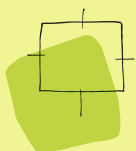
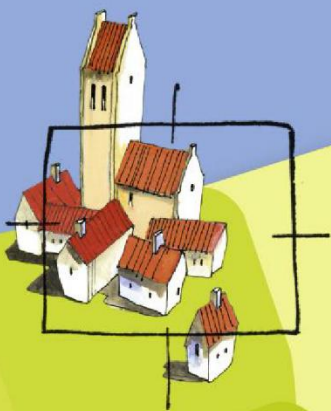


Berekening stikstofdepositie

Bestemmingsplan Dergmeerweg te Warmenhuizen

Gemeente Schagen

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie

Bestemmingsplan Dergmeerweg te Warmenhuizen

Gemeente Schagen

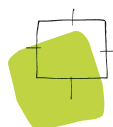
DEFINITIEF

Inhoud

Rapport en bijlage(n)

14 maart 2025

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	Aanlegfase 2025	7
4.1.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	7
4.1.2	Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)	8
4.1.3	Totale emissie aanlegfase 2025	9
4.2	Aanlegfase 2026	9
4.2.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	9
4.2.2	Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)	9
4.2.3	Totale emissie aanlegfase 2026	10
4.3	Aanleg- en gebruiksfase 2027	10
4.3.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	10
4.3.2	Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)	11
4.3.3	Verkeersgeneratie woningen (bron 5, 6, 7 en 8)	12
4.3.4	Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027	13
4.4	Gebruiksfase 2028	13
4.4.1	Verkeersgeneratie woningen (bron 1, 2, 3 en 4)	13
4.4.2	Totale emissie gebruiksfase 2028	14
5	Model	15
6	Rekenresultaten en conclusie	17

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 maximaal 88 woningen in de gemeente Schagen berekend.

Het plan maakt de bouw van maximaal 88 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 NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (13 maart 2025). 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:

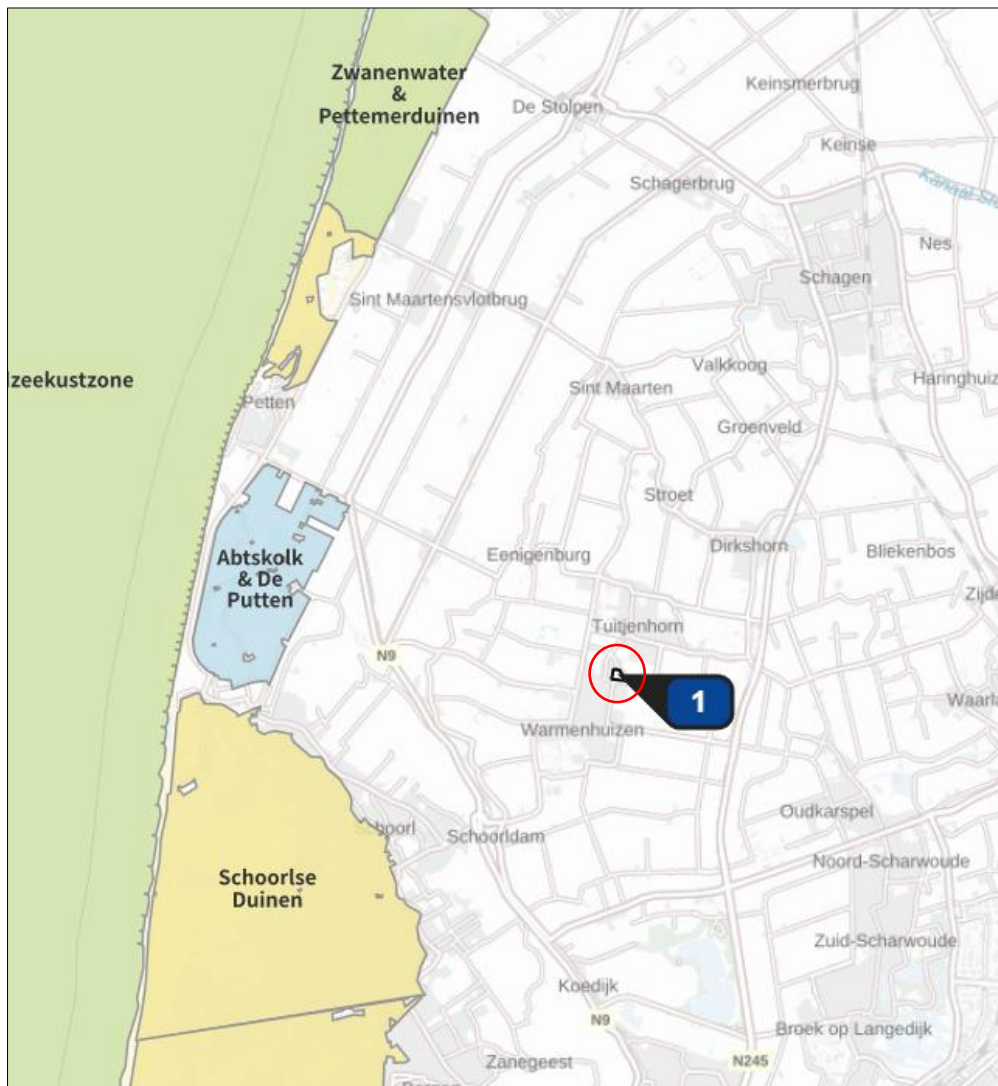
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn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

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

4.1 Aanlegfase 2025

4.1.1 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 het water worden gegraven en de percelen bouwrijp worden gemaakt. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van Bügel-Hajema Adviseurs¹. 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.

¹ 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.

4.1.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2 en 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Voor het stationair draaien van het vrachtverkeer is in het model 100% file opgenomen.

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
Totaal				

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 rijdend werkverkeer bedraagt 37,9 kg NO_x/jr en 0,9 NH₃/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 4)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 1.510 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt

ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 0,4 kg NO_x/jr en minder dan 0,1 kg NH₃/jr.

4.1.3 Totale emissie aanlegfase 2025

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 129 kg NO_x/jr en 4,7 NH₃/jr.

4.2 Aanlegfase 2026

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 2026 weergegeven. In 2026 zal de helft van de woningen worden gerealiseerd. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs². 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	19	graafmachine	200	Stage IV	4 u/ won.	76 uur	19,81	1.506	8,7 kg
	19	kraan	200	Stage IV	8 u/ won.	152 uur	19,81	3.011	16,9 kg
	19	betonstortor	200	Stage IV	4 u/ won.	76 uur	19,81	1.506	8,7 kg
	19	heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	76 uur	19,81	1.506	8,7 kg
	19	verreiker	60	Elek.	4 u/ won.	76 uur	-	-	- Kg
	19	shovel	200	Elek.	4 u/ won.	76 uur	-	-	- kg
Bouw appartementen	25	graafmachine	200	Stage IV	4 u/ won.	100 uur	19,81	1.981	11,1 kg
	25	kraan	200	Stage IV	4 u/ won.	100 uur	19,81	1.981	11,1 kg
	25	betonstortor	200	Stage IV	4 u/ won.	100 uur	19,81	1.981	11,1 kg
	25	heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	100 uur	19,81	1.981	11,1 kg
	25	verreiker	60	Elek.	4 u/ won.	100 uur	-	-	- Kg
	25	shovel	200	Elek.	4 u/ won.	100 uur	-	-	- kg
Verharding	2.000 m ²	graafmachine	100	Stage IV	4 u/ won.	160 uur	10,18	1.629	9,5 Kg
	2.000 m ²	wals	100	Stage IV	4 u/ won.	80 uur	10,18	814	4,7 kg
	2.000 m ²	trilplaat	10	Stage IV	4 u/ won.	80 uur	2,50	200	4,4 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									106 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 106 kg NO_x/jr en 4,3 NH₃/jr.

4.2.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2 en 3)

² 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.

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Voor het stationair draaien van het vrachtverkeer is in het model 100% file opgenomen.

Tabel 5. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woningen	25	Licht verkeer	100/won.	2.500
	25	Middelzwaar verkeer	20/won.	500
	25	Zwaar verkeer	4/won.	100
Appartementen	19	Licht verkeer	100/won.	1.900
	19	Middelzwaar verkeer	20/won.	380
	19	Zwaar verkeer	4/won.	76
Verharding	2.000 m ²	Licht verkeer	40/100 m ²	800
	2.000 m ²	Middelzwaar verkeer	40/100 m ²	800
	2.000 m ²	Zwaar verkeer	0/100 m ²	0
Totaal		Licht verkeer		5.200
		Middelzwaar verkeer		1.680
		Zwaar verkeer		176

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

De totale emissie van het rijdend werkverkeer bedraagt 13 kg NO_x/jr en 0,6 NH₃/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 4)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 2.600 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 0,7 kg NO_x/jr en 0,1 kg NH₃/jr.

4.2.3 Totale emissie aanlegfase 2026

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 119,7 kg NO_x/jr en 5,1 NH₃/jr.

4.3 Aanleg- en gebruiksfase 2027

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 2027 weergegeven. In 2027 zal de overige helft van de woningen worden gerealiseerd. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema

Adviseurs³. 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	19	graafmachine	200	Elek.	4 u/ won.	76 uur	-	-	- kg
	19	kraan	200	Elek.	8 u/ won.	152 uur	-	-	- kg
	19	betonstorter	200	Stage IV	4 u/ won.	76 uur	19,81	1.506	8,7 kg
	19	heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	76 uur	19,81	1.506	8,7 kg
	19	verreiker	60	Elek.	4 u/ won.	76 uur	-	-	- Kg
	19	shovel	200	Elek.	4 u/ won.	76 uur	-	-	- kg
Bouw appartementen	25	graafmachine	200	Elek.	4 u/ won.	100 uur	-	-	- kg
	25	kraan	200	Elek.	4 u/ won.	100 uur	-	-	- kg
	25	betonstorter	200	Stage IV	4 u/ won.	100 uur	19,81	1.981	11,1 kg
	25	heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	100 uur	19,81	1.981	11,1 kg
	25	verreiker	60	Elek.	4 u/ won.	100 uur	-	-	- Kg
	25	shovel	200	Elek.	4 u/ won.	100 uur	-	-	- kg
Verharding	2.000 m ²	graafmachine	100	Elek.	4 u/ won.	160 uur	-	-	- Kg
	2.000 m ²	wals	100	Elek.	4 u/ won.	80 uur	-	-	- kg
	2.000 m ²	trilplaat	10	Elek.	4 u/ won.	80 uur	-	-	- kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									39,6 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 39,6 kg NO_x/jr en 1,7 NH₃/jr.

4.3.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2 en 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Voor het stationair draaien van het vrachtverkeer is in het model 100% file opgenomen.

Tabel 7. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woningen	25	Licht verkeer	100/won.	2.500
	25	Middelzwaar verkeer	20/won.	500
	25	Zwaar verkeer	4/won.	100
Appartementen	19	Licht verkeer	100/won.	1.900
	19	Middelzwaar verkeer	20/won.	380
	19	Zwaar verkeer	4/won.	76
Verharding	2.000 m ²	Licht verkeer	40/100 m ²	800
	2.000 m ²	Middelzwaar verkeer	40/100 m ²	800
	2.000 m ²	Zwaar verkeer	0/100 m ²	0
Totaal		Licht verkeer		5.200
		Middelzwaar verkeer		1.680
		Zwaar verkeer		176

³ 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.

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

De totale emissie van het rijdend werkverkeer bedraagt 12,9 kg NO_x/jr en 0,6 NH₃/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 4)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 2.600 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 0,7 kg NO_x/jr en 0,1 kg NH₃/jr.

4.3.3 Verkeersgeneratie woningen (bron 5, 6, 7 en 8)

Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 5, 6 en 7)

In het model is het verkeer van en naar de helft van de woningen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 744, augustus 2024. Daarbij is voor 60% gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande koopwoningen (gemiddeld 7,8 ritten per woning) en 40% sociale huurwoningen (gemiddeld 4,8 ritten per woning) in de rest bebouwde kom. Uitgaande van een worstcasescenario is voor de helft van de woningen rekening gehouden met 290 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. Tevens is rekening gehouden met 3 ritten middelzware motorvoertuigen voor onder andere pakketbezorging.

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 rijdende verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 51,1 kg NO_x/jr en 3,1 kg NH₃/jr.

Verkeersgeneratie, koude start (bron 8)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van twee koude starts per woning. In de berekening is rekening gehouden met 88 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 8,6 kg NO_x/jr en 1,3 kg NH₃/jr.

4.3.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027

De totale emissie van het plan in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt 112,1 kg NO_x/jr en 6,7 kg NH₃/jr.

4.4 Gebruiksfase 2028

4.4.1 Verkeersgeneratie woningen (bron 1, 2, 3 en 4)

Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 1, 2 en 3)

In het model is het verkeer van en naar de woningen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 744, augustus 2024. Daarbij is voor 60% gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande koopwoningen (gemiddeld 7,8 ritten per woning) en 40% sociale huurwoningen (gemiddeld 4,8 ritten per woning) in de rest bebouwde kom. Uitgaande van een worstcasescenario is rekening gehouden met afgerond 581 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. Tevens is rekening gehouden met 6 ritten middelzware motorvoertuigen voor onder andere pakketbezorging.

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 rijdende verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 79,6 kg NO_x/jr en 4,6 kg NH₃/jr.

Verkeersgeneratie, koude start (bron 4)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van twee koude starts per woning. In de berekening is rekening gehouden met 176 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

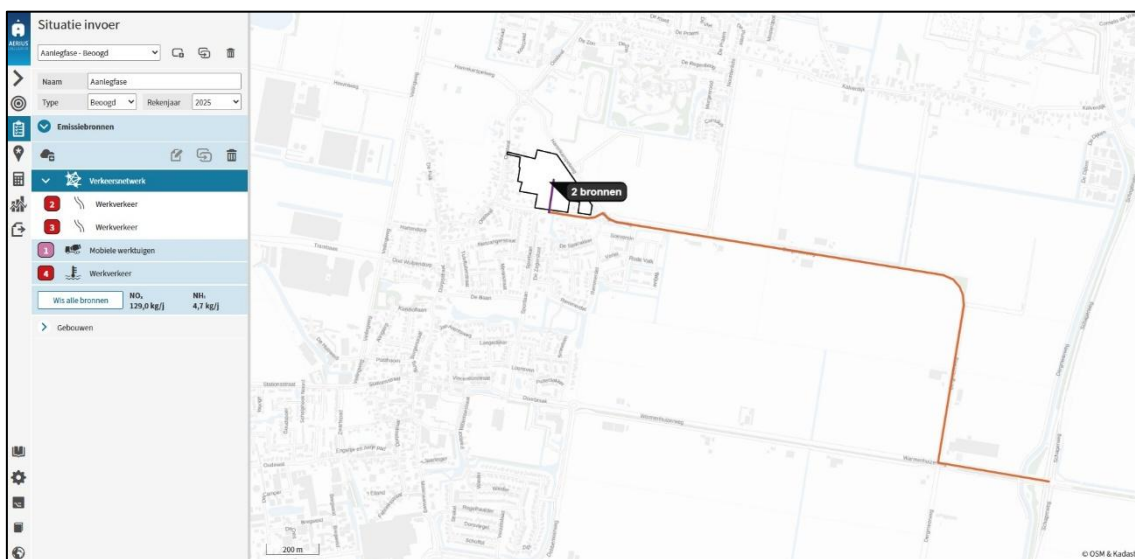
De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 17 kg NO_x/jr en 2,5 kg NH₃/jr.

4.4.2 Totale emissie gebruiksfase 2028

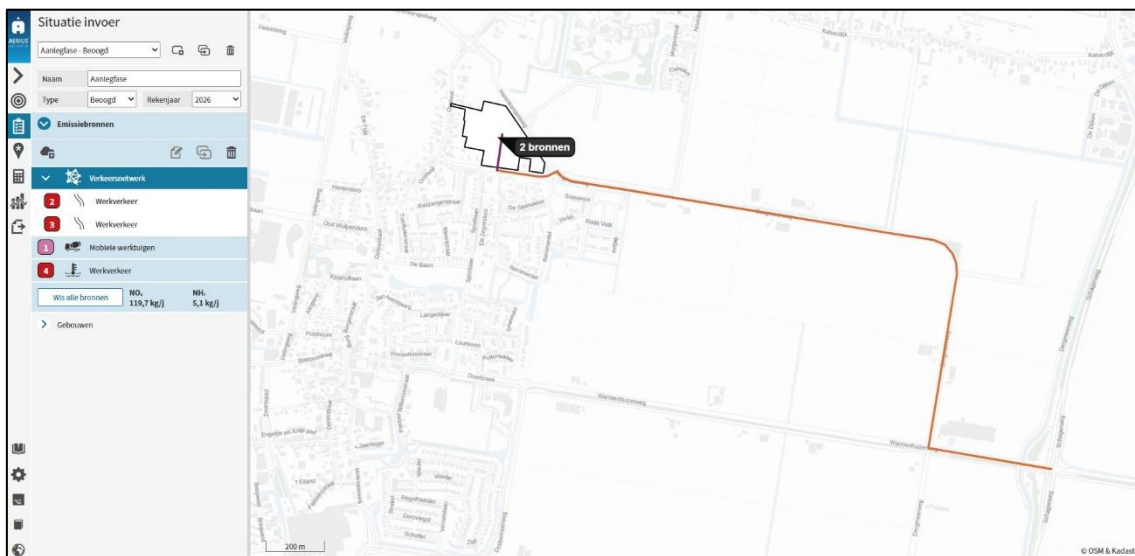
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 96,6 kg NO_x/jr en 7,1 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (13 maart 2025). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2025, 2026, 2027 en 2028. 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.



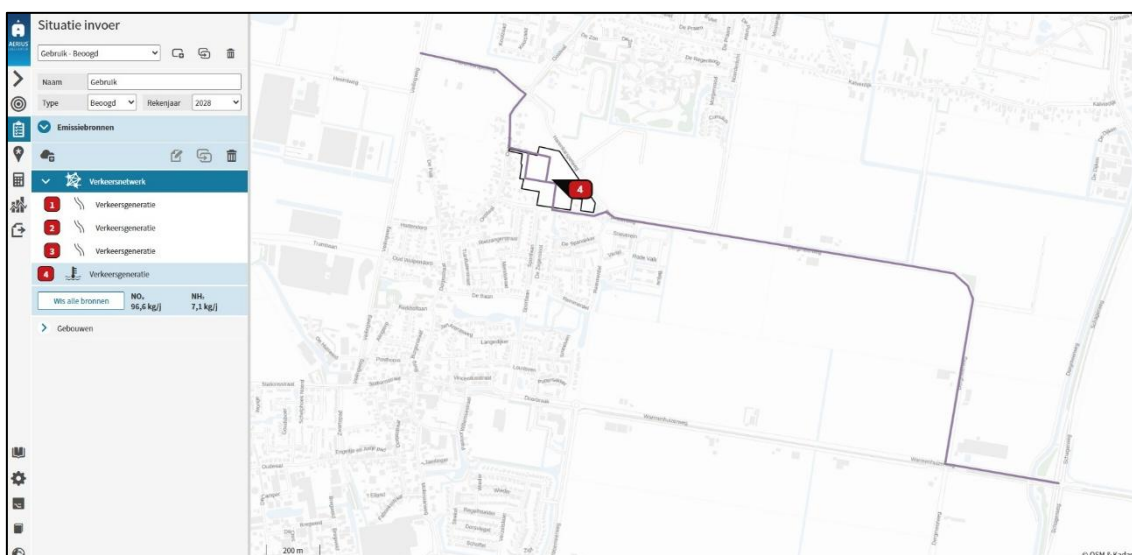
Afbeelding 3 - AERIUS model aanlegfase 2025



Afbeelding 4 - AERIUS model aanlegfase 2026



Afbeelding 5 - AERIUS model aanleg- en gebruiksfase 2027



Afbeelding 6 - AERIUS model gebruiksfase 2028

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_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
Gebruik - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO _x + NH ₃	OwN2000-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 7 - Rekenresultaat verschillende rekenjaren

Met betrekking tot de invoergegevens van de AERIUS-berekening is uitgegaan van een aantal elektrische mobiele werktuigen. 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 Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Schagen
nvt,
nvt nvt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bestemmingsplan Dergmeerweg
Aanlegfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RawrjswwQ2gY
13 maart 2025, 11:48
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	4,7 kg/j	129,0 kg/j

Resultaten

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

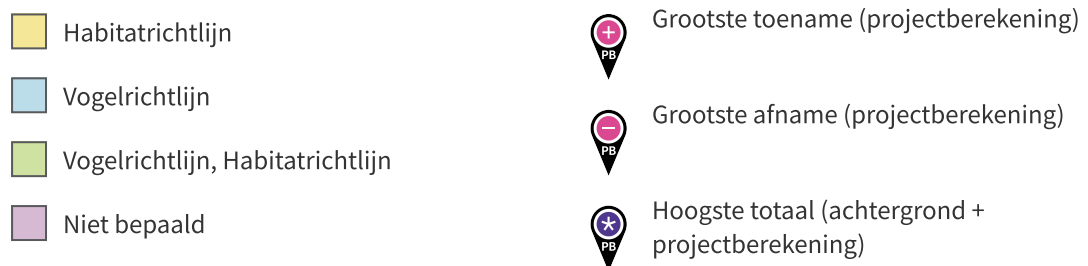
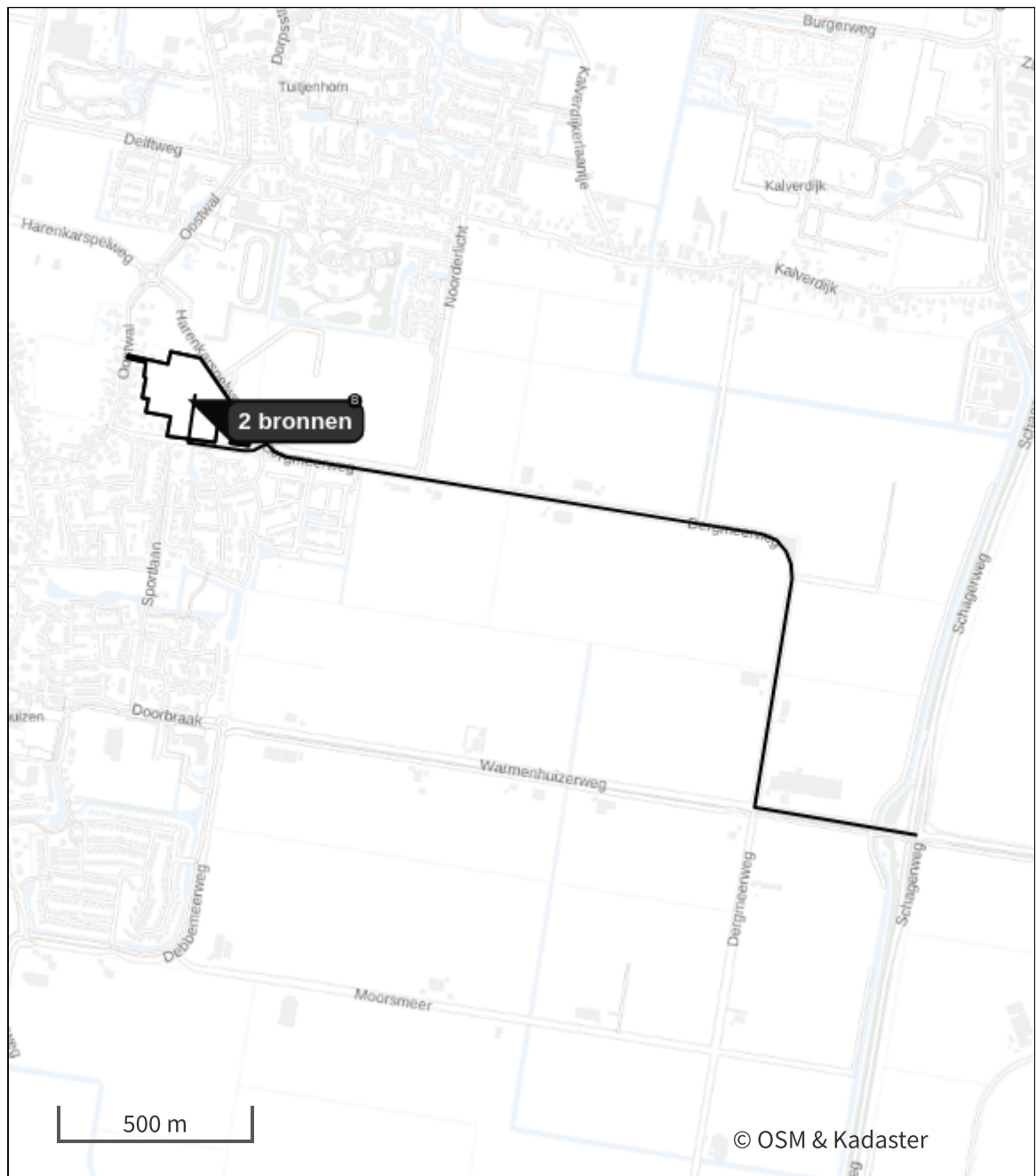
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	3,7 kg/j	90,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Werkverkeer	67,2 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	37,9 kg/j

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



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"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

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 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	34,9 kg/j
Locatie	X:112991,83 Y:526755,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,6 kg/j
Lengte	2.734,17 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 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:111665,35 Y:527031,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	125,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 32,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Werkverkeer	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:111656,36 Y:527083,52	NH ₃	67,2 g/j
Oppervlakte	4,16 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.510,0 /jaar
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Schagen
nvt,
nvt nvt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bestemmingsplan Dergmeerweg
Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoK1f3DmK112
13 maart 2025, 13:26
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	5,1 kg/j	119,7 kg/j

Resultaten

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

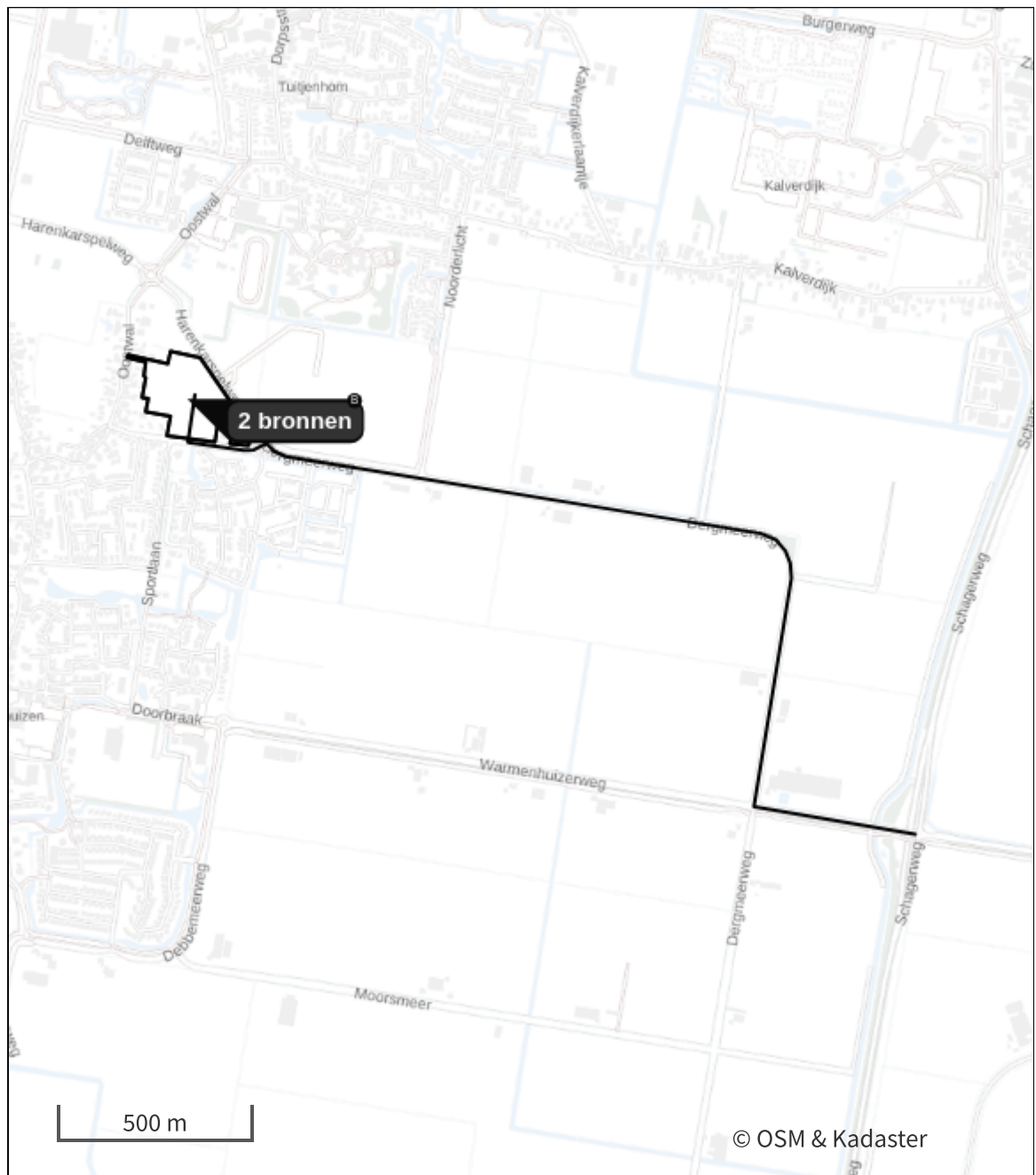
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	4,3 kg/j	106,0 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Werkverkeer	0,1 kg/j	0,7 kg/j
12 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	13,0 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 "
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase , Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	106,0 kg/j			
Locatie	X:111656,36	NH ₃	4,3 kg/j			
Oppervlakte	Y:527083,52					
	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	1506 l/j	76 u/j	90 l/j	NO _x	8,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Kraan 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3011 l/j	152 u/j	181 l/j	NO _x	16,9 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Betonstorter 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1506 l/j	76 u/j	90 l/j	NO _x	8,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Heistelling 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1506 l/j	76 u/j	90 l/j	NO _x	8,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Graafmachine 200 kW - appartementen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1981 l/j	100 u/j	119 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Kraan 200 kW - appartementen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1981 l/j	100 u/j	119 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Heistelling 200 kW - appartementen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1981 l/j	100 u/j	119 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Betonstorter 200 kW - appartementen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1981 l/j	100 u/j	119 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine 100 kW - verharding	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1629 l/j	160 u/j	98 l/j	NO _x	9,5 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Wals 100 kW - verharding	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	814 l/j	80 u/j	49 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Trilplaat 10 kW - verharding	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	200 l/j	80 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	11,6 kg/j
Locatie	X:112930 Y:526765,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	2.859,49 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 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	5.200,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.680,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	176,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:111665,11 Y:527031,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	124,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	5.200,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.680,0 /jaar	100,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	176,0 /jaar	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Werkverkeer	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:111656,36 Y:527083,52	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	4,16 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2.600,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable



Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 3

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Schagen
nvt,
nvt nvt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bestemmingsplan Dergmeerweg
Aanleg- en gebruiksfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RT97g8oarFPm
13 maart 2025, 16:00
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	6,7 kg/j	112,1 kg/j

Resultaten

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

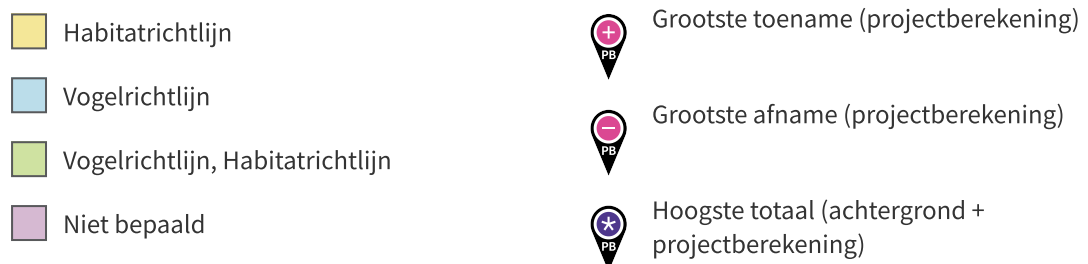
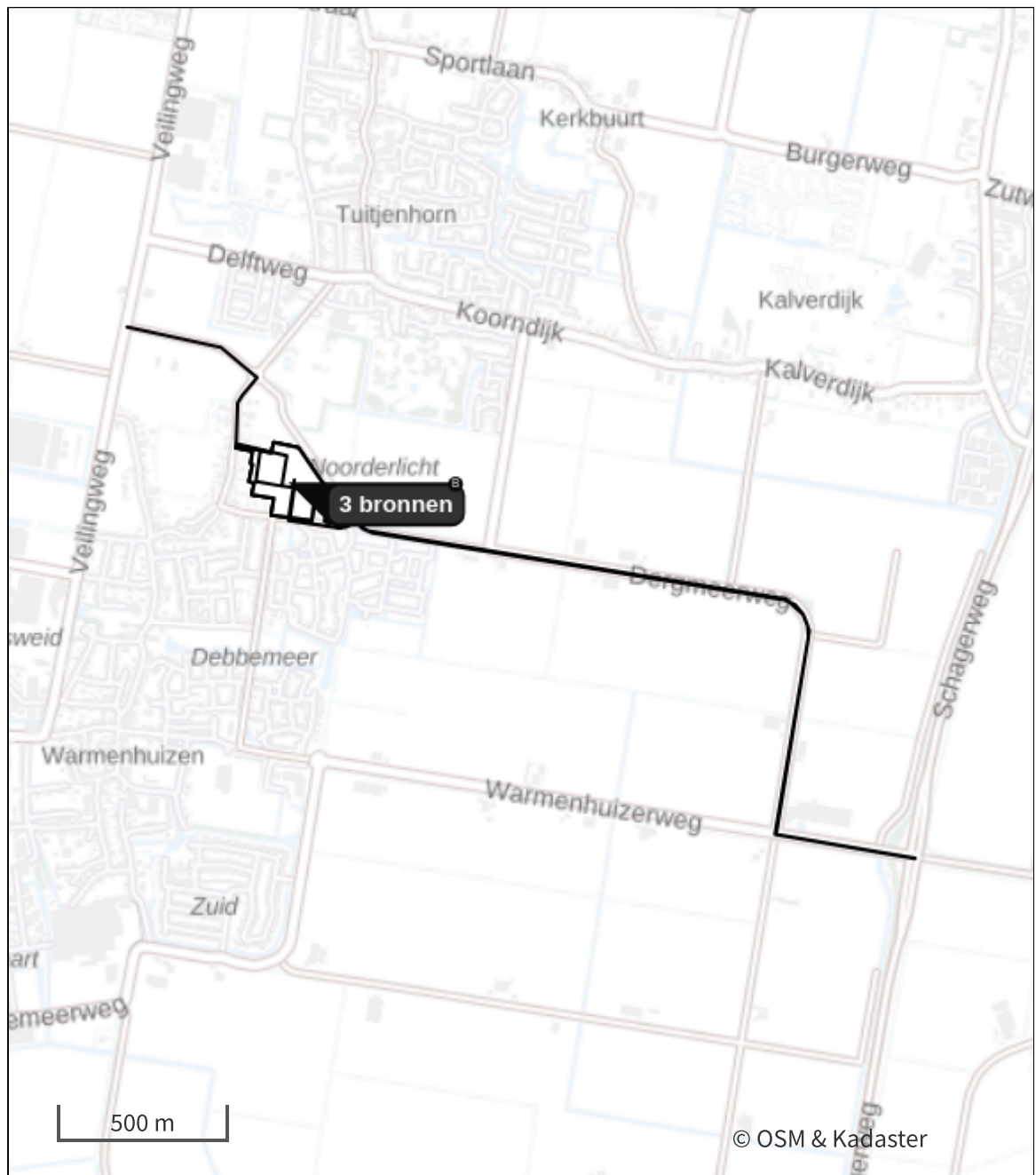
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanleg- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,7 kg/j	39,6 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Werkverkeer	0,1 kg/j	0,7 kg/j
8 Verkeer Koude start: overig Verkeersgeneratie	1,3 kg/j	8,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,6 kg/j	63,2 kg/j

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



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 "Aanleg- en gebruiksfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanleg- en gebruiksfase , Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	39,6 kg/j			
Locatie	X:111656,36 Y:527083,52	NH ₃	1,7 kg/j			
Oppervlakte	4,16 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorter 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1506 l/j	76 u/j	90 l/j	NO _x	8,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Heistelling 200 kW - woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1506 l/j	76 u/j	90 l/j	NO _x	8,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Heistelling 200 kW - appartementen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1981 l/j	100 u/j	119 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Betonstorter 200 kW - appartementen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1981 l/j	100 u/j	119 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,6 kg/j
Locatie	X:112991,83 Y:526755,64	Type scherm	-	NO ₂	2,3 kg/j
Lengte	2.734,17 m	Hoogte	-	NH ₃	0,6 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	5.200,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.680,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	176,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:111665,11 Y:527031,06	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	124,89 m	Hoogte	-	NH ₃	22,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	5.200,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.680,0 /jaar		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	176,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Werkverkeer	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:111656,36 Y:527083,52	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	4,16 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.600,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	8,1 kg/j
Locatie	X:111500,66 Y:527316,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	1.089,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	97,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	21,6 kg/j
Locatie	X:112917,3 Y:526772,71	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,2 kg/j
Lengte	2.894,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	97,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	21,4 kg/j
Locatie	X:112930,1 Y:526770,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,1 kg/j
Lengte	2.867,48 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	97,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersgeneratie	NO _x	8,6 kg/j
Locatie	X:111656,36	NH ₃	1,3 kg/j
	Y:527083,52		
Oppervlakte	4,16 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	88,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Schagen
nvt,
nvt nvt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bestemmingsplan Dergmeerweg
Gebruiksfasen 2028

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsSG5PNczCic
13 maart 2025, 15:33
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	7,1 kg/j	96,6 kg/j

Resultaten

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

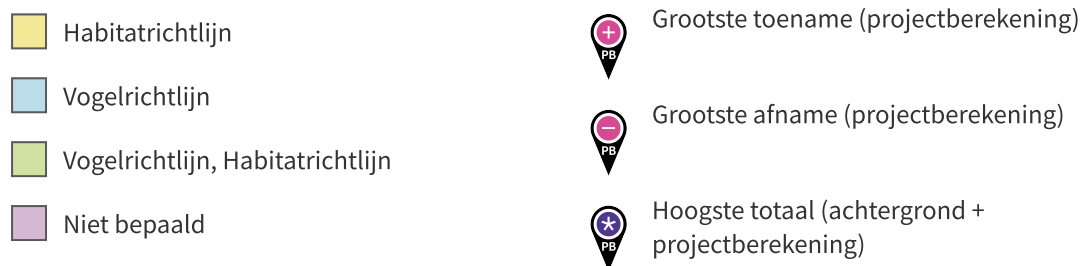
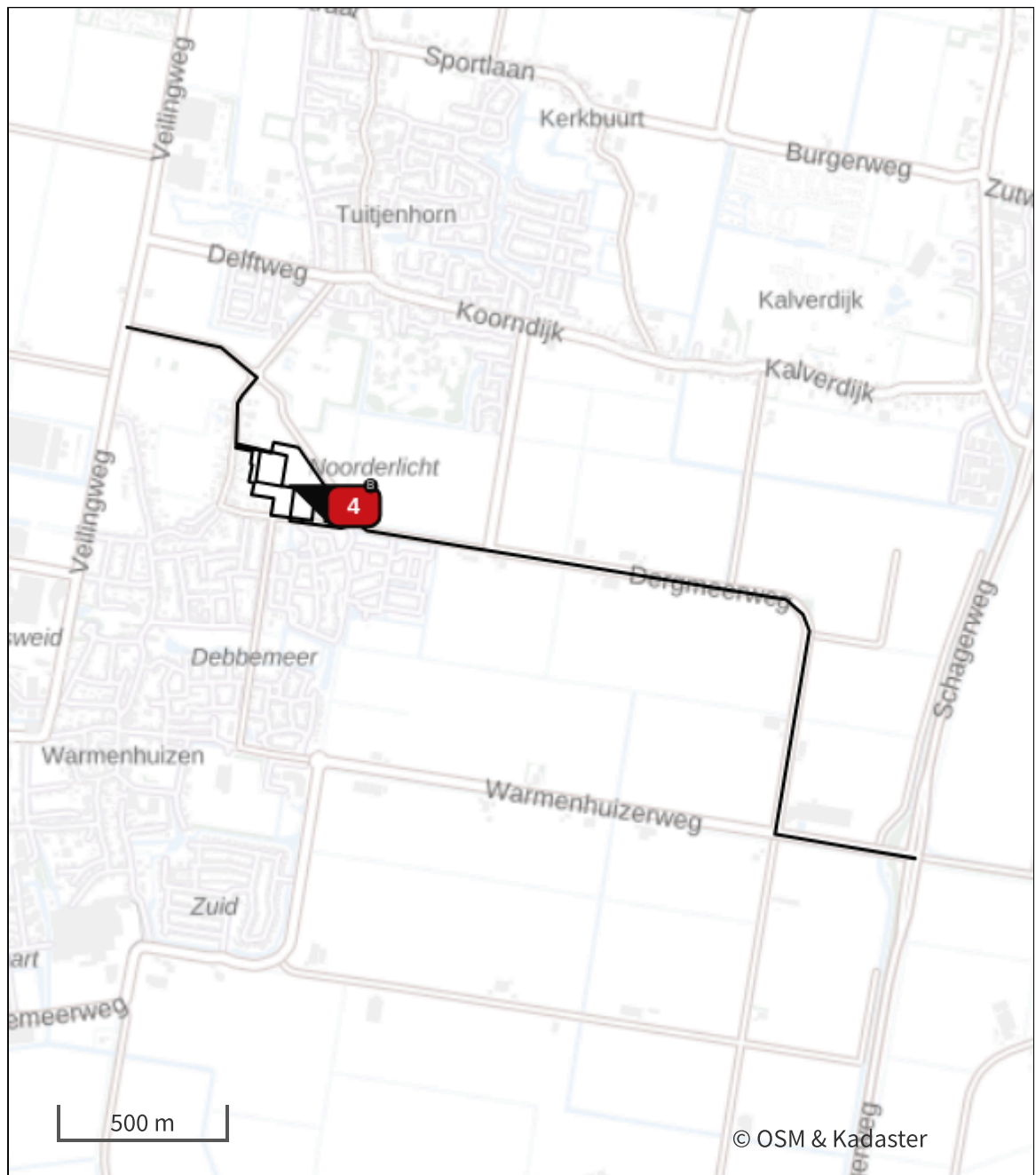
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruik (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Verkeer Koude start: overig Verkeersgeneratie		2,5 kg/j	17,0 kg/j
 Verkeersnetwerk		4,6 kg/j	79,6 kg/j

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



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruik, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	12,7 kg/j
Locatie	X:111500,66 Y:527316,7	Type scherm	-	NO ₂	1,8 kg/j
Lengte	1.089,45 m	Hoogte	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	194,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	33,7 kg/j
Locatie	X:112917,29 Y:526772,71	Type scherm	-	NO ₂	4,7 kg/j
Lengte	2.894,61 m	Hoogte	-	NH ₃	1,9 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	194,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	33,2 kg/j
Locatie	X:112930,11 Y:526770,63	Type scherm	-	NO ₂	4,7 kg/j
Lengte	2.867,49 m	Hoogte	-	NH ₃	1,9 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	193,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersgeneratie	NO _x	17,0 kg/j
Locatie	X:111656,36	NH ₃	2,5 kg/j
	Y:527083,52		
Oppervlakte	4,16 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	176,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

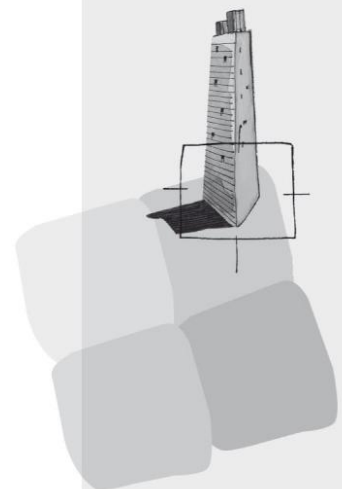
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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