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

7 juni 2021
Projectnummer 801.00.08.10.10

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Wettelijk kader 6

3 Ligging projectgebied 7

4 Invoergegevens AERIUS 8

4.1 Aanlegfase 2022 9

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 9

4.1.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4) 9

4.1.3 Totale emissie aanlegfase 2022 10

4.2 Aanlegfase 2023 10

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 10

4.2.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4) 10

4.2.3 Totale emissie aanlegfase 2023 11

4.3 Aanleg- en gebruiksfase 2024 11

4.3.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 11

4.3.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4) 12

4.3.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 5) 12

4.3.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2024 12

4.4 Aanleg- en gebruiksfase 2025 12

4.4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 12

4.4.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4) 13

4.4.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 5) 14

4.4.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2025 14

4.5 Aanleg- en gebruiksfase 2026 14

4.5.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 14

4.5.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4) 15

4.5.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 5 en 6) 15

4.5.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2026 16

4.6 Aanleg- en gebruiksfase 2027 16

4.6.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 16

4.6.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4) 16

4.6.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 5 en 6) 17

4.6.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027 17

4.7 Aanleg- en gebruiksfase 2028 17

4.7.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 17

4.7.2 Werkverkeer (bron 2 en 3) 18

4.7.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 4 en 5) 18

4.7.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2028 18

4.8 Gebruiksfase 2029 18
4.8.1 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 1 en 2) 18
4.8.2 Totale emissie gebruiksfase 2029 19

5 Model 20

6 Rekenresultaten en conclusie 24

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 oppervlakken zijn uit het programma en het stedenbouwkundig plan gehaald.

Tabel 1 – Maximale werkzaamheden en globale fasering

Werkzaamheden	Oppervlak in m^2	Fasering
Sloop en bouwrijp maken	6.100	2022
Verleggen spoor	1.000	2022
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 het project 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 (7 juni 2021). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.

Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 07-06-2021)

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 het projectgebied 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 vergunningsplichtig. 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, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

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

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

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Markermeer & IJmeer, gelegen op een afstand van circa 280 meter;
- 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 de Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer en IJsselmeer niet stikstofgevoelig zijn.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 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 meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is 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 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 verschillende functies zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 10). 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 Adviseurs[1]. Deze gegevens zijn met de gemeente besproken en waar nodig aangescherpt. Met betrekking tot het aantal stationaire draaiuren is aangesloten bij het onderzoek van het TNO (P12134). Uit dit onderzoek blijkt dat gemiddeld 30 % van het aantal draaiuren aan extra stationaire draaiuren opgenomen dient te worden.

Gezien de recente uitspraak van de RvS van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:10) is er voor gekozen om het wegverkeer als lijnbron anders op te nemen zodat de verkeerseffecten op Natura 2000-gebied gelegen op een grotere afstand dan 5 km ook meegenomen worden. De bijbehorende emissies zijn verkregen door deze eerst als lijnbron te modelleren, alvorens deze emissie in een lijnbron anders op te nemen. Op deze manier worden de effecten van het werkverkeer op Natura 2000-gebied gelegen op een grotere afstand dan 5 kilometer ook meegenomen. Hierbij is de temporale variatie aangepast aan het type verkeer.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 7.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020' (tabel 2).

[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 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 2022

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 2022 weergegeven. In 2022 zullen bepaalde gebouwen worden gesloopt en deze gronden bouwrijp worden gemaakt. Tevens zal een gedeelte van het spoor worden verlegd.

Tabel 3. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2022

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draai-uren	Ver-bruik liters /uur	Totaal ver-bruik liters	Stationai-re draaiuren	Emissie NOx	
Sloop/ bouwrijp maken	6.100	m^2	graafmachine	100	Stage IV[2]	4 u/	100 m^2	244 uur	15	3.660	74	14,57	kg
	6.100	m^2	freesmachine	150	Stage IV[3]	2 u/	100 m^2	122 uur	15	1.830	37	8,31	kg
Verleg-gen spoor	1.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[2]	4 u/	100 m^2	40 uur	15	600	12	2,38	kg
	1.000	m^2	mobiele kraan	100	Stage IV[2]	4 u/	100 m^2	40 uur	15	600	12	2,38	kg
	1.000	m^2	stophamer	10	Stage II[4]	2 u/	100 m^2	20 uur	4	80	-	< 1	kg
	1.000	m^2	trilstamper	10	Stage II[4]	2 u/	100 m^2	20 uur	4	80	-	< 1	kg
	1.000	m^2	railslijper	10	Stage II[4]	2 u/	100 m^2	20 uur	4	80	-	< 1	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar												29,71	kg

4.1.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

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 m^2 aan sloop en bouwrijp maken is uitgegaan van 20 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 20 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 aan te verleggen spoor is rekening gehouden met 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 40 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 20 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. In de onderstaande tabel is het werkverkeer per functie weergegeven.

[2] Stage IV (75 - 130 kW) - Bouwjaar 2015

[3] Stage IV (130 - 300 kW) - Bouwjaar 2014

[4] Stage II (20 - 50 cc) - bouwjaar 2013

Tabel 4. Werkverkeer 2022

Functie	Werkverkeer lichte motorvoertuigen	Werkverkeer middelzware vrachtwagens	Werkverkeer zware vracht-wagens
Sloop/bouwrijp maken	1.220	1.220	120
Verleggen spoor	1.000	400	200
Totaal per jaar	2.220	1.620	320

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 4 kg NO_x/jr. en < 1 kg NH_3/jr.

4.1.3 Totale emissie aanlegfase 2022

De totale emissie van het project in 2022 bedraagt ongeveer 33,71 kg NO_x/jr en < 1kg NH_3/jr.

4.2 Aanlegfase 2023

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2023 weergegeven. In 2023 zal een gedeelte van het parkeren, wonen, wegen, groen en nutsvoorzieningen worden aangelegd.

Tabel 5. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2023

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid			Draai-uren	Ver-bruik liters /uur	Totaal ver-bruik liters	Stationai-re draaiuren	Emissie NOx	
Parke-ren	11.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	1.100	-	-	-	-	kg
	11.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[5]	5	u/	$100m^2$	550	15	8.250	165	32,76	kg
	11.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[6]	10	u/	$100m^2$	1.100	15	16.500	330	81,91	kg
	11.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[6]	5	u/	$100m^2$	550	25	13.750	165	58,59	kg
Wonen	22.400	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	2.240	-	-	-	-	kg
	22.400	m^2	graafmachine	100	Stage IV[5]	5	u/	$100m^2$	1.120	15	16.800	336	66,70	kg
	22.400	m^2	betonmixer	200	Stage IV[6]	10	u/	$100m^2$	2.240	15	33.600	672	166,80	kg
	22.400	m^2	heistelling	200	Stage IV[6]	5	u/	$100m^2$	1.120	25	28.000	336	119,31	kg
Wegen	6.360	m^2	graafmachine	100	Stage IV[5]	4	u/	$100m^2$	255	15	3.825	77	15,21	kg
	6.360	m^2	asfaltmachine	100	Stage IV[5]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,65	kg
	6.360	m^2	wals	90	Stage IV[5]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,48	kg
	6.360	m^2	trilplaat	10	Stage II[7]	2	u/	$100m^2$	128	4	512	-	4,42	kg
Groen	4.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[5]	5	u/	$100m^2$	200	15	3.000	60	11,91	kg
Nuts	500	m^2	graafmachine	100	Stage IV[5]	5	u/	$100m^2$	25	15	375	8	1,51	kg
voorzie-	500	m^2	heistelling	200	Stage IV[6]	2	u/	$100m^2$	10	25	250	3	1,07	kg
ningen	500	m^2	trilplaat	10	Stage II[7]	2	u/	$100m^2$	10	4	40	-	< 1	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar													575,64	kg

4.2.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

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 m^2 functie wonen en

[5] Stage IV (75 - 130 kW) - Bouwjaar 2015

[6] Stage IV (130 - 300 kW) - Bouwjaar 2014

[7] Stage II (20 - 50 cc) - bouwjaar 2013

nutsvoorzieningen is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 functie wegen en groen is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 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 2023

Functie	Werkverkeer lichte motorvoertuigen	Werkverkeer middelzware vrachtwagens	Werkverkeer zware vrachtwagens
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	35.844	4.580	13.860

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 198,6 kg NO_x/jr. en 5 kg NH_3/jr.

4.2.3 Totale emissie aanlegfase 2023

De totale emissie van het project in 2023 bedraagt ongeveer 774,24 kg NO_x/jr en 6,07 kg NH_3/jr.

4.3 Aanleg- en gebruiksfase 2024

4.3.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2024 weergegeven. In 2024 zal een gedeelte van het parkeren, wonen, wegen en groen worden aangelegd.

Tabel 7. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2024

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid			Draai-uren	Ver-bruik liters /uur	Totaal ver-bruik liters	Stationai-re draaiuren	Emissie NOx	
Parke-ren	11.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	1.100	-	-	-	-	kg
	11.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[8]	5	u/	$100m^2$	550	15	8.250	165	32,76	kg
	11.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[9]	10	u/	$100m^2$	1.100	15	16.500	330	81,91	kg
	11.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[9]	5	u/	$100m^2$	550	25	13.750	165	58,59	kg
Wonen	22.400	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	2.240	-	-	-	-	kg
	22.400	m^2	graafmachine	100	Stage IV[8]	5	u/	$100m^2$	1.120	15	16.800	336	66,70	kg
	22.400	m^2	betonmixer	200	Stage IV[9]	10	u/	$100m^2$	2.240	15	33.600	672	166,80	kg
	22.400	m^2	heistelling	200	Stage IV[9]	5	u/	$100m^2$	1.120	25	28.000	336	119,31	kg
Wegen	6.360	m^2	graafmachine	100	Stage IV[8]	4	u/	$100m^2$	255	15	3.825	77	15,21	kg
	6.360	m^2	asfaltmachine	100	Stage IV[8]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,65	kg
	6.360	m^2	wals	90	Stage IV[8]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,48	kg
	6.360	m^2	trilplaat	10	Stage II[10]	2	u/	$100m^2$	128	4	512	-	4,42	kg
Groen	4.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[8]	5	u/	$100m^2$	200	15	3.000	60	11,91	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar													572,72	kg

[8] Stage IV (75 - 130 kW) - Bouwjaar 2015

[9] Stage IV (130 - 300 kW) - Bouwjaar 2014

[10] Stage II (20 - 50 cc) - bouwjaar 2013

4.3.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

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 m^2 functie wonen is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 functie wegen en groen is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 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 2024

Functie	Werkverkeer lichte motorvoertuigen	Werkverkeer middelzware vrachtwagens	Werkverkeer zware 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 189,4 kg NO_x/jr. en 6 kg NH_3/jr.

4.3.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 5)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn (17 mei 2021) van Goudappel. In het verkeersonderzoek is aangegeven dat ten opzichte van de autonome situatie in 2030 voor de ontwikkeling in totaal circa 6.000 extra verkeersbewegingen lichte motorvoertuigen per etmaal plaats zullen vinden. Deze verkeersbewegingen zijn voornamelijk afkomstig van de woonfunctie (circa 3.000) en de bedrijfsfunctie (circa 3.000). De verkeersbewegingen zullen voornamelijk via de Weel en de Keern het plangebied verlaten. Aangezien in 2023 1/5 deel van het woonprogramma wordt gerealiseerd zijn in de berekening voor 2024 600 verkeersbewegingen opgenomen. Deze verkeersbewegingen zijn tot de provinciale weg ingetekend.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 76,00 kg NO_x/jr en 5,40 kg NH_3/jr.

4.3.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2024

De totale emissie van het project in 2024 bedraagt ongeveer 838,12 kg NO_x/jr en 11,46 kg NH_3/jr.

4.4 Aanleg- en gebruiksfase 2025

4.4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2025 weergegeven. In 2025 zal een gedeelte van het parkeren, wonen, wegen, groen en bedrijvigheid worden aangelegd.

Tabel 9. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2025

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid			Draai-uren	Ver-bruik liters /uur	Totaal ver-bruik liters	Stationai-re draaiuren	Emissie NOx	
Parke-ren	11.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	1.100	-	-	-	-	kg
	11.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[11]	5	u/	$100m^2$	550	15	8.250	165	32,76	kg
	11.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[12]	10	u/	$100m^2$	1.100	15	16.500	330	81,91	kg
	11.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[12]	5	u/	$100m^2$	550	25	13.750	165	58,59	kg
Wonen	22.400	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	2.240	-	-	-	-	kg
	22.400	m^2	graafmachine	100	Stage IV[11]	5	u/	$100m^2$	1.120	15	16.800	336	66,70	kg
	22.400	m^2	betonmixer	200	Stage IV[12]	10	u/	$100m^2$	2.240	15	33.600	672	166,80	kg
	22.400	m^2	heistelling	200	Stage IV[12]	5	u/	$100m^2$	1.120	25	28.000	336	119,31	kg
Wegen	6.360	m^2	graafmachine	100	Stage IV[11]	4	u/	$100m^2$	255	15	3.825	77	15,21	kg
	6.360	m^2	asfaltmachine	100	Stage IV[11]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,65	kg
	6.360	m^2	wals	90	Stage IV[11]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,48	kg
	6.360	m^2	trilplaat	10	Stage II[13]	2	u/	$100m^2$	128	4	512	-	4,42	kg
Groen	4.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[11]	5	u/	$100m^2$	200	15	3.000	60	11,91	kg
Bedrij-vigheid	7.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	700	-	-	-	-	kg
	7.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[11]	5	u/	$100m^2$	350	15	5.250	105	20,84	kg
	7.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[12]	10	u/	$100m^2$	700	15	10.500	210	52,12	kg
	7.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[12]	5	u/	$100m^2$	350	25	8.750	105	37,28	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar													682,97	kg

4.4.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

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 m^2 functie wonen en bedrijvigheid is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 functie wegen en groen is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 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 10. Werkverkeer 2025

Functie	Werkverkeer lichte motorvoertuigen	Werkverkeer middelzware vrachtwagens	Werkverkeer zware vracht-wagens
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 196,1 kg NO_x/jr. en 5,6 kg NH_3/jr.

[11] Stage IV (75 - 130 kW) - Bouwjaar 2015

[12] Stage IV (130 - 300 kW) - Bouwjaar 2014

[13] Stage II (20 - 50 cc) - bouwjaar 2013

4.4.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 5)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn (17 mei 2021) van Goudappel. In het verkeersonderzoek is aangegeven dat ten opzichte van de autonome situatie in 2030 voor de ontwikkeling in totaal circa 6.000 extra verkeersbewegingen lichte motorvoertuigen per etmaal plaats zullen vinden. Deze verkeersbewegingen zijn voornamelijk afkomstig van de woonfunctie (circa 3.000) en de bedrijfsfunctie (circa 3.000). De verkeersbewegingen zullen voornamelijk via de Weel en de Keern het plangebied verlaten. Aangezien in 2024 weer 1/5 deel van het woonprogramma wordt gerealiseerd zijn in de berekening voor 2025 1.200 verkeersbewegingen opgenomen. Deze verkeersbewegingen zijn tot de provinciale weg ingetekend.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 141,10 kg NO_x/jr en 10,30 kg NH_3/jr.

4.4.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2025

De totale emissie van het project in 2025 bedraagt ongeveer 1.020,17 kg NO_x/jr en 17,17 kg NH_3/jr.

4.5 Aanleg- en gebruiksfase 2026

4.5.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2026 weergegeven. In 2026 zal een gedeelte van het parkeren, wonen, wegen, groen, bedrijvigheid, traverse en fietsenstalling worden aangelegd.

Tabel 11. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2026

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid			Draai-uren	Ver-bruik liters /uur	Totaal ver-bruik liters	Stationai-re draaiuren	Emissie NOx	
Parke-ren	11.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	1.100	-	-	-	-	kg
	11.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[14]	5	u/	$100m^2$	550	15	8.250	165	32,76	kg
	11.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[15]	10	u/	$100m^2$	1.100	15	16.500	330	81,91	kg
	11.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[15]	5	u/	$100m^2$	550	25	13.750	165	58,59	kg
Wonen	22.400	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	2.240	-	-	-	-	kg
	22.400	m^2	graafmachine	100	Stage IV[14]	5	u/	$100m^2$	1.120	15	16.800	336	66,70	kg
	22.400	m^2	betonmixer	200	Stage IV[15]	10	u/	$100m^2$	2.240	15	33.600	672	166,80	kg
	22.400	m^2	heistelling	200	Stage IV[15]	5	u/	$100m^2$	1.120	25	28.000	336	119,31	kg
Wegen	6.360	m^2	graafmachine	100	Stage IV[14]	4	u/	$100m^2$	255	15	3.825	77	15,21	kg
	6.360	m^2	asfaltmachine	100	Stage IV[14]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,65	kg
	6.360	m^2	wals	90	Stage IV[14]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,48	kg
	6.360	m^2	trilplaat	10	Stage II[16]	2	u/	$100m^2$	128	4	512	-	4,42	kg
Groen	4.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[14]	5	u/	$100m^2$	200	15	3.000	60	11,91	kg
Bedrij-vigheid	7.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	700	-	-	-	-	kg
	7.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[14]	5	u/	$100m^2$	350	15	5.250	105	20,84	kg
	7.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[15]	10	u/	$100m^2$	700	15	10.500	210	52,12	kg
	7.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[15]	5	u/	$100m^2$	350	25	8.750	105	37,28	kg

[14] Stage IV (75 - 130 kW) - Bouwjaar 2015

[15] Stage IV (130 - 300 kW) - Bouwjaar 2014

[16] Stage II (20 - 50 cc) - bouwjaar 2013

Traverse	500	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	6	u/	$100m^2$	30	-	-	-	-	kg
	500	m^2	graafmachine	100	Stage IV[14]	3	u/	$100m^2$	15	15	225	5	< 1	kg
	500	m^2	betonmixer	200	Stage IV[15]	6	u/	$100m^2$	30	15	450	9	2,23	kg
	500	m^2	heistelling	200	Stage IV[15]	3	u/	$100m^2$	15	25	375	5	1,71	kg
Fietsen-stalling	2.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	200	-	-	-	-	kg
	2.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[14]	5	u/	$100m^2$	100	15	1.500	30	5,96	kg
	2.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[15]	10	u/	$100m^2$	200	15	3.000	60	14,89	kg
	2.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[15]	5	u/	$100m^2$	100	25	2.500	30	10,65	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar													719,33	kg

4.5.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

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 m^2 functie wonen en bedrijvigheid is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 functie wegen, groen en fietsenstalling is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 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 2026

Functie	Werkverkeer lichte motorvoertuigen	Werkverkeer middelzware vrachtwagens	Werkverkeer zware vracht-wagens
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 203,6 kg NO_x/jr. en 5,8 kg NH_3/jr.

4.5.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 5 en 6)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn (17 mei 2021) van Goudappel. In het verkeersonderzoek is aangegeven dat ten opzichte van de autonome situatie in 2030 voor de ontwikkeling in totaal circa 6.000 extra verkeersbewegingen lichte motorvoertuigen per etmaal plaats zullen vinden. Deze verkeersbewegingen zijn voornamelijk afkomstig van de woonfunctie (circa 3.000) en de bedrijfsfunctie (circa 3.000). De verkeersbewegingen zullen voornamelijk via de Weel en de Keern het plangebied verlaten. Aangezien in 2025 weer 1/5 deel van het woonprogramma en 1/3 deel van het bedrijfsprogramma wordt gerealiseerd zijn in de berekening voor 2026 2.800 verkeersbewegingen opgenomen. Deze verkeersbewegingen zijn tot de provinciale weg ingetekend.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 248,8 kg NO_x/jr. en 19,1 kg NH_3/jr.

4.5.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2026

De totale emissie van het project in 2026 bedraagt ongeveer 1.171,73 kg NO_x/jr en 26,24 kg NH_3/jr.

4.6 Aanleg- en gebruiksfase 2027

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

Tabel 13. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2027

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid			Draai-uren	Ver-bruik liters /uur	Totaal ver-bruik liters	Stationai-re draaiuren	Emissie NOx	
Parke-ren	11.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	1.100	-	-	-	-	kg
	11.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[17]	5	u/	$100m^2$	550	15	8.250	165	32,76	kg
	11.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[18]	10	u/	$100m^2$	1.100	15	16.500	330	81,91	kg
	11.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[18]	5	u/	$100m^2$	550	25	13.750	165	58,59	kg
Wonen	22.400	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	2.240	-	-	-	-	kg
	22.400	m^2	graafmachine	100	Stage IV[17]	5	u/	$100m^2$	1.120	15	16.800	336	66,70	kg
	22.400	m^2	betonmixer	200	Stage IV[18]	10	u/	$100m^2$	2.240	15	33.600	672	166,80	kg
	22.400	m^2	heistelling	200	Stage IV[18]	5	u/	$100m^2$	1.120	25	28.000	336	119,31	kg
Wegen	6.360	m^2	graafmachine	100	Stage IV[17]	4	u/	$100m^2$	255	15	3.825	77	15,21	kg
	6.360	m^2	asfaltmachine	100	Stage IV[17]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,65	kg
	6.360	m^2	wals	90	Stage IV[17]	2	u/	$100m^2$	128	15	1.920	39	7,48	kg
	6.360	m^2	trilplaat	10	Stage II[19]	2	u/	$100m^2$	128	4	512	-	4,42	kg
Groen	4.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[17]	5	u/	$100m^2$	200	15	3.000	60	11,91	kg
Bedrij-vigheid	7.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	700	-	-	-	-	kg
	7.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[17]	5	u/	$100m^2$	350	15	5.250	105	20,84	kg
	7.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[18]	10	u/	$100m^2$	700	15	10.500	210	52,12	kg
	7.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[18]	5	u/	$100m^2$	350	25	8.750	105	37,28	kg
Traverse	500	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	6	u/	$100m^2$	30	-	-	-	-	kg
	500	m^2	graafmachine	100	Stage IV[17]	3	u/	$100m^2$	15	15	225	5	< 1	kg
	500	m^2	betonmixer	200	Stage IV[18]	6	u/	$100m^2$	30	15	450	9	2,23	kg
	500	m^2	heistelling	200	Stage IV[18]	3	u/	$100m^2$	15	25	375	5	1,71	kg
Fietsen-stalling	2.000	m^2	torenkraan	100	Elektrisch	10	u/	$100m^2$	200	-	-	-	-	kg
	2.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[17]	5	u/	$100m^2$	100	15	1.500	30	5,96	kg
	2.000	m^2	betonmixer	200	Stage IV[18]	10	u/	$100m^2$	200	15	3.000	60	14,89	kg
	2.000	m^2	heistelling	200	Stage IV[18]	5	u/	$100m^2$	100	25	2.500	30	10,65	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar													719,33	kg

4.6.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

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 m^2 functie wonen en bedrijvigheid is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 functie wegen, groen en fietsenstalling is rekening gehouden met 40 verkeersbewegingen licht verkeer en 40 verkeersbe-

[17] Stage IV (75 - 130 kW) - Bouwjaar 2015

[18] Stage IV (130 - 300 kW) - Bouwjaar 2014

[19] Stage II (20 - 50 cc) - bouwjaar 2013

wegingen zwaar vrachtverkeer. Per 100 m^2 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 14. Werkverkeer 2027

Functie	Werkverkeer lichte motorvoertuigen	Werkverkeer middelzware vrachtwagens	Werkverkeer 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 198,4 kg NO_x/jr. en 5,8 kg NH_3/jr.

4.6.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 5 en 6)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn (17 mei 2021) van Goudappel. In het verkeersonderzoek is aangegeven dat ten opzichte van de autonome situatie in 2030 voor de ontwikkeling in totaal circa 6.000 extra verkeersbewegingen lichte motorvoertuigen per etmaal plaats zullen vinden. Deze verkeersbewegingen zijn voornamelijk afkomstig van de woonfunctie (circa 3.000) en de bedrijfsfunctie (circa 3.000). De verkeersbewegingen zullen voornamelijk via de Weel en de Keern het plangebied verlaten. Aangezien in 2026 weer 1/5 deel van het woonprogramma en 1/3 deel van het bedrijfsprogramma wordt gerealiseerd zijn in de berekening voor 2027 4.400 verkeersbewegingen opgenomen. Deze verkeersbewegingen zijn tot de provinciale weg ingetekend.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 335,2 kg NO_x/jr. en 27,2 kg NH_3/jr.

4.6.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2027

De totale emissie van het project in 2027 bedraagt ongeveer 1.252,93 kg NO_x/jr en 34,34 kg NH_3/jr.

4.7 Aanleg- en gebruiksfase 2028

4.7.1 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 15. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2028

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Ver-bruik	Totaal ver-	Stationai-re	Emissie NOx

											liters /uur	bruik liters	draaiuren		
Groen	4.000	m^2	graafmachine	100	Stage IV[17]	5	u/	$100m^2$	200		15	3.000	60	11,91	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar														11,91	kg

4.7.2 Werkverkeer (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. Per 100 m^2 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 16. Werkverkeer 2028

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

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 15,9 kg NO_x/jr. en 0,4 kg NH_3/jr.

4.7.3 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 4 en 5)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn (17 mei 2021) van Goudappel. In het verkeersonderzoek is aangegeven dat ten opzichte van de autonome situatie in 2030 voor de ontwikkeling in totaal circa 6.000 extra verkeersbewegingen lichte motorvoertuigen per etmaal plaats zullen vinden. Deze verkeersbewegingen zijn voornamelijk afkomstig van de woonfunctie (circa 3.000) en de bedrijfsfunctie (circa 3.000). De verkeersbewegingen zullen voornamelijk via de Weel en de Keern het plangebied verlaten. Aangezien in 2027 weer 1/5 deel van het woonprogramma en 1/3 deel van het bedrijfsprogramma wordt gerealiseerd zijn in de berekening voor 2028 6.000 verkeersbewegingen opgenomen. Deze verkeersbewegingen zijn tot de provinciale weg ingetekend.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 400,2 kg NO_x/jr. 34,7 kg NH_3/jr.

4.7.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2028

De totale emissie van het project in 2028 bedraagt ongeveer 428,01 kg NO_x/jr en 35,13 kg NH_3/jr.

4.8 Gebruiksfase 2029

4.8.1 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 1 en 2)

In het model is voor de verkeersgeneratie van de nieuwe functies aangesloten bij het verkeersonderzoek Poort Hoorn (17 mei 2021) van Goudappel. In het verkeersonderzoek is aangegeven dat ten opzichte van de autonome situatie in 2030 voor de ontwikkeling in totaal circa 6.000 extra verkeersbewegingen lichte motorvoertuigen per etmaal plaats zullen vinden. Deze verkeersbewegingen zijn

voornamelijk afkomstig van de woonfunctie (circa 3.000) en de bedrijfsfunctie (circa 3.000). De verkeersbewegingen zullen voornamelijk via de Weel en de Keern het plangebied verlaten. Aangezien in 2028 reeds alle functies die extra verkeersbewegingen genereren zijn gerealiseerd zijn in de berekening voor 2029 6.000 verkeersbewegingen opgenomen. Deze verkeersbewegingen zijn tot de provinciale weg ingetekend.

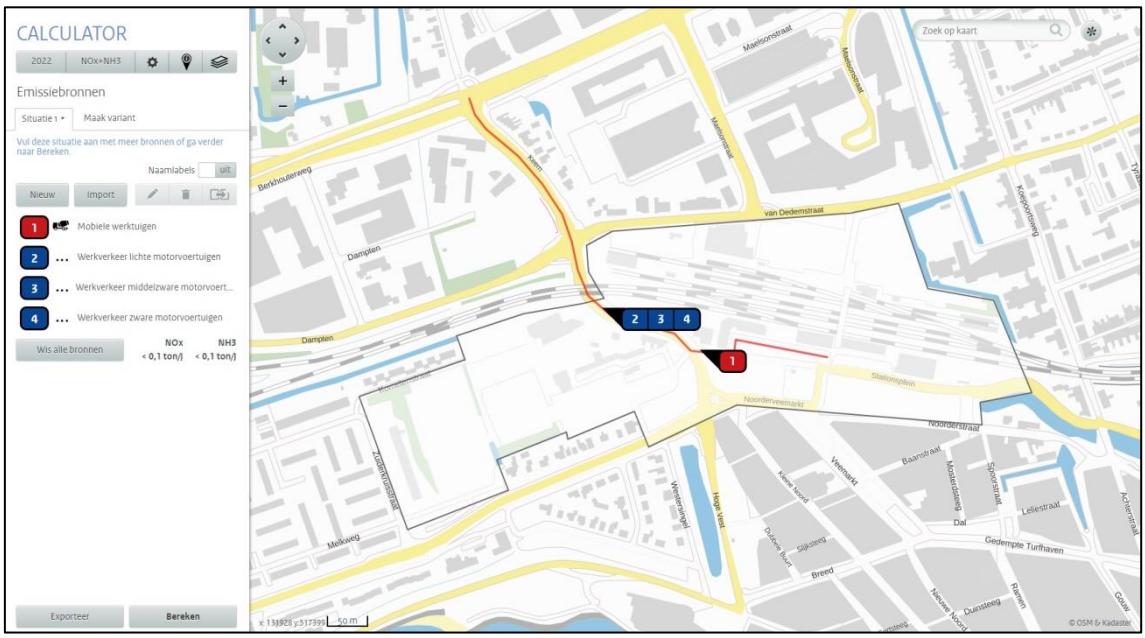
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 356,50 kg NO_x/jr. en 33,40 kg NH_3/jr.

4.8.2 Totale emissie gebruiksfase 2029

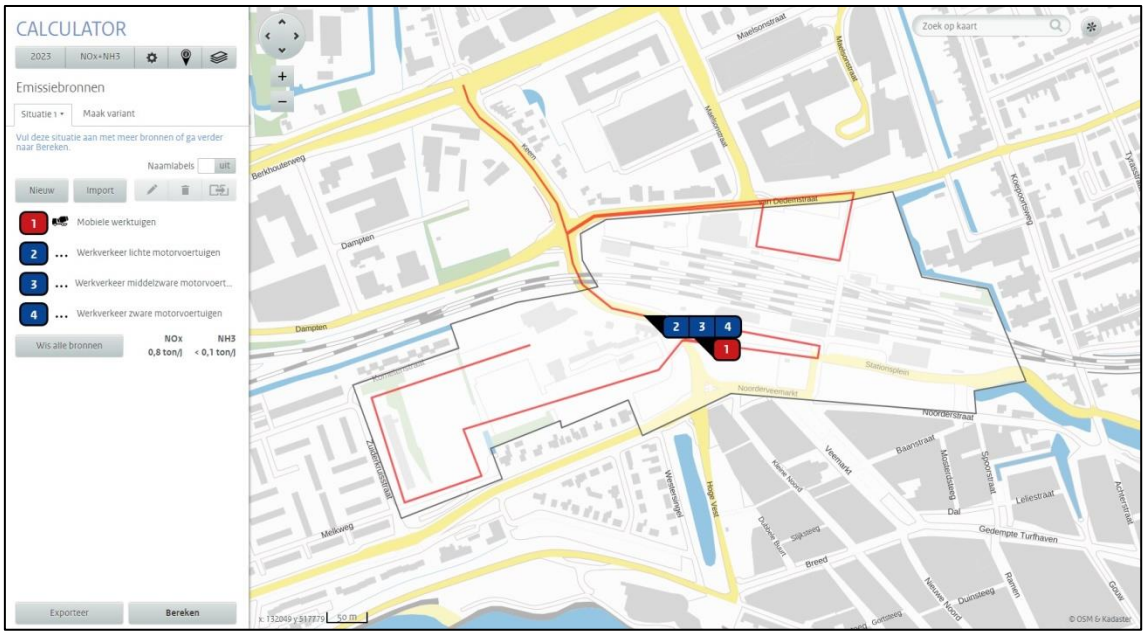
De totale emissie van het project in 2029 bedraagt ongeveer 356,50 kg NO_x/jr. en 33,40 kg NH_3/jr.

5 Model

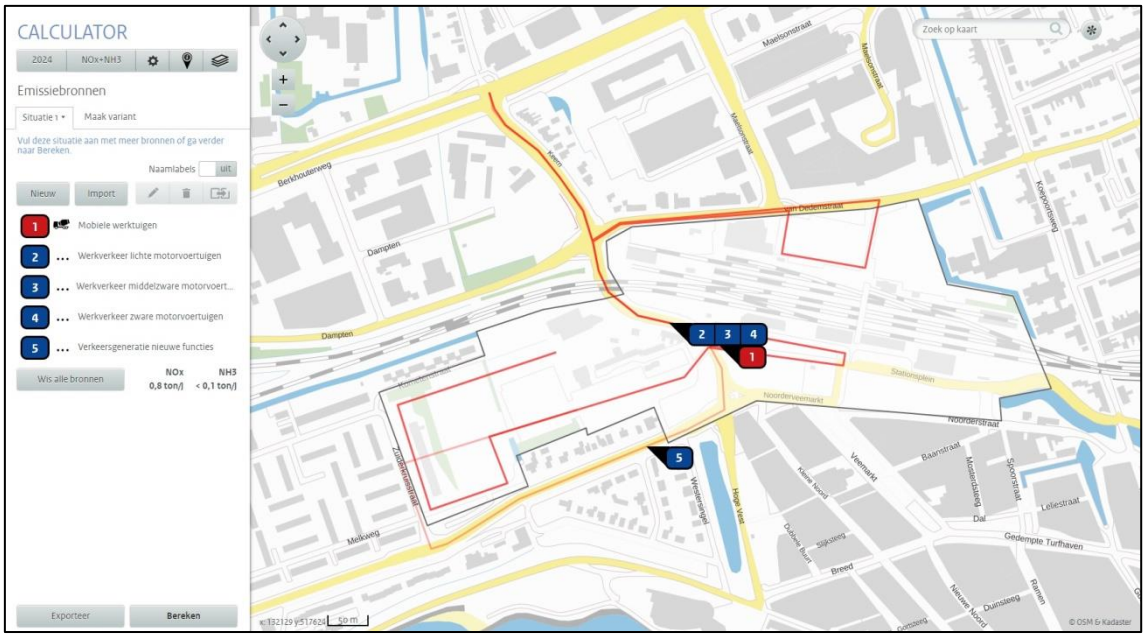
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (7 juni 2021). In de berekeningen is uitgegaan van de rekenjaren 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028 en 2029. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kunnen deze berekeningen als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



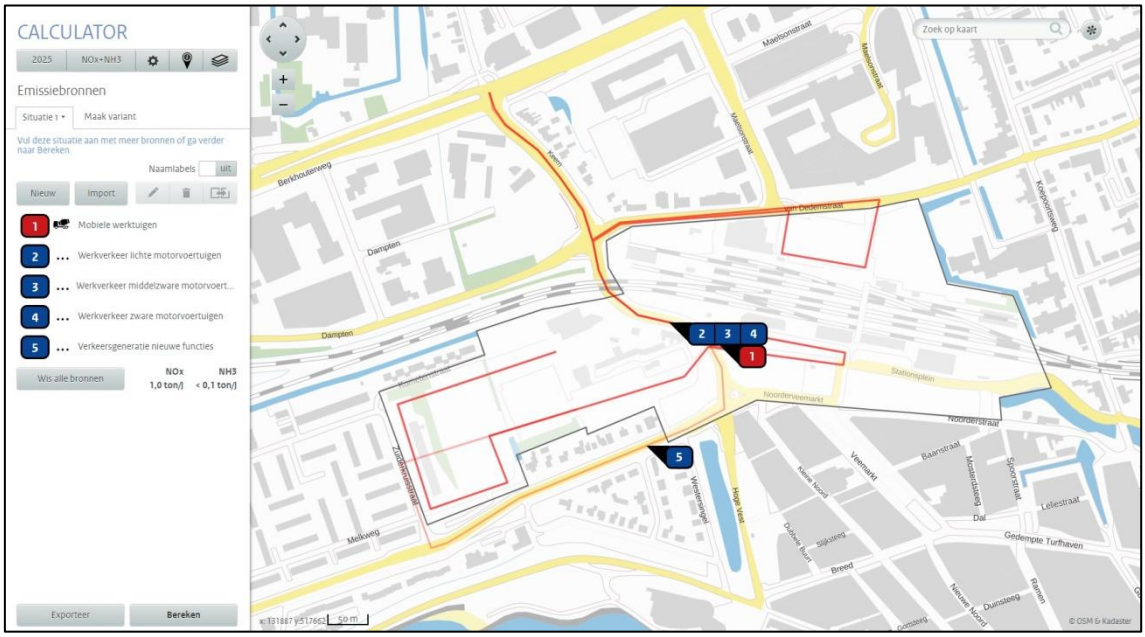
Afbeelding 3 - AERIUS model 2022



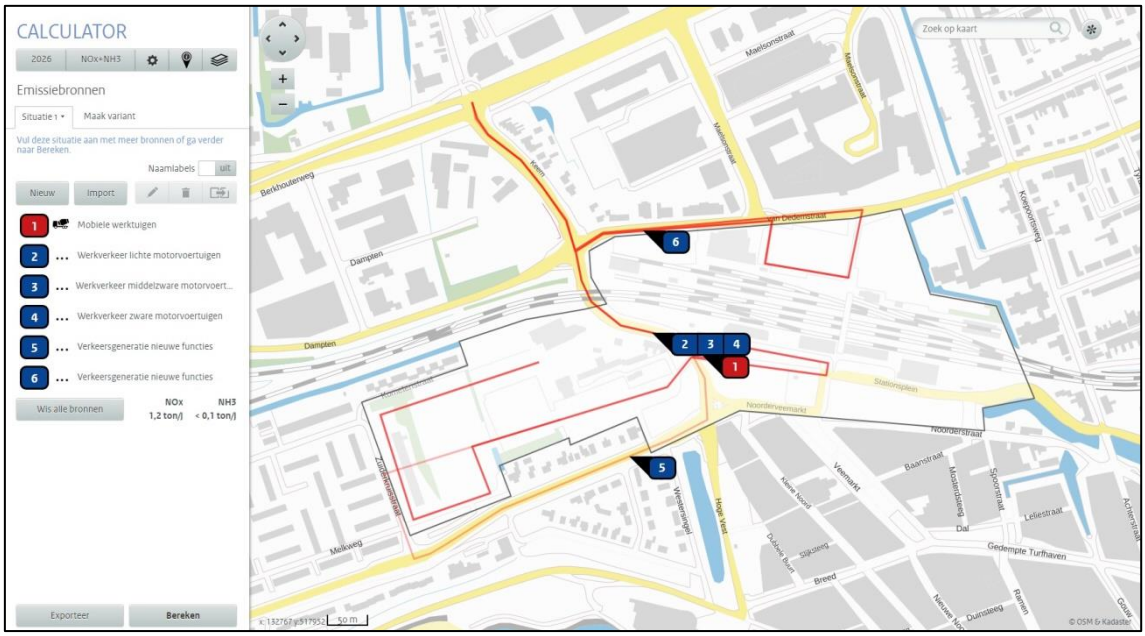
Afbeelding 4 - AERIUS model 2023



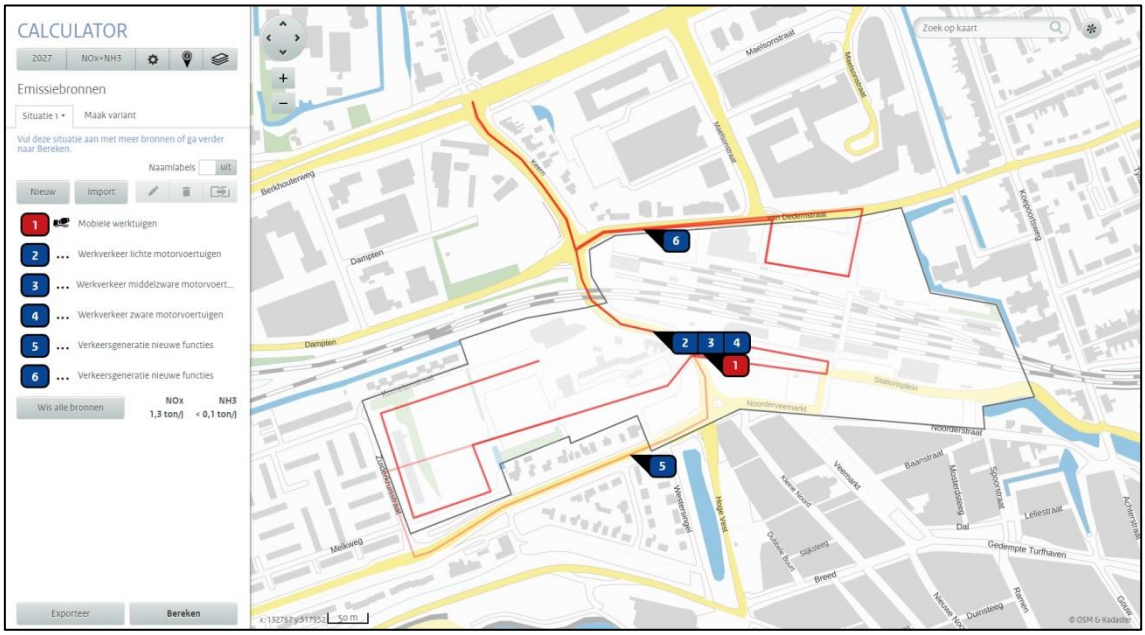
Afbeelding 5 - AERIUS model 2024



Afbeelding 6 - AERIUS model 2025

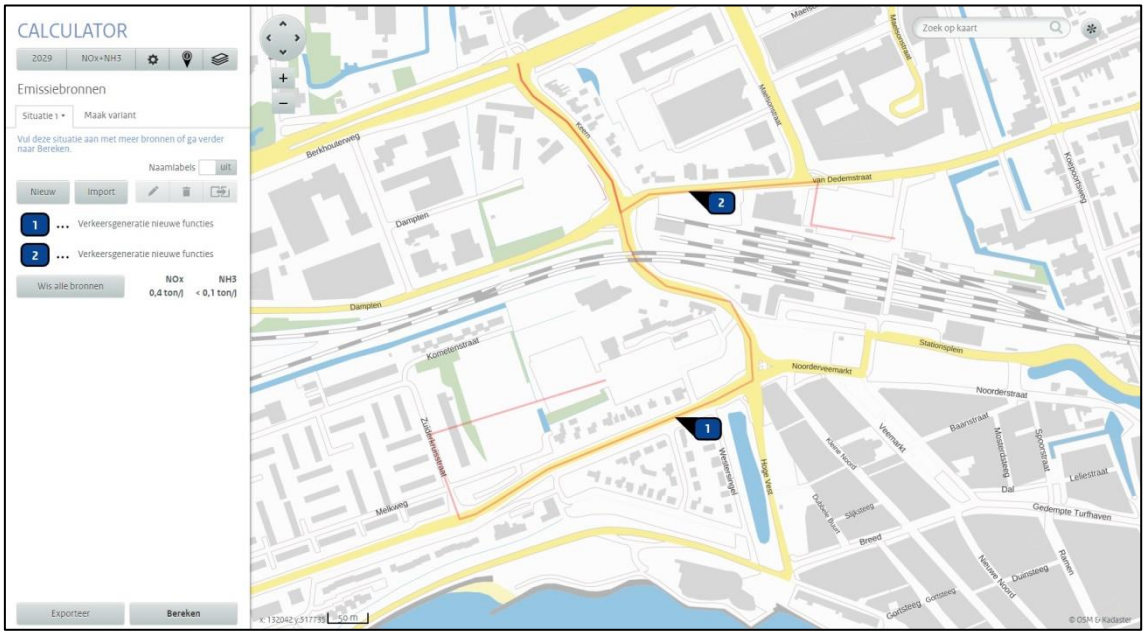


Afbeelding 7 - AERIUS model 2026



Afbeelding 8 - AERIUS model 2027

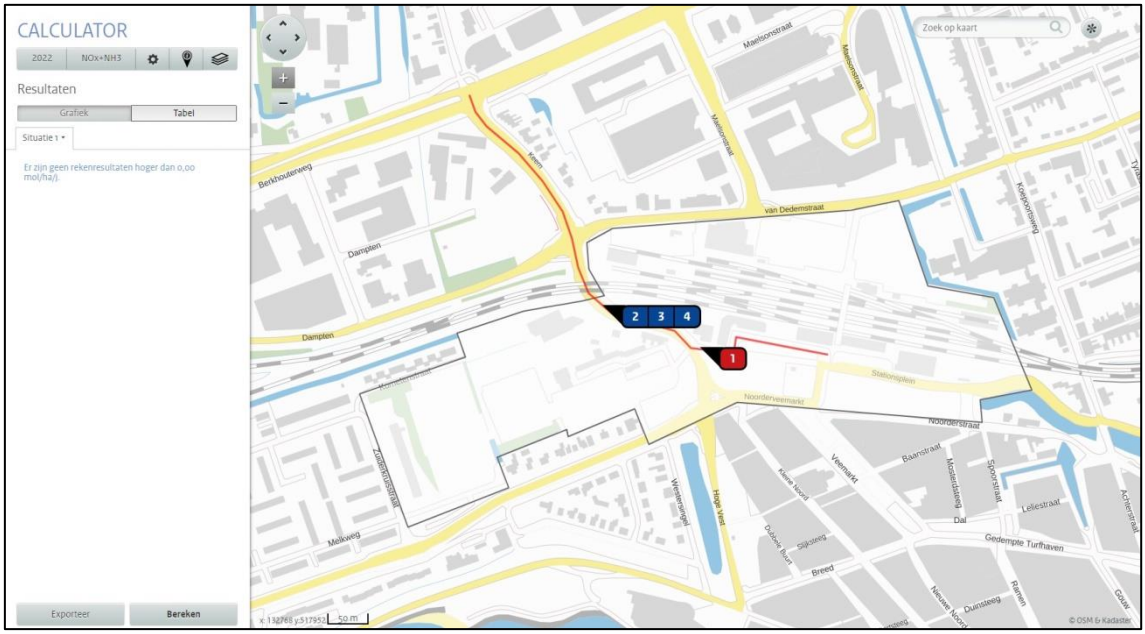
Afbeelding 9 - AERIUS model 2028



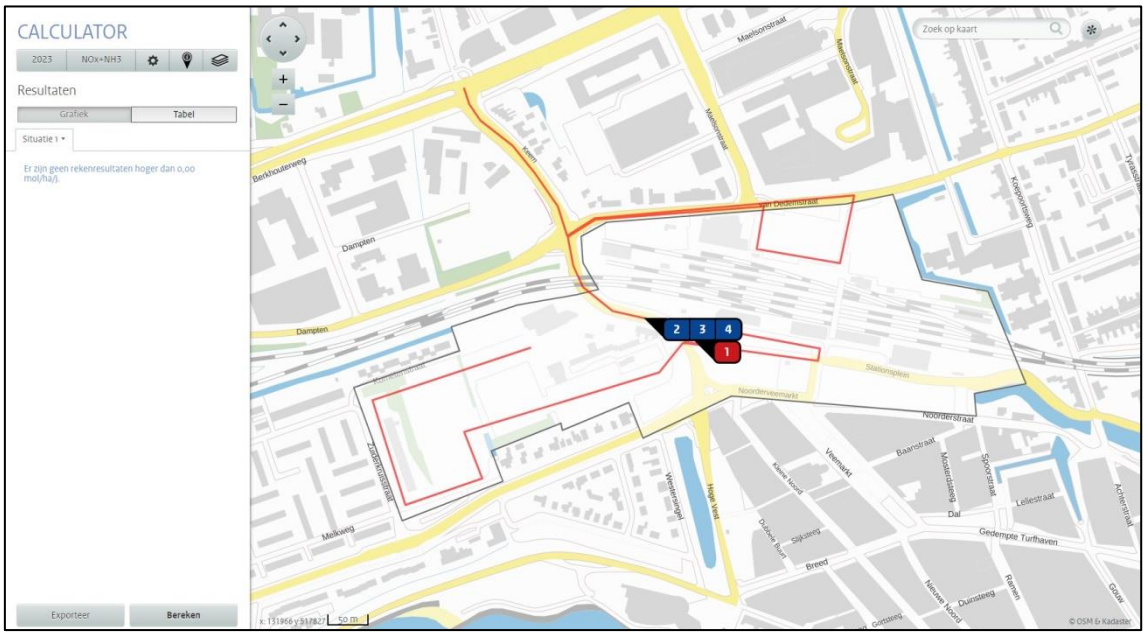
Afbeelding 10 - AERIUS model 2029

6 Rekenresultaten en conclusie

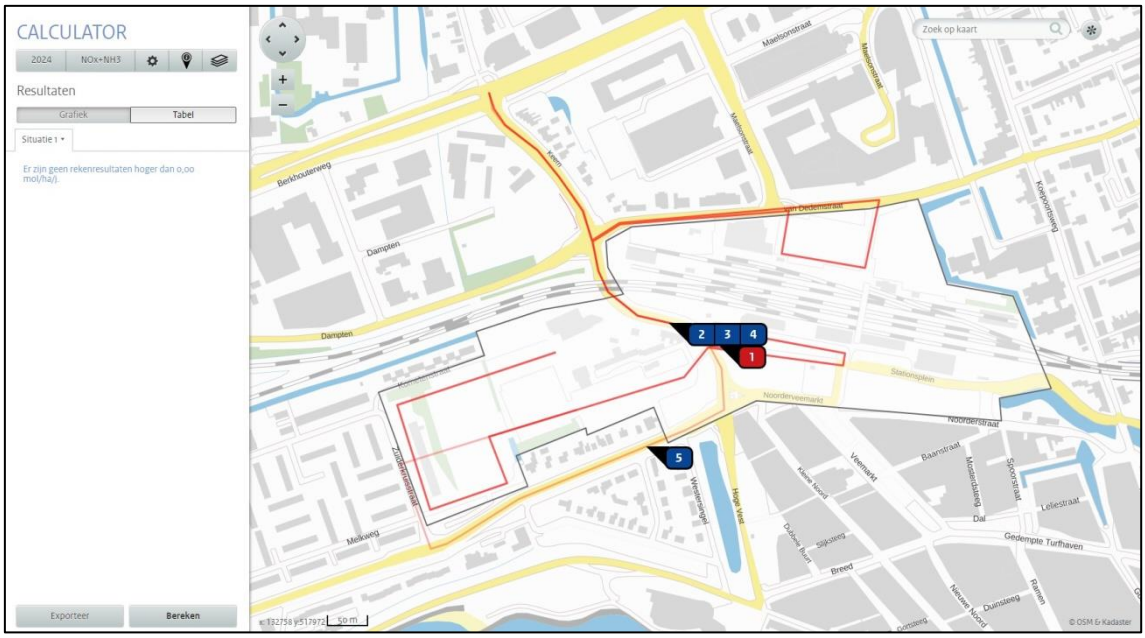
De berekeningen met AERIUS genereren een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Deze pdf bestanden zijn als seperate bijlagen toegevoegd.



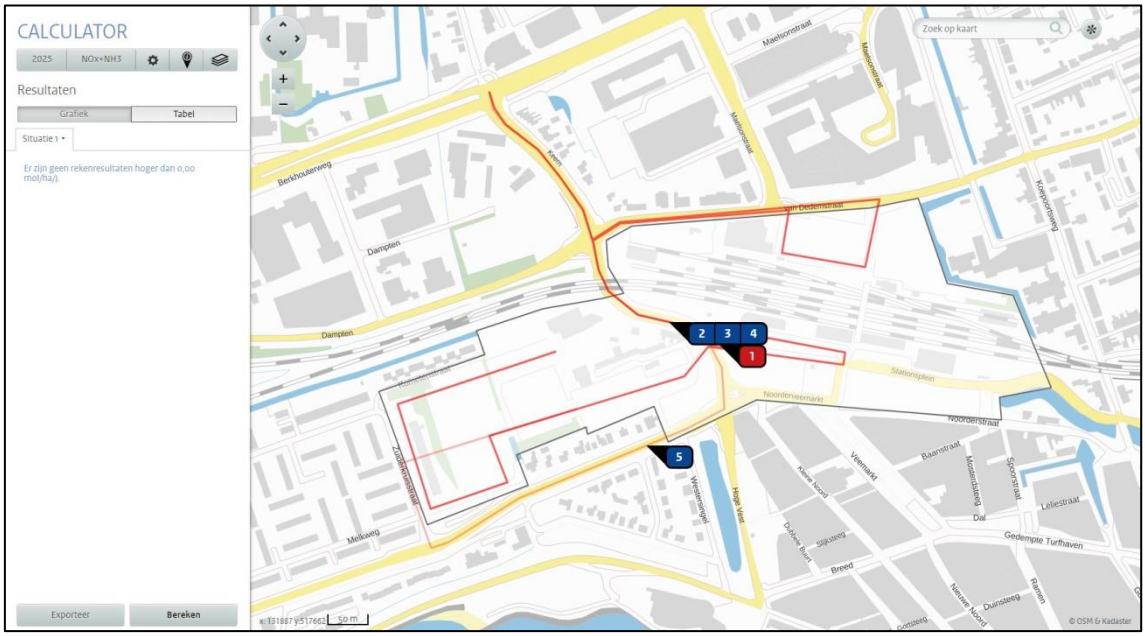
Afbeelding 11 - Rekenresultaat 2022



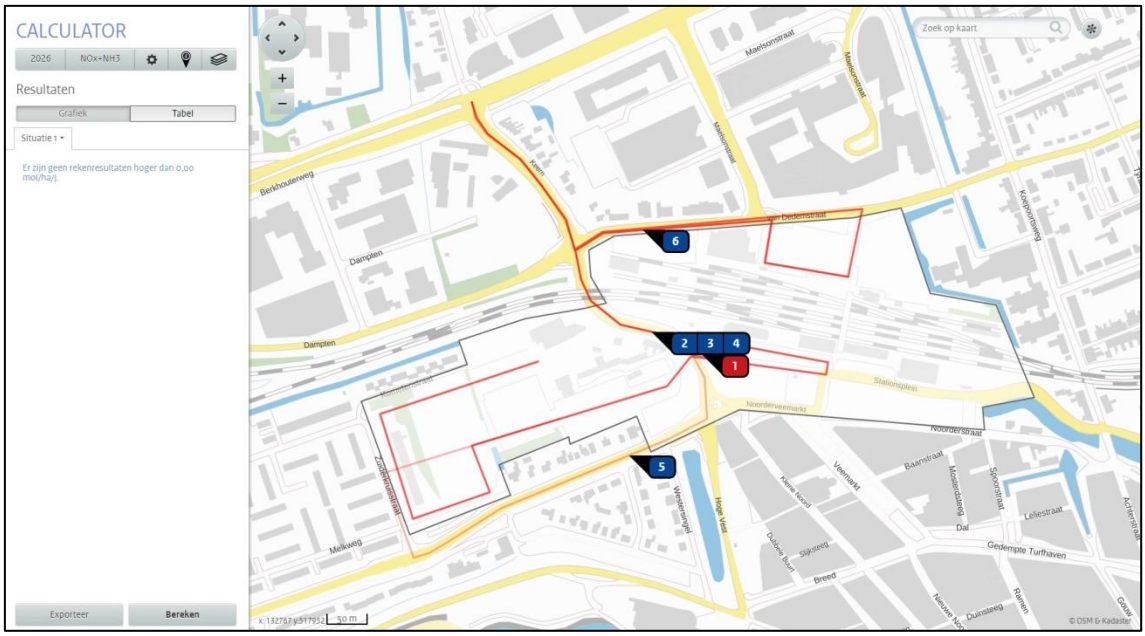
Afbeelding 12 - Rekenresultaat 2023



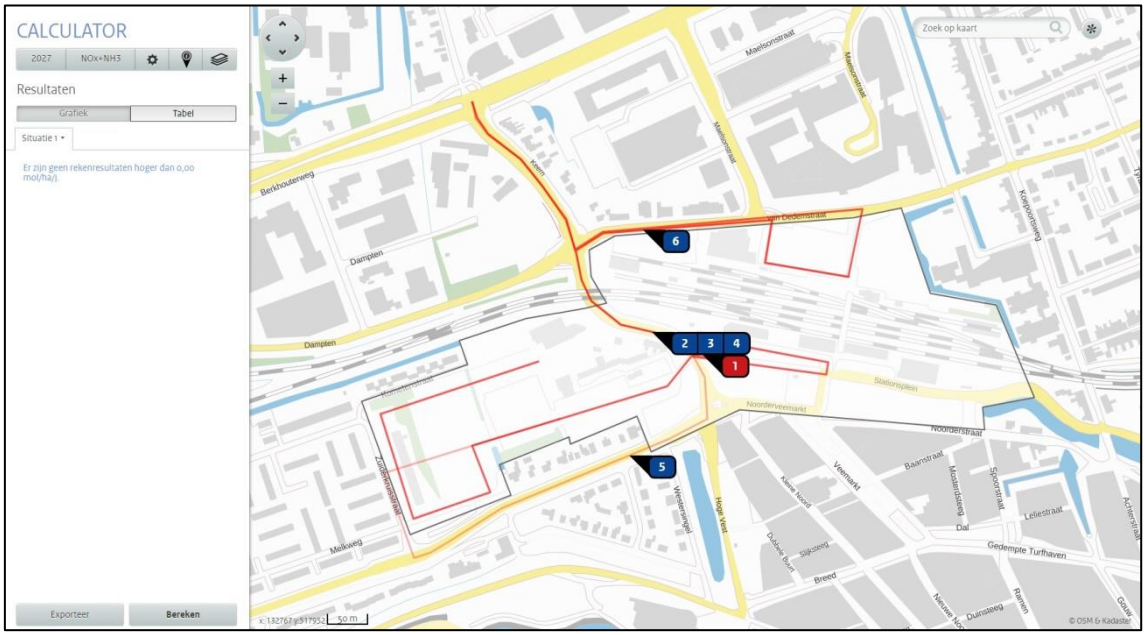
Afbeelding 13 - Rekenresultaat 2024



Afbeelding 14 - Rekenresultaat 2025

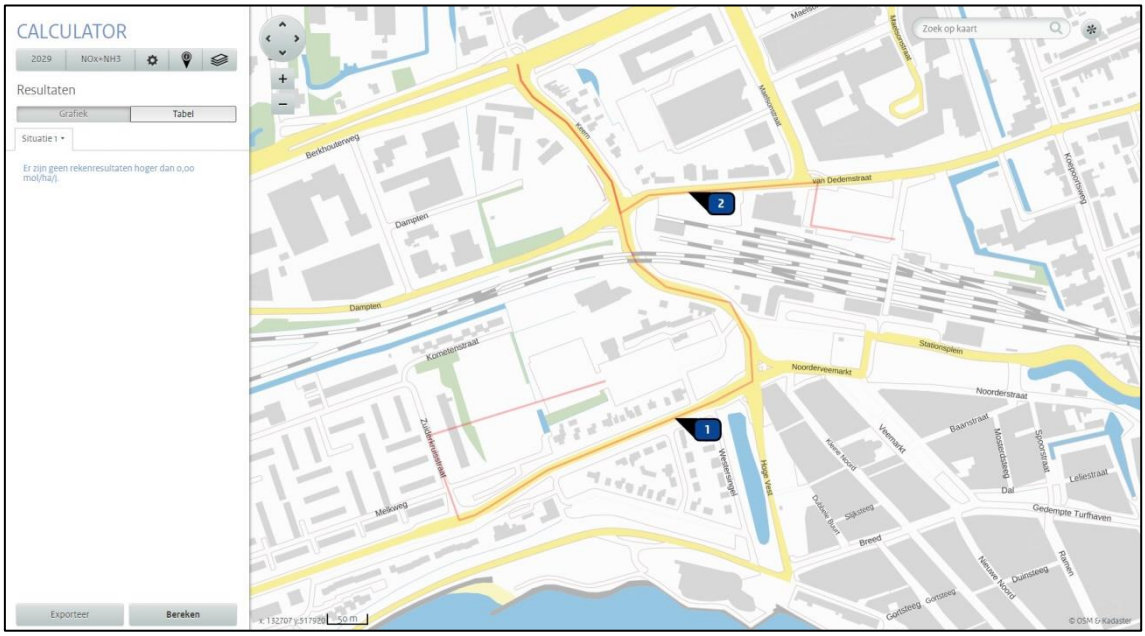


Afbeelding 15 - Rekenresultaat 2026



Afbeelding 16 - Rekenresultaat 2027

Afbeelding 17 - Rekenresultaat 2028



Afbeelding 18 - Rekenresultaat 2029

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Colofon

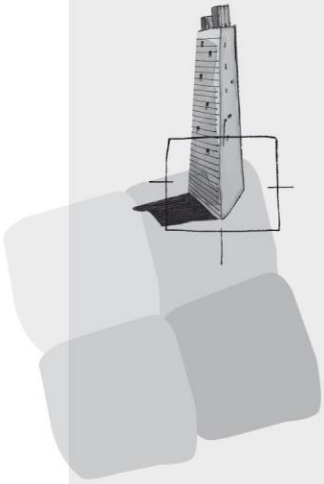
Verkavelingsplan
BügelHajema Adviseurs

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Fotografie
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
BügelHajema Adviseurs

Supervisie
BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening 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

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hoorn	nvt, nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Poort van Hoorn	RuwarVZkpSgY

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 09:08	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	33,71 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

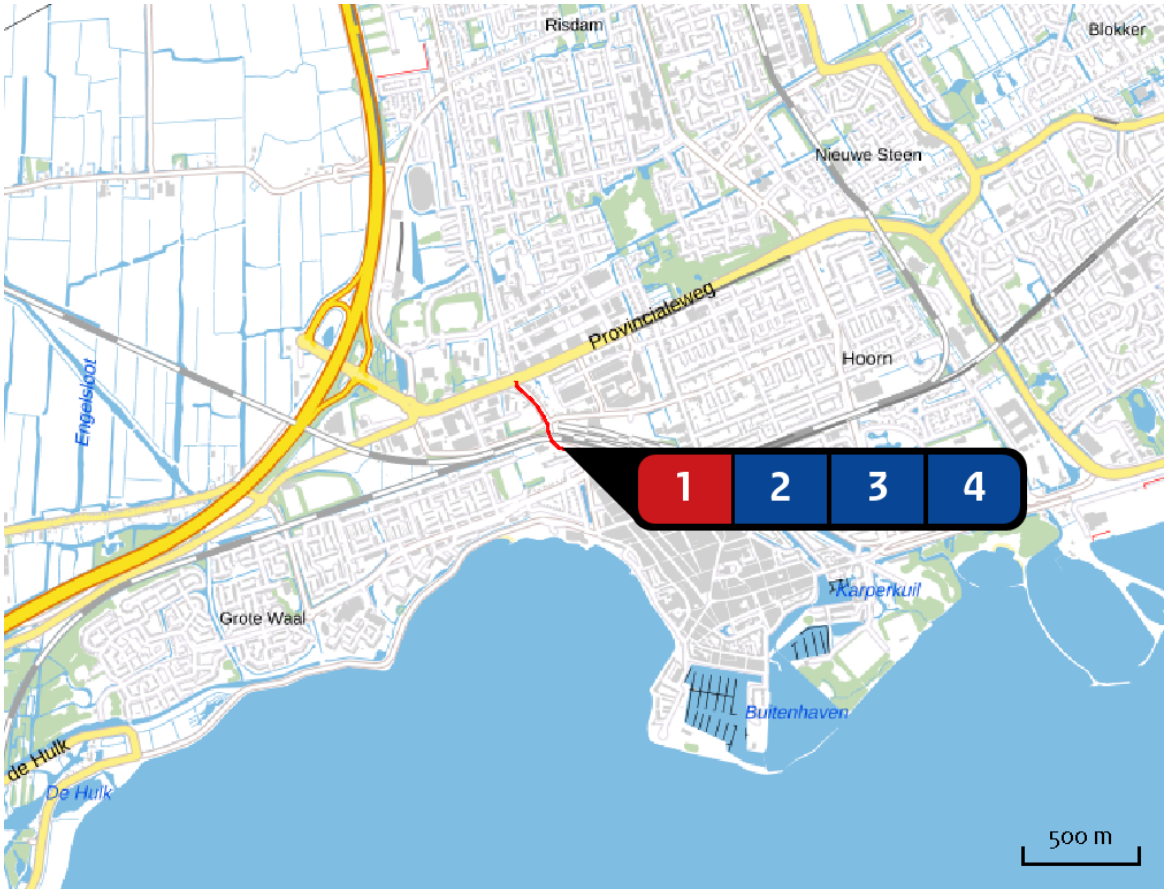
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 2022

Locatie
Situatie 1

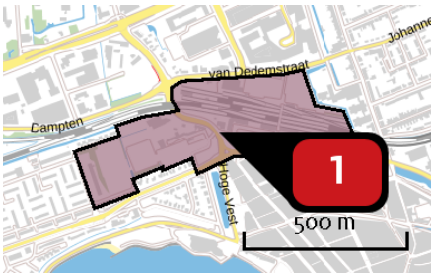


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	29,71 kg/j
2	Werkverkeer lichte motorvoertuigen Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
3	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen Anders... | Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j
4	Werkverkeer zware motorvoertuigen Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	132274, 517542
NOx	29,71 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (sloop/bouwrijp maken)	3.660	74	5,0	NOx NH3	14,57 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Freesmachine 150 kW (sloop en bouwrijp maken)	1.830	37	7,5	NOx NH3	8,31 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (verleggen spoor)	600	12	5,0	NOx NH3	2,38 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele kraan 100 kW (verleggen spoor)	600	12	5,0	NOx NH3	2,38 kg/j < 1 kg/j
STAGE II, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2013 (4-Takt)	Stophamer 10 kW (verleggen spoor)	80			NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE II, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2013 (4-Takt)	Trilstamper 10 kW (verleggen spoor)	80			NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE II, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2013 (4-Takt)	Railslijper 10 kW (verleggen spoor)	80			NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Naam	Werkverkeer lichte motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132145, 517599
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j

Naam	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132145, 517599
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	2,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Naam	Werkverkeer zware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132145, 517599
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	< 1 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 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hoorn	nvt, nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Poort van Hoorn	RU5bzRimDYw3

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 09:33	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	774,24 kg/j
NH3	6,07 kg/j

Resultaten

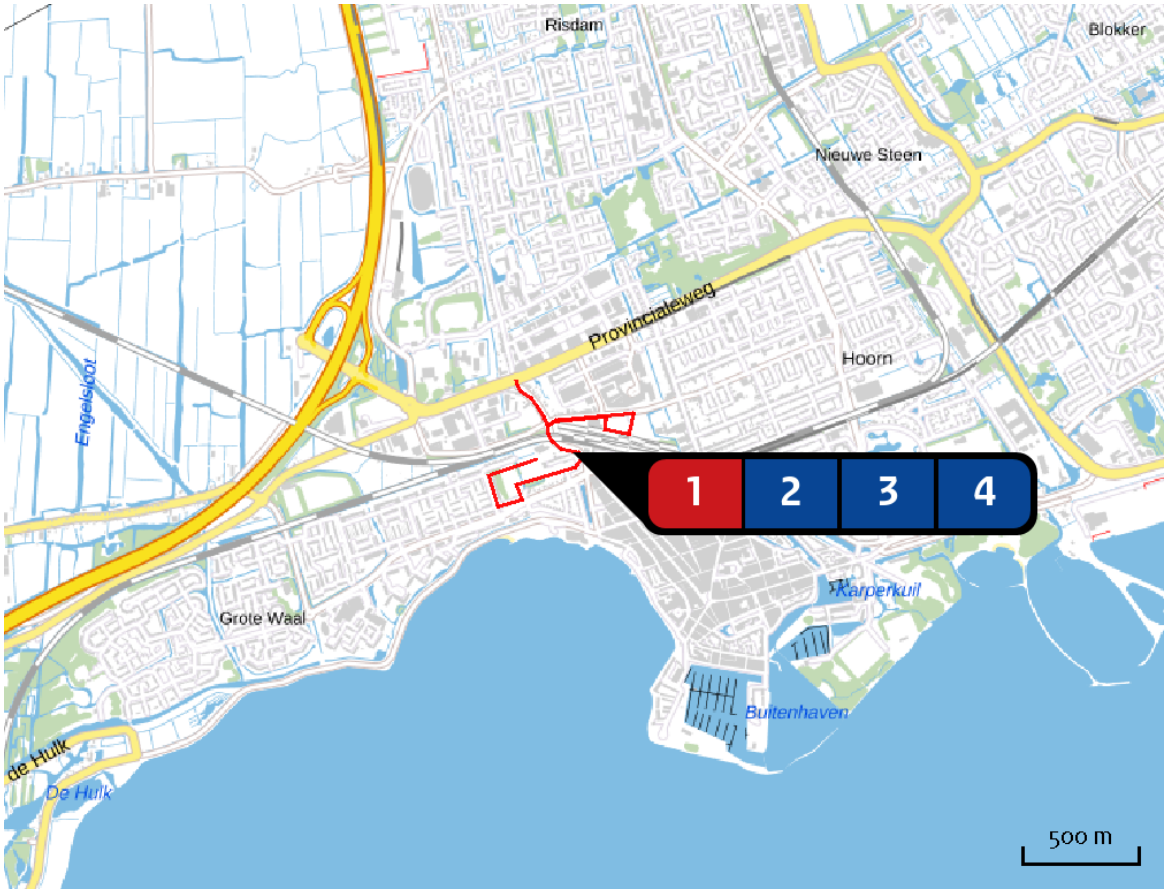
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 2023

Locatie
Situatie 1

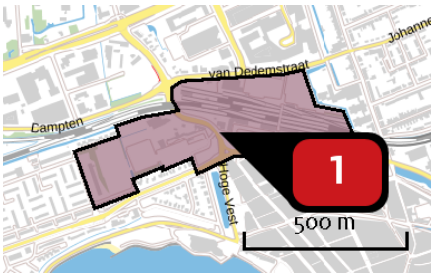


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	1,07 kg/j	575,64 kg/j
2	•••	Werkverkeer lichte motorvoertuigen Anders... | Anders...	1,80 kg/j	26,00 kg/j
3	•••	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen Anders... | Anders...	< 1 kg/j	28,40 kg/j
4	•••	Werkverkeer zware motorvoertuigen Anders... | Anders...	2,60 kg/j	144,20 kg/j

Emissie (per bron)

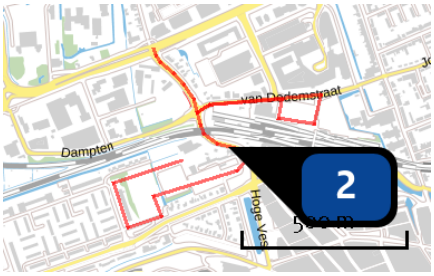
Situatie 1



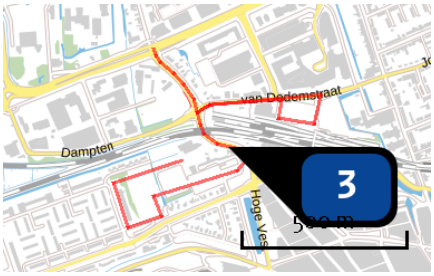
Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	132274, 517542
NOx	575,64 kg/j
NH3	1,07 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (parkeren)	8.250	165	5,0	NOx NH3	32,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (parkeren)	16.500	330	10,0	NOx NH3	81,91 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (parkeren)	13.750	165	10,0	NOx NH3	58,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wonen)	16.800	336	5,0	NOx NH3	66,70 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (wonen)	33.600	672	10,0	NOx NH3	166,80 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hestelling 200 kW (wonen)	28.000	336	10,0	NOx NH3	119,31 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wegen)	3.825	77	5,0	NOx NH3	15,21 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Asfaltmachine 100 kW (wegen)	1.920	39	5,0	NOx NH3	7,65 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Wals 90 KW (wegen)	1.920	39	4,5	NOx NH3	7,48 kg/j < 1 kg/j
STAGE I, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2005 (4-Takt)	Trilplaat 10 kW (wegen)	512			NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (groen)	3.000	60	5,0	NOx NH3	11,91 kg/j < 1 kg/j

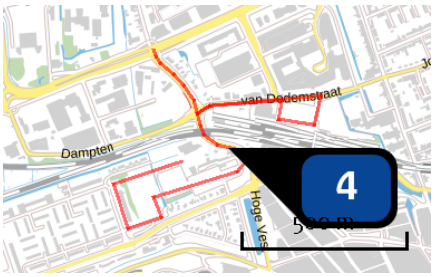
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (nuts voorzieningen)	375	8	5,0	NOx NH3	1,51 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (nuts voorzieningen)	250	3	10,0	NOx NH3	1,07 kg/j < 1 kg/j
STAGE II, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2013 (4-Takt)	Trilplaat 10 kW (nuts voorzieningen)	40			NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Werkverkeer lichte motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132203, 517573
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	26,00 kg/j
NH3	1,80 kg/j



Naam	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132203, 517573
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	28,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Werkverkeer zware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132203, 517573
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	144,20 kg/j
NH3	2,60 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 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hoorn	nvt, nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Poort van Hoorn	Rk66pTvqcUf1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 09:55	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	838,12 kg/j
NH3	11,46 kg/j

Resultaten

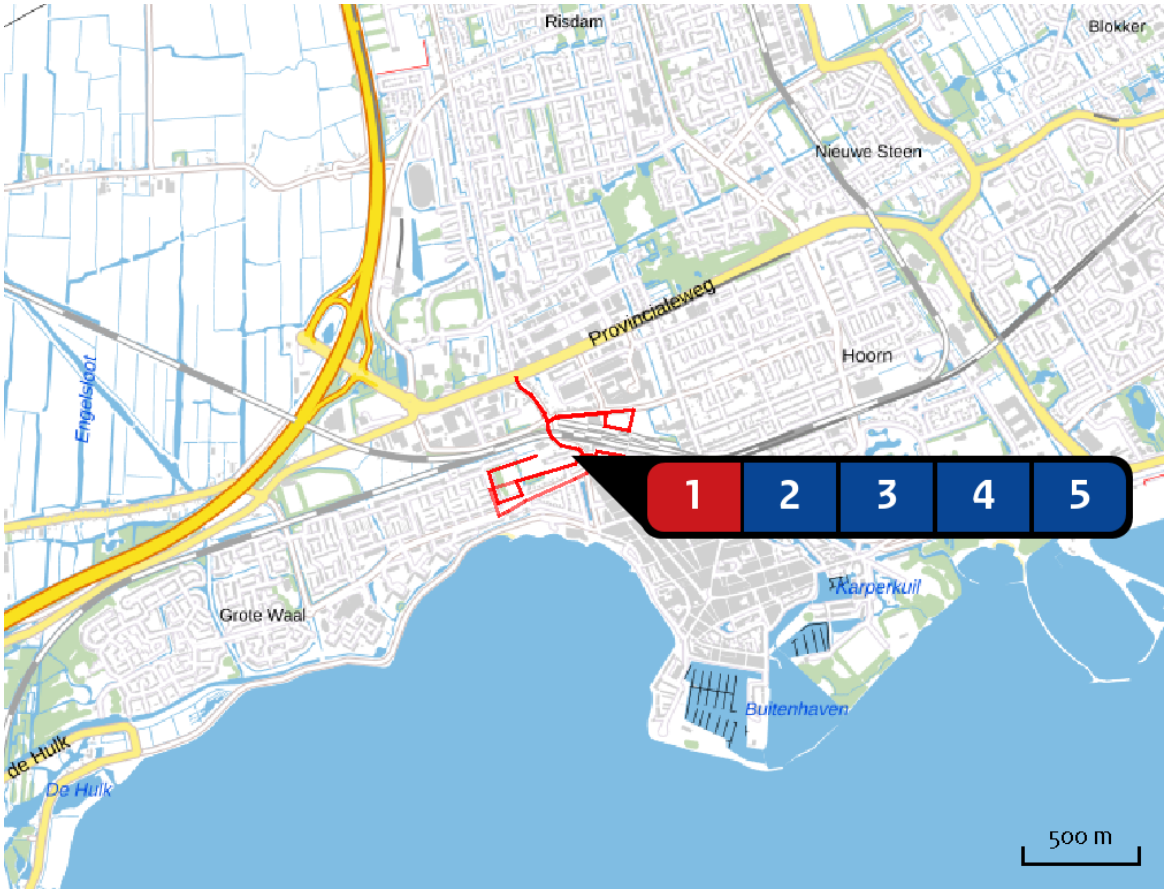
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanleg- en gebruiksfase 2024

Locatie
Situatie 1

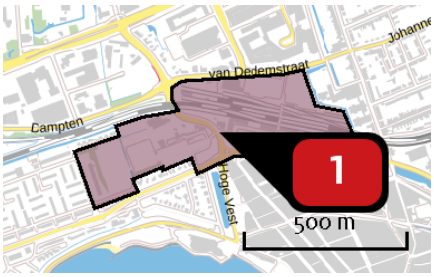


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	1,06 kg/j	572,72 kg/j
2	•••	Werkverkeer lichte motorvoertuigen Anders... | Anders...	1,70 kg/j	23,90 kg/j
3	•••	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen Anders... | Anders...	< 1 kg/j	25,70 kg/j
4	•••	Werkverkeer zware motorvoertuigen Anders... | Anders...	2,70 kg/j	139,80 kg/j
5	•••	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	5,40 kg/j	76,00 kg/j

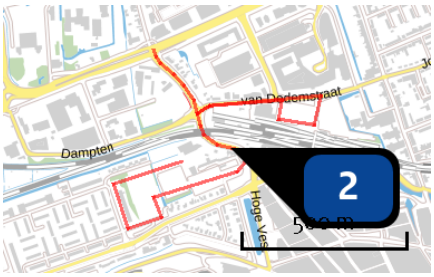
Emissie (per bron)

Situatie 1

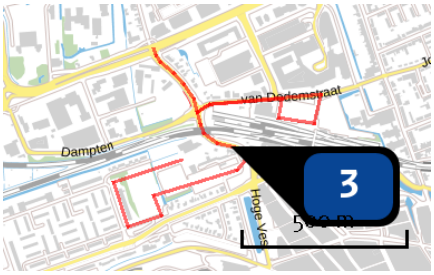


Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	132274, 517542
NOx	572,72 kg/j
NH3	1,06 kg/j

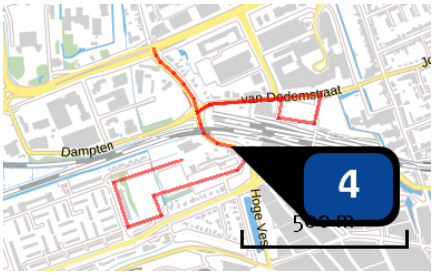
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (parkeren)	8.250	165	5,0	NOx NH3	32,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (parkeren)	16.500	330	10,0	NOx NH3	81,91 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (parkeren)	13.750	165	10,0	NOx NH3	58,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wonen)	16.800	336	5,0	NOx NH3	66,70 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (wonen)	33.600	672	10,0	NOx NH3	166,80 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hestelling 200 kW (wonen)	28.000	336	10,0	NOx NH3	119,31 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wegen)	3.825	77	5,0	NOx NH3	15,21 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Asfaltmachine 100 kW (wegen)	1.920	39	5,0	NOx NH3	7,65 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Wals 90 KW (wegen)	1.920	39	4,5	NOx NH3	7,48 kg/j < 1 kg/j
STAGE I, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2005 (4-Takt)	Trilplaat 10 kW (wegen)	512			NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (groen)	3.000	60	5,0	NOx NH3	11,91 kg/j < 1 kg/j



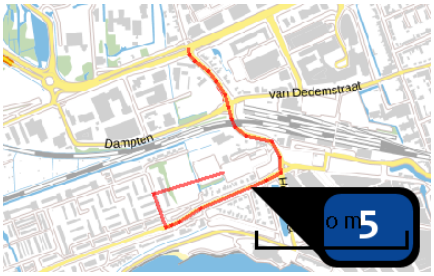
Naam	Werkverkeer lichte motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	23,90 kg/j
NH3	1,70 kg/j



Naam	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	25,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Werkverkeer zware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	139,80 kg/j
NH3	2,70 kg/j



Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132180, 517411
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	76,00 kg/j
NH3	5,40 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 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hoorn	nvt, nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Poort van Hoorn	RWYDwNmkMAPT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 10:09	2025	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.020,17 kg/j
NH3	17,17 kg/j

Resultaten

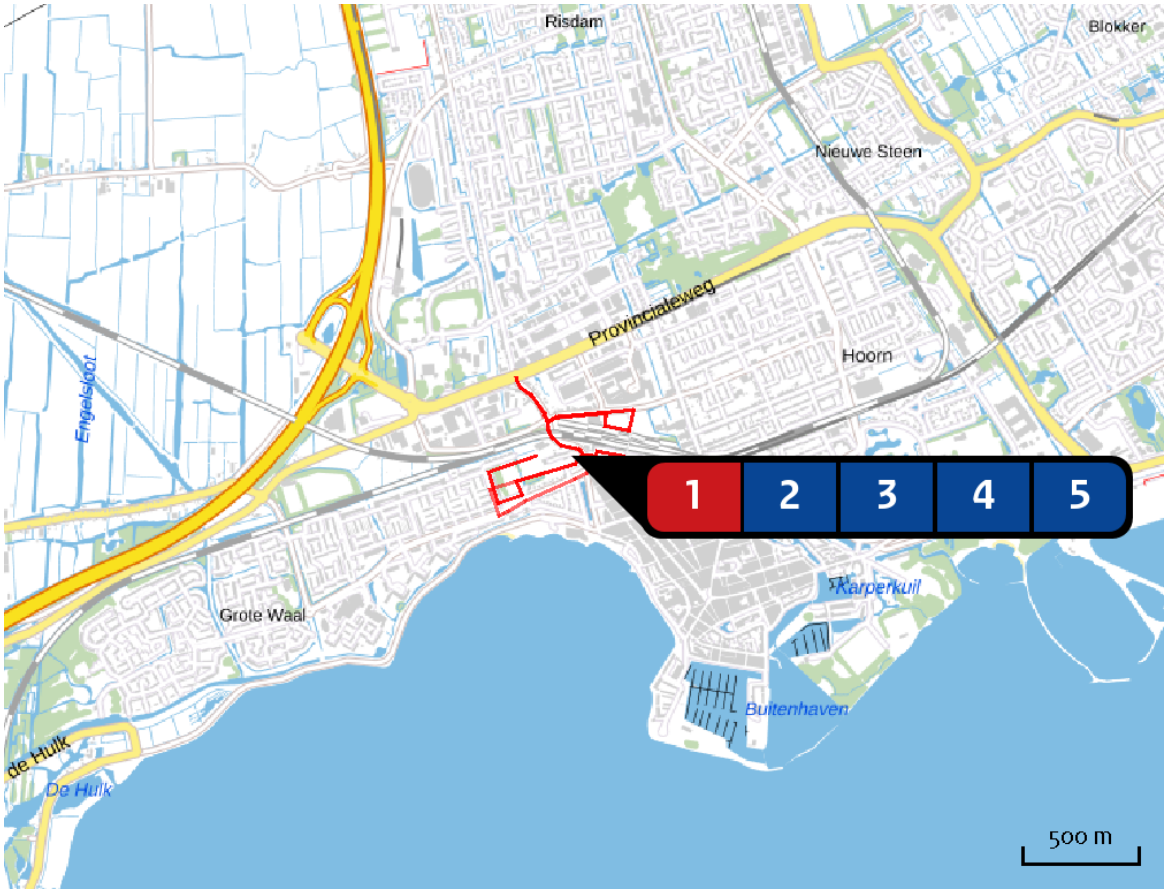
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanleg- en gebruiksfase 2025

Locatie
Situatie 1

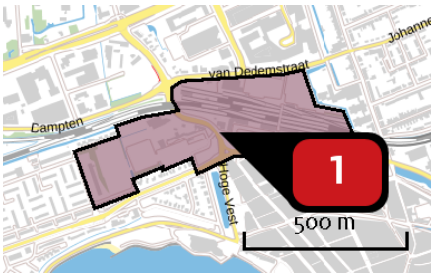


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	1,27 kg/j	682,97 kg/j
2	•••	Werkverkeer lichte motorvoertuigen Anders... | Anders...	1,90 kg/j	26,60 kg/j
3	•••	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen Anders... | Anders...	< 1 kg/j	31,10 kg/j
4	•••	Werkverkeer zware motorvoertuigen Anders... | Anders...	2,80 kg/j	138,40 kg/j
5	•••	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	10,30 kg/j	141,10 kg/j

Emissie (per bron)

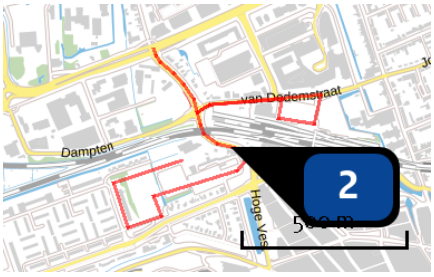
Situatie 1



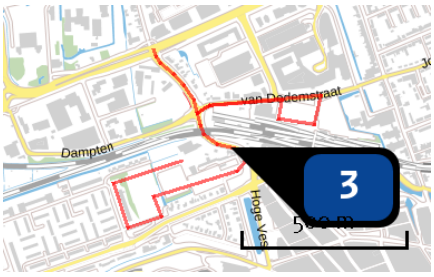
Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	132274, 517542
NOx	682,97 kg/j
NH3	1,27 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (parkeren)	8.250	165	5,0	NOx NH3	32,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (parkeren)	16.500	330	10,0	NOx NH3	81,91 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (parkeren)	13.750	165	10,0	NOx NH3	58,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wonen)	16.800	336	5,0	NOx NH3	66,70 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (wonen)	33.600	672	10,0	NOx NH3	166,80 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hestelling 200 kW (wonen)	28.000	336	10,0	NOx NH3	119,31 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wegen)	3.825	77	5,0	NOx NH3	15,21 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Asfaltmachine 100 kW (wegen)	1.920	39	5,0	NOx NH3	7,65 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Wals 90 KW (wegen)	1.920	39	4,5	NOx NH3	7,48 kg/j < 1 kg/j
STAGE I, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2005 (4-Takt)	Trilplaat 10 kW (wegen)	512			NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (groen)	3.000	60	5,0	NOx NH3	11,91 kg/j < 1 kg/j

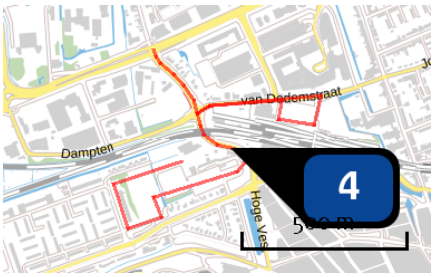
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (bedrijvigheid)	5.250	105	5,0	NOx NH3	20,84 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (bedrijvigheid)	10.500	210	10,0	NOx NH3	52,12 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (bedrijvigheid)	8.750	105	10,0	NOx NH3	37,28 kg/j < 1 kg/j



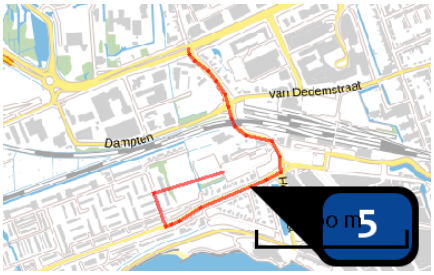
Naam	Werkverkeer lichte motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	26,60 kg/j
NH3	1,90 kg/j



Naam	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	31,10 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Werkverkeer zware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	138,40 kg/j
NH3	2,80 kg/j



Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132179, 517411
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	141,10 kg/j
NH3	10,30 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 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hoorn	nvt, nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Poort van Hoorn	Rv9TudyQ2tMZ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 10:24	2026	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.171,73 kg/j
NH3	26,24 kg/j

Resultaten

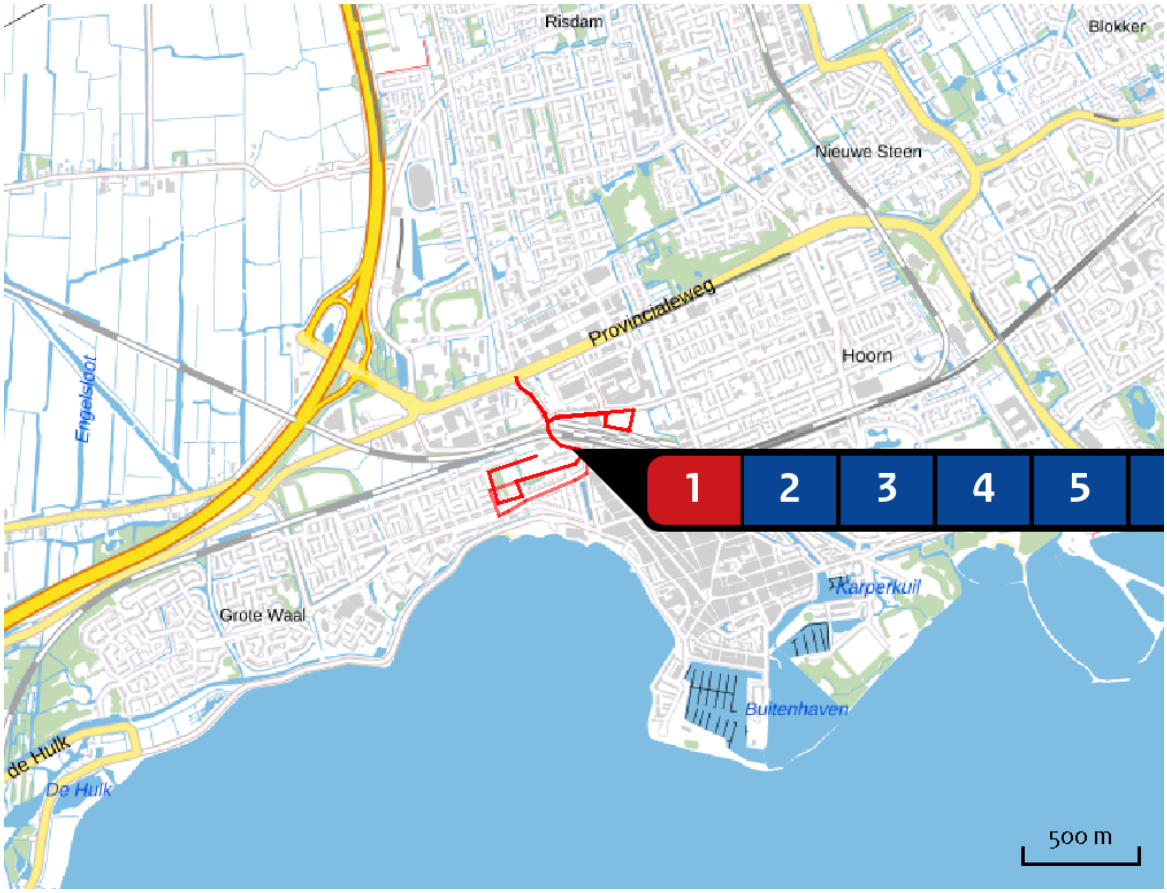
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanleg- en gebruiksfase 2026

Locatie
Situatie 1

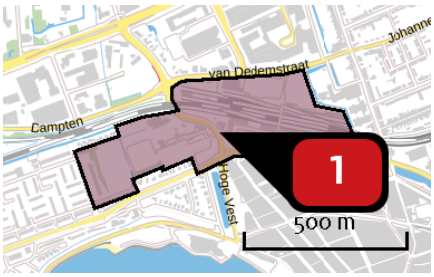


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	1,34 kg/j	719,33 kg/j
2	•••	Werkverkeer lichte motorvoertuigen Anders... | Anders...	1,90 kg/j	25,10 kg/j
3	•••	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen Anders... | Anders...	< 1 kg/j	30,00 kg/j
4	•••	Werkverkeer zware motorvoertuigen Anders... | Anders...	3,00 kg/j	148,50 kg/j
5	•••	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	14,90 kg/j	194,30 kg/j
6	•••	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	4,20 kg/j	54,50 kg/j

Emissie (per bron)

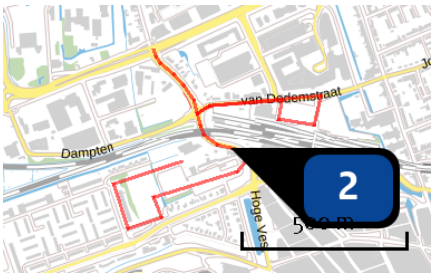
Situatie 1



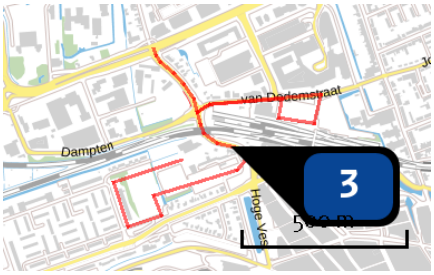
Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	132274, 517542
NOx	719,33 kg/j
NH3	1,34 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (parkeren)	8.250	165	5,0	NOx NH3	32,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (parkeren)	16.500	330	10,0	NOx NH3	81,91 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (parkeren)	13.750	165	10,0	NOx NH3	58,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wonen)	16.800	336	5,0	NOx NH3	66,70 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (wonen)	33.600	672	10,0	NOx NH3	166,80 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hestelling 200 kW (wonen)	28.000	336	10,0	NOx NH3	119,31 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wegen)	3.825	77	5,0	NOx NH3	15,21 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Asfaltmachine 100 kW (wegen)	1.920	39	5,0	NOx NH3	7,65 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Wals 90 KW (wegen)	1.920	39	4,5	NOx NH3	7,48 kg/j < 1 kg/j
STAGE I, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2005 (4-Takt)	Trilplaat 10 kW (wegen)	512			NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (groen)	3.000	60	5,0	NOx NH3	11,91 kg/j < 1 kg/j

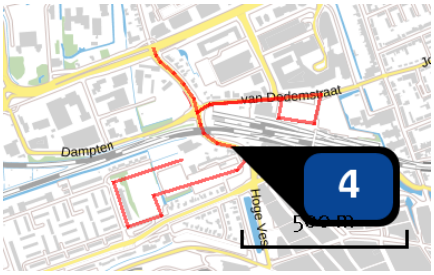
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (bedrijvigheid)	5.250	105	5,0	NOx NH3	20,84 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (bedrijvigheid)	10.500	210	10,0	NOx NH3	52,12 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (bedrijvigheid)	8.750	105	10,0	NOx NH3	37,28 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (traverse)	225	5	5,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonstorter 200 kW (traverse)	450	9	10,0	NOx NH3	2,23 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2019 (Diesel)	Heistelling 200 kW (traverse)	375	5	10,0	NOx NH3	1,71 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (fietsenstalling)	1.500	30	5,0	NOx NH3	5,96 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (fietsenstalling)	3.000	60	10,0	NOx NH3	14,89 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (fietsenstalling)	2.500	30	10,0	NOx NH3	10,65 kg/j < 1 kg/j



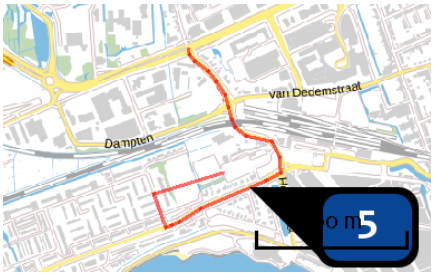
Naam	Werkverkeer lichte motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	25,10 kg/j
NH3	1,90 kg/j



Naam	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	30,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Werkverkeer zware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	148,50 kg/j
NH3	3,00 kg/j



Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132179, 517411
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	194,30 kg/j
NH3	14,90 kg/j

Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132195, 517704
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	54,50 kg/j
NH3	4,20 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 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hoorn	nvt, nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Poort van Hoorn	RfnBQQzQp6ax

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 10:35	2027	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.252,93 kg/j
NH3	34,34 kg/j

Resultaten

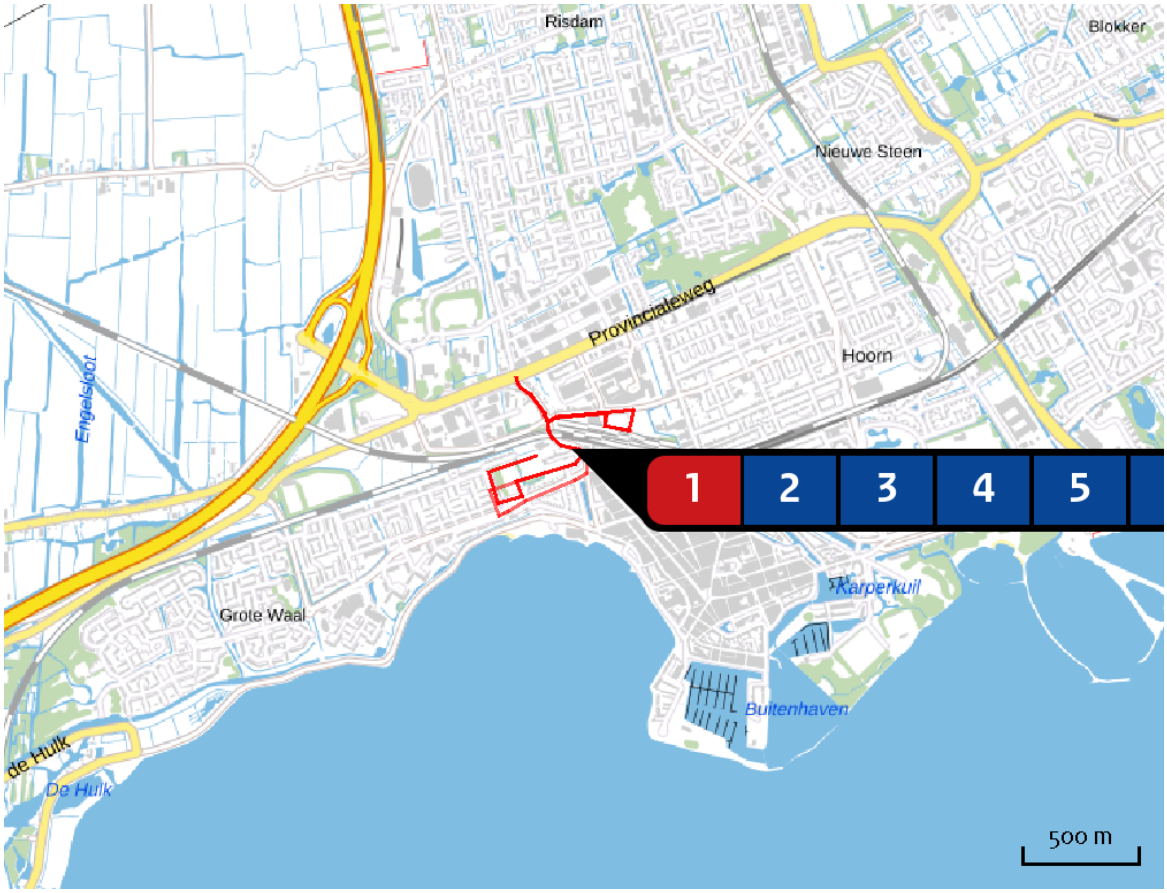
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanleg- en gebruiksfase 2027

Locatie
Situatie 1

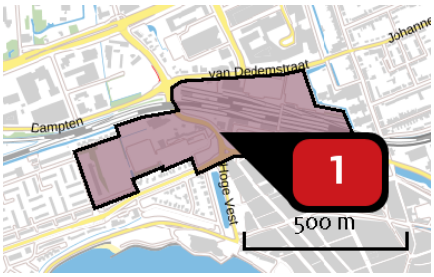


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	1,34 kg/j	719,33 kg/j
2	•••	Werkverkeer lichte motorvoertuigen Anders... | Anders...	1,90 kg/j	22,80 kg/j
3	•••	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen Anders... | Anders...	< 1 kg/j	28,90 kg/j
4	•••	Werkverkeer zware motorvoertuigen Anders... | Anders...	3,00 kg/j	146,70 kg/j
5	•••	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	19,10 kg/j	235,90 kg/j
6	•••	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	8,10 kg/j	99,30 kg/j

Emissie (per bron)

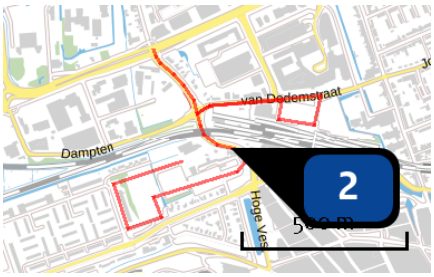
Situatie 1



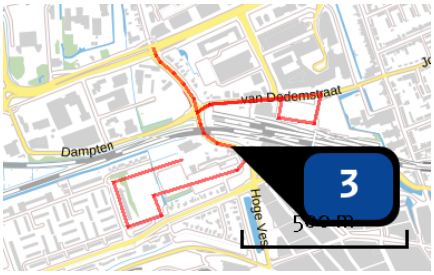
Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	132274, 517542
NOx	719,33 kg/j
NH3	1,34 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (parkeren)	8.250	165	5,0	NOx NH3	32,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (parkeren)	16.500	330	10,0	NOx NH3	81,91 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (parkeren)	13.750	165	10,0	NOx NH3	58,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wonen)	16.800	336	5,0	NOx NH3	66,70 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (wonen)	33.600	672	10,0	NOx NH3	166,80 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hestelling 200 kW (wonen)	28.000	336	10,0	NOx NH3	119,31 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (wegen)	3.825	77	5,0	NOx NH3	15,21 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Asfaltmachine 100 kW (wegen)	1.920	39	5,0	NOx NH3	7,65 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Wals 90 KW (wegen)	1.920	39	4,5	NOx NH3	7,48 kg/j < 1 kg/j
STAGE I, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2005 (4-Takt)	Trilplaat 10 kW (wegen)	512			NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (groen)	3.000	60	5,0	NOx NH3	11,91 kg/j < 1 kg/j

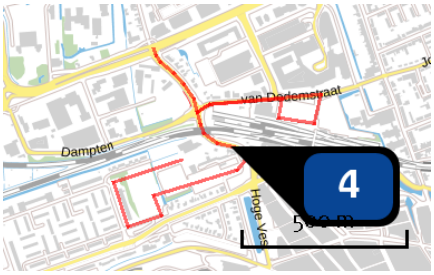
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (bedrijvigheid)	5.250	105	5,0	NOx NH3	20,84 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (bedrijvigheid)	10.500	210	10,0	NOx NH3	52,12 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (bedrijvigheid)	8.750	105	10,0	NOx NH3	37,28 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (traverse)	225	5	5,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonstorter 200 kW (traverse)	450	9	10,0	NOx NH3	2,23 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2019 (Diesel)	Heistelling 200 kW (traverse)	375	5	10,0	NOx NH3	1,71 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (fietsenstalling)	1.500	30	5,0	NOx NH3	5,96 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer 200 kW (fietsenstalling)	3.000	60	10,0	NOx NH3	14,89 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling 200 kW (fietsenstalling)	2.500	30	10,0	NOx NH3	10,65 kg/j < 1 kg/j



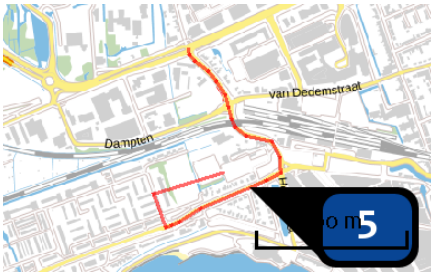
Naam	Werkverkeer lichte motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	22,80 kg/j
NH3	1,90 kg/j



Naam	Werkverkeer middelzware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	28,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Werkverkeer zware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	146,70 kg/j
NH3	3,00 kg/j



Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132179, 517411
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	235,90 kg/j
NH3	19,10 kg/j

Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132197, 517704
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	99,30 kg/j
NH3	8,10 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 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hoorn	nvt, nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Poort van Hoorn	RPJujPVp9K5e

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 10:42	2028	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	428,01 kg/j
NH3	35,13 kg/j

Resultaten

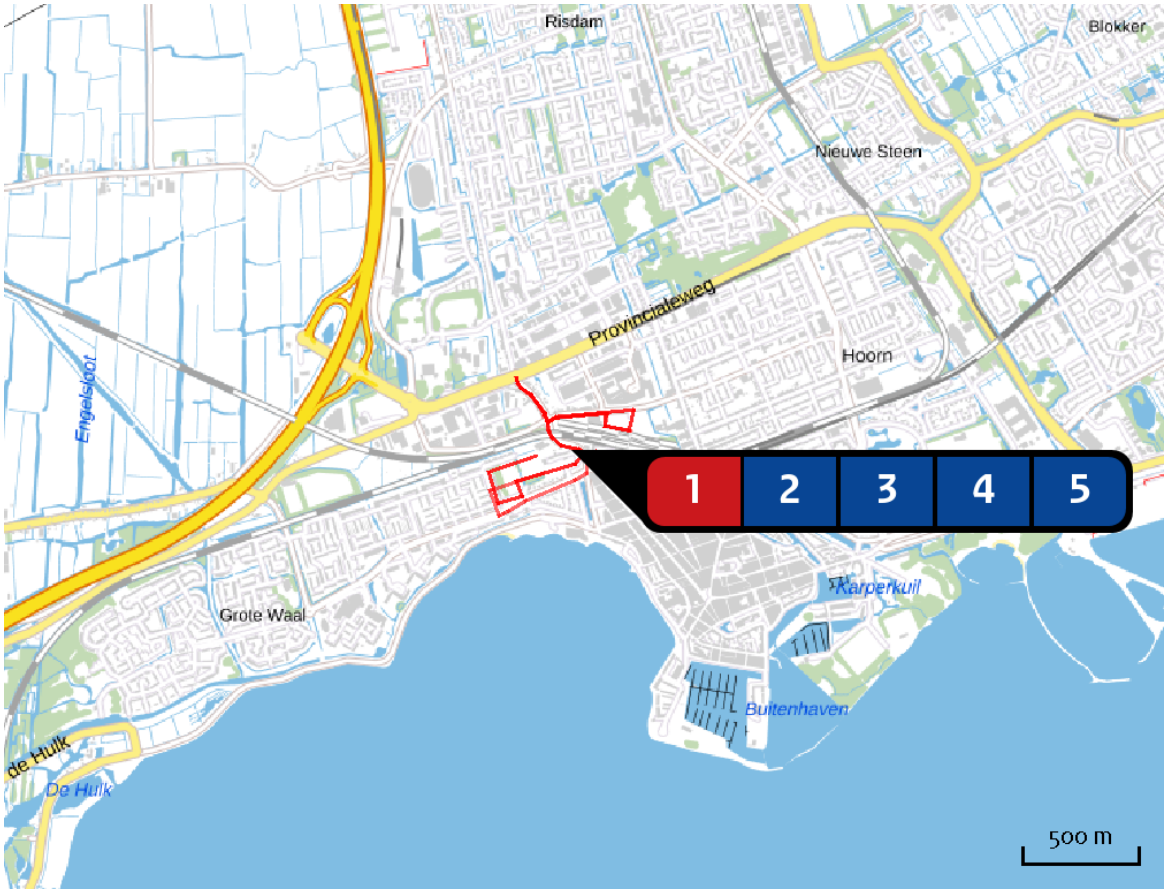
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanleg- en gebruiksfase 2028

Locatie
Situatie 1

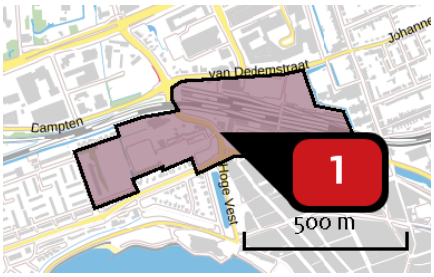


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	11,91 kg/j
2	•••	Werkverkeer lichte motorvoertuigen Anders... | Anders...	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	•••	Werkverkeer zware motorvoertuigen Anders... | Anders...	< 1 kg/j	15,10 kg/j
4	•••	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	23,10 kg/j	265,90 kg/j
5	•••	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	11,60 kg/j	134,30 kg/j

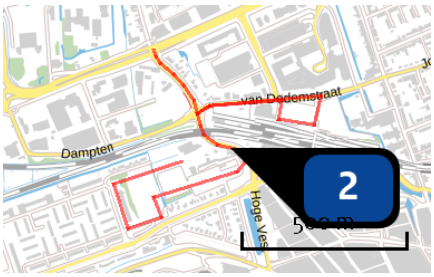
Emissie (per bron)

Situatie 1

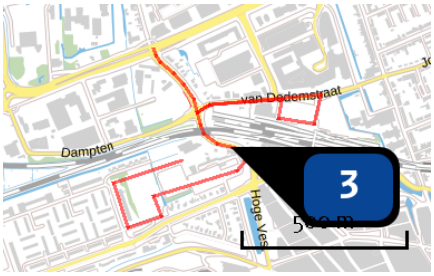


Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	132274, 517542
NOx	11,91 kg/j
NH3	< 1 kg/j

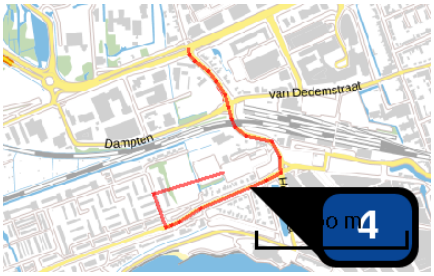
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine 100 kW (groen)	3.000	60	5,0	NOx	11,91 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Werkverkeer lichte motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Werkverkeer zware motorvoertuigen
Locatie (X,Y)	132209, 517572
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	15,10 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132179, 517411
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	265,90 kg/j
NH3	23,10 kg/j

Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132197, 517704
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	134,30 kg/j
NH3	11,60 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 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hoorn	nvt, nvt Hoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Poort van Hoorn	RVQYudSwwS1g

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 juni 2021, 10:51	2029	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	356,50 kg/j
NH3	33,40 kg/j

Resultaten

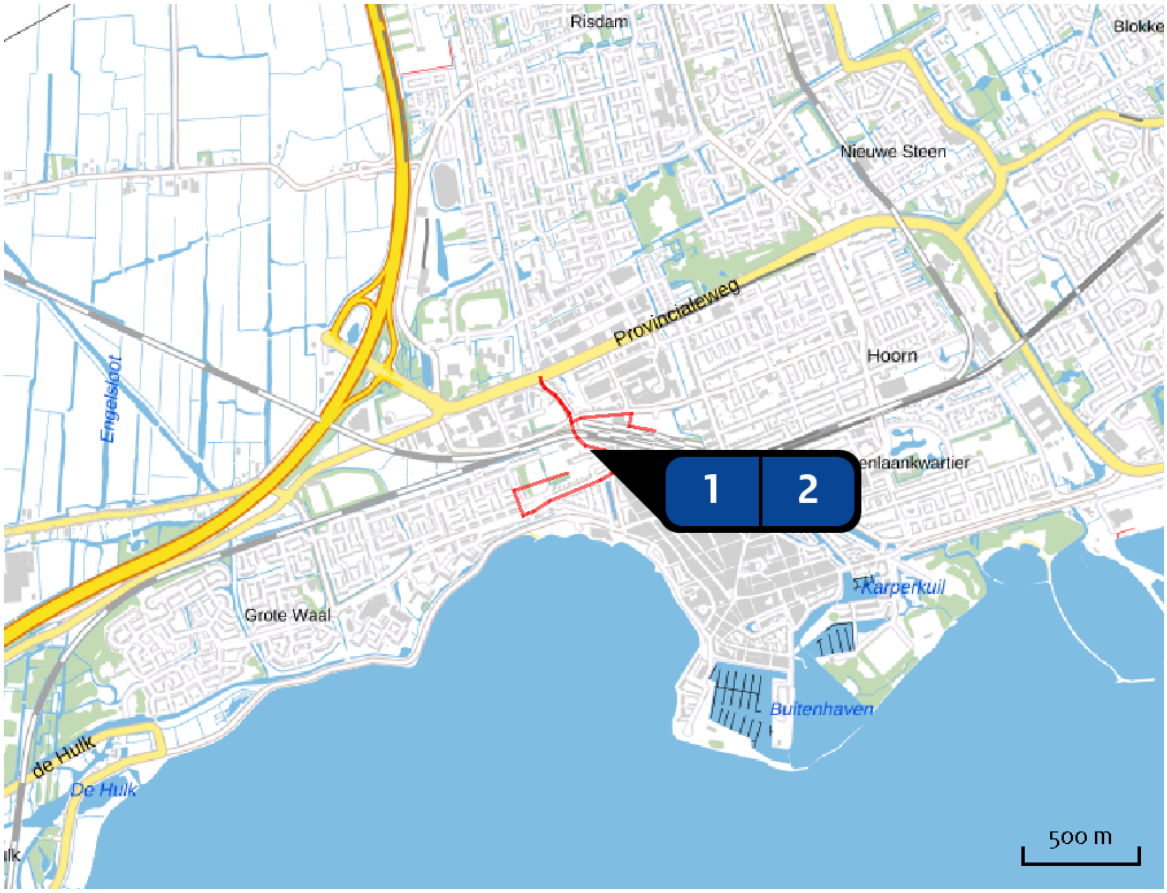
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase 2029

Locatie
Situatie 1

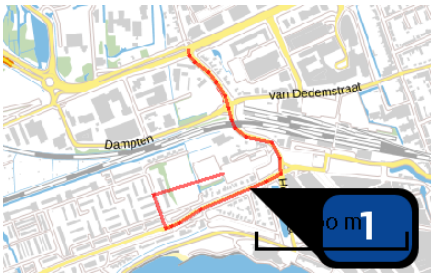


Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	22,20 kg/j	236,90 kg/j
2	Verkeersgeneratie nieuwe functies Anders... | Anders...	11,20 kg/j	119,60 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132179, 517411
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	236,90 kg/j
NH3	22,20 kg/j

Naam	Verkeersgeneratie nieuwe functies
Locatie (X,Y)	132197, 517704
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	119,60 kg/j
NH3	11,20 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 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020