

**Berekening stikstofdepositie Poort van
Hoorn**

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Poort van Hoorn

D E F I N I T I E F

1 februari 2023



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	6
3	Ligging plangebieden	7
4	Invoergegevens AERIUS	8
4.1	Aanlegfase 2023	9
4.1.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	9
4.1.2	Werkverkeer (bron 2)	10
4.1.3	Totale emissie aanlegfase 2023	10
4.2	Aanleg- en gebruiksfase 2024	10
4.2.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	10
4.2.2	Werkverkeer (bron 2)	11
4.2.3	Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 t/m 13)	11
4.2.4	Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2024	12
4.3	Aanleg- en gebruiksfase 2025	12
4.3.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	12
4.3.2	Werkverkeer (bron 2)	12
4.3.3	Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 t/m 13)	13
4.3.4	Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2025	13
4.4	Aanleg- en gebruiksfase 2026	13
4.4.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	13
4.4.2	Werkverkeer (bron 2)	14
4.4.3	Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 t/m 13)	15
4.4.4	Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2026	15
4.5	Aanleg- en gebruiksfase 2027	15
4.5.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	15
4.5.2	Werkverkeer (bron 2)	16
4.5.3	Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 t/m 13)	16
4.5.4	Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027	16
4.6	Aanleg- en gebruiksfase 2028	17
4.6.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	17
4.6.2	Werkverkeer (bron 2)	17
4.6.3	Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 en bron 4)	17
4.6.4	Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2028	17
4.7	Gebruiksfase 2029	18
4.7.1	Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 1 t/m 11)	18
4.7.2	Totale emissie gebruiksfase 2029	18

5	Modellen	19
6	Rekenresultaten en conclusie	23

Bijlagen

1 Inleiding

In het kader van de bestemmingsplannen Poort van Hoorn - Stationsgebied en Pelmolenpad is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik in het gebied rondom het station in Hoorn berekend. Er is voor gekozen om voor de twee bestemmingsplannen een gezamenlijke AERIUS-berekening uit te voeren.

Onderstaand is een tabel opgenomen met de verschillende werkzaamheden verdeeld over verschillende jaren. Voor deze verdeling is de globale fasering van de gemeente aangehouden. De oppervlakten zijn uit het programma en het stedenbouwkundig plan gehaald.

Tabel 1 – Maximale werkzaamheden en globale fasering

Werkzaamheden	Oppervlakte in m ²	Fasering
Sloop en bouwrijp maken	6.100	2023
Verleggen spoor	1.000	2023
Parkeren	55.000	2023-2027
Wonen	112.000	2023-2027
Wegen	31.800	2023-2027
Groen	24.000	2023-2028
Nutsvoorzieningen	500	2023
Bedrijfsbebouwing	21.000	2025-2027
Traverse	500	2026-2027
Fietsenstalling	2.000	2026-2027

Dit alles wordt mogelijk gemaakt op een locatie in het sterk stedelijk woonmilieu. De omvang van de plannen is op de navolgende 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 (1 februari 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 7 juni 2021)

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 de plangebieden ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 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 161 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. 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 het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

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 er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie 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).

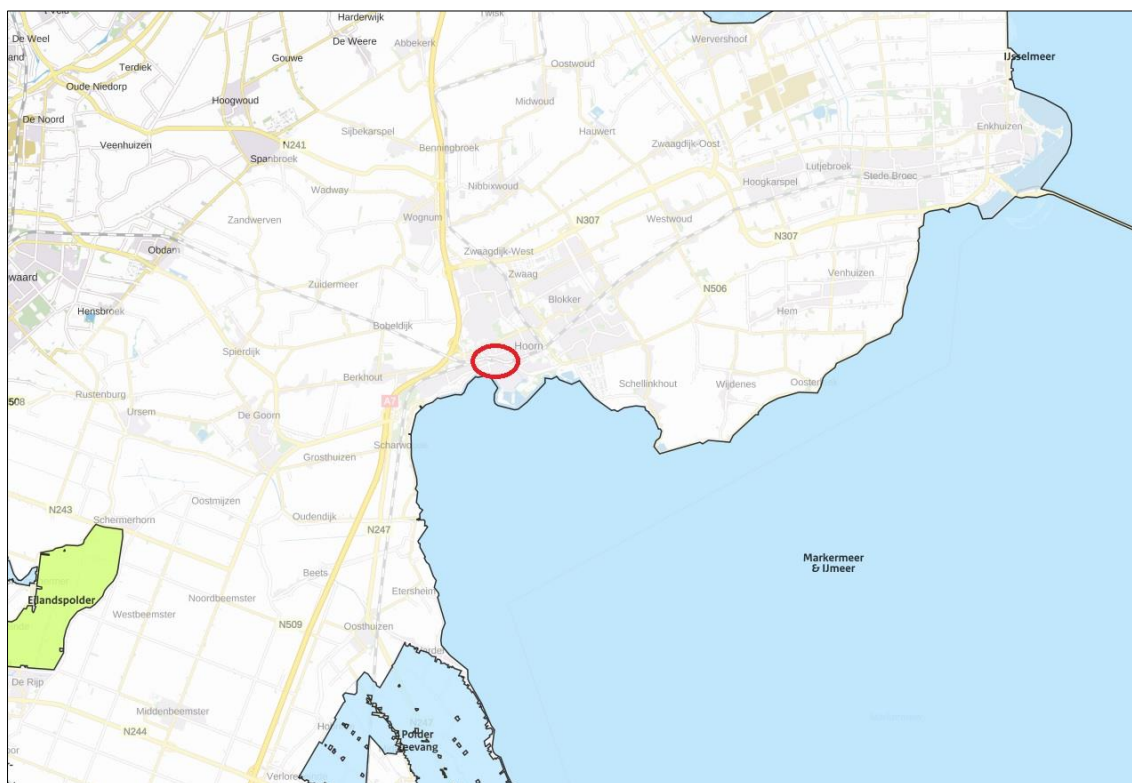
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

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

3 Ligging plangebieden

Zoals in de inleiding is aangegeven, zijn de plangebieden gelegen rondom het station te Hoorn. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebieden ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Markermeer & IJmeer, gelegen op een afstand van circa 280 m;
- Polder Zeevang, gelegen op een afstand van circa 8,8 km;
- Eilandspolder, gelegen op een afstand van circa 12,1 km;
- IJsselmeer, gelegen op een afstand van circa 12,2 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer niet stikstofgevoelig is.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen te worden meegenomen. Conform het handboek “Werken met AERIUS Calculator” dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden. Uit jurisprudentie blijkt dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling toegerekend worden 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 gebouwen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal moeten worden geborgd in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de verschillende functies zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeeldingen 3 tot en met 10 in hoofdstuk 5 van dit rapport). Voor de verschillende werkzaamheden is de globale fasering van de gemeente aangehouden. Hierbij zijn de verschillende werkzaamheden gelijkmatig verdeeld over de verschillende jaren waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹. Deze gegevens zijn met de gemeente besproken en waar nodig aangescherpt. 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.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (zie tabel 2).

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruikgemaakt van aannames afkomstig uit een door Bügel-Hajema 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 2 - 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

4.1 Aanlegfase 2023

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 2023 weergegeven. In 2023 zullen bepaalde gebouwen worden gesloopt en deze gronden bouwrijp worden gemaakt. Tevens zal een gedeelte van het spoor worden verlegd en een gedeelte van het parkeren, wonen, wegen, groen en nutsvoorzieningen worden aangelegd.

Tabel 3 - Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2023

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters/uur	Totaal verbruik liters	Emissie NOx
Sloop/bouwrijp maken	6.100 m ²	graafmachine	100	Stage IV	4 u/ 100 m ²	244 uur	10,18	2.484	14,2 kg
	6.100 m ²	freesmachine	150	Stage V	2 u/ 100 m ²	122 uur	15,96	1.948	11,1 kg
Verleggen spoor	1.000 m ²	graafmachine	100	Stage IV	4 u/ 100 m ²	40 uur	10,18	408	2,2 kg
	1.000 m ²	mobiele kraan	100	Stage IV	4 u/ 100 m ²	40 uur	10,18	408	2,2 kg
	1.000 m ²	stophamer	10	Stage IV	2 u/ 100 m ²	20 uur	2,5	50	1,1 kg
	1.000 m ²	trilstamper	10	Stage IV	2 u/ 100 m ²	20 uur	2,5	50	1,1 kg
	1.000 m ²	railslijper	10	Stage IV	2 u/ 100 m ²	20 uur	2,5	50	1,1 kg
Parkeren	11.000 m ²	torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	1.100	-	-	- kg
	11.000 m ²	graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	550	10,18	5.599	33,0 kg
	11.000 m ²	betonmixer	200	Stage IV	10 u/ 100 m ²	1.100	19,81	21.791	122,9 kg
	11.000 m ²	heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	550	19,81	10.896	61,5 kg
Wonen	22.400 m ²	torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	2.240	-	-	- kg
	22.400 m ²	graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	1.120	10,18	11.402	66,8 kg
	22.400 m ²	betonmixer	200	Stage IV	10 u/ 100 m ²	2.240	19,81	44.375	250,6 kg
	22.400 m ²	heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	1.120	19,81	22.188	125,1 kg
Wegen	6.360 m ²	graafmachine	100	Stage IV	4 u/ 100 m ²	255	10,18	2.590	15,0 kg
	6.360 m ²	asfaltmachine	100	Stage IV	2 u/ 100 m ²	128	10,18	1.295	7,5 kg
	6.360 m ²	wals	90	Stage IV	2 u/ 100 m ²	128	10,18	1.295	7,5 kg
	6.360 m ²	trilplaat	10	Stage IV	2 u/ 100 m ²	128	2,5	318	7,0 kg
Groen	4.000 m ²	graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	200	10,18	2.036	11,6 kg
Nutsvoorzieningen	500 m ²	graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	25	10,18	255	1,2 kg
	500 m ²	heistelling	200	Stage IV	2 u/ 100 m ²	10	19,81	199	1,1 kg
	500 m ²	trilplaat	10	Stage IV	2 u/ 100 m ²	10	2,5	25	< 1 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									744,1 kg

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt ongeveer 744,1 kg NO_x/jr. en 31,0 kg NH₃/jr.

4.1.2 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. Per 100 m² aan sloop en bouwrijp maken, is uitgegaan van 20 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 20 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² aan te verleggen spoor is rekening gehouden met 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 40 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 20 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie wonen en nutsvoorzieningen is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie wegen en groen is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie parkeren is rekening gehouden met 80 verkeersbewegingen licht verkeer en 80 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. In de onderstaande tabel is het werkverkeer per functie weergegeven.

Tabel 4 - Werkverkeer 2023

Functie	Werkverkeer		Werkverkeer zware vrachtwagens
	lichte motorvoertuigen	middelzware vrachtwagens	
Sloop/bouwrijp maken	1.220	1.220	120
Verleggen spoor	1.000	400	200
Parkeren	8.800	-	8.800
Wonen	22.400	4.480	896
Wegen	2.544	-	2.544
Groen	1.600	-	1.600
Nutsvoorzieningen	500	100	20
Totaal per jaar	38.064	6.200	14.180

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 195,3 kg NO_x/jr. en 5,3 kg NH₃/jr.

4.1.3 Totale emissie aanlegfase 2023

De totale emissie van de plannen in 2023 bedraagt ongeveer 939,4 kg NO_x/jr en 36,3 kg NH₃/jr.

4.2 Aanleg- en gebruiksfase 2024

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 2024 weergegeven. In 2024 zal een gedeelte van het parkeren, wonen, wegen en groen worden aangelegd.

Tabel 5 - Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2024

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal verbruik liters	Emissie NOx
Parkeren	11.000	m ²	torenkraan	100	Elektrisch	10 u/	100 m ²	1.100	-	- kg
	11.000	m ²	graafmachine	100	Stage IV	5 u/	100 m ²	550	10,18	33,0 kg
	11.000	m ²	betonmixer	200	Stage IV	10 u/	100 m ²	1.100	19,81	122,9 kg
	11.000	m ²	heistelling	200	Stage IV	5 u/	100 m ²	550	19,81	61,5 kg
Wonen	22.400	m ²	torenkraan	100	Elektrisch	10 u/	100 m ²	2.240	-	- kg
	22.400	m ²	graafmachine	100	Stage IV	5 u/	100 m ²	1.120	10,18	66,8 kg
	22.400	m ²	betonmixer	200	Stage IV	10 u/	100 m ²	2.240	19,81	250,6 kg
	22.400	m ²	heistelling	200	Stage IV	5 u/	100 m ²	1.120	19,81	125,1 kg
Wegen	6.360	m ²	graafmachine	100	Stage IV	4 u/	100 m ²	255	10,18	15,0 kg
	6.360	m ²	asfaltmachine	100	Stage IV	2 u/	100 m ²	128	10,18	7,5 kg
	6.360	m ²	wals	90	Stage IV	2 u/	100 m ²	128	10,18	7,5 kg
	6.360	m ²	trilplaat	10	Stage IV	2 u/	100 m ²	128	2,5	7,0 kg
Groen	4.000	m ²	graafmachine	100	Stage IV	5 u/	100 m ²	200	10,18	11,6 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar										708,4 kg

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt ongeveer 708,4 kg NO_x/jr. en 29,6 kg 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. Per 100 m² functie wonen is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie wegen en groen is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie parkeren is rekening gehouden met 80 verkeersbewegingen licht verkeer en 80 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. In de onderstaande tabel is het werkverkeer per functie weergegeven.

Tabel 6 - Werkverkeer 2024

Functie	Werkverkeer		Werkverkeer zware vrachtwagens
	lichte motorvoertuigen	middelzware vrachtwagens	
Parkeren	8.800	-	8.800
Wonen	22.400	4.480	896
Wegen	2.544	-	2.544
Groen	1.600	-	1.600
Totaal per jaar	35.344	4.480	13.840

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 171,2 kg NO_x/jr. en 4,8 kg NH₃/jr.

4.2.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 t/m 13)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn van Goudappel (d.d. 1 juli 2021). In het verkeersonderzoek is per wegvak de verkeersstroom van het voornemen tegen de autonome situatie afgezet. Dit heeft geresulteerd in een verkeersstroom per wegvak. Aangezien in 2023 circa 17% van het woonprogramma en de bedrij-

vigheid wordt gerealiseerd, is in de berekening voor 2024 17% van het totale aantal extra verkeersbewegingen per wegvak opgenomen.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt ongeveer 121,0 kg NO_x/jr en 7,9 kg NH₃/jr.

4.2.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2024

De totale emissie van de plannen in 2024 bedraagt ongeveer 1.000,6 kg NO_x/jr en 42,3 kg NH₃/jr.

4.3 Aanleg- en gebruiksfase 2025

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 2025 weergegeven. In 2025 zal een gedeelte van het parkeren, wonen, wegen, groen en bedrijvigheid worden aangelegd.

Tabel 7 - Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2025

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters/uur	Totaal verbruik liters	Emissie NO _x
Parkeren	11.000	m ² torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	1.100	-	-	- kg
	11.000	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	550	10,18	5.599	33,0 kg
	11.000	m ² betonmixer	200	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	1.100	-	-	- kg
	11.000	m ² heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	550	19,81	10.896	61,5 kg
Wonen	22.400	m ² torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	2.240	-	-	- kg
	22.400	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	1.120	10,18	11.402	66,8 kg
	22.400	m ² betonmixer	200	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	2.240	-	-	- kg
	22.400	m ² heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	1.120	19,81	22.188	125,1 kg
Wegen	6.360	m ² graafmachine	100	Stage IV	4 u/ 100 m ²	255	10,18	2.590	15,0 kg
	6.360	m ² asfaltmachine	100	Stage IV	2 u/ 100 m ²	128	10,18	1.295	7,5 kg
	6.360	m ² wals	90	Stage IV	2 u/ 100 m ²	128	10,18	1.295	7,5 kg
	6.360	m ² trilplaat	10	Stage IV	2 u/ 100 m ²	128	2,5	318	7,0 kg
Groen	4.000	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	200	10,18	2.036	11,6 kg
Bedrijvig- heid	7.000	m ² torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	700	-	-	- kg
	7.000	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	350	10,18	3.563	20,9 kg
	7.000	m ² betonmixer	200	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	700	-	-	- kg
	7.000	m ² heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	350	19,81	6.934	38,8 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									394,5 kg

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt ongeveer 394,5 kg NO_x/jr. en 16,3 kg 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. Per 100 m² functie wonen en bedrijvigheid is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie wegen en groen is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen

zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie parkeren is rekening gehouden met 80 verkeersbewegingen licht verkeer en 80 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. In de onderstaande tabel is het werkverkeer per functie weergegeven.

Tabel 8 - Werkverkeer 2025

Functie	Werkverkeer		Werkverkeer	
	lichte motorvoertuigen	middelzware vrachtwagens	zware vrachtwagens	
Parkeren	8.800	-	8.800	
Wonen	22.400	4.480	896	
Wegen	2.544	-	2.544	
Groen	1.600	-	1.600	
Bedrijvigheid	7.000	1.400	280	
Totaal per jaar	42.344	5.880	14.120	

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 174,2 kg NO_x/jr. en 5,3 kg NH₃/jr.

4.3.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 t/m 13)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn van Goudappel (d.d. 1 juli 2021). In het verkeersonderzoek is per wegvak de verkeerstoename van het voornemen tegen de autonome situatie afgezet. Dit heeft geresulteerd in een verkeerstoename per wegvak. Aangezien in 2024 circa 17% van het woonprogramma en de bedrijvigheid wordt gerealiseerd, is in de berekening voor 2025 34% van het totale aantal extra verkeersbewegingen per wegvak opgenomen.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt ongeveer 234,0 kg NO_x/jr en 14,3 kg NH₃/jr.

4.3.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2025

De totale emissie van de plannen in 2025 bedraagt ongeveer 802,7 kg NO_x/jr en 35,9 kg NH₃/jr.

4.4 Aanleg- en gebruiksfase 2026

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 2026 weergegeven. In 2026 zal een gedeelte van het parkeren, wonen, wegen, groen, bedrijvigheid, traverse en fietsenstalling worden aangelegd.

Tabel 9 - Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2026

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters/uur	Totaal verbruik liters	Emissie NOx	
Parkeren	11.000	m ²	torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	1.100	-	-	- kg
	11.000	m ²	graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	550	10,18	5.599	33,0 kg
	11.000	m ²	betonmixer	200	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	1.100	-	-	- kg
	11.000	m ²	heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	550	19,81	10.896	61,5 kg
Wonen	22.400	m ²	torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	2.240	-	-	- kg

	22.400	m ²	graafmachine	100	Stage IV	5	u/	100 m ²	1.120	10,18	11.402	66,8	kg
	22.400	m ²	betonmixer	200	Elektrisch	10	u/	100 m ²	2.240	-	-	-	kg
	22.400	m ²	heistelling	200	Stage IV	5	u/	100 m ²	1.120	19,81	22.188	125,1	kg
Wegen	6.360	m ²	graafmachine	100	Stage IV	4	u/	100 m ²	255	10,18	2.590	15,0	kg
	6.360	m ²	asfaltmachine	100	Stage IV	2	u/	100 m ²	128	10,18	1.295	7,5	kg
	6.360	m ²	wals	90	Stage IV	2	u/	100 m ²	128	10,18	1.295	7,5	kg
	6.360	m ²	trilplaat	10	Stage IV	2	u/	100 m ²	128	2,5	318	7,0	kg
Groen	4.000	m ²	graafmachine	100	Stage IV	5	u/	100 m ²	200	10,18	2.036	11,6	kg
Bedrijvig-	7.000	m ²	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	100 m ²	700	-	-	-	kg
heid	7.000	m ²	graafmachine	100	Stage IV	5	u/	100 m ²	350	10,18	3.563	20,9	kg
	7.000	m ²	betonmixer	200	Elektrisch	10	u/	100 m ²	700	-	-	-	kg
	7.000	m ²	heistelling	200	Stage IV	5	u/	100 m ²	350	19,81	6.934	38,8	kg
Traverse	500	m ²	torenkraan	100	Elektrisch	6	u/	100 m ²	30	-	-	-	kg
	500	m ²	graafmachine	100	Stage IV	3	u/	100 m ²	15	10,18	153	< 1	kg
	500	m ²	betonmixer	200	Elektrisch	6	u/	100 m ²	30	-	-	-	kg
	500	m ²	heistelling	200	Stage IV	3	u/	100 m ²	15	19,81	298	1,6	kg
Fietsen-	2.000	m ²	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	100 m ²	200	-	-	-	kg
stalling	2.000	m ²	graafmachine	100	Stage IV	5	u/	100 m ²	100	10,18	1.018	5,6	kg
	2.000	m ²	betonmixer	200	Elektrisch	10	u/	100 m ²	200	-	-	-	kg
	2.000	m ²	heistelling	200	Stage IV	5	u/	100 m ²	100	19,81	1.981	11,1	kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar												413,4	kg

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt ongeveer 413,4 kg NO_x/jr. en 17,1 kg 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. Per 100 m² functie wonen en bedrijvigheid is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie wegen, groen en fietsenstalling is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie parkeren en traverse is rekening gehouden met 80 verkeersbewegingen licht verkeer en 80 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. In de onderstaande tabel is het werkverkeer per functie weergegeven.

Tabel 10 - Werkverkeer 2026

Tabel 10 - Werkverkeer 2020			
	Werkverkeer		Werkverkeer
Functie	lichte motorvoertuigen	middelzware vrachtwagens	zware vrachtwagens
Parkeren	8.800	-	8.800
Wonen	22.400	4.480	896
Wegen	2.544	-	2.544
Groen	1.600	-	1.600
Bedrijvigheid	7.000	1.400	280
Traverse	400	-	400
Fietsenstalling	800	-	800
Totaal per jaar	43.544	5.880	15.320

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 183,7 kg NO_x/jr. en 5,5 kg NH₃/jr.

4.4.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 t/m 13)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn van Goudappel (d.d. 1 juli 2021). In het verkeersonderzoek is per wegvak de verkeerstoename van het voornemen tegen de autonome situatie afgezet. Dit heeft geresulteerd in een verkeerstoename per wegvak. Aangezien in 2025 circa 22% van het woonprogramma en de bedrijvigheid wordt gerealiseerd, is in de berekening voor 2026 56% van het totale aantal extra verkeersbewegingen per wegvak opgenomen.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt ongeveer 357,6 kg NO_x/jr. en 22,2 kg NH₃/jr.

4.4.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2026

De totale emissie van de plannen in 2026 bedraagt ongeveer 954,7 kg NO_x/jr en 44,8 kg NH₃/jr.

4.5 Aanleg- en gebruiksfase 2027

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 2027 weergegeven. In 2027 zal een gedeelte van het parkeren, wonen, wegen, groen, bedrijvigheid, traverse en fietsenstalling worden aangelegd.

Tabel 11 - Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2027

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters/uur	Totaal verbruik liters	Emissie NO _x
Parkeren	11.000	m ² torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	1.100	-	-	- kg
	11.000	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	550	10,18	5.599	33,0 kg
	11.000	m ² betonmixer	200	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	1.100	-	-	- kg
	11.000	m ² heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	550	19,81	10.896	61,5 kg
Wonen	22.400	m ² torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	2.240	-	-	- kg
	22.400	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	1.120	10,18	11.402	66,8 kg
	22.400	m ² betonmixer	200	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	2.240	-	-	- kg
	22.400	m ² heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	1.120	19,81	22.188	125,1 kg
Wegen	6.360	m ² graafmachine	100	Stage IV	4 u/ 100 m ²	255	10,18	2.590	15,0 kg
	6.360	m ² asfaltmachine	100	Stage IV	2 u/ 100 m ²	128	10,18	1.295	7,5 kg
	6.360	m ² wals	90	Stage IV	2 u/ 100 m ²	128	10,18	1.295	7,5 kg
	6.360	m ² trilplaat	10	Stage IV	2 u/ 100 m ²	128	2,5	318	7,0 kg
Groen	4.000	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	200	10,18	2.036	11,6 kg
Bedrijvig- heid	7.000	m ² torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	700	-	-	- kg
	7.000	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	350	10,18	3.563	20,9 kg
	7.000	m ² betonmixer	200	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	700	-	-	- kg
	7.000	m ² heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	350	19,81	6.934	38,8 kg
Traverse	500	m ² torenkraan	100	Elektrisch	6 u/ 100 m ²	30	-	-	- kg
	500	m ² graafmachine	100	Stage IV	3 u/ 100 m ²	15	10,18	153	< 1 kg
	500	m ² betonmixer	200	Elektrisch	6 u/ 100 m ²	30	-	-	- kg
	500	m ² heistelling	200	Stage IV	3 u/ 100 m ²	15	19,81	298	1,6 kg
Fietsen- stalling	2.000	m ² torenkraan	100	Elektrisch	10 u/ 100 m ²	200	-	-	- kg
	2.000	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	100	10,18	1.018	5,6 kg

2.000	m ²	betonmixer	200	Elektrisch	10	u/	100 m ²	200	-	-	-	kg
2.000	m ²	heistelling	200	Stage IV	5	u/	100 m ²	100	19,81	1.981	11,1	kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar											413,4	kg

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt ongeveer 413,4 kg NO_x/jr. en 17,1 kg 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. Per 100 m² functie wonen en bedrijvigheid is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie wegen, groen en fietsenstalling is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m² functie parkeren en traverse is rekening gehouden met 80 verkeersbewegingen licht verkeer en 80 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. In de onderstaande tabel is het werkverkeer per functie weergegeven.

Tabel 12 - Werkverkeer 2027

Functie	Werkverkeer		Werkverkeer
	lichte motorvoertuigen	middelzware vrachtwagens	zware vrachtwagens
Parkeren	8.800	-	8.800
Wonen	22.400	4.480	896
Wegen	2.544	-	2.544
Groen	1.600	-	1.600
Bedrijvigheid	7.000	1.400	280
Traverse	400	-	400
Fietsenstalling	800	-	800
Totaal per jaar	43.544	5.880	15.320

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 181,8 kg NO_x/jr. en 5,4 kg NH₃/jr.

4.5.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 t/m 13)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn van Goudappel (d.d. 1 juli 2021). In het verkeersonderzoek is per wegvak de verkeerstoename van het voornemen tegen de autonome situatie afgezet. Dit heeft geresulteerd in een verkeerstoename per wegvak. Aangezien in 2026 circa 22% van het woonprogramma en de bedrijvigheid wordt gerealiseerd, is in de berekening voor 2027 78% van het totale aantal extra verkeersbewegingen per wegvak opgenomen.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt ongeveer 459,4 kg NO_x/jr. en 28,9 kg NH₃/jr.

4.5.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027

De totale emissie van de plannen in 2027 bedraagt ongeveer 1.054,6 kg NO_x/jr en 51,4 kg NH₃/jr.

4.6 Aanleg- en gebruiksfase 2028

4.6.1 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 2028 weergegeven. In 2028 zal het laatste groen worden aangelegd.

Tabel 13 - Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2028

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters/uur	Totaal verbruik liters	Emissie NOx
Groen	4.000	m ² graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	200	10,18	2.036	11,6 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									11,6 kg

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt ongeveer 11,6 kg NO_x/jr. en 0,5 kg NH₃/jr.

4.6.2 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. Per 100 m² functie groen is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. In de onderstaande tabel is het werkverkeer per functie weergegeven.

Tabel 14 - Werkverkeer 2028

Functie	Werkverkeer		Werkverkeer zware vrachtwagens
	lichte motorvoertuigen	middelzware vrachtwagens	
Groen	1.600	-	1.600
Totaal per jaar	1.600	-	1.600

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 14,9 kg NO_x/jr. en 0,4 kg NH₃/jr.

4.6.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 3 en bron 4)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn van Goudappel (d.d. 1 juli 2021). In het verkeersonderzoek is per wegvak de verkeerstoename van het voornemen tegen de autonome situatie afgezet. Dit heeft geresulteerd in een verkeerstoename per wegvak. Aangezien in 2027 circa 22% van het woonprogramma en de bedrijvigheid wordt gerealiseerd, is in de berekening voor 2028 100% van het totale aantal extra verkeersbewegingen per wegvak opgenomen.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt ongeveer 539,6 kg NO_x/jr. 34,4 kg NH₃/jr.

4.6.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2028

De totale emissie van de plannen in 2028 bedraagt ongeveer 566,1 kg NO_x/jr en 35,3 kg NH₃/jr.

4.7 Gebruiksfase 2029

4.7.1 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 1 t/m 11)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn van Goudappel (d.d. 1 juli 2021). In het verkeersonderzoek is per wegvak de verkeerstoename van het voornemen tegen de autonome situatie afgezet. Dit heeft geresulteerd in een verkeerstoename per wegvak. Aangezien in 2028 reeds 100% van het woonprogramma en de bedrijvigheid is gerealiseerd, is in de berekening voor 2029 100% van het totale aantal extra verkeersbewegingen per wegvak opgenomen.

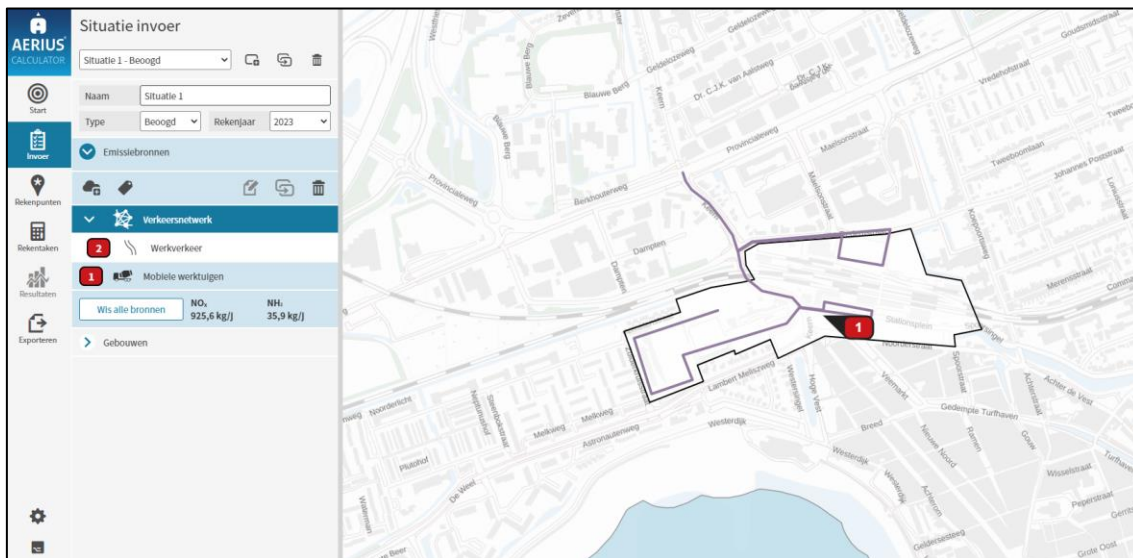
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt ongeveer 490,0 kg NO_x/jr. en 31,9 kg NH₃/jr.

4.7.2 Totale emissie gebruiksfase 2029

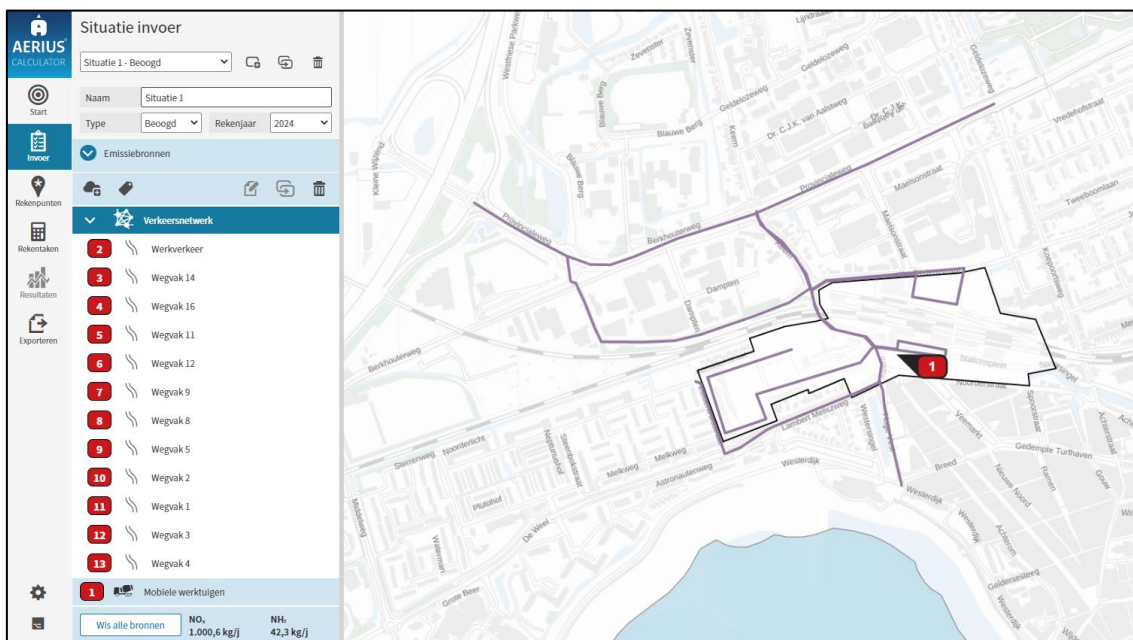
De totale emissie van de plannen in 2029 bedraagt ongeveer 490,0 kg NO_x/jr. en 31,9 kg NH₃/jr.

5 Modellen

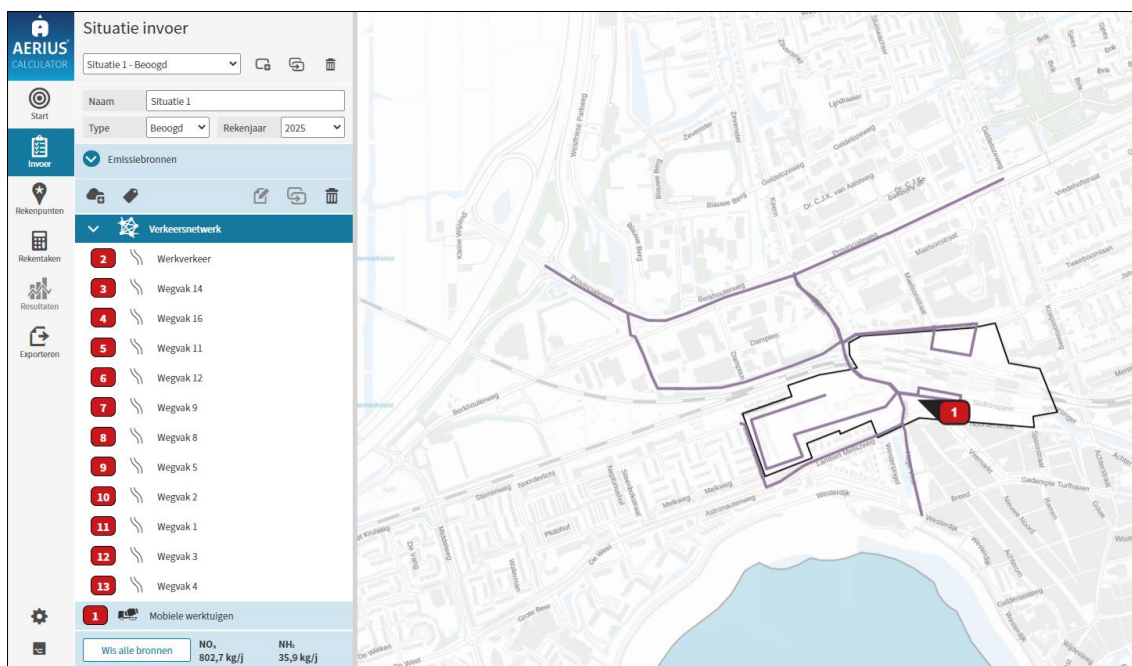
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (1 februari 2023). In de berekeningen is uitgegaan van de rekenjaren 2023 tot en met 2029. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kunnen deze berekeningen als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



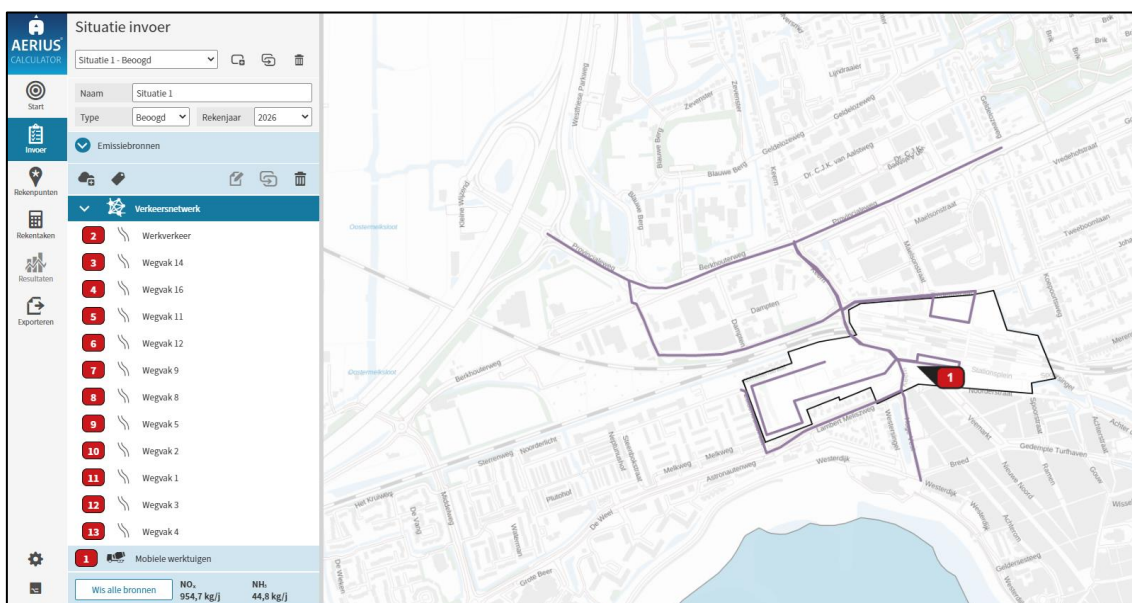
Afbeelding 3 – AERIUS-model 2023



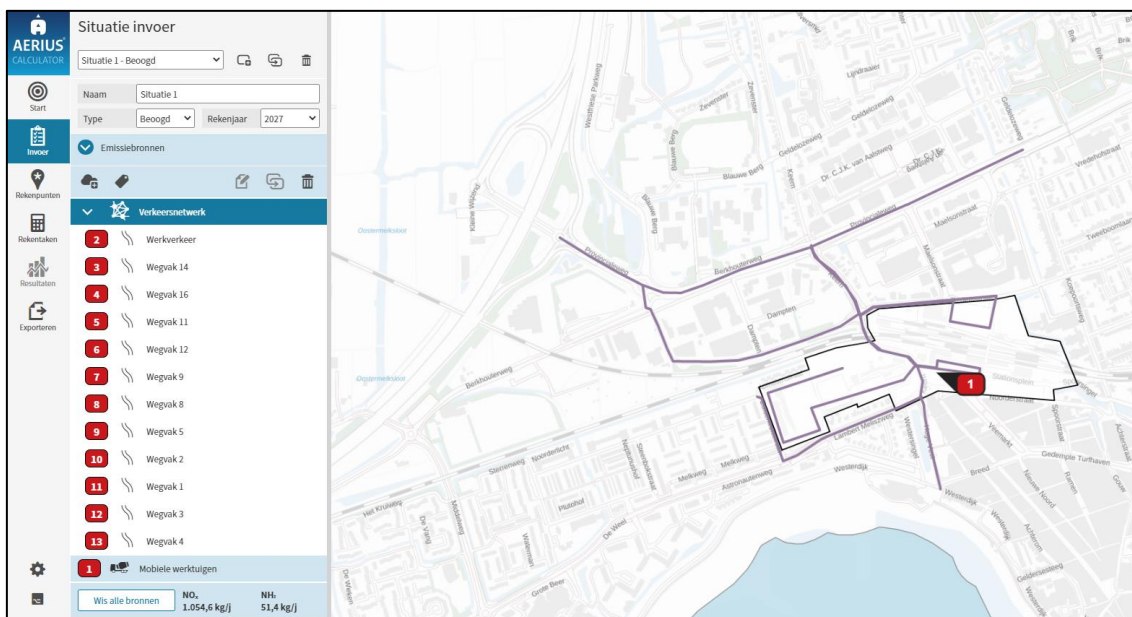
Afbeelding 4 – AERIUS-model 2024



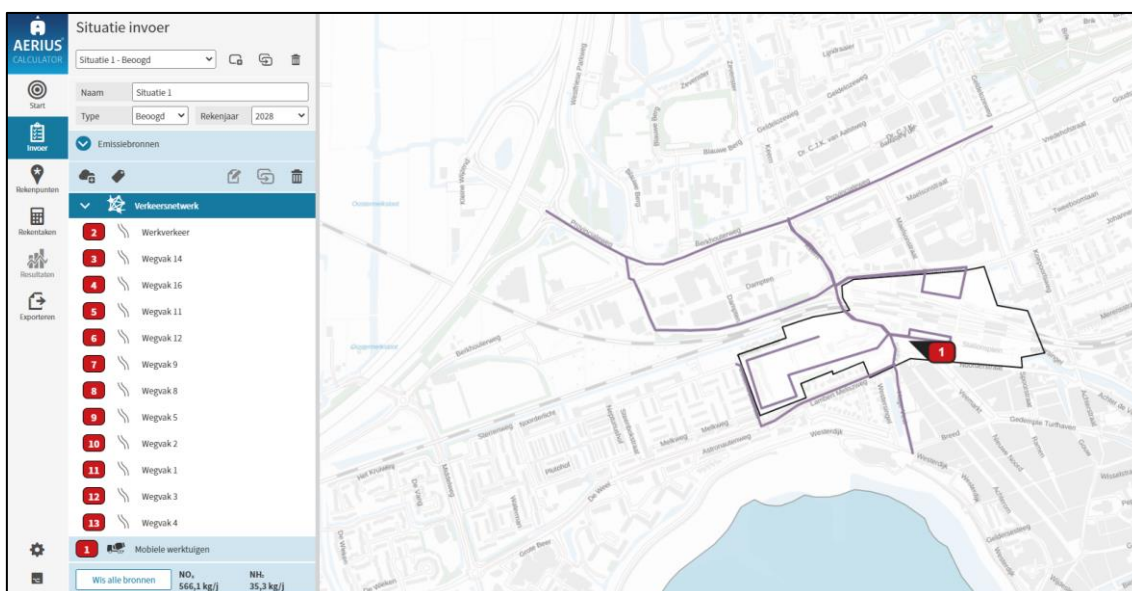
Abbeelding 5 – AERIUS-model 2025



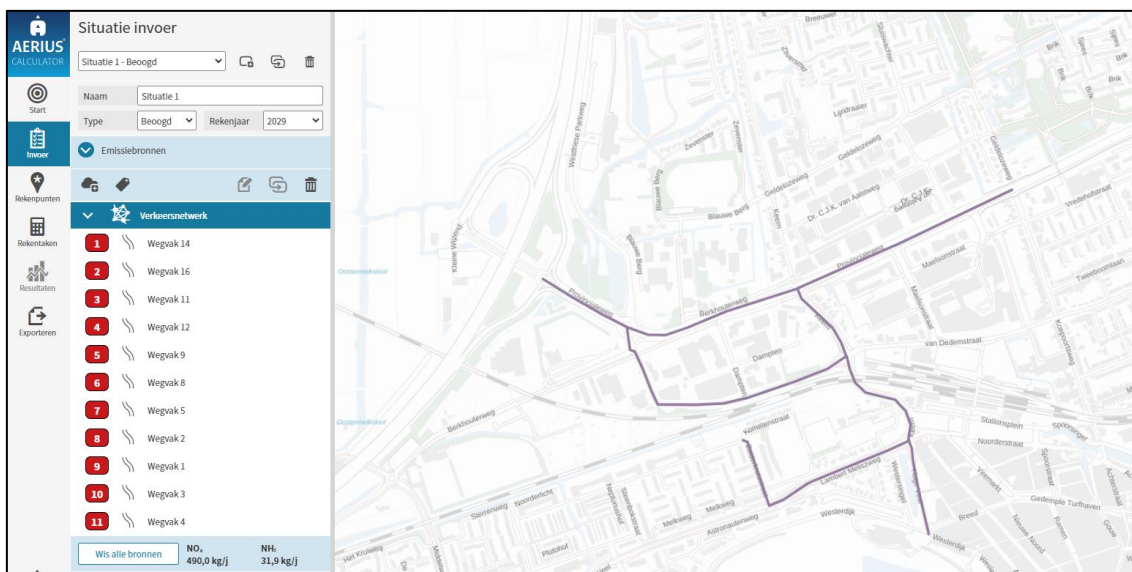
Abbeelding 6 – AERIUS-model 2026



Abbeelding 7 – AERIUS-model 2027



Abbeelding 8 – AERIUS-model 2028



Afbeelding 9 – AERIUS-model 2029

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereren een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Deze pdf-bestanden zijn als bijlagen aan dit rapport toegevoegd.

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

Er treedt door de 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

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 Hoorn
nvt,
nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Poort van Hoorn
Berekening in het kader van bestemmingsplannen Poort van Hoorn - Stationsgebied en Pelmolenpad voor de realisatie van woningen en bedrijfsbebouwing in het gebied rondom het station

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RadxNFoJ7vM9
01 februari 2023, 08:25
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	36,3 kg/j	939,4 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

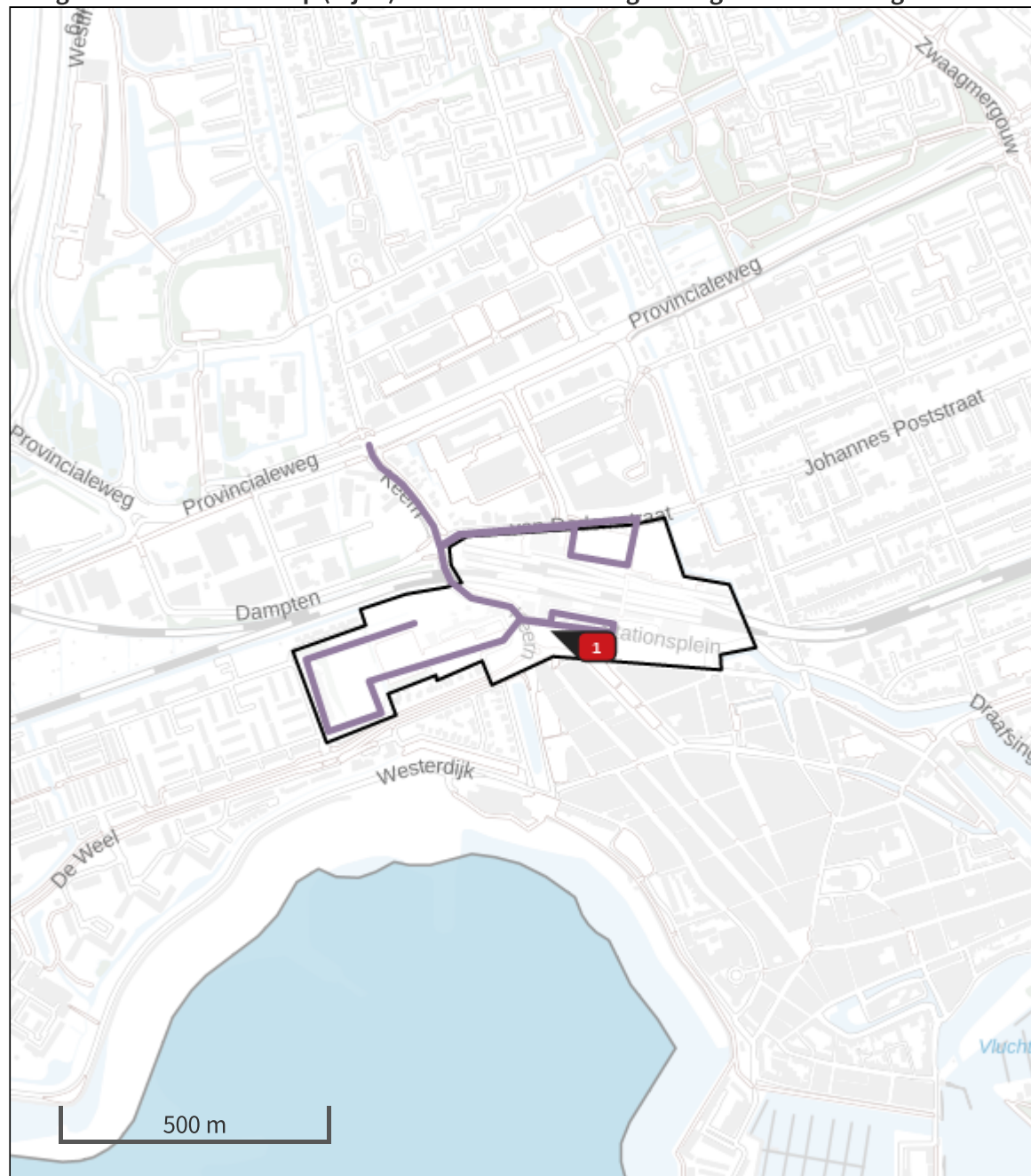


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	31,0 kg/j	744,1 kg/j
Verkeersnetwerk	5,3 kg/j	195,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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



Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	744,1 kg/j
Locatie	X:132318,01 Y:517520,22	NH ₃	31,0 kg/j
Oppervlakte	17,92 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5599 l/j	550 u/j	336 l/j	NO _x	33,0 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Betonmixer 200 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21791 l/j	1100 u/j	1308 l/j	NO _x	122,9 kg/j
					NH ₃	5,2 kg/j
Heistelling 200 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10896 l/j	550 u/j	654 l/j	NO _x	61,5 kg/j
					NH ₃	2,6 kg/j
Graafmachine 100 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11402 l/j	1120 u/j	685 l/j	NO _x	66,8 kg/j
					NH ₃	2,7 kg/j
Betonmixer 200 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	44375 l/j	2240 u/j	2663 l/j	NO _x	250,6 kg/j
					NH ₃	10,7 kg/j
Hestelling 200 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22188 l/j	1120 u/j	1332 l/j	NO _x	125,1 kg/j
					NH ₃	5,3 kg/j
Graafmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2590 l/j	255 u/j	156 l/j	NO _x	15,0 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Asfaltmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wals 90 KW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Trilplaat 10 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	318 l/j	128 u/j		NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Graafmachine 100 kW (groen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2036 l/j	200 u/j	123 l/j	NO _x	11,6 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine 100 kW (nuts voorzieningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	255 l/j	25 u/j	16 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	61,2 g/j
Heistelling 200 kW (nuts voorzieningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	199 l/j	10 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	47,8 g/j
Trilplaat 10 kW (nuts voorzieningen)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	25 l/j	10 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine 100 kW (sloop/bouwrijp maken)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2484 l/j	244 u/j	150 l/j	NO _x	14,2 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Freesmachine 150 kW (sloop en bouwrijp maken)	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1948 l/j	122 u/j	117 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine 100 kW (verleggen spoor)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	408 l/j	40 u/j	25 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	97,9 g/j
Mobiele kraan 100 kW (verleggen spoor)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	408 l/j	40 u/j	25 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	97,9 g/j
Stophamer 10 kW (verleggen spoor)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	50 l/j	20 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilstamper 10 kW (verleggen spoor)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	50 l/j	20 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Railslijper 10 kW (verleggen spoor)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	50 l/j	20 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	195,3 kg/j
Locatie	X:132209 Y:517571,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 53,1 kg/j
Lengte	2.596,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	38064 p/jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6280 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14180 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Hoorn
nvt,
nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Poort van Hoorn
Berekening in het kader van bestemmingsplannen Poort van Hoorn - Stationsgebied en Pelmolenpad voor de realisatie van woningen en bedrijfsbebouwing in het gebied rondom het station

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RuWXfgjb5bCs
01 februari 2023, 08:36
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	42,3 kg/j	1.000,6 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

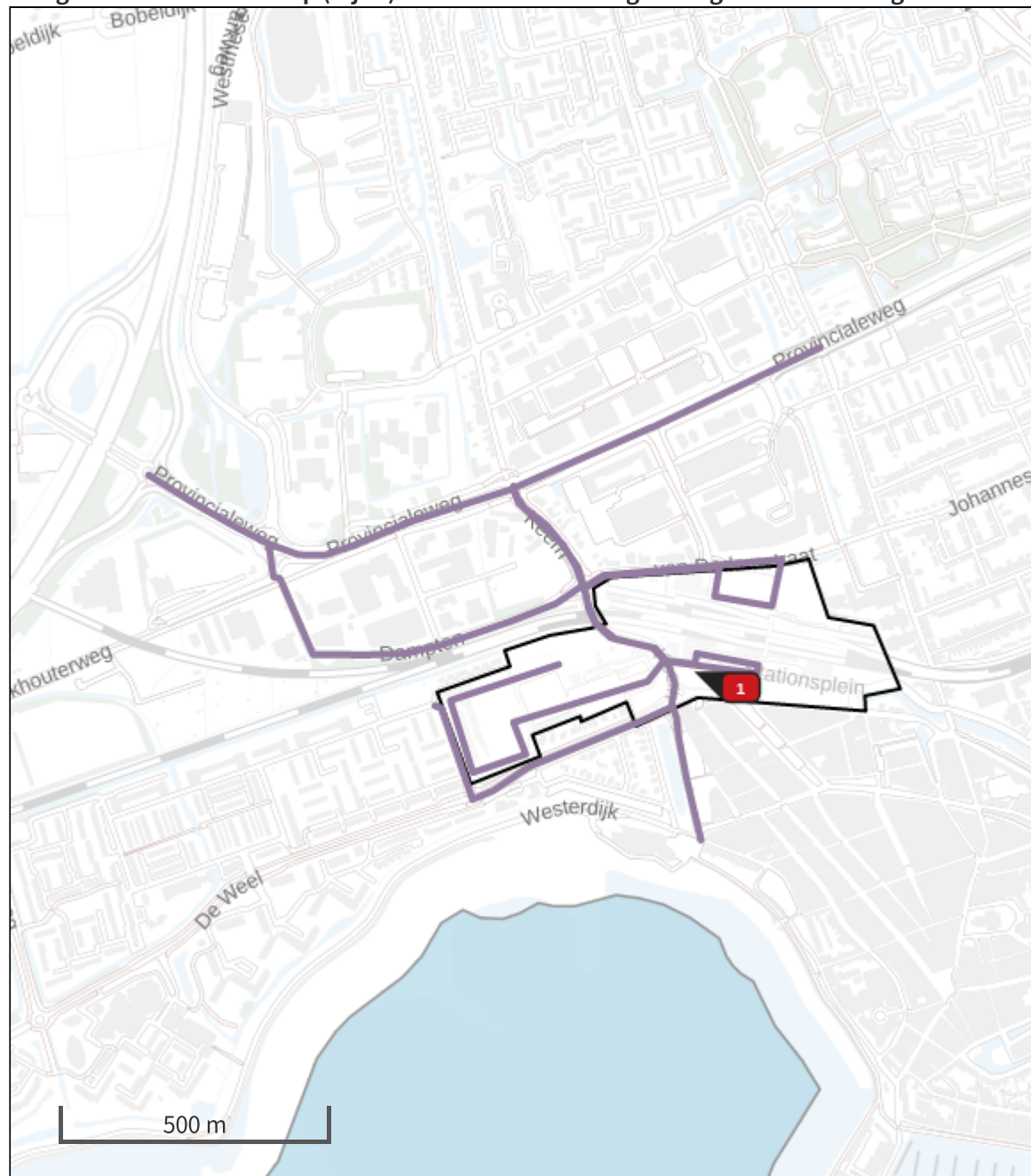


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	29,6 kg/j	708,4 kg/j
Verkeersnetwerk	12,7 kg/j	292,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	708,4 kg/j
Locatie	X:132318,01 Y:517520,22	NH ₃	29,6 kg/j
Oppervlakte	17,92 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5599 l/j	550 u/j	336 l/j	NO _x	33,0 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Betonmixer 200 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21791 l/j	1100 u/j	1308 l/j	NO _x	122,9 kg/j
					NH ₃	5,2 kg/j
Heistelling 200 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10896 l/j	550 u/j	654 l/j	NO _x	61,5 kg/j
					NH ₃	2,6 kg/j
Graafmachine 100 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11402 l/j	1120 u/j	685 l/j	NO _x	66,8 kg/j
					NH ₃	2,7 kg/j
Betonmixer 200 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	44375 l/j	2240 u/j	2663 l/j	NO _x	250,6 kg/j
					NH ₃	10,7 kg/j
Hestelling 200 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22188 l/j	1120 u/j	1332 l/j	NO _x	125,1 kg/j
					NH ₃	5,3 kg/j
Graafmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2590 l/j	255 u/j	156 l/j	NO _x	15,0 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Asfaltmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wals 90 KW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Trilplaat 10 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	318 l/j	128 u/j		NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Graafmachine 100 kW (groen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2036 l/j	200 u/j	123 l/j	NO _x	11,6 kg/j
					NH ₃	0,5 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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Hoorn
nvt,
nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Poort van Hoorn
Berekening in het kader van bestemmingsplannen Poort van Hoorn - Stationsgebied en Pelmolenpad voor de realisatie van woningen en bedrijfsbebouwing in het gebied rondom het station

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S494tEy3rQzJ
01 februari 2023, 08:49
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	35,9 kg/j	802,7 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

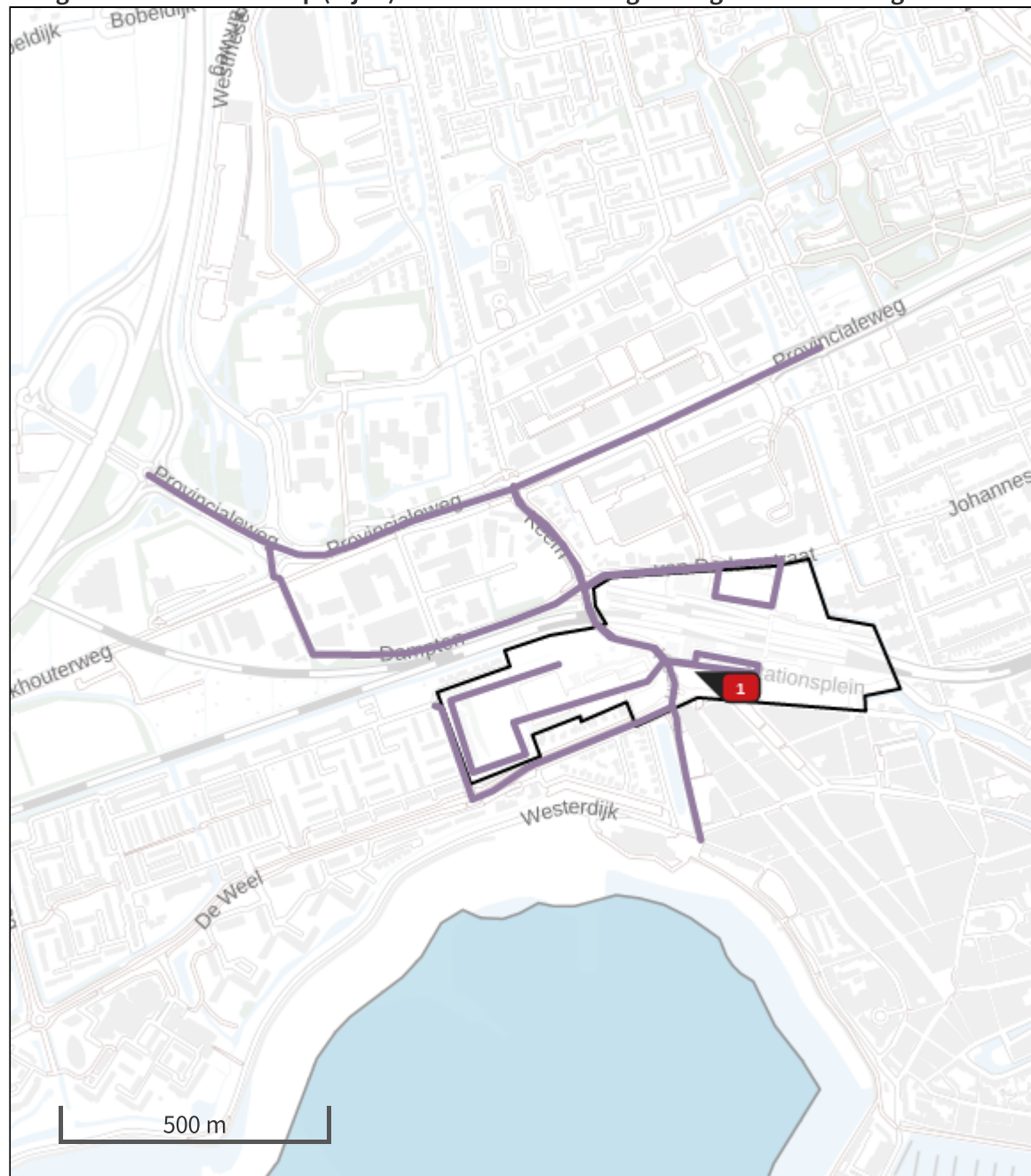


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	16,3 kg/j	394,5 kg/j
Verkeersnetwerk	19,7 kg/j	408,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2025

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	394,5 kg/j
Locatie	X:132318,01 Y:517520,22	NH ₃	16,3 kg/j
Oppervlakte	17,92 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5599 l/j	550 u/j	336 l/j	NO _x	33,0 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Heistelling 200 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10896 l/j	550 u/j	654 l/j	NO _x	61,5 kg/j
					NH ₃	2,6 kg/j
Graafmachine 100 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11402 l/j	1120 u/j	685 l/j	NO _x	66,8 kg/j
					NH ₃	2,7 kg/j
Hestelling 200 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22188 l/j	1120 u/j	1332 l/j	NO _x	125,1 kg/j
					NH ₃	5,3 kg/j
Graafmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2590 l/j	255 u/j	156 l/j	NO _x	15,0 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Asfaltmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wals 90 KW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Trilplaat 10 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	318 l/j	128 u/j		NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Graafmachine 100 kW (groen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2036 l/j	200 u/j	123 l/j	NO _x	11,6 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine 100 kW (bedrijvigheid)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3563 l/j	350 u/j	214 l/j	NO _x	20,9 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Heistelling 200 kW (bedrijvigheid)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6934 l/j	350 u/j	417 l/j	NO _x	38,8 kg/j
					NH ₃	1,7 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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Hoorn
nvt,
nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Poort van Hoorn
Berekening in het kader van bestemmingsplannen Poort van Hoorn - Stationsgebied en Pelmolenpad voor de realisatie van woningen en bedrijfsbebouwing in het gebied rondom het station

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3GSSG9QXWz4
01 februari 2023, 08:55
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	44,8 kg/j	954,7 kg/j

Resultaten

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

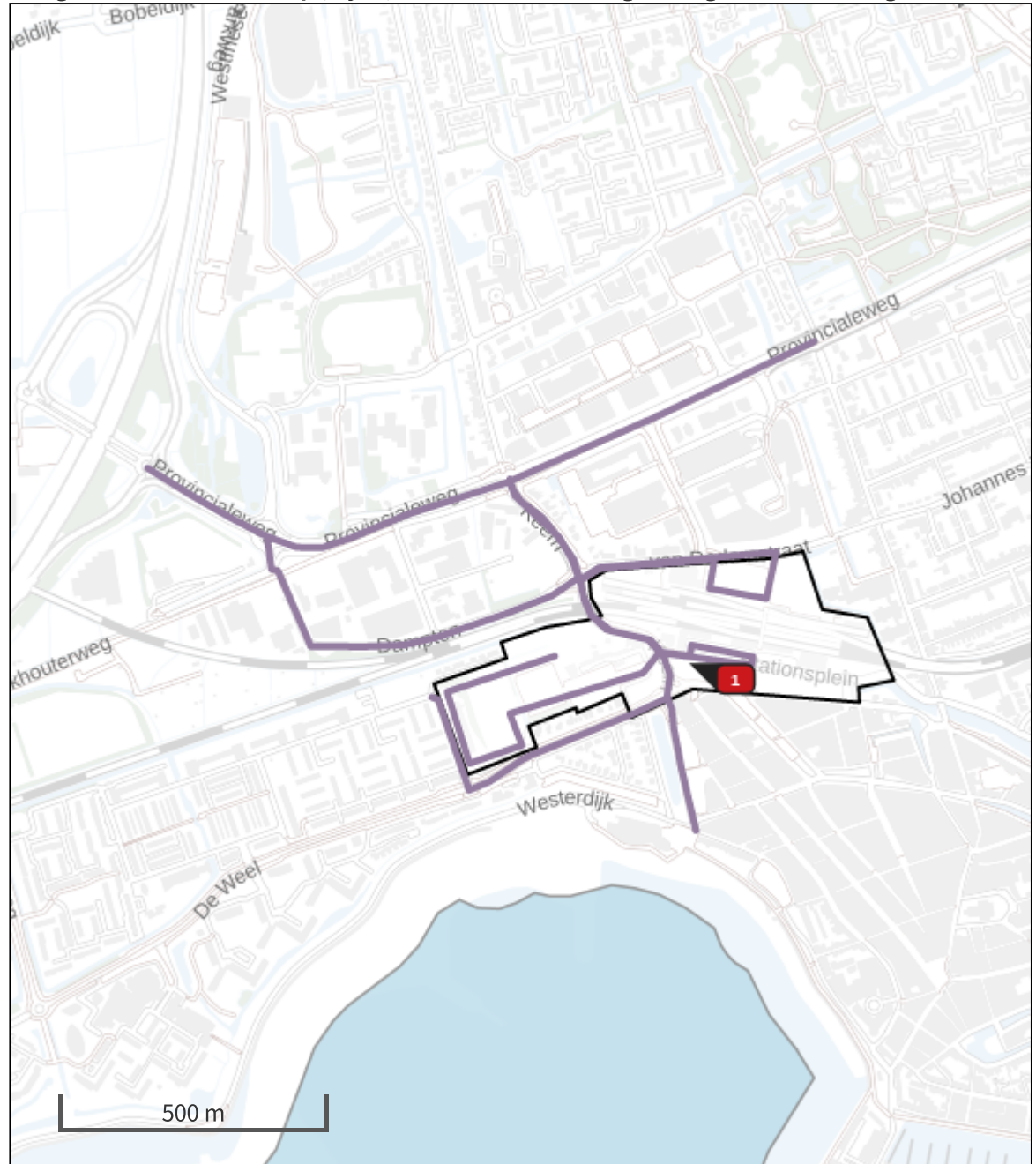
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	17,1 kg/j	413,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	27,7 kg/j	541,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2026

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	413,4 kg/j
Locatie	X:132318,01 Y:517520,22	NH ₃	17,1 kg/j
Oppervlakte	17,92 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5599 l/j	550 u/j	336 l/j	NO _x	33,0 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Heistelling 200 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10896 l/j	550 u/j	654 l/j	NO _x	61,5 kg/j
					NH ₃	2,6 kg/j
Graafmachine 100 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11402 l/j	1120 u/j	685 l/j	NO _x	66,8 kg/j
					NH ₃	2,7 kg/j
Hestelling 200 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22188 l/j	1120 u/j	1332 l/j	NO _x	125,1 kg/j
					NH ₃	5,3 kg/j
Graafmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2590 l/j	255 u/j	156 l/j	NO _x	15,0 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Asfaltmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wals 90 KW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Trilplaat 10 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	318 l/j	128 u/j		NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Graafmachine 100 kW (groen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2036 l/j	200 u/j	123 l/j	NO _x	11,6 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine 100 kW (bedrijvigheid)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3563 l/j	350 u/j	214 l/j	NO _x	20,9 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Heistelling 200 kW (bedrijvigheid)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6934 l/j	350 u/j	417 l/j	NO _x	38,8 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Graafmachine 100 kW (traverse)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	153 l/j	15 u/j	10 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	36,7 g/j
Heistelling 200 kW (traverse)	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	298 l/j	15 u/j	18 l/j	NO _x	1,6 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	71,5 g/j
Graafmachine 100 kW (fietsenstalling)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1018 l/j	100 u/j	62 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling 200 kW (fietsenstalling)	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

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Hoorn
nvt,
nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Poort van Hoorn
Berekening in het kader van bestemmingsplannen Poort van
Hoorn - Stationsgebied en Pelmolenpad voor de realisatie van
woningen en bedrijfsbebouwing in het gebied rondom het station

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RPrEofXvXmS
01 februari 2023, 09:06
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	51,4 kg/j	1.054,6 kg/j

Resultaten

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

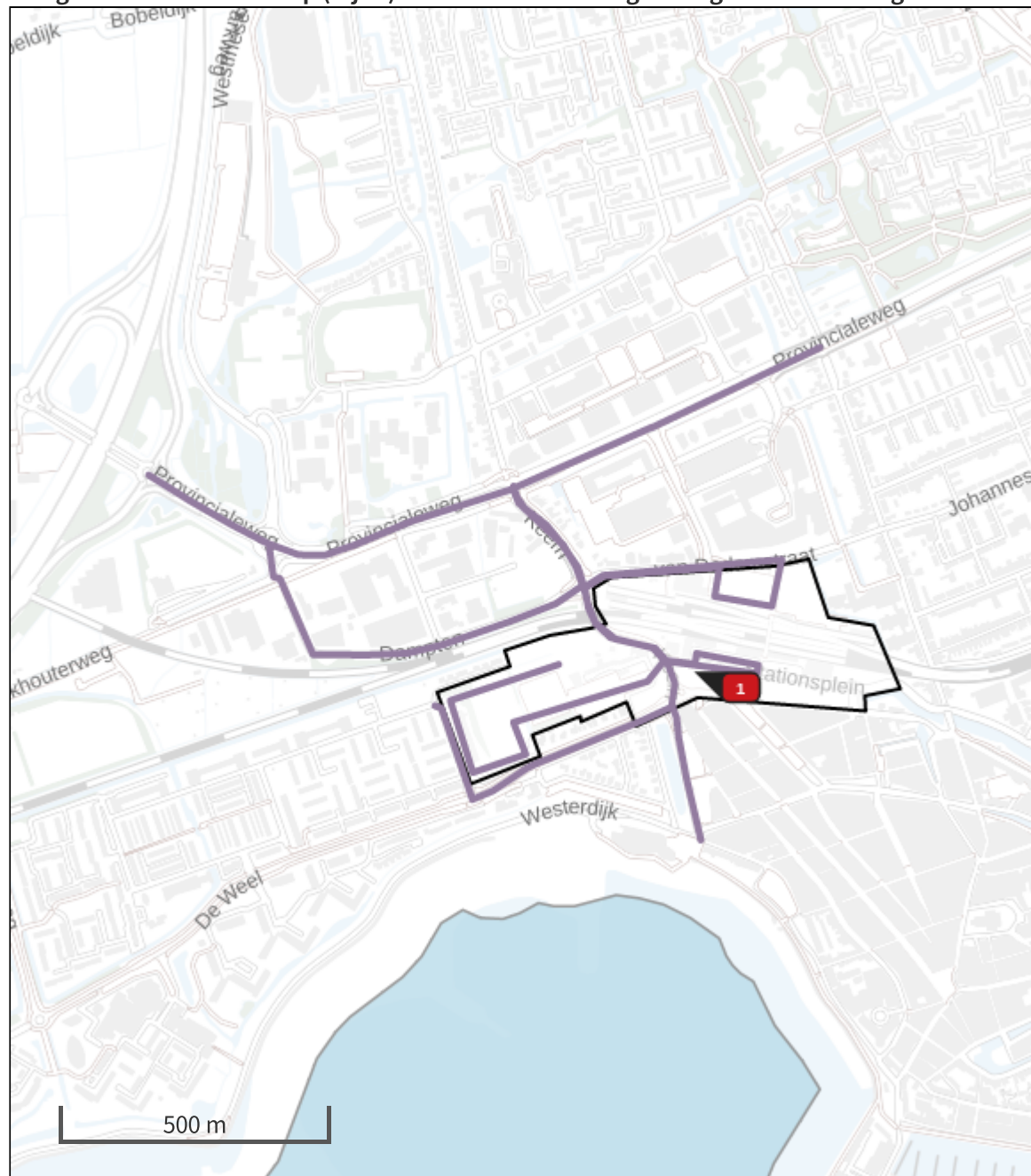
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	17,1 kg/j	413,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	34,3 kg/j	641,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2027

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	413,4 kg/j
Locatie	X:132318,01 Y:517520,22	NH ₃	17,1 kg/j
Oppervlakte	17,92 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5599 l/j	550 u/j	336 l/j	NO _x	33,0 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Heistelling 200 kW (parkeren)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10896 l/j	550 u/j	654 l/j	NO _x	61,5 kg/j
					NH ₃	2,6 kg/j
Graafmachine 100 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11402 l/j	1120 u/j	685 l/j	NO _x	66,8 kg/j
					NH ₃	2,7 kg/j
Heistelling 200 kW (wonen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22188 l/j	1120 u/j	1332 l/j	NO _x	125,1 kg/j
					NH ₃	5,3 kg/j
Graafmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2590 l/j	255 u/j	156 l/j	NO _x	15,0 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Asfaltmachine 100 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wals 90 KW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	128 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Trilplaat 10 kW (wegen)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	318 l/j	128 u/j		NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Graafmachine 100 kW (groen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2036 l/j	200 u/j	123 l/j	NO _x	11,6 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine 100 kW (bedrijvigheid)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3563 l/j	350 u/j	214 l/j	NO _x	20,9 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Heistelling 200 kW (bedrijvigheid)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6934 l/j	350 u/j	417 l/j	NO _x	38,8 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Graafmachine 100 kW (traverse)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	153 l/j	15 u/j	10 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	36,7 g/j
Heistelling 200 kW (traverse)	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	298 l/j	15 u/j	18 l/j	NO _x	1,6 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	71,5 g/j
Graafmachine 100 kW (fietsenstalling)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1018 l/j	100 u/j	62 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling 200 kW (fietsenstalling)	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

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Hoorn
nvt,
nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Poort van Hoorn
Berekening in het kader van bestemmingsplannen Poort van Hoorn - Stationsgebied en Pelmolenpad voor de realisatie van woningen en bedrijfsbebouwing in het gebied rondom het station

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3KupfUoKXyY
01 februari 2023, 08:23
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	35,3 kg/j	566,1 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

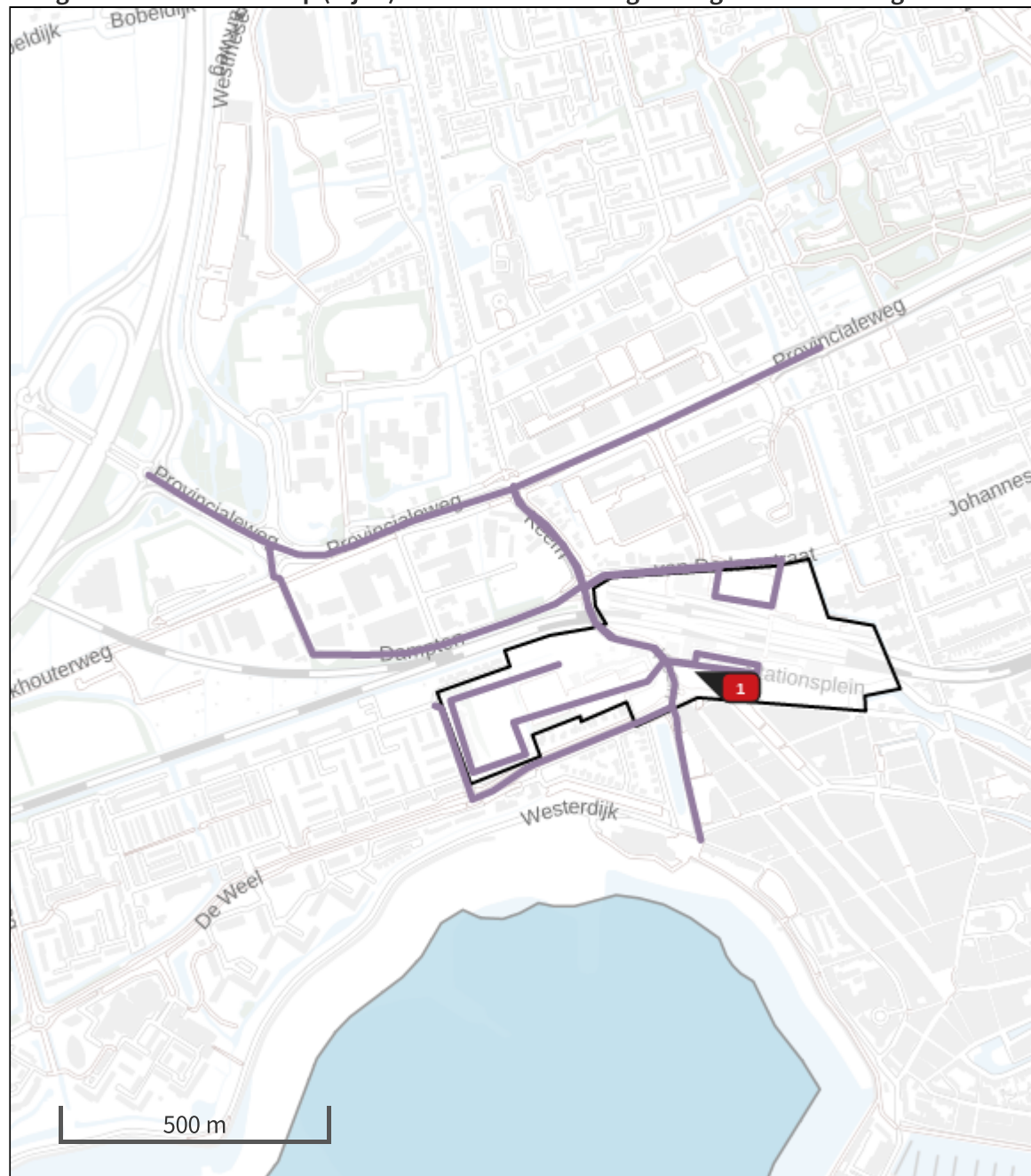


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	11,6 kg/j
Verkeersnetwerk	34,8 kg/j	554,5 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2028

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	11,6 kg/j
Locatie	X:132318,01 Y:517520,22	NH ₃	0,5 kg/j
Oppervlakte	17,92 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW (groen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2036 l/j	200 u/j	123 l/j	NO _x	11,6 kg/j
					NH ₃	0,5 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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Hoorn
nvt,
nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Poort van Hoorn
Berekening in het kader van bestemmingsplannen Poort van Hoorn - Stationsgebied en Pelmolenpad voor de realisatie van woningen en bedrijfsbebouwing in het gebied rondom het station

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3CwQFSBtT3h
01 februari 2023, 08:29
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2029	31,9 kg/j	490,0 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

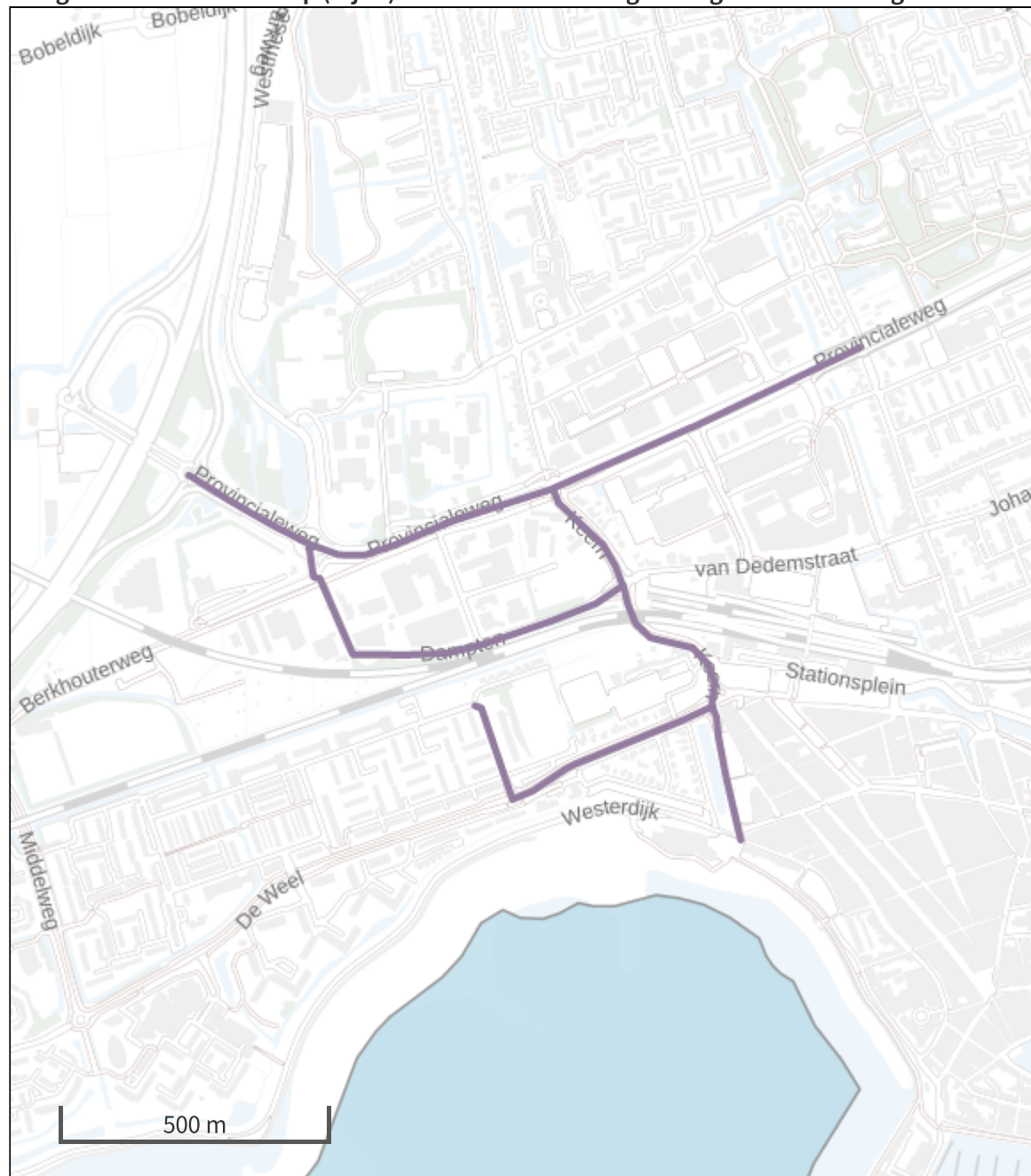
Emissie NH₃

Emissie NO_x

31,9 kg/j

490,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2029

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

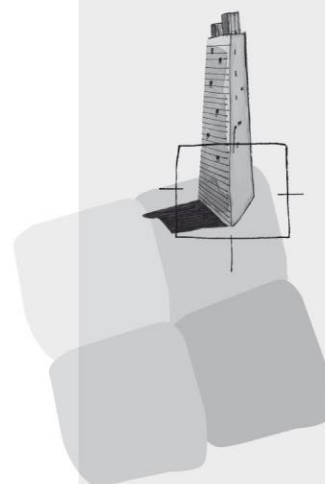
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Colofon

Rapport

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort