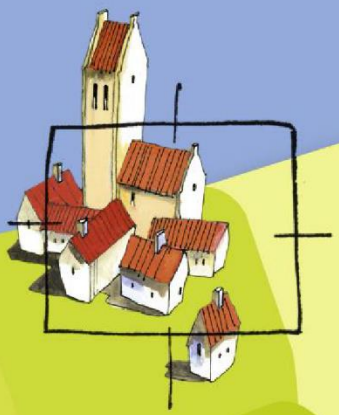
Bijlage 12 Stikstofonderzoek

Berekening stikstofdepositie Stadshaven Fase 2 (2024)

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Stadshaven Fase 2 (2024)

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

3 oktober 2024
Projectnummer P001952

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Ligging plangebied 6

4 Invoergegevens AERIUS 7

4.1 Referentiesituatie (2024) 7

4.1.1 Bestaande bedrijven (bron 1) 7

4.1.2 Dependance gemeente (bron 2) 8

4.1.3 Woningen (bron 3) 8

4.1.4 Verkeersgeneratie bestaande situatie (bron 4 en 5) 8

4.1.5 Totale emissie 9

4.2 Sloop- en aanlegfase (2025) 9

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1 en 2) 10

4.2.2 Werkverkeer (bron 3 en 4) 10

4.2.3 Totale emissie 11

4.3 Aanlegfase en gebruiksfase 11

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

4.3.2 Werkverkeer (bron 2 en 3) 12

4.3.3 Verkeersgeneratie nieuwe woningen (bron 4 - 6) 13

4.3.4 Nieuwe bedrijven (bron 7) 14

4.3.5 Verkeersgeneratie nieuwe bedrijven (bron 8) 14

4.3.6 Totale emissie 15

4.4 Gebruiksfase (2031) 15

4.4.1 Verkeersgeneratie nieuwe woningen (bron 1 - 3) 15

4.4.2 Nieuwe bedrijven (bron 4) 16

4.4.3 Verkeersgeneratie nieuwe bedrijven (bron 5) 16

4.4.4 Totale emissie 17

5 Model 18

6 Rekenresultaten en conclusie 20

Bijlage

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Stadshaven fase 2 is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de grootschalige stedelijke ontwikkeling in de gemeente Nijkerk berekend. Het plan maakt de bouw van 573 woningen, 1,2 hectare bedrijfsbebouwing en bijhorende verharding mogelijk op een locatie in het matig stedelijk woonmilieu.

De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (3 oktober 2024). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl)

Leeswijzer

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

2 Wettelijk kader

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

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

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

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

Saldering

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

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

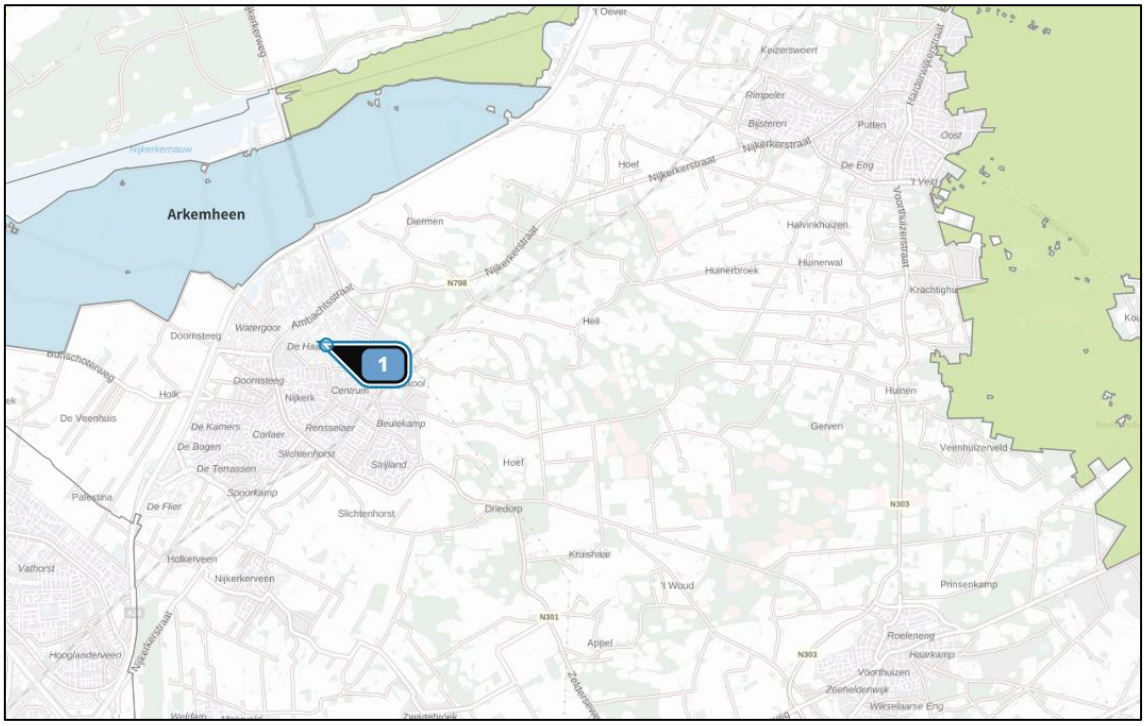
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn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

Stikstofregistratiesysteem

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

3 Ligging plangebied

Het plangebied ligt tussen de Kolkstraat en de Nijverheidsstraat te Nijkerk. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



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

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Arkemheen, gelegen op een afstand van circa 1,3 km;
- Veluwerandmeren, gelegen op een afstand van circa 2,9 km;
- Veluwe, gelegen op een afstand van circa 9,1 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat de Natura 2000-gebieden Arkemheen en Veluwerandmeren niet stikstofgevoelig zijn.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH_3 op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.
Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat de woongebouwen/ woningen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van het plan zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeelding 3 t/m 6).

4.1 Referentiesituatie (2024)

Binnen het plangebied vindt op het moment het volgende gebruik plaats. Het gebruik is planologisch legaal en feitelijk aanwezig. Het feitelijk legaal planologisch gebruik wordt ingezet als saldering bij de berekeningen.

4.1.1 Bestaande bedrijven (bron 1)

Tankbouwbedrijf

Ter plaatse van het plangebied is een groot tankbouwbedrijf aanwezig. Het bedrijf is bestemd als categorie 4.1. De activiteiten zijn echter vergelijkbaar met een categorie 3 bedrijf. De bebouwing en het omliggende terrein voorzien in een stikstofemissie. Omdat niet bekend is wat de exacte emissies zijn is gebruik gemaakt van gemiddelde kencijfers van het CBS. Op basis van deze gegevens stoot een bedrijf tot en met categorie 3: 131 kg NO_x/jr en 5 kg NH_3/jr per hectare bedrijventerrein uit. In totaal is er sprake van 1,6 hectare terrein en bebouwing waar de activiteiten plaatsvinden. Het bedrijf voorziet daarmee in een emissie van 209,6 kg NO_x/jr en 8 kg NH_3/jr.

Overige bedrijven

In het plangebied zijn twee andere bedrijven aanwezig van maximaal milieucategorie 2. Het gaat om een garagebedrijf en een poeliersbedrijf. Voor deze bedrijven is het gasverbruik ingeschat op basis van het rapport 'Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen' van J.M. Sipma. De bedrijven op de locatie hebben op basis van dit rapport een gemiddeld gasverbruik van 15 m^3 per m^2 vloeroppervlak. De bedrijven hebben een gezamenlijke grootte van 8.000 m^2. Daarmee hebben de bedrijven een gasverbruik van 120.000 m^3/ jaar. Op basis van de omrekentabel 'Emissie m^3 gas naar NO_x' van TNO voorziet dit gasverbruik in een stikstofemissie van 59,1 kg NO_x/jr.

Totaal voorzien de bestaande bedrijven in een emissie van 268,7 kg NO_x/jr en 8 kg NH_3/jr.

4.1.2 Dependance gemeente (bron 2)

In het plangebied is een dependance van de gemeente aanwezig. Deze dependance wordt momenteel gebruikt voor de opvang van statushouders. Door de opdrachtgever is aangegeven dat er 40 woonunits zijn gerealiseerd in het gebouw. Op basis van stikstofberekeningen voor deze ontwikkeling is voor 40 woonunits uitgegaan van een emissie van 44,4 kg NOx per jaar. Deze emissie is overgenomen en ingevoerd in deze berekening.

4.1.3 Woningen (bron 3)

In het plangebied zijn twee woningen die worden gesloopt in het kader van dit plan. De stikstofemissie is ingeschat op basis van de tabel 'Emissiewaarden – Ruimtelijke plannen' van TNO. Op basis van deze tabel voorziet een oudere vrijstaande woning in een emissie van 3,57 kg NO_x/jr en 0,47 kg NH_3/jr. Twee woningen voorzien daarmee in een emissie van 7,14 kg NO_x/jr en 0,94 kg NH_3/jr.

4.1.4 Verkeersgeneratie bestaande situatie (bron 4, 5 en 6)

Rijdend verkeer (bron 4 en 5)

Voor het plan is een verkeersonderzoek uitgevoerd door Royal Haskoning DHV. Hierin is de bestaande verkeersgeneratie berekend. Voor het plangebied is de bestaande verkeersgeneratie berekend op 681 motorvoertuigen per etmaal.

Op basis van het onderzoek zijn 18 motorvoertuigen hiervan gegenereerd door de woningen.
De overige verkeersbewegingen worden gegenereerd door de bedrijven en door de dependance. Deze zijn onder te verdelen in licht verkeer en vrachtverkeer. Er is hier uitgegaan van de kencijfers uit Publicatie 381 van het CROW. Er is uitgegaan van een gemengd bedrijventerrein. Op basis van deze publicatie is de onderverdeling voor gemengde bedrijventerreinen 81% licht verkeer, 9% middelzwaar vrachtverkeer en 11% zwaar vrachtverkeer aangehouden. Al met al voorziet de bestaande situatie in de volgende verkeersgeneratie per etmaal:

- 555 ritten licht verkeer;
- 60 ritten middelzwaar vrachtverkeer;
- 74 ritten zwaar vrachtverkeer.

De ritten zijn verdeeld over twee verkeersbronnen. Er is uitgegaan dat de verkeersgeneratie zich voor de helft richting het noorden en voor de helft richting het zuiden opsplitst.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1).

Tabel 1. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

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

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de bestaande situatie bedraagt in dat geval 308,6 kg NO_x/jr en 6,5 kg NH_3/jr.

Verkeersgeneratie koude start (bron 6)
Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een verkeersbeweging naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer terug rijdt. In de berekening is rekening gehouden met de volgende koude starts per etmaal:

- 278 lichte motorvoertuigen;
- 30 middelzware vrachtvoertuigen;
- 37 zware vrachtvoertuigen.

De totale emissie van het verkeer koude start bedraagt 575,9 kg NO_x/jr en 11,1 kg NH_3/jr.

4.1.5 Totale emissie

De totale emissie van de bestaande situatie bedraagt 1.204,7 kg NO_x/jr en 26,5 kg NH_3/jr.

4.2 Sloop- en aanlegfase (2025)

In 2025 vindt de sloop van de bebouwing plaats. Er wordt totaal 6.530 m^2 bebouwing gesloopt. Daarnaast vangt de bouw van het geheel in dit jaar aan. De bouw van de woningen wordt gespreid over 6 jaar (tot en met 2030). De bouw van de nieuwe bedrijfsbebouwing vindt volledig in 2025 plaats. Voor de sloop en de aanleg zijn de volgende emissies voorzien.

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1 en 2)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs[1]. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 2. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie per jaar

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx / jaar	
Sloop bebouwing	6.530	m^2	Graafmachine	200	IV	4 u/	100 m^2	261 uur	19,81	5.174	29,4	kg
			Kraan	200	IV	4 u/	100 m^2	261 uur	19,81	5.174	29,4	kg
			Bulldozer	200	IV	4 u/	100 m^2	261 uur	19,81	5.174	29,4	kg
Bouw woningen	17,2		Graafmachine	200	IV	8 u/	won.	137 uur	19,81	2.720	15,5	kg
			Hijskraan	200	IV	8 u/	won.	137 uur	19,81	2.720	15,5	kg
			Heistelling	200	IV	4 u/	won.	68 uur	19,81	1.360	8,0	kg
			Betonstorter	200	IV	4 u/	won.	68 uur	19,81	1.360	8,0	kg
			Verreiker	60	IV	4 u/	won.	68 uur	6,32	433	2,7	kg
Bouw appartementen	78,3		Graafmachine	200	IV	4 u/	apt.	313 uur	19,81	6.207	35,3	kg
			Hijskraan	200	IV	4 u/	apt.	313 uur	19,81	6.207	35,3	kg
			Heistelling	200	IV	2 u/	apt.	156 uur	19,81	3.103	17,6	kg
			Betonstorter	200	IV	2 u/	apt.	156 uur	19,81	3.103	17,6	kg
			Verreiker	60	IV	2 u/	apt.	156 uur	6,32	990	6,3	kg
Bedrijfsbebouwing	12.500	m^2	Graafmachine	200	IV	2 u/	100 m^2	250 uur	19,81	4.952	28,0	kg
			Hijskraan	200	IV	2 u/	100 m^2	250 uur	19,81	4.952	28,0	kg
			Heistelling	200	IV	2 u/	100 m^2	250 uur	19,81	4.952	28,0	kg
			Betonstorter	200	IV	2 u/	100 m^2	250 uur	19,81	4.952	28,0	kg
			Verreiker	60	IV	2 u/	100 m^2	250 uur	6,32	1.580	9,7	kg
Verharding	2.500	m^2	Graafmachine	100	IV	4 u/	100 m^2	100 uur	10,18	1.018	6,0	kg
			Wals	100	IV	2 u/	100 m^2	50 uur	10,18	509	3,2	kg
			Trilplaat	10	IV	2 u/	100 m^2	50 uur	2,5	125	0,5	kg
Terrein-inrichting	2.666	m^2	Graafmachine	100	IV	5 u/	100 m^2	133 uur	10,18	1.357	8,2	kg
			Kraan	100	IV	5 u/	100 m^2	133 uur	10,18	1.357	8,2	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar											397,9	kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 397,9 kg NO_x/jr en 16,6 kg NH_3/jr.

4.2.2 Werkverkeer (bron 3, 4 en 5)

Rijdend verkeer (bron 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.

Tabel 3. Ritproductie werkverkeer aanlegfase 2025

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Sloop bebouwing	6.530 m^2	Licht verkeer	20/100 m^2	1.306
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	20/100 m^2	1.306

[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.

Woningen	17,2	Licht verkeer	100/won.	1.716
		Middelzwaar verkeer	20/won.	343
		Zwaar verkeer	4/won.	68
Appartementen	78,3	Licht verkeer	100/apt.	7.833
		Middelzwaar verkeer	20/apt.	1.566
		Zwaar verkeer	4/apt.	313
Bedrijfsebouwing	12.500 m^2	Licht verkeer	100/100 m^2	12.500
		Middelzwaar verkeer	20/100 m^2	2500
		Zwaar verkeer	4/100 m^2	500
Verharding	2.500 m^2	Licht verkeer	40/100 m^2	1.000
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	40/100 m^2	1.000
Terreininrichting	2.666 m^2	Licht verkeer	40/100 m^2	1.066
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	40/100 m^2	1.066
		Licht verkeer		**25.422**
Totaal		**Middelzwaar verkeer**		**4.410**
		Zwaar verkeer		**4.254**

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1). Het werkverkeer is evenredig verdeeld over twee verkeersbronnen richting het noorden en het zuiden van het plangebied

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 49,0 kg NO_x/jr en 1,0 kg NH_3/jr.

Verkeersgeneratie koude start (bron 5)
Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een verkeersbeweging naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer terug rijdt. In de berekening is rekening gehouden met 12.711 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Er wordt ervan uitgegaan dat de vrachtvoertuigen enkel kort komen laden en lossen, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 3,5 kg NO_x/jr.

4.2.3 Totale emissie
De totale emissie van het plan in de sloop- en aanlegfase bedraagt 450,5 kg NO_x/jr en 18,2 kg NH_3/jr.

4.3 Aanlegfase en gebruiksfase

Het plan Stadshaven wordt aangelegd van 2025 tot 2030. Zoals aangegeven wordt in 2025 het eerste deel aangelegd, en worden de overige delen in het jaar erna aangelegd. Vanaf 2026 wordt het eerste deel van de woningen dat is aangelegd in gebruik genomen. Ook zijn in 2025 de bedrijfsgebouwen aangelegd welke vanaf 2026 worden gebruikt. De grootste piek van de gecombineerde aanleg- en gebruiksfase vindt plaats in 2030. Op dit moment is 5/6^e deel van de woningen gerealiseerd en in

gebruik genomen, wordt de volledige bedrijfsbebouwing gebruikt, en vindt er nog een laatste deel van de aanlegfase plaats. In de jaren voor 2030 is de emissie lager, omdat er in die jaren sprake is van een kleinere gebruiksfase. Om deze reden is alleen de gebruiksfase voor het jaar 2030 berekend.
Voor de gecombineerde aanleg- en gebruiksfase in 2030 zijn de volgende emissies voorzien.

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 weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs[2]. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 4. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie per jaar

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid			Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx / jaar	
Bouw woningen	17,2		Graafmachine	200	IV	8	u/	won.	137 uur	19,81	2.720	15,5	kg
			Hijskraan	200	IV	8	u/	won.	137 uur	19,81	2.720	15,5	kg
			Heistelling	200	IV	4	u/	won.	68 uur	19,81	1.360	8,0	kg
			Betonstorter	200	IV	4	u/	won.	68 uur	19,81	1.360	8,0	kg
			Verreiker	60	IV	4	u/	won.	68 uur	6,32	433	2,7	kg
Bouw appartementen	78,3		Graafmachine	200	IV	4	u/	apt.	313 uur	19,81	6.207	35,3	kg
			Hijskraan	200	IV	4	u/	apt.	313 uur	19,81	6.207	35,3	kg
			Heistelling	200	IV	2	u/	apt.	156 uur	19,81	3.103	17,6	kg
			Betonstorter	200	IV	2	u/	apt.	156 uur	19,81	3.103	17,6	kg
			Verreiker	60	IV	2	u/	apt.	156 uur	6,32	990	6,3	kg
Verharding	2.500	m^2	Graafmachine	100	IV	4	u/	100 m^2	100 uur	10,18	1.018	6,0	kg
			Wals	100	IV	2	u/	100 m^2	50 uur	10,18	509	3,2	kg
			Trilplaat	10	IV	2	u/	100 m^2	50 uur	2,5	125	0,5	kg
Terrein-inrichting	2.666	m^2	Graafmachine	100	IV	5	u/	100 m^2	133 uur	10,18	1.357	8,2	kg
			Kraan	100	IV	5	u/	100 m^2	133 uur	10,18	1.357	8,2	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar												187,8	kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 187,8 kg NO_x/jr en 7,8 kg NH_3/jr.

4.3.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 9)

Rijdend verkeer (bron 2 en 3)

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

Tabel 5. Ritproductie werkverkeer aanlegfase 2030

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woningen	17,2	Licht verkeer	100/won.	1.716
		Middelzwaar verkeer	20/won.	343
		Zwaar verkeer	4/won.	68
Appartementen	78,3	Licht verkeer	100/apt.	7.833

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

		Middelzwaar verkeer	20/apt.	1.566
		Zwaar verkeer	4/apt.	313
Verharding	2.500 m^2	Licht verkeer	40/100 m^2	1.000
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	40/100 m^2	1.000
Terreininrichting	2.666 m^2	Licht verkeer	40/100 m^2	1.066
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	40/100 m^2	1.066
		Licht verkeer		**11.616**
Totaal		**Middelzwaar verkeer**		**1.910**
		Zwaar verkeer		**2.448**

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1). Het werkverkeer is evenredig verdeeld over twee verkeersbronnen richting het noorden en het zuiden van het plangebied

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 22,2 kg NO_x/jr en 0,4 kg NH_3/jr.

Verkeersgeneratie koude start (bron 9)
Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een verkeersbeweging naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer terug rijdt. In de berekening is rekening gehouden met 5.808 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Er wordt ervan uitgegaan dat de vrachtvoertuigen enkel kort komen laden en lossen, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 1,5 kg NO_x/jr.

4.3.3 Verkeersgeneratie nieuwe woningen (bron 4 – 6 en 10)

Rijdend verkeer (bron 4 - 6)
Voor het plan is een verkeersonderzoek uitgevoerd door Royal Haskoning DHV. Hierin is de nieuwe verkeersgeneratie van de te bouwen woningen berekend. Voor de woningen is de nieuwe verkeersgeneratie berekend op 2.740 lichte motorvoertuigen per etmaal. Daarnaast is rekening gehouden met 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer ten behoeve van bezorgingen. In 2030 is 5/6^e deel van de wijk in gebruik. Hier is de verkeersgeneratie op gecorrigeerd. In 2030 is sprake van 2.282 lichte en 16 middelzware motorvoertuigen per etmaal.
De verkeersbewegingen zijn verdeeld over 3 bronnen. Er is uitgegaan dat 50% van de verkeersbewegingen via de noordelijke ontsluitingsroute rijdt, 25% via de zuidoostelijke route en 25% via de zuidelijke route. De onderverdelingen zijn gebaseerd op het verkeerseffectonderzoek uitgevoerd door Royal Haskoning DHV.
Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1).

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen en appartementen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 119,6 kg NO_x/jr en 9,2 kg NH_3/jr.

Verkeersgeneratie koude start (bron 10)
Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een parkeergarage. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een verkeersbeweging naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer terug rijdt. In de berekening is rekening gehouden met 1.141 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Er wordt ervan uitgegaan dat de vrachtvoertuigen enkel kort komen laden en lossen, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het verkeer koude start bedraagt 107,2 kg NO_x/jr en 15,2 kg NH_3/jr.

4.3.4 Nieuwe bedrijven (bron 7)
Ter plaatse van het plangebied wordt een aantal nieuwe bedrijven mogelijk gemaakt. Het gaat hier om bedrijven van maximaal categorie 3.2, of waarbij de activiteiten vergelijkbaar zijn met 3.2. De bebouwing en het omliggende terrein voorzien in een stikstofemissie. Omdat niet bekend is wat de exacte emissies zijn in de toekomst, is gebruik gemaakt van gemiddelde kencijfers van het CBS. Op basis van deze gegevens stoot een bedrijf tot en met categorie 3: 131 kg NO_x/jr en 5 kg NH_3/jr uit per hectare bedrijventerrein. In totaal is er sprake van 2.2 hectare terrein en bebouwing waar de activiteiten plaatsvinden. De nieuwe bedrijven voorzien daarmee in een emissie van 288,2 kg NO_x/jr en 11 kg NH_3/jr.

4.3.5 Verkeersgeneratie nieuwe bedrijven (bron 8 en 11)
Rijdend verkeer (bron 8 en 11)
De nieuwe bedrijven voorzien in een verkeersgeneratie in de nieuwe situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van CROW-publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor gemengde bedrijventerreinen. Op basis van de CROW publicatie voorziet een dergelijk bedrijventerrein in 158 ritten per hectare. Daarvan is 81% licht verkeer, 9% middelzwaar vrachtverkeer en 11% zwaar vrachtverkeer. In de nieuwe situatie wordt er 2,2 hectare bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Daarmee wordt voorzien in de volgende verkeersgeneratie per etmaal:

- 282 ritten licht verkeer;
- 31 ritten middelzwaar vrachtverkeer;
- 38 ritten zwaar vrachtverkeer.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1). Er is uitgegaan dat het verkeer de noordelijke route als ontsluitingsroute gebruikt.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de bedrijven in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 89,8 kg NO_x/jr en 2,4 kg NH_3/jr.

Verkeersgeneratie koude start (bron 11)
Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een verkeersbeweging naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer terug rijdt. In de berekening is rekening gehouden met de volgende koude starts per etmaal:

- 141 lichte motorvoertuigen;
- 15 middelzware vrachtvoertuigen;
- 19 zware vrachtvoertuigen.

De totale emissie van het verkeer koude start bedraagt 250,6 kg NO_x/jr en 5,3 kg NH_3/jr.

4.3.6 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt 1.066,8 kg NO_x/jr en 51,5 kg NH_3/jr.

4.4 Gebruiksfase (2031)

Vanaf 2031 wordt het project volledig in gebruik genomen. In de gebruiksfase is sprake van de volgende emissies.

4.4.1 Verkeersgeneratie nieuwe woningen (bron 1 – 3 en 6)

Rijdend verkeer (bron 1 - 3)
Voor het plan is een verkeersonderzoek uitgevoerd door Royal Haskoning DHV. Hierin is de nieuwe verkeersgeneratie van de te bouwen woningen berekend. Voor de woningen is de nieuwe verkeersgeneratie berekend op 2.740 lichte motorvoertuigen per etmaal. Daarnaast is rekening gehouden met 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer ten behoeve van bezorgingen.
De verkeersbewegingen zijn verdeeld over 3 bronnen. Er is uitgegaan dat 50% van de verkeersbewegingen via de noordelijke ontsluitingsroute rijdt, 25% via de zuidoostelijke route en 25% via de zuidelijke route. De onderverdelingen zijn gebaseerd op het verkeerseffectonderzoek uitgevoerd door Royal Haskoning DHV.
Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1).

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen en appartementen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 138,9 kg NO_x/jr en 11,2 kg NH_3/jr.

Verkeersgeneratie koude start (bron 6)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een parkeergarage. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een verkeersbeweging naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer terug rijdt. In de berekening is rekening gehouden met 1.370 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Er wordt ervan uitgegaan dat de vrachtvoertuigen enkel kort komen laden en lossen, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het verkeer koude start bedraagt 125,3 kg NO_x/jr en 17,6 kg NH_3/jr.

4.4.2 Nieuwe bedrijven (bron 4)

Ter plaatse van het plangebied wordt een aantal nieuwe bedrijven mogelijk gemaakt. Het gaat hier om bedrijven van maximaal categorie 3.2, of waarbij de activiteiten vergelijkbaar zijn met 3.2. De bebouwing en het omliggende terrein voorzien in een stikstofemissie. Omdat niet bekend is wat de exacte emissies zijn in de toekomst is gebruik gemaakt van gemiddelde kencijfers van het CBS. Op basis van deze gegevens stoot een bedrijf tot en met categorie 3: 131 kg NO_x/jr en 5 kg NH_3/jr uit per hectare bedrijventerrein. In totaal is er sprake van 2.2 hectare terrein en bebouwing waar de activiteiten plaatsvinden. De nieuwe bedrijven voorzien daarmee in een emissie van 288,2 kg NO_x/jr en 11 kg NH_3/jr.

4.4.3 Verkeersgeneratie nieuwe bedrijven (bron 5 en 7)

Rijdend verkeer (bron 5)

De nieuwe bedrijven voorzien in een verkeersgeneratie in de nieuwe situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van CROW-publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor gemengde bedrijventerreinen. Op basis van de CROW publicatie voorziet een dergelijk bedrijventerrein in 158 ritten per hectare. Daarvan is 81% licht verkeer, 9% middelzwaar vrachtverkeer en 11% zwaar vrachtverkeer. In de nieuwe situatie wordt er 2,2 hectare bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Daarmee wordt voorzien in de volgende verkeersgeneratie per etmaal:

- 282 ritten licht verkeer;
- 31 ritten middelzwaar vrachtverkeer;
- 38 ritten zwaar vrachtverkeer.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1). Er is uitgegaan dat het verkeer de noordelijke route als ontsluitingsroute gebruikt.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de bedrijven in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 100,6 kg NO_x/jr en 2,8 kg NH_3/jr.

Verkeersgeneratie koude start (bron 7)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een verkeersbeweging naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer terug rijdt. In de berekening is rekening gehouden met de volgende koude starts per etmaal:

- 141 lichte motorvoertuigen;
- 15 middelzware vrachtvoertuigen;
- 19 zware vrachtvoertuigen.

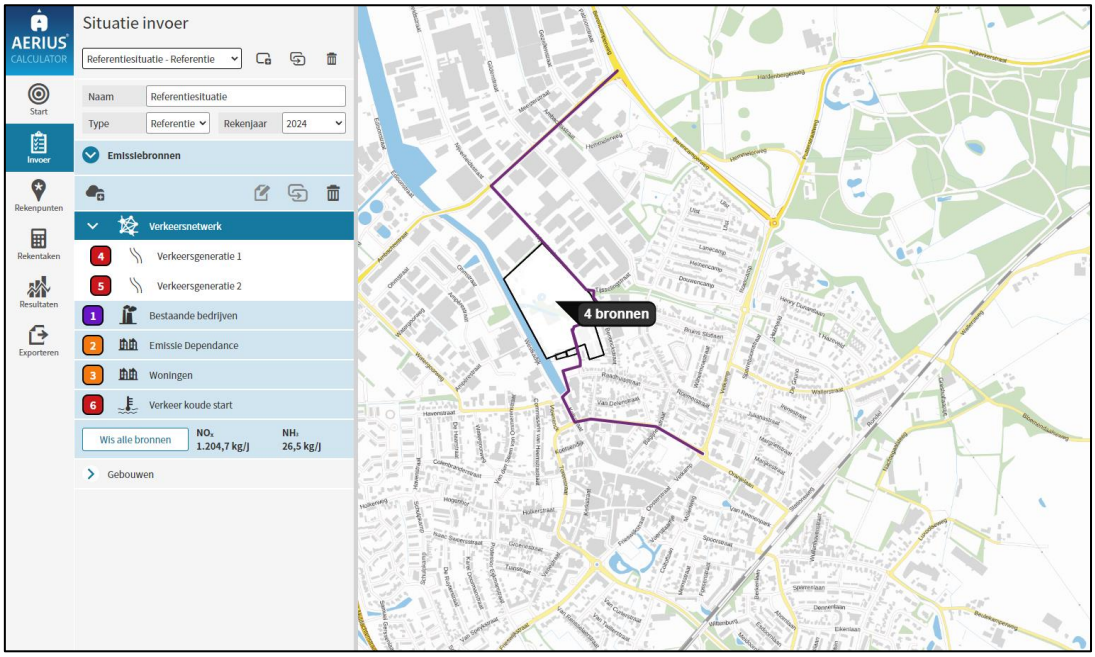
De totale emissie van het verkeer koude start bedraagt 245,7 kg NO_x/jr en 5,2 kg NH_3/jr.

4.4.4 Totale emissie

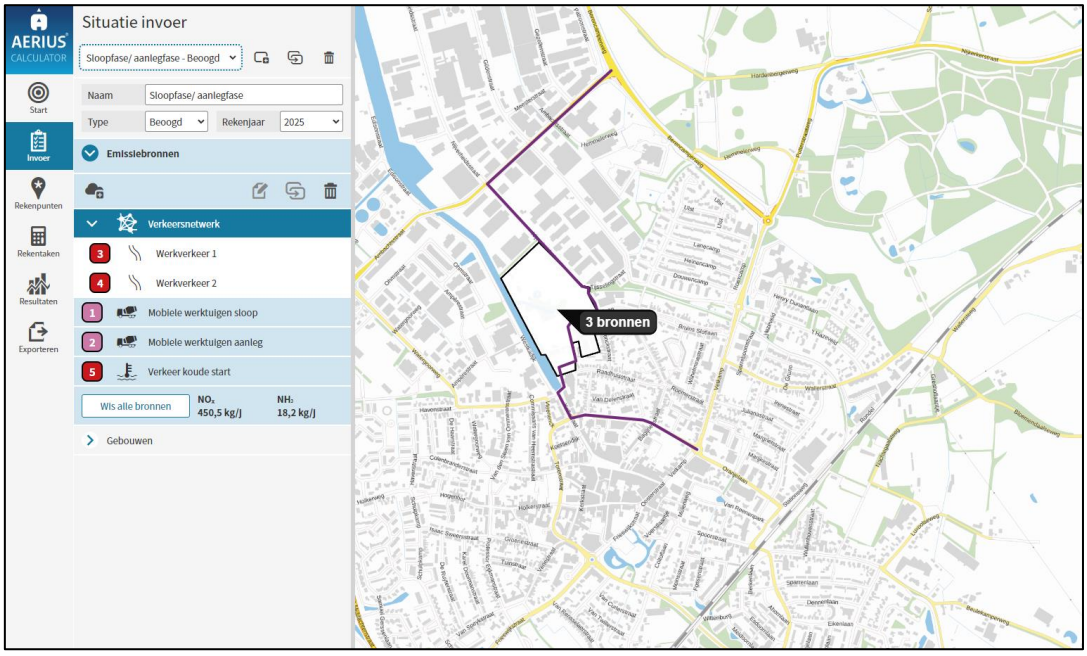
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 898,4 kg NO_x/jr en 47,8 kg NH_3/jr.

5 Model

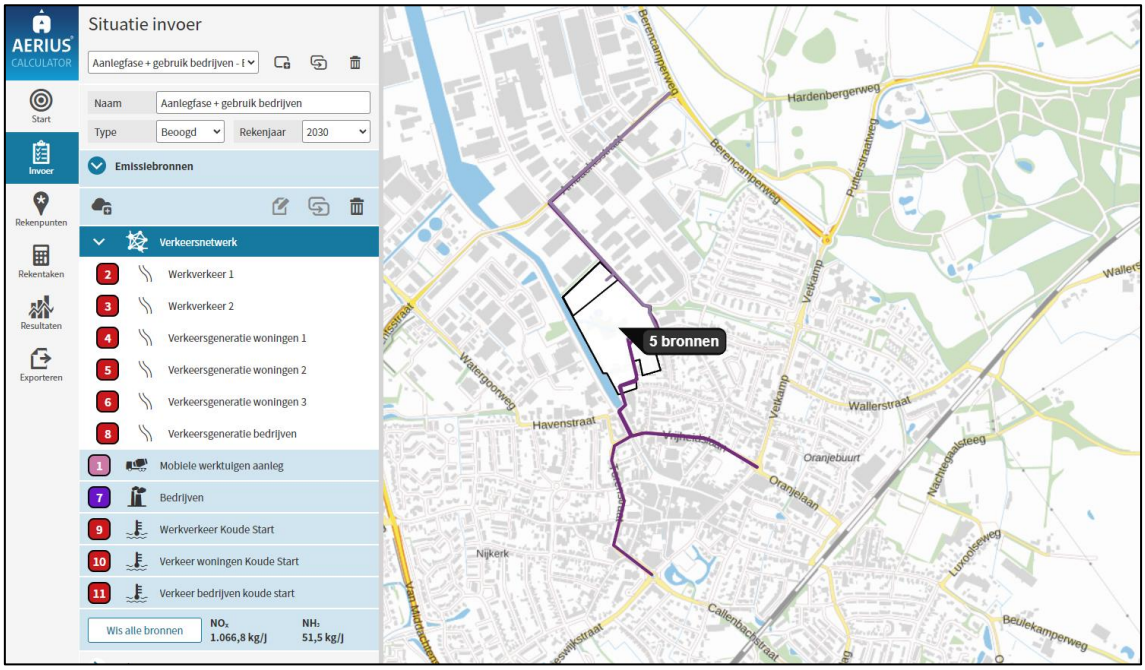
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (3 oktober 2024). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2024, 2025, 2030 en 2031. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



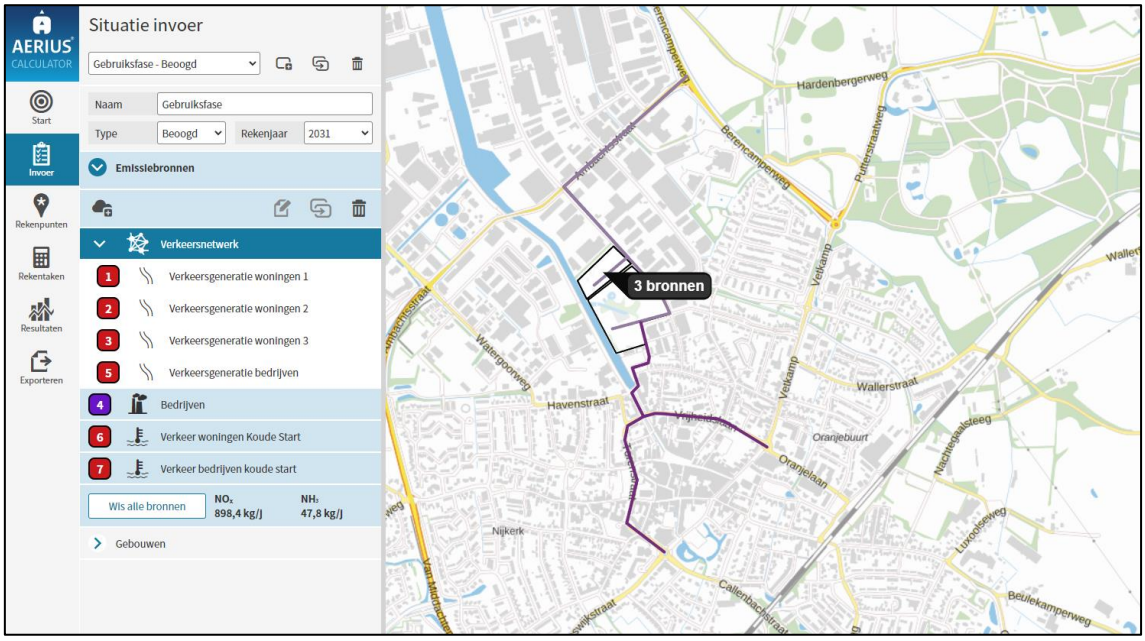
Afbeelding 3 - AERIUS-model referentiesituatie (bestaande situatie)



Afbeelding 4 - AERIUS-model sloop- en aanlegfase



Afbeelding 5 - AERIUS-model aanleg- en gebruiksfase



Afbeelding 6 - AERIUS-model gebruiksfase

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2024_20240924_e658fbbf94

Database versie 2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

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

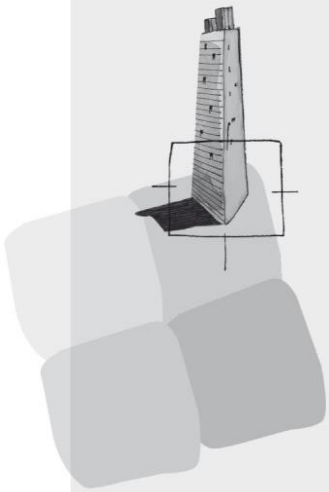
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)
-	-	-	-
Met afname (ha gekarteerd)	**Grootste afname (mol N/ha/jr)**		
-	-		

Afbeelding 7 – Rekenresultaten berekeningen

Met het toepassen van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een ontheffing in het kader van de Wnb is in het kader van stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Bijlage

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort

T 033-46 56 545
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Nijkerk
Inrichtingslocatie	Kolkstraat, 3861 AK Nijkerk

Activiteit

Omschrijving	Stadshaven fase 2
Toelichting	Sloopfase en jaar 1 aanleg stadshaven F2

Berekening

AERIUS kenmerk	RuCAA9dyGXtw
Datum berekening	03 oktober 2024, 14:50
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2024	26,5 kg/j	1.204,7 kg/j
Sloopfase/ aanlegfase - Beoogd	2025	18,2 kg/j	450,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,02 mol/ha/j	5115400	Veluwe
Sloopfase/ aanlegfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5115400	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	7.078,02 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,01 mol/ha/j		

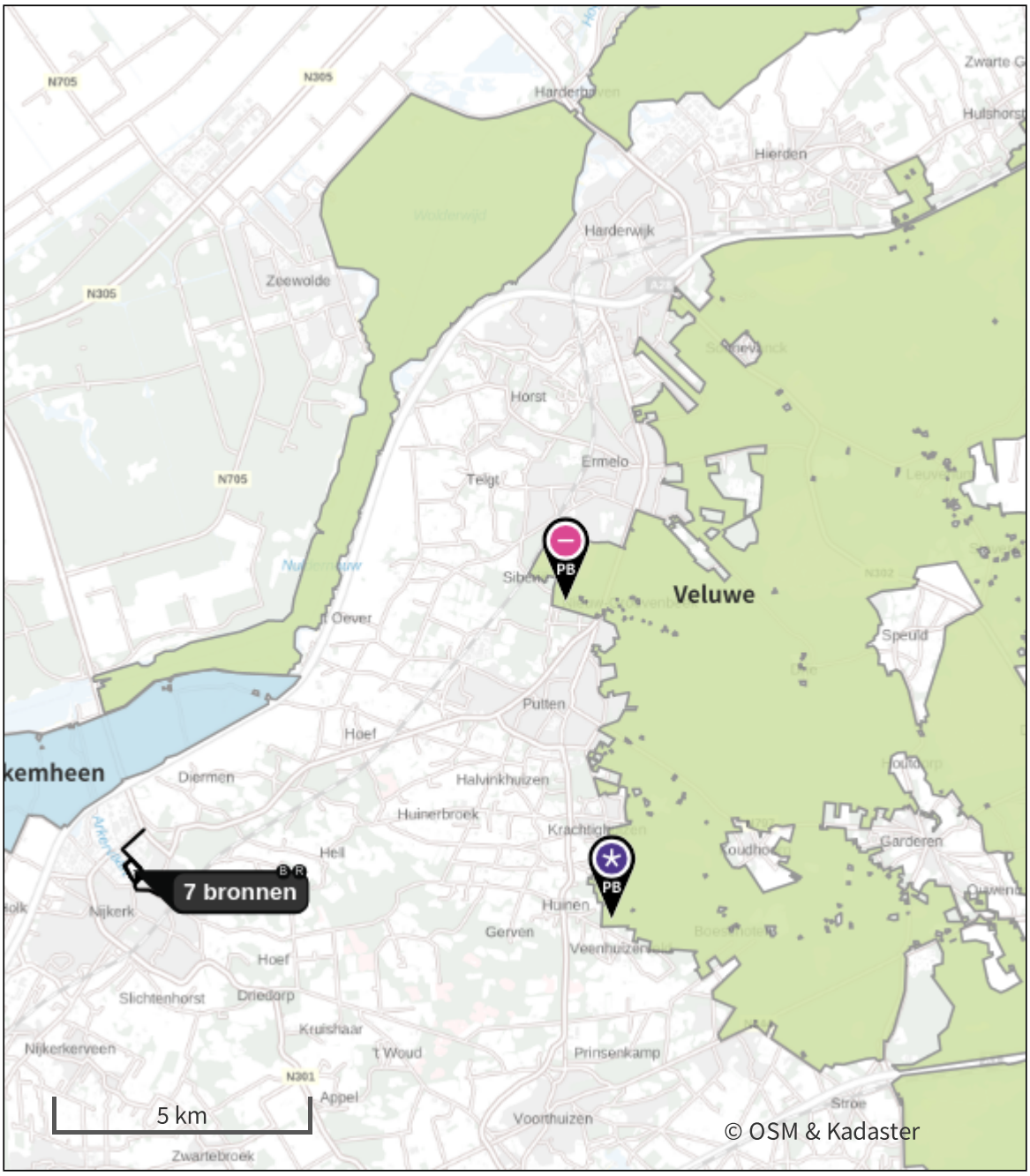
Sloopfase/ aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen sloop	3,7 kg/j	88,3 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen aanleg	12,9 kg/j	309,6 kg/j
5 Verkeer | Koude start: overig | Verkeer koude start	0,6 kg/j	3,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	49,0 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Industrie | Overig | Bestaande bedrijven	8,0 kg/j	268,7 kg/j
2 Wonen en Werken | Woningen | Emissie Dependance	-	44,4 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Woningen	0,9 kg/j	7,1 kg/j
6 Verkeer | Koude start: overig | Verkeer koude start	11,1 kg/j	575,9 kg/j
Verkeersnetwerk	6,5 kg/j	308,6 kg/j

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



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

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

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.078,02	2.711,71	0,00	-	7.078,02	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	7.078,02	2.711,71	0,00	-	7.078,02	0,01

Sloopfase/ aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	88,3 kg/j
	sloop	NH_3	3,7 kg/j
Locatie	X:161508,38		
	Y:471188,69		
Oppervlakte	8,38 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5174 l/j	261 u/j	310 l/j	NO_x	29,4 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5174 l/j	261 u/j	310 l/j	NO_x	29,4 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Bulldozer 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5174 l/j	261 u/j	310 l/j	NO_x	29,4 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen aanleg	NO_x	309,6 kg/j
		NH_3	12,9 kg/j
Locatie	X:161508,38 Y:471188,69		
Oppervlakte	8,38 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Woningen - Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2720 l/j	137 u/j	163 l/j	NO_x	15,5 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Woningen - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2720 l/j	137 u/j	163 l/j	NO_x	15,5 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Woningen - Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1360 l/j	68 u/j	81 l/j	NO_x	8,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Woningen - Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1360 l/j	68 u/j	81 l/j	NO_x	8,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Woningen - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	433 l/j	68 u/j	26 l/j	NO_x	2,7 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Appartementen - Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6207 l/j	313 u/j	372 l/j	NO_x	35,3 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
Appartementen - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6207 l/j	313 u/j	372 l/j	NO_x	35,3 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
Appartementen - Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3103 l/j	156 u/j	186 l/j	NO_x	17,6 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Appartementen - Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3103 l/j	156 u/j	186 l/j	NO_x	17,6 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Appartementen - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	990 l/j	156 u/j	59 l/j	NO_x	6,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Bebouwing - Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4952 l/j	250 u/j	297 l/j	NO_x	28,0 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Bebouwing - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4952 l/j	250 u/j	297 l/j	NO_x	28,0 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Bebouwing - Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4952 l/j	250 u/j	297 l/j	NO_x	28,0 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Bebouwing - Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4952 l/j	250 u/j	297 l/j	NO_x	28,0 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Bebouwing - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1580 l/j	250 u/j	95 l/j	NO_x	9,7 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Verharding - Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1018 l/j	100 u/j	61 l/j	NO_x	6,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verharding - Wals 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	509 l/j	50 u/j	30 l/j	NO_x	3,2 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Verharding - Trilplaat 10 kW	alle werktuigen op benzine, 2takt	125 l/j			NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Terrein - Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1357 l/j	133 u/j	81 l/j	NO_x	8,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Terrein - Kraan 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1357 l/j	133 u/j	81 l/j	NO_x	8,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer 1				NO_x	33,8 kg/j
Locatie	X:161377,82 Y:471501,98	Type scherm	-	-	NO_2	7,9 kg/j
Lengte	1.469,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	12.711,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.205,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.127,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer 2				NO_x	15,2 kg/j
Locatie	X:161686,48 Y:470819,72	Type scherm	-	-	NO_2	3,6 kg/j
Lengte	659,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	12.711,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.205,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.127,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeer koude start	NO_x	3,5 kg/j
Locatie	X:161508,38 Y:471188,69	NH_3	0,6 kg/j
Oppervlakte	8,38 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	12.711,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Industrie | Overig

Naam	Bestaande bedrijven	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	268,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	8,0 kg/j
Locatie	X:161487,09 Y:471226,36	Spreiding	11 m		
Oppervlakte	7,58 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie Dependance	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	44,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,002 MW		
Locatie	X:161508,06 Y:471041,6	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	7,1 kg/j
Locatie	X:161543,6 Y:471054,58	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie 1				NO_x	189,9 kg/j
Locatie	X:161336,28 Y:471546,4	Type scherm	-	-	NO_2	41,1 kg/j
Lengte	1.359,68 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	278,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie 2				NO_x	118,7 kg/j
Locatie	X:161591,31 Y:470822,11	Type scherm	-	-	NO_2	25,7 kg/j
Lengte	849,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	278,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeer koude start	NO_x	575,9 kg/j
Locatie	X:161487,09 Y:471226,36	NH_3	11,1 kg/j
Oppervlakte	7,58 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	278,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	30,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	37,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024_20240924_e658fbbf94
Database versie	2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

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

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Nijkerk
Inrichtingslocatie	Kolkstraat, 3861 AK Nijkerk

Activiteit

Omschrijving	Stadshaven fase 2
Toelichting	Aanleg + gebruik stadshaven F2 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RYcRL5RwAvep
Datum berekening	04 oktober 2024, 08:26
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2024	26,5 kg/j	1.205,0 kg/j
Aanlegfase + gebruik bedrijven - Beoogd	2030	51,5 kg/j	1.066,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,02 mol/ha/j	5115400	Veluwe
Aanlegfase + gebruik bedrijven - Beoogd	0,03 mol/ha/j	5115400	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

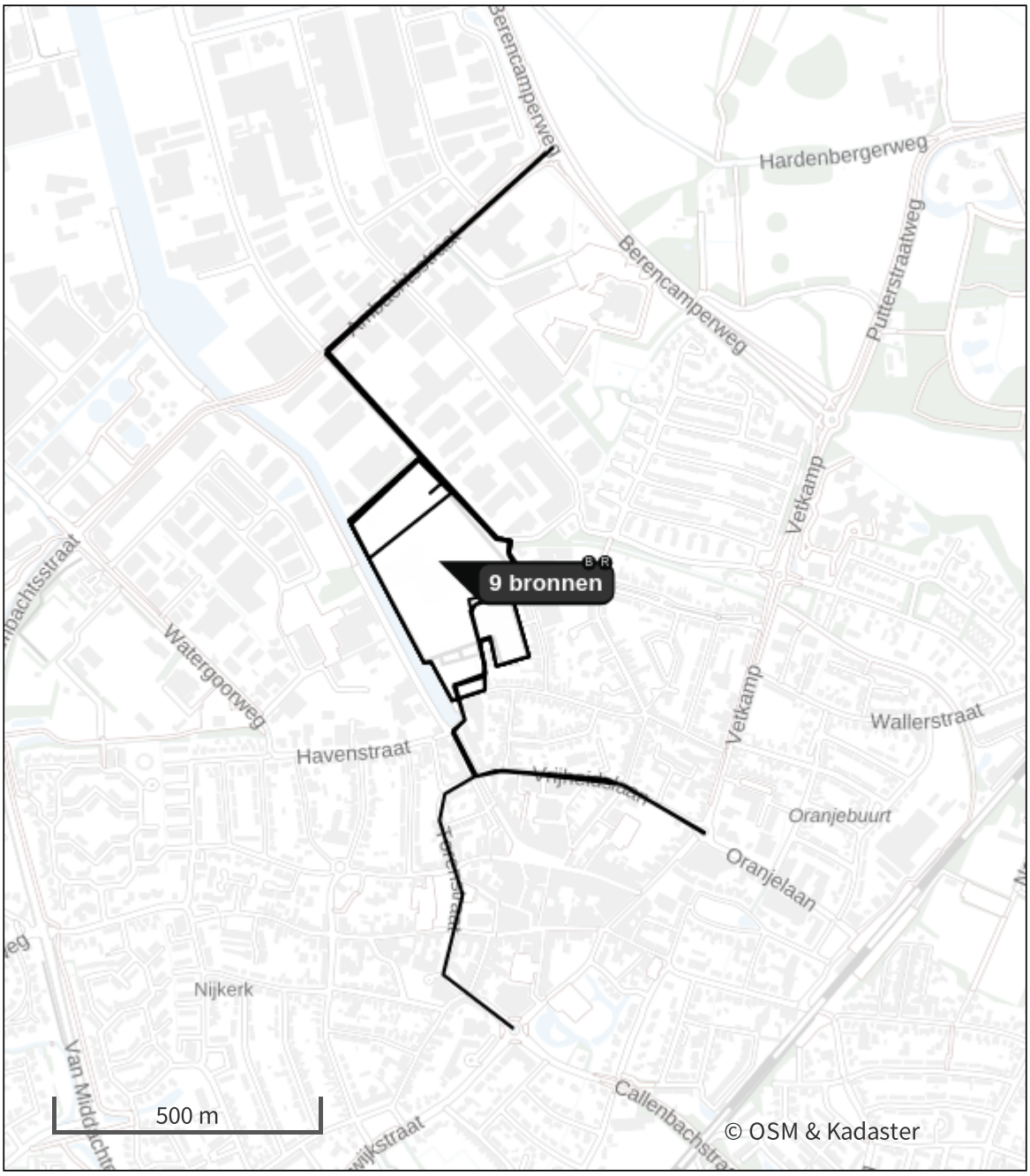
Aanlegfase + gebruik bedrijven (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen aanleg	7,8 kg/j	187,8 kg/j
7 Industrie | Overig | Bedrijven	11,0 kg/j	288,0 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Werkverkeer Koude Start	0,2 kg/j	1,5 kg/j
10 Verkeer | Koude start: parkeergarage | Verkeer woningen Koude Start	15,2 kg/j	107,2 kg/j
11 Verkeer | Koude start: overig | Verkeer bedrijven koude start	5,3 kg/j	250,6 kg/j
Verkeersnetwerk	12,1 kg/j	231,7 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Industrie | Overig | Bestaande bedrijven	8,0 kg/j	268,7 kg/j
2 Wonen en Werken | Woningen | Emissie Dependance	-	44,4 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Woningen	0,9 kg/j	7,1 kg/j
6 Verkeer | Koude start: overig | Verkeer koude start	11,1 kg/j	575,9 kg/j
Verkeersnetwerk	6,5 kg/j	308,9 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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

Veluwe

Aanlegfase + gebruik bedrijven, Rekenjaar 2030

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen aanleg	NO_x	187,8 kg/j
		NH_3	7,8 kg/j
Locatie	X:161508,38 Y:471188,69		
Oppervlakte	8,38 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Woningen - Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2720 l/j	137 u/j	163 l/j	NO_x	15,5 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Woningen - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2720 l/j	137 u/j	163 l/j	NO_x	15,5 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Woningen - Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1360 l/j	68 u/j	81 l/j	NO_x	8,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Woningen - Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1360 l/j	68 u/j	81 l/j	NO_x	8,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Woningen - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	433 l/j	68 u/j	26 l/j	NO_x	2,7 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Appartementen - Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6207 l/j	313 u/j	372 l/j	NO_x	35,3 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
Appartementen - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6207 l/j	313 u/j	372 l/j	NO_x	35,3 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
Appartementen - Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3103 l/j	156 u/j	186 l/j	NO_x	17,6 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Appartementen - Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3103 l/j	156 u/j	186 l/j	NO_x	17,6 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Appartementen - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	990 l/j	156 u/j	59 l/j	NO_x	6,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Verharding - Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1018 l/j	100 u/j	61 l/j	NO_x	6,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Verharding - Wals 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	509 l/j	50 u/j	30 l/j	NO_x	3,2 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Verharding - Trilplaat 10 kW	alle werktuigen op benzine, 2takt	125 l/j			NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Terrein - Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1357 l/j	133 u/j	81 l/j	NO_x	8,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Terrein - Kraan 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1357 l/j	133 u/j	81 l/j	NO_x	8,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer 1				NO_x	15,3 kg/j
Locatie	X:161381,81 Y:471497,68	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	1.457,81 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.808,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	955,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.224,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer 2				NO_x	6,9 kg/j
Locatie	X:161686,48 Y:470819,72	Type scherm	-	-	NO_2	1,8 kg/j
Lengte	659,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.808,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	955,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.224,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie woningen 1				NO_x	64,8 kg/j
Locatie	X:161319,8 Y:471571,57	Type scherm	-	-	NO_2	9,1 kg/j
Lengte	1.264,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.141,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

				Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie woningen 2					NO_x	25,6 kg/j
Locatie	X:161583,6 Y:470823,09	Type scherm		-	-	NO_2	3,7 kg/j
Lengte	864,92 m	Hoogte		-	-	NH_3	2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	571,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

				Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie woningen 3					NO_x	29,3 kg/j
Locatie	X:161490,51 Y:470753,74	Type scherm		-	-	NO_2	4,3 kg/j
Lengte	987,69 m	Hoogte		-	-	NH_3	2,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	571,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Industrie | Overig

Naam	Bedrijven	Uittreedhoogte	15,5 m	NO_x	288,0 kg/j
Locatie	X:161409,07 Y:471323,29	Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	11,0 kg/j
		Spreiding	11 m		
Oppervlakte	1,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Verkeer | Rijdend verkeer

				Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie bedrijven					NO_x	89,8 kg/j
Locatie	X:161340,21 Y:471689	Type scherm		-	-	NO_2	22,3 kg/j
Lengte	930,64 m	Hoogte		-	-	NH_3	2,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	281,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	31,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Werkverkeer Koude Start	NO_x	1,5 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:161508,38 Y:471188,69		
Oppervlakte	8,38 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	5.808,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

10 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Verkeer woningen Koude Start	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	107,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	15,2 kg/j
Locatie	X:161508,38 Y:471188,69	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,38 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.141,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeer bedrijven koude start	NO_x	250,6 kg/j
		NH_3	5,3 kg/j
Locatie	X:161409,07 Y:471323,29		
Oppervlakte	1,47 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	141,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	15,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	19,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Industrie | Overig

Naam	Bestaande bedrijven	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	268,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	8,0 kg/j
Locatie	X:161483,44 Y:471224,43	Spreiding	11 m		
Oppervlakte	7,22 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie Dependance	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	44,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,002 MW		
Locatie	X:161508,06 Y:471041,6	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	7,1 kg/j
Locatie	X:161543,6 Y:471054,58	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie 1				NO_x	190,2 kg/j
Locatie	X:161335,53 Y:471547,21	Type scherm	-	-	NO_2	41,2 kg/j
Lengte	1.361,90 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	278,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie 2				NO_x	118,7 kg/j
Locatie	X:161591,31 Y:470822,11	Type scherm	-	-	NO_2	25,7 kg/j
Lengte	849,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	278,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeer koude start	NO_x	575,9 kg/j
Locatie	X:161483,44 Y:471224,43	NH_3	11,1 kg/j
Oppervlakte	7,22 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	278,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	30,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	37,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024_20240924_e658fbbf94
Database versie	2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

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

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Nijkerk
Inrichtingslocatie	Kolkstraat, 3861 AK Nijkerk

Activiteit

Omschrijving	Stadshaven fase 2
Toelichting	Gebruik Stadshaven fase 2

Berekening

AERIUS kenmerk	RqWbffHHkT9P
Datum berekening	03 oktober 2024, 17:04
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2024	26,5 kg/j	1.204,7 kg/j
Gebruiksfase - Beoogd	2031	47,8 kg/j	898,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,02 mol/ha/j	5115400	Veluwe
Gebruiksfase - Beoogd	0,02 mol/ha/j	5115400	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

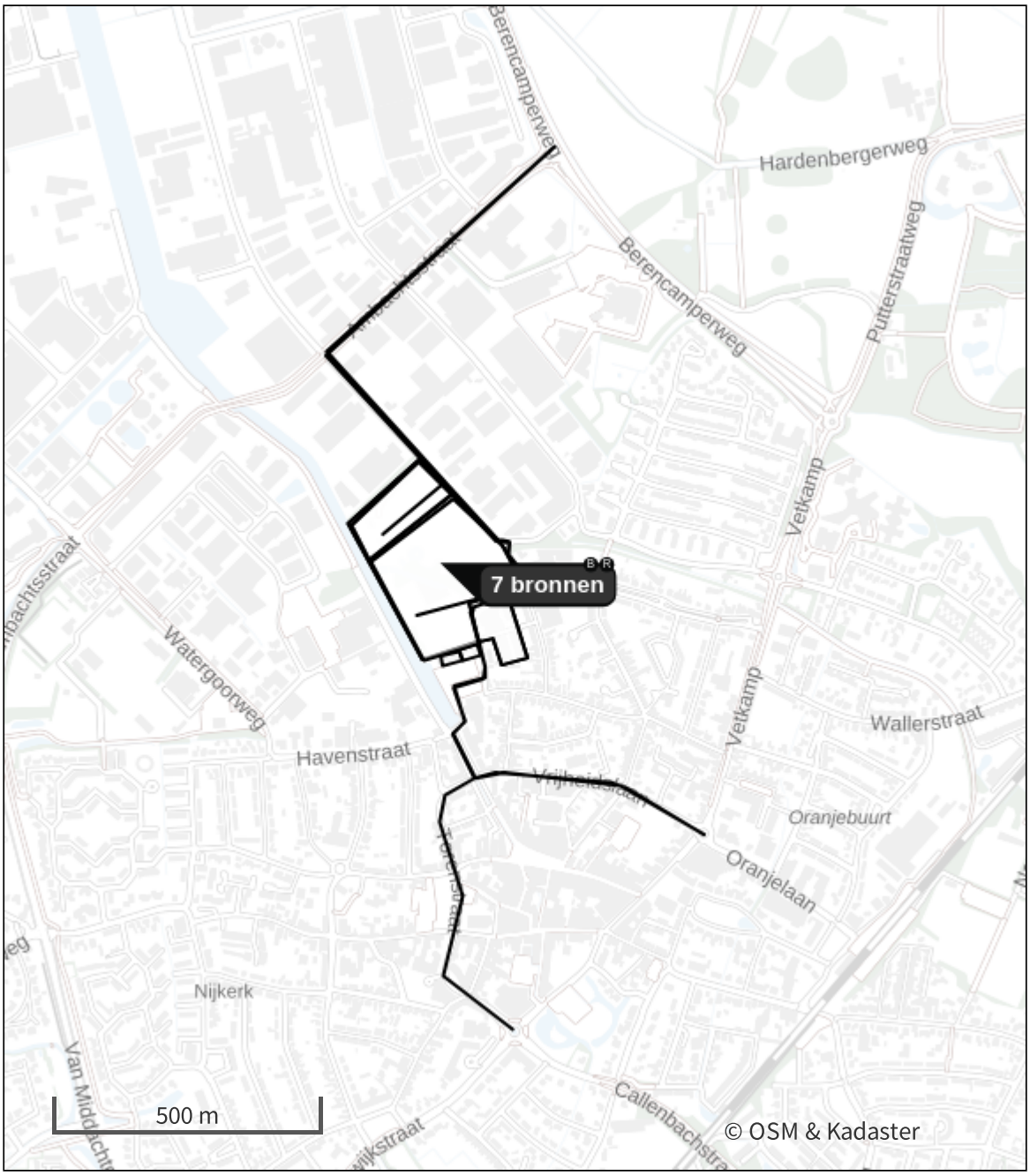
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
4 Industrie | Overig | Bedrijven	11,0 kg/j	288,0 kg/j
6 Verkeer | Koude start: parkeergarage | Verkeer woningen Koude Start	17,6 kg/j	125,3 kg/j
7 Verkeer | Koude start: overig | Verkeer bedrijven koude start	5,2 kg/j	245,7 kg/j
Verkeersnetwerk	14,0 kg/j	239,4 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Industrie | Overig | Bestaande bedrijven	8,0 kg/j	268,7 kg/j
2 Wonen en Werken | Woningen | Emissie Dependance	-	44,4 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Woningen	0,9 kg/j	7,1 kg/j
6 Verkeer | Koude start: overig | Verkeer koude start	11,1 kg/j	575,9 kg/j
Verkeersnetwerk	6,5 kg/j	308,6 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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

Veluwe

Gebruiksfase, Rekenjaar 2031

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie woningen 1				NO_x	78,3 kg/j
Locatie	X:161346,26 Y:471542,63	Type scherm	-	-	NO_2	11,4 kg/j
Lengte	1.390,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.370,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie woningen 2				NO_x	28,3 kg/j
Locatie	X:161583,6 Y:470823,09	Type scherm	-	-	NO_2	4,2 kg/j
Lengte	864,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	685,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie woningen 3				NO_x	32,3 kg/j
Locatie	X:161490,51 Y:470753,74	Type scherm	-	-	NO_2	4,8 kg/j
Lengte	987,69 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	685,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Industrie | Overig

Naam	Bedrijven	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	288,0 kg/j
Locatie	X:161409,07 Y:471323,29	Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	11,0 kg/j
		Spreiding	11 m		
Oppervlakte	1,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie bedrijven		Links	Rechts	NO_x	100,6 kg/j
Locatie	X:161305,69 Y:471657,99	Type scherm	-	-	NO_2	25,2 kg/j
Lengte	1.073,21 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	282,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	31,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Verkeer woningen	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	125,3 kg/j
	Koude Start	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	17,6 kg/j
Locatie	X:161506,9	Spreiding	0 m		
	Y:471191,99				
Oppervlakte	4,78 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.370,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeer bedrijven	NO_x	245,7 kg/j
	koude start	NH_3	5,2 kg/j
Locatie	X:161409,07		
	Y:471323,29		
Oppervlakte	1,47 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	141,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	15,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	19,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Industrie | Overig

Naam	Bestaande bedrijven	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	268,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	8,0 kg/j
Locatie	X:161487,57 Y:471224,67	Spreiding	11 m		
Oppervlakte	7,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie Dependance	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	44,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,002 MW		
Locatie	X:161508,06 Y:471041,6	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	7,1 kg/j
Locatie	X:161543,6 Y:471054,58	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie 1				NO_x	189,9 kg/j
Locatie	X:161336,28 Y:471546,4	Type scherm	-	-	NO_2	41,1 kg/j
Lengte	1.359,68 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	278,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie 2				NO_x	118,7 kg/j
Locatie	X:161591,31 Y:470822,11	Type scherm	-	-	NO_2	25,7 kg/j
Lengte	849,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	278,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeer koude start	NO_x	575,9 kg/j
Locatie	X:161487,57 Y:471224,67	NH_3	11,1 kg/j
Oppervlakte	7,48 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	278,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	30,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	37,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024_20240924_e658fbbf94
Database versie	2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

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