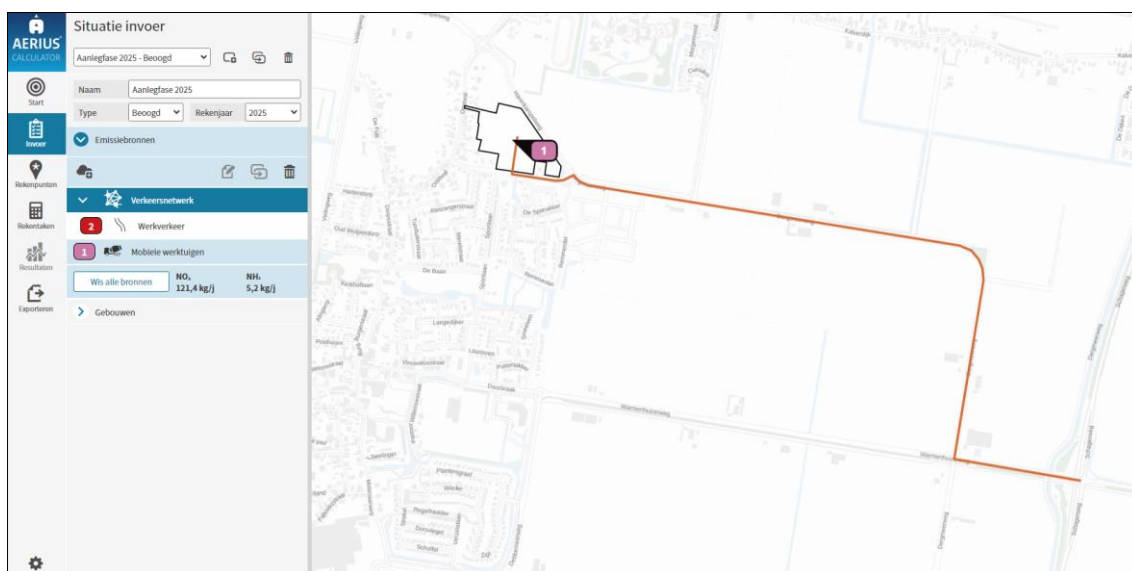
Afbeelding 3 - AERIUS model referentie situatie 2023



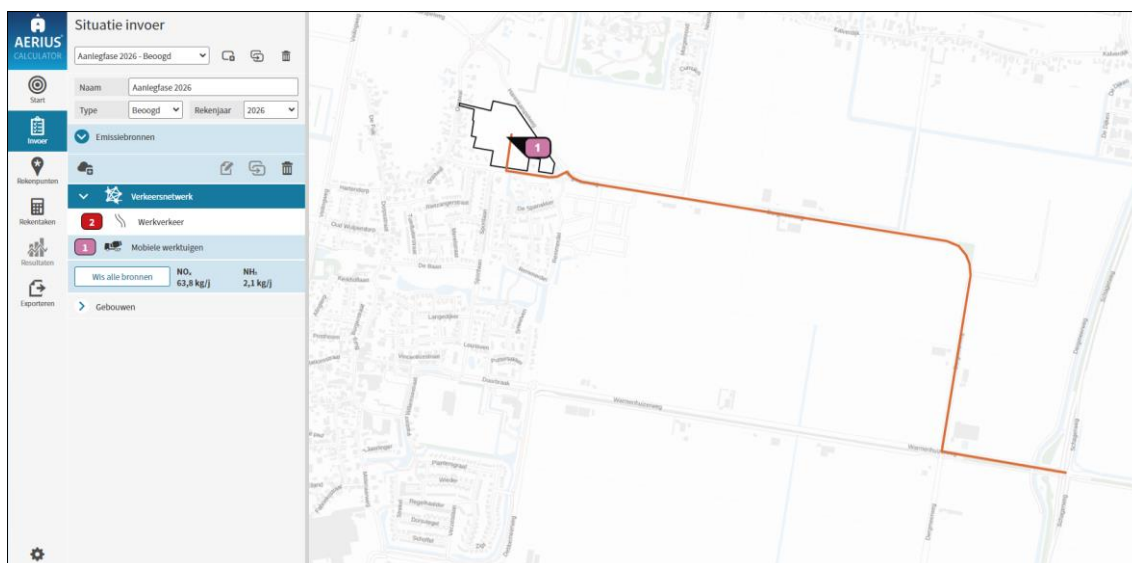
Afbeelding 4 - AERIUS model aanlegfase 2023



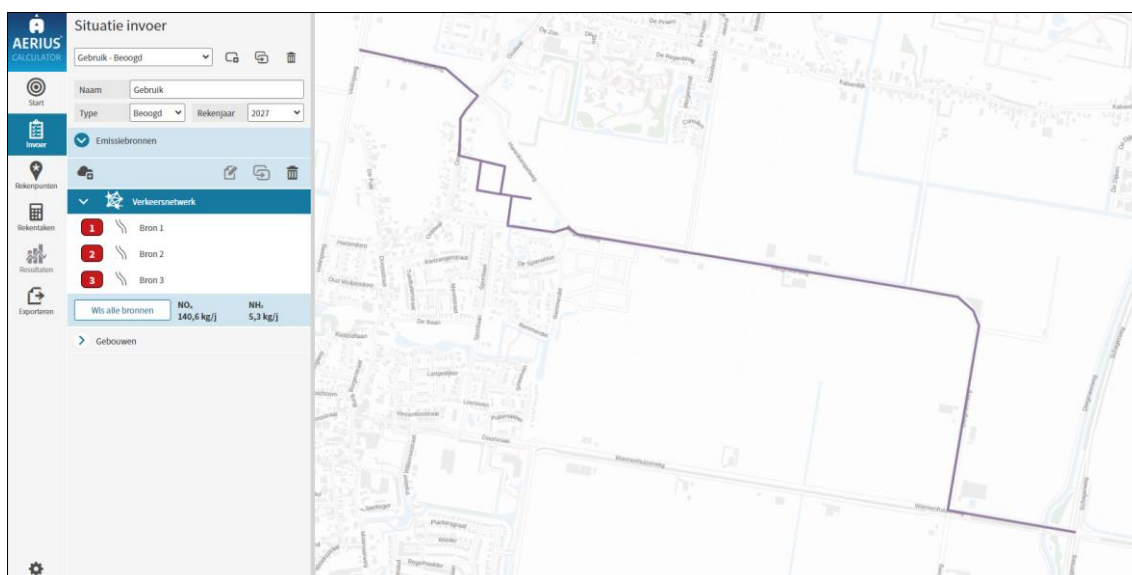
Afbeelding 5 - AERIUS model aanlegfase 2024



Afbeelding 6 - AERIUS model aanlegfase 2025



Afbeelding 7 - AERIUS model aanlegfase 2026



Afbeelding 8 - AERIUS model gebruiksfase 2027

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereren een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat het bestemmingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de planologische referentiesituatie (de effecten die nu al kunnen worden veroorzaakt, voor zover planologisch legaal). De pdf-bestanden zijn als bijlage toegevoegd.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Aanlegfase 2023 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		

Afbeelding 9 - Rekenresultaat aanlegfase 2023

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Aanlegfase 2024 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		

Afbeelding 10 - Rekenresultaat aanlegfase 2024

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Aanlegfase 2025 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		

Afbeelding 11 - Rekenresultaat aanlegfase 2025

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Aanlegfase 2026 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		

Afbeelding 12 - Rekenresultaat aanlegfase 2026

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruik - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		

Afbeelding 13 - Rekenresultaat gebruiksfase 2027

Met betrekking tot de invoergegevens van de AERIUS-berekening is uitgegaan van een elektrische shovel. Deze uitgangspunten dienen te worden geborgd in het bestemmingsplan. Met het toepassen van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Bijlagen

Bijlage 1

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

Gemeente Schagen
nvt,
nvt nvt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bestemmingsplan Dergmeerweg
bouw en het gebruik van een woonwijk van circa 93 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rd4ZTwQqMSFY
13 november 2023, 14:12
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2023 - Beoogd
Saldering - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	4,6 kg/j	121,2 kg/j
2023	6,0 kg/j	-

Resultaten

Aanlegfase 2023 - Beoogd
Saldering - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		
-		

Saldering

Afroomfactor

0,00



Aanlegfase 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

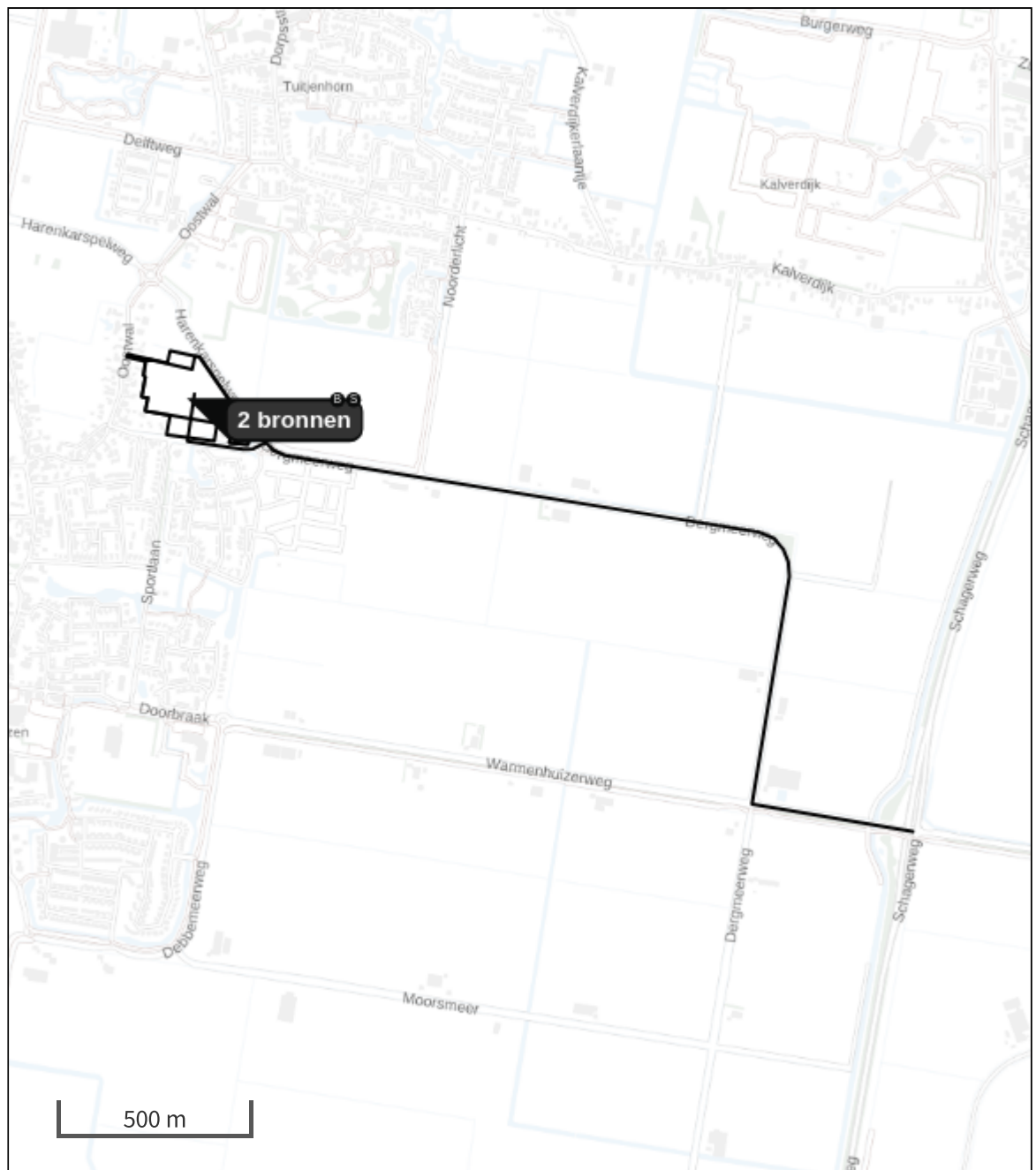
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	3,7 kg/j	90,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	30,5 kg/j



Saldering (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending - dierlijke mest	6,0 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 "Aanlegfase 2023" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Aanlegfase 2023, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	90,7 kg/j
Locatie	X:111656,36 Y:527083,52	NH ₃	3,7 kg/j
Oppervlakte	4,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW - water en bouwrijpmaken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7686 l/j	755 u/j	461 l/j	NO _x	45,4 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Kraan 100 kW - water en bouwrijpmaken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7686 l/j	755 u/j	461 l/j	NO _x	45,4 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	30,5 kg/j
Locatie	X:112930 Y:526765,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,8 kg/j
Lengte	2.859,49 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	3.020,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.020,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Saldering, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending - dierlijke mest	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	6,0 kg/j
Locatie	X:111658,05 Y:527076,12	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,0 kg/j

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/>

Bijlage 2

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

Gemeente Schagen
nvt,
nvt nvt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bestemmingsplan Dergmeerweg
bouw en het gebruik van een woonwijk van circa 93 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwTF5hndEaLw
13 november 2023, 14:23
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2024 - Beoogd
Saldering - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	5,1 kg/j	118,8 kg/j
2023	6,0 kg/j	-

Resultaten

Aanlegfase 2024 - Beoogd
Saldering - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Saldering

Afroomfactor

0,00



Saldering (Saldering), rekenjaar 2023

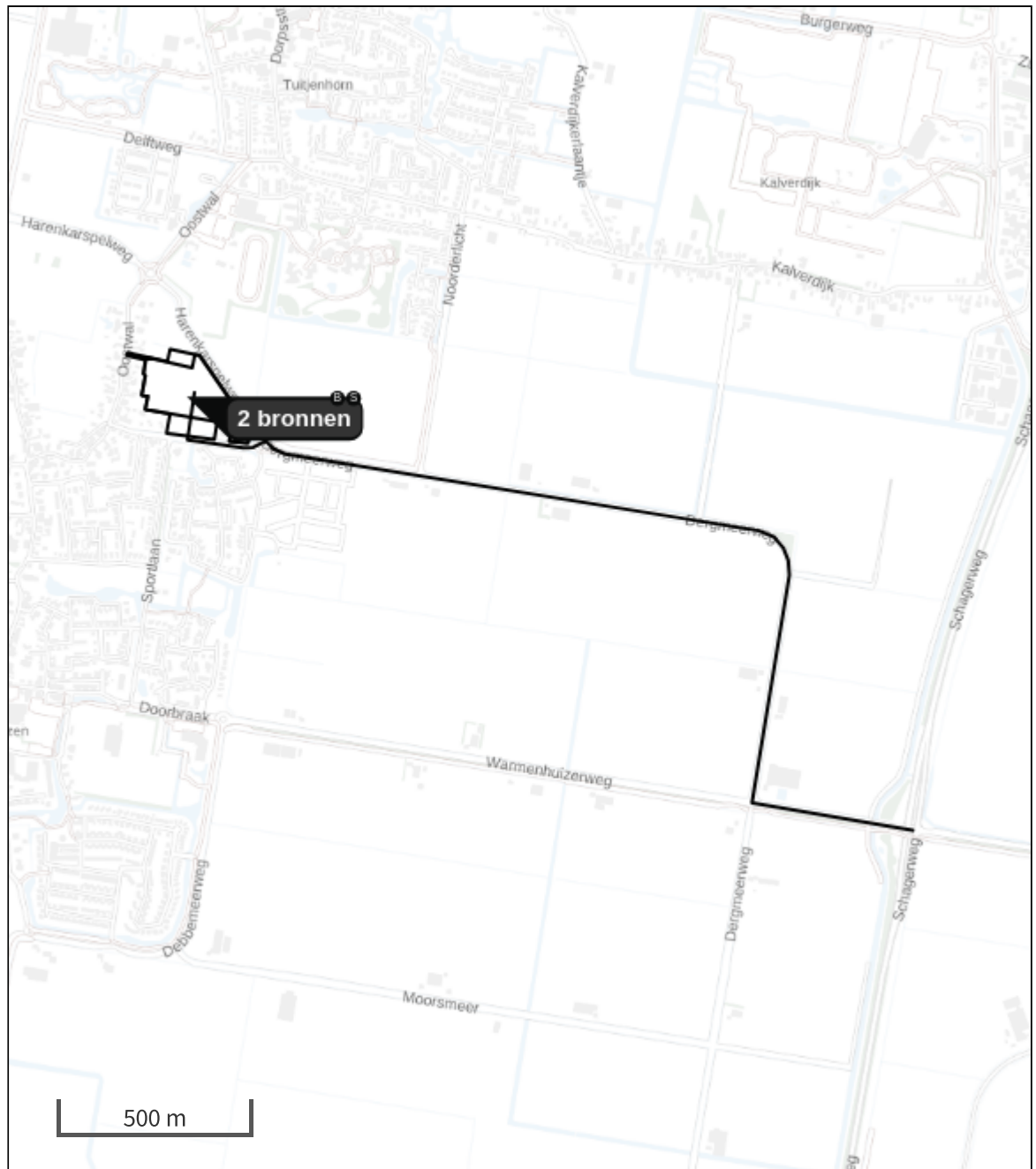
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending - dierlijke mest	6,0 kg/j	-



Aanlegfase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	4,7 kg/j	109,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	8,9 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 "Aanlegfase 2024" (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	-	-	-	-	-	-

Saldering, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending - dierlijke mest	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	6,0 kg/j
Locatie	X:111658,05 Y:527076,12	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,0 kg/j

Aanlegfase 2024, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	109,9 kg/j
Locatie	X:111656,36 Y:527083,52	NH ₃	4,7 kg/j
Oppervlakte	4,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3645 l/j	184 u/j	219 l/j	NO _x	20,5 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Kraan 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7290 l/j	368 u/j	437 l/j	NO _x	41,4 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Betonstorter 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3645 l/j	184 u/j	219 l/j	NO _x	20,5 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Heistelling 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3645 l/j	184 u/j	219 l/j	NO _x	20,5 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Verreiker 60 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1163 l/j	184 u/j	70 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	8,9 kg/j
Locatie	X:112930 Y:526765,77	Type scherm	-	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	2.859,49 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.600,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	920,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	184,0 /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/>

Bijlage 3

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

Gemeente Schagen
nvt,
nvt nvt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bestemmingsplan Dergmeerweg
bouw en het gebruik van een woonwijk van circa 93 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4jMwFXWp1Yj
13 november 2023, 14:43
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2025 - Beoogd
Saldering - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	5,2 kg/j	121,4 kg/j
2023	6,0 kg/j	-

Resultaten

Aanlegfase 2025 - Beoogd
Saldering - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6489634	Schoorlse Duinen
-		
-		
-		
-		

Saldering

Afroomfactor

0,00



Aanlegfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

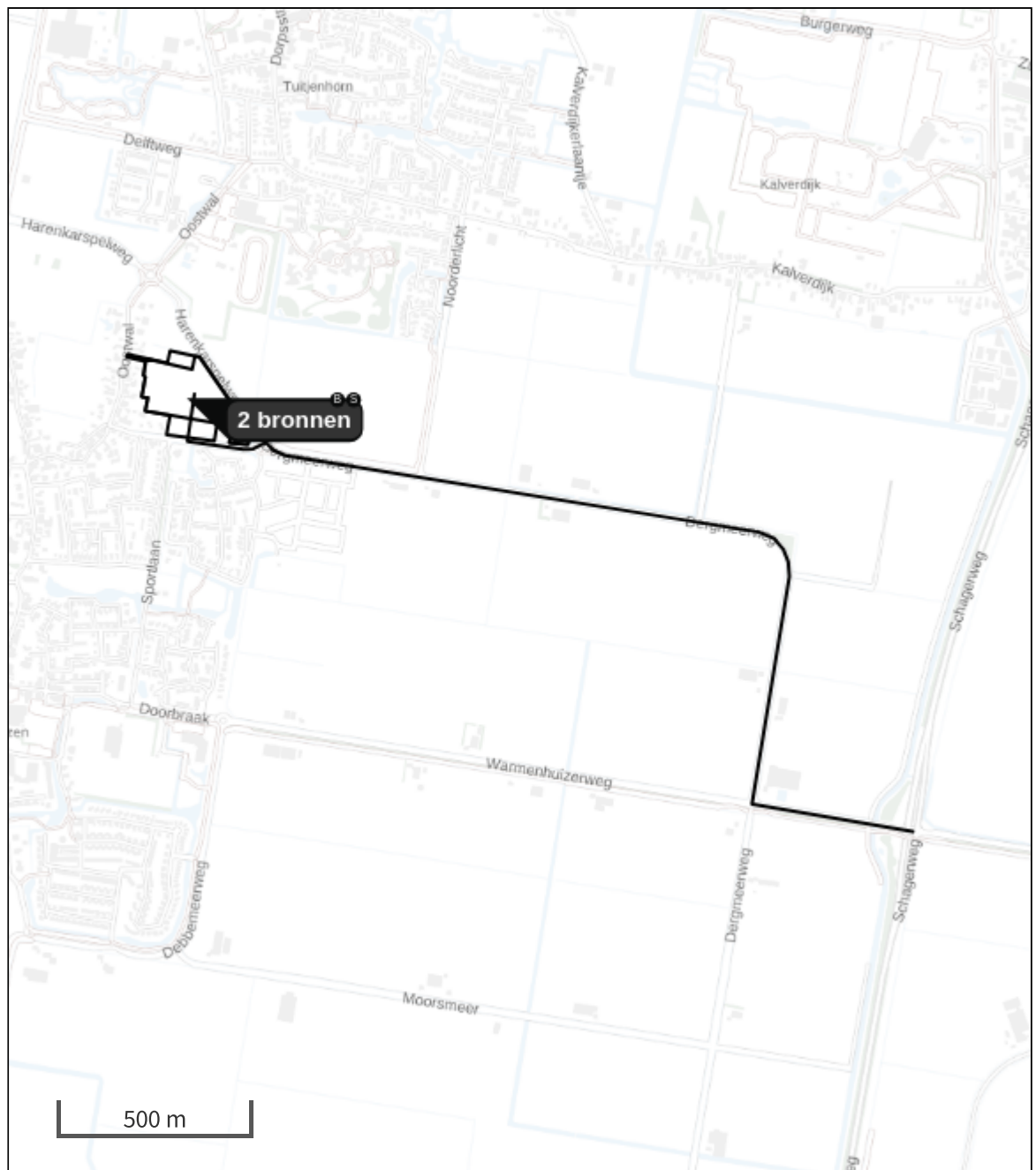
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	4,8 kg/j	113,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	8,1 kg/j



Saldering (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending - dierlijke mest	6,0 kg/j	-

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Schoorlse Duinen

Aanlegfase 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	113,3 kg/j
Locatie	X:111656,36 Y:527083,52	NH ₃	4,8 kg/j
Oppervlakte	4,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3724 l/j	188 u/j	223 l/j	NO _x	21,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Kraan 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7449 l/j	367 u/j	447 l/j	NO _x	42,0 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Betonstorter 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3724 l/j	188 u/j	223 l/j	NO _x	21,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Heistelling 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3724 l/j	188 u/j	223 l/j	NO _x	21,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Verreiker 60 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1188 l/j	188 u/j	71 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	8,1 kg/j
Locatie	X:112930 Y:526765,77	Type scherm	-	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	2.859,49 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.700,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	940,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	188,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

Saldering, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending - dierlijke mest	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	6,0 kg/j
Locatie	X:111658,05 Y:527076,12	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,0 kg/j

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/>

Bijlage 4

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

Gemeente Schagen
nvt,
nvt nvt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bestemmingsplan Dergmeerweg
bouw en het gebruik van een woonwijk van circa 93 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rkj7VxRQ6Muz
13 november 2023, 14:51
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2026 - Beoogd
Saldering - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	2,1 kg/j	63,8 kg/j
2023	6,0 kg/j	-

Resultaten

Aanlegfase 2026 - Beoogd
Saldering - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Saldering

Afroomfactor

0,00



Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

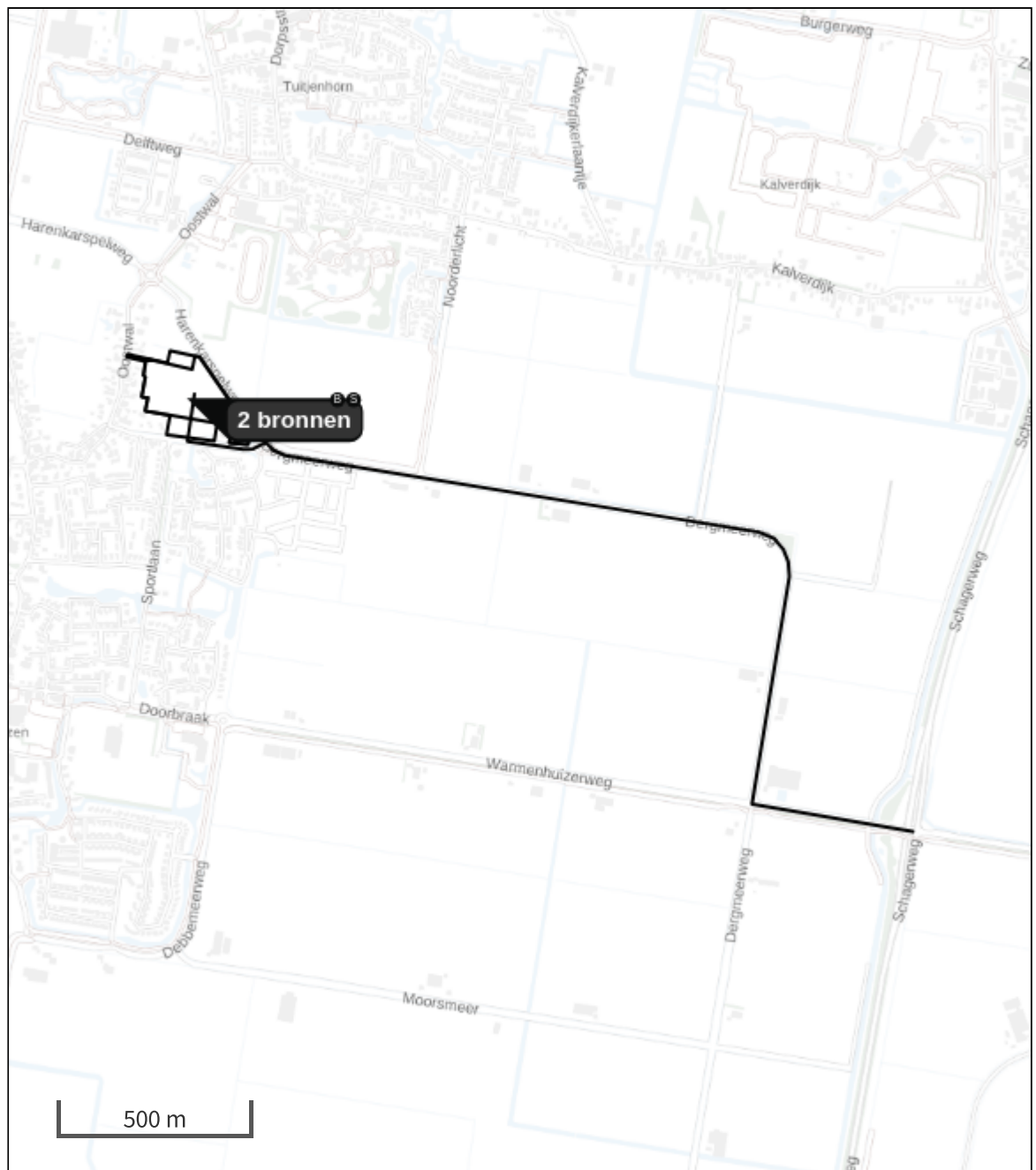
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,2 kg/j	36,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	26,9 kg/j



Saldering (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending - dierlijke mest	6,0 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 "Aanlegfase 2026" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	36,9 kg/j
Locatie	X:111656,36 Y:527083,52	NH ₃	1,2 kg/j
Oppervlakte	4,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW - verharding en woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3217 l/j	316 u/j	193 l/j	NO _x	19,0 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Wals 100 kW - verharding en woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1608 l/j	158 u/j	97 l/j	NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Triplaat 10 kW - verharding en woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	395 l/j	158 u/j		NO _x	8,7 kg/j
					NH ₃	3,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer		Links	Rechts	NO _x	26,9 kg/j
Locatie	X:112930 Y:526765,77	Type scherm	-	-	NO ₂	9,1 kg/j
Lengte	2.859,49 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,0 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	3.020,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.020,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

Saldering, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending - dierlijke mest	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	6,0 kg/j
Locatie	X:111658,05 Y:527076,12	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,0 kg/j

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/>

Bijlage 5

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

Gemeente Schagen
nvt,
nvt nvt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bestemmingsplan Dergmeerweg
bouw en het gebruik van een woonwijk van circa 93 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

ReK48BPFRxwr
13 november 2023, 15:10
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik - Beoogd
Saldering - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	5,3 kg/j	140,6 kg/j
2023	6,0 kg/j	-

Resultaten

Gebruik - Beoogd
Saldering - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		
-		

Saldering

Afroomfactor

0,00



Saldering (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Mestaanwending - dierlijke mest	6,0 kg/j	-



Gebruik (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

Emissie NH₃

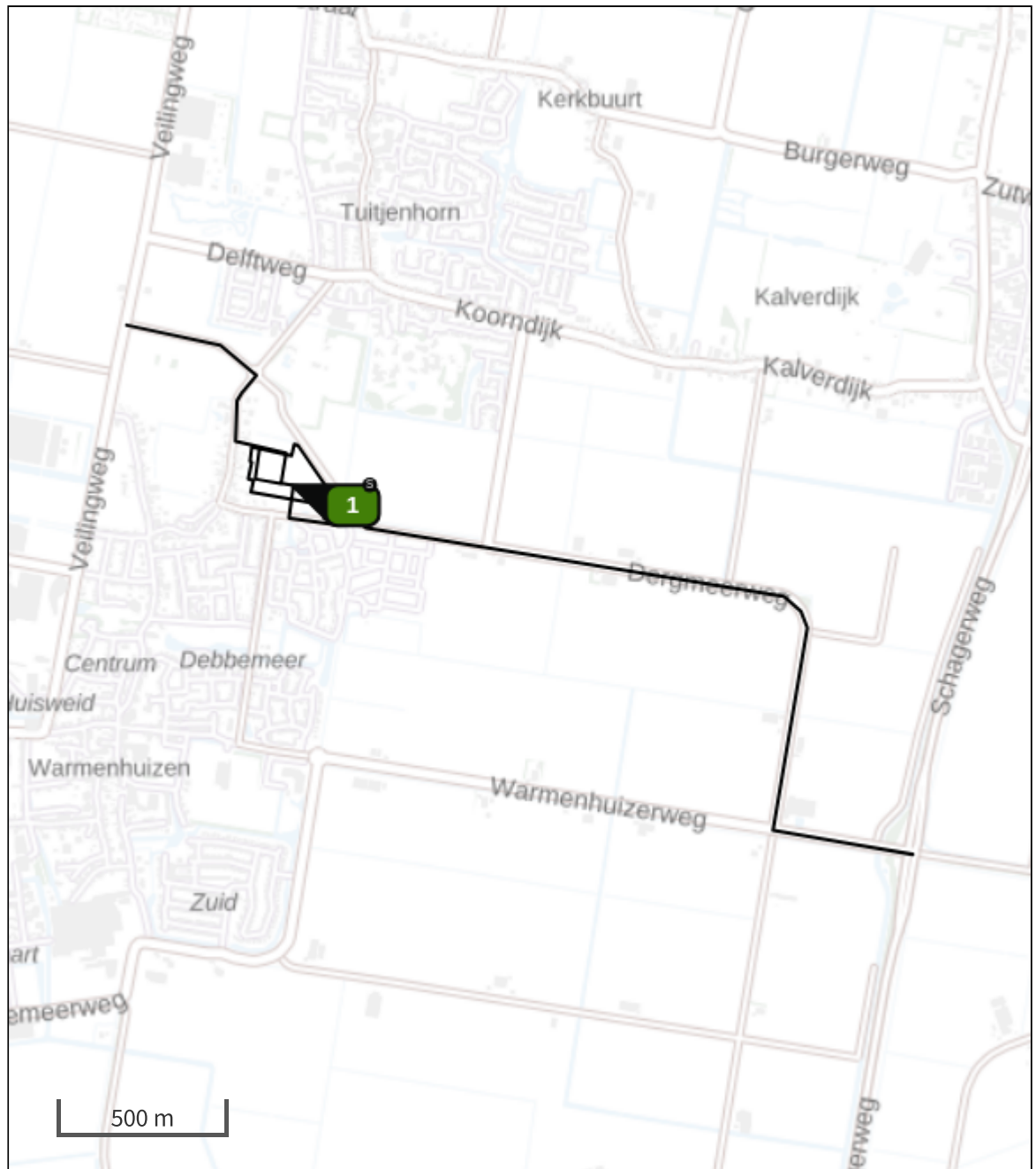
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

5,3 kg/j

140,6 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 "Gebruik"
(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	-	-	-	-	-	-

Saldering, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending - dierlijke mest	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	6,0 kg/j
Locatie	X:111658,05 Y:527076,12	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,0 kg/j

Gebruik, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links Rechts	NO _x	22,4 kg/j
Locatie	X:111500,66 Y:527316,7	Type scherm	- -	NO ₂ 3,5 kg/j
Lengte	1.089,45 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,8 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	240,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links Rechts	NO _x	59,4 kg/j
Locatie	X:112917,29 Y:526772,71	Type scherm	- -	NO ₂ 9,2 kg/j
Lengte	2.894,61 m	Hoogte	- -	NH ₃ 2,2 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	240,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links Rechts	NO _x	58,8 kg/j
Locatie	X:112930,11 Y:526770,63	Type scherm	- -	NO ₂ 9,1 kg/j
Lengte	2.867,49 m	Hoogte	- -	NH ₃ 2,2 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	240,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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

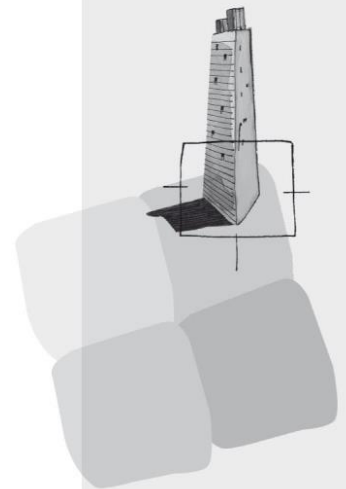
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Colofon

Projectnummer

P000646



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort