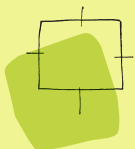
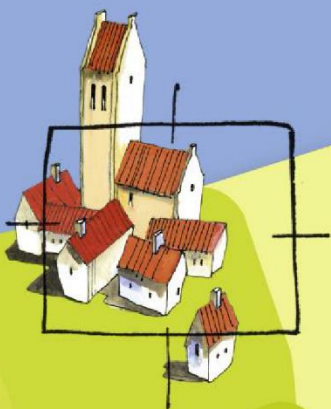


Berekening stikstofdepositie Stadshaven Fase

2

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

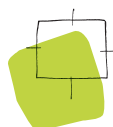
Berekening stikstofdepositie Stadshaven Fase

2

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

22 november 2023
Projectnummer P001952



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Referentiesituatie (2023)	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	Sloopfase (2025)	9
4.2.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	9
4.2.2	Werkverkeer (bron 2)	10
4.2.3	Totale emissie	10
4.3	Aanlegfase (2026 – 2031)	10
4.3.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	10
4.3.2	Werkverkeer (bron 2)	11
4.3.3	Totale emissie	12
4.4	Gebruiksfase (2031)	12
4.4.1	Plangebied (bron 1)	12
4.4.2	Verkeersgeneratie nieuwe woningen (bron 2 - 4)	12
4.4.3	Nieuwe bedrijven (bron 5)	12
4.4.4	Verkeersgeneratie nieuwe bedrijven (bron 6)	12
4.4.5	Totale emissie	13
5	Model	14
6	Rekenresultaten en conclusie	16

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 NH₃ van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (22 november 2023). 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:

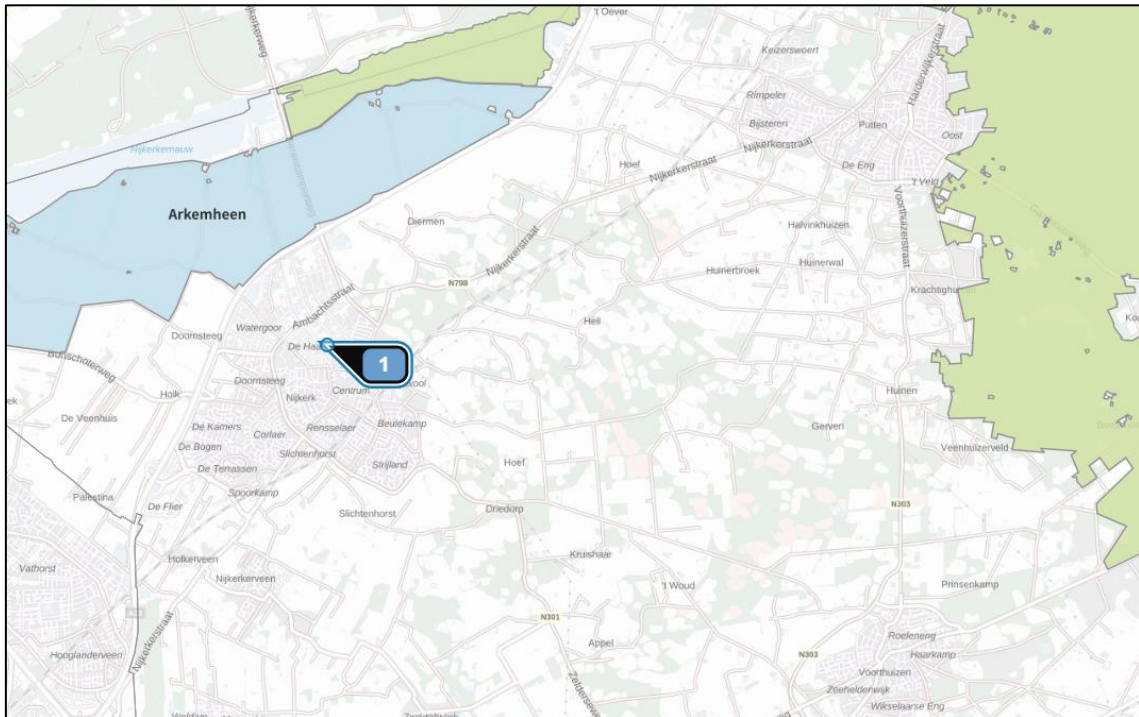
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn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

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het plangebied 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 NH₃ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of 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 hoeft 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 de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3 t/m 6).

4.1 Referentiesituatie (2023)

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 wat aangemerkt is als een categorie 3.1 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 NH₃/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 NH₃/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 m³ per m² vloeroppervlak. De bedrijven hebben een gezamenlijke grootte van 8.000 m². Daarmee hebben de bedrijven een gasverbruik van 120.000 m³/ jaar. Op basis van de omrekening 'Emissie m³ 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 NH₃/jr.

4.1.2 Dependance gemeente (bron 2)

In het plangebied is een dependance van de gemeente aanwezig. Voor de dependance is het gasverbruik ingeschat op basis van het rapport 'Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen' van J.M. Sipma. Het kantoor op de locatie heeft op basis van dit rapport een gemiddeld gasverbruik van 17 m³ per m² vloeroppervlak. De dependance heeft een grootte van 620 m². Daarmee heeft de dependance een gasverbruik van 10.540 m³/ jaar. Op basis van de omrekening 'Emissie m³ gas naar NO_x' van TNO voorziet dit gasverbruik in een stikstofemissie van 5,2 kg NO_x/jr.

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 NH₃/jr. Twee woningen voorzien daarmee in een emissie van 7,14 kg NO_x/jr en 0,94 kg NH₃/jr.

4.1.4 Verkeersgeneratie bestaande situatie (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 opsplijt.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuig-categorieën 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 321,1 kg NO_x/jr en 6,5 kg NH₃/jr.

4.1.5 Totale emissie

De totale emissie van de bestaande situatie bedraagt 602,4 kg NO_x/jr en 15,5 kg NH₃/jr.

4.2 Sloopfase (2025)

De sloopfase vindt in 2025 plaats. Er wordt totaal 6.530 m² bebouwing gesloopt. Voor de sloop zijn de volgende emissies voorzien.

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 weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van Bügel-Hajema Adviseurs¹. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 2. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie sloopfase

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x
Sloop bebouwing	6.530 m ²	Graafmachine	200	Stage IV	4 u/ 100 m ²	261 uur	19,81	5.174	29,4 kg
		Kraan	200	Stage IV	4 u/ 100 m ²	261 uur	19,81	5.174	29,4 kg
		Bulldozer	200	Stage IV	4 u/ 100 m ²	261 uur	19,81	5.174	29,4 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									88,3 kg

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.

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 88,3 kg NO_x/jr en 3,7 kg NH₃/jr.

4.2.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Het werkverkeer is via de noordelijke aanrijroute gemodelleerd. Dit is de meest aannemelijke route voor dit type verkeer.

Tabel 3. Ritproductie werkverkeer sloopfase

Funcctie	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

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

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 10,5 kg NO_x/jr en 0,2 kg NH₃/jr.

4.2.3 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de sloopfase bedraagt 98,8 kg NO_x/jr en 3,9 kg NH₃/jr.

4.3 Aanlegfase (2026 – 2031)

De aanlegfase vindt plaats vanaf 2026 en wordt verspreid over 5 jaar. Per jaar worden de volgende machines ingezet en verkeersgeneraties verwacht. Voor de totale emissies van het project dienen de emissies onderaan elke sub paragraaf met 5 te worden vermenigvuldigd.

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 Bügel-Hajema Adviseurs². Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

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.

Tabel 4. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie per jaar

Funcctie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx / jaar
Bouw wonin- gen	20,6	Graafmachine	200	Stage IV	8 u/ won.	165 uur	19,81	3.265	18,4 kg
		Hijskraan	200	Stage IV	8 u/ won.	165 uur	19,81	3.265	18,4 kg
		Heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	82 uur	19,81	1.632	9,2 kg
		Betonstorter	200	Stage IV	4 u/ won.	82 uur	19,81	1.632	9,2 kg
		Verreiker	60	Stage IV	4 u/ won.	82 uur	6,32	521	3,3 kg
Bouw appar- tementen	94	Graafmachine	200	Stage IV	4 u/ apt.	376 uur	19,81	7.449	42,1 kg
		Hijskraan	200	Stage IV	4 u/ apt.	376 uur	19,81	7.449	42,1 kg
		Heistelling	200	Stage IV	2 u/ apt.	188 uur	19,81	3.742	21,3 kg
		Betonstorter	200	Stage IV	2 u/ apt.	188 uur	19,81	3.742	21,3 kg
		Verreiker	60	Stage IV	2 u/ apt.	188 uur	6,32	1.188	7,5 kg
Bedrijfsbe- bouwning	2.500 m ²	Graafmachine	200	Stage IV	10 u/ 100 m ²	250 uur	19,81	4.953	28,1 kg
		Hijskraan	200	Stage IV	10 u/ 100 m ²	250 uur	19,81	4.953	28,1 kg
		Heistelling	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	125 uur	19,81	2.476	14,3 kg
		Betonstorter	200	Stage IV	5 u/ 100 m ²	125 uur	19,81	2.476	14,3 kg
		Verreiker	60	Stage IV	5 u/ 100 m ²	125 uur	6,32	790	5,1 kg
Verharding	3.000 m ²	Graafmachine	100	Stage IV	4 u/ 100 m ²	72 uur	10,18	1.221	7,3 kg
		Wals	100	Stage IV	2 u/ 100 m ²	72 uur	10,18	610	3,9 kg
		Trilplaat	10	Stage IV	2 u/ 100 m ²	72 uur	2,5	150	0,6 kg
Terrein- inrichting	3.200 m ²	Graafmachine	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	72 uur	10,18	1.628	9,9 kg
		Kraan	100	Stage IV	5 u/ 100 m ²	72 uur	10,18	1.628	9,9 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									314,0 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 314,0 kg NO_x/jr en 13,1 kg NH₃/jr.

4.3.2 Werkverkeer (bron 2)

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

Tabel 5. Ritproductie werkverkeer aanlegfase

Funcctie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woningen	20,6	Licht verkeer	100/won.	2.060
		Middelzwaar verkeer	20/won.	412
		Zwaar verkeer	4/won.	82
Appartementen	94	Licht verkeer	100/apt.	9.400
		Middelzwaar verkeer	20/apt.	1.880
		Zwaar verkeer	4/apt.	376
Bedrijfsebouwning	2.500 m ²	Licht verkeer	100/100 m ²	2.500
		Middelzwaar verkeer	20/100 m ²	500
		Zwaar verkeer	4/100 m ²	100
Verharding	3.000 m ²	Licht verkeer	40/100 m ²	1.200
		Middelzwaar verkeer	0/100 m ²	0
		Zwaar verkeer	40/100 m ²	1.200
Terreininrichting	3.200 m ²	Licht verkeer	40/100 m ²	1.280
		Middelzwaar verkeer	0/100 m ²	0
		Zwaar verkeer	40/100 m ²	1.280
Totaal		Licht verkeer		16.440
		Middelzwaar verkeer		2.792
		Zwaar verkeer		3.038

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

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 40,0 kg NO_x/jr en 0,8 kg NH₃/jr.

4.3.3 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 354,0 kg NO_x/jr en 14,0 kg NH₃/jr.

4.4 Gebruiksfase (2031)

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

4.4.1 Plangebied (bron 1)

In het rekenmodel is het plangebied aangegeven ter verduidelijking. Aangezien de woningen in het plangebied gasloos worden gerealiseerd, is er geen emissie gekoppeld aan deze bron. De te realiseren bedrijven voorzien wel in een emissie. Deze emissie wordt verderop in deze paragraaf uitgewerkt.

4.4.2 Verkeersgeneratie nieuwe woningen (bron 2 - 4)

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 245,3 kg NO_x/jr en 10,5 kg NH₃/jr.

4.4.3 Nieuwe bedrijven (bron 5)

Ter plaatse van het plangebied wordt een aantal nieuwe bedrijven mogelijk gemaakt. Het gaat hier om bedrijven van maximaal categorie 3.1. 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 NH₃/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 NH₃/jr.

4.4.4 Verkeersgeneratie nieuwe bedrijven (bron 6)

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 voertuig-categorieën van InfoMil (tabel 1). Er is uitgegaan dat het verkeer de noordelijke route als ontsluitings-route gebruikt.

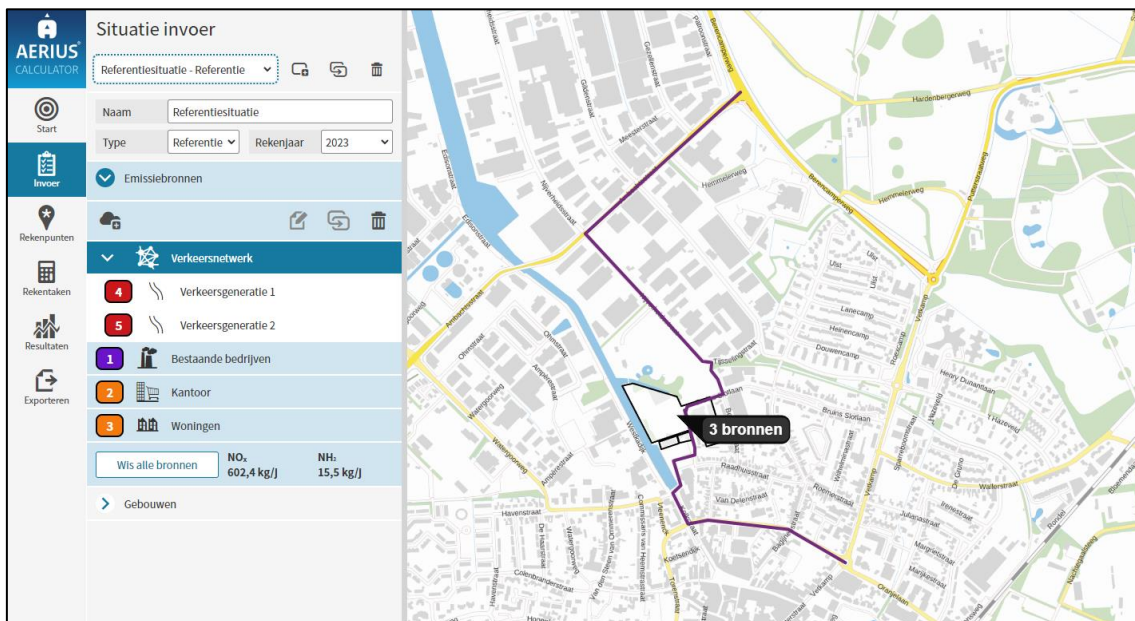
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de bedrijven in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 93,2 kg NO_x/jr en 2,7 kg NH₃/jr.

4.4.5 Totale emissie

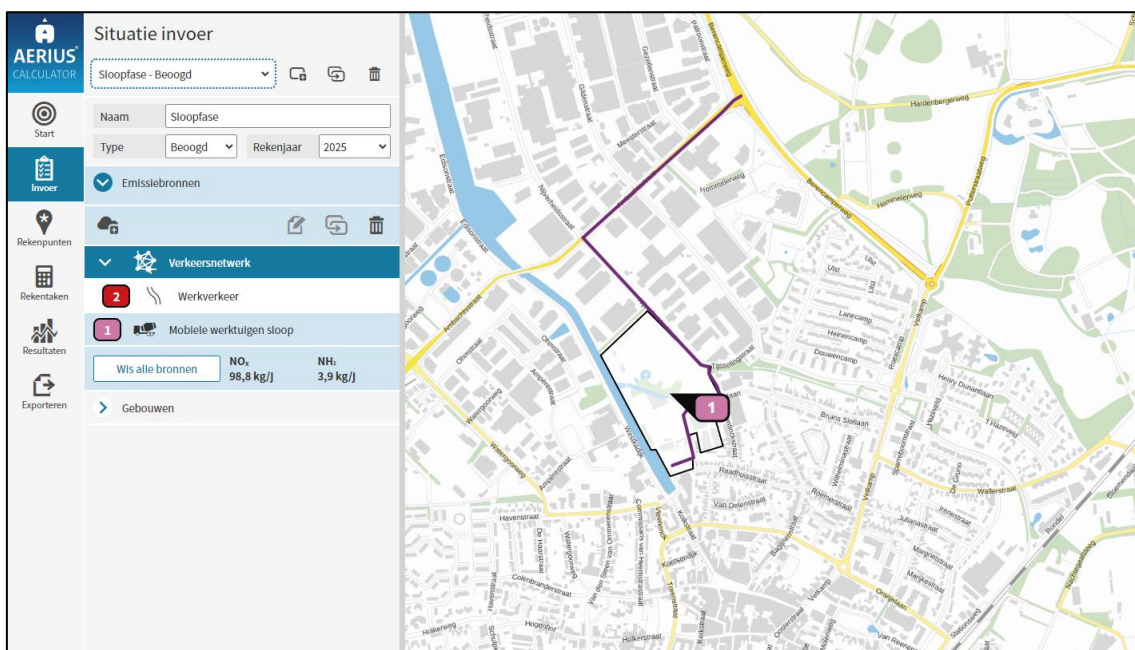
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 626,6 kg NO_x/jr en 24,2 kg NH₃/jr.

5 Model

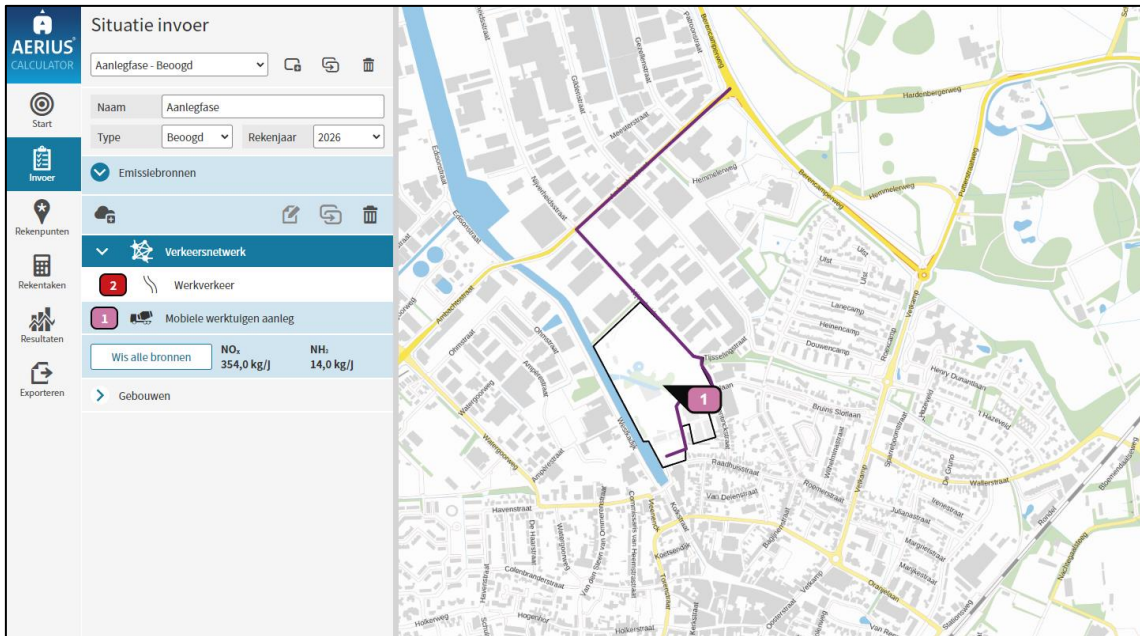
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (22 november 2023). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2023, 2025, 2026 en 2031. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



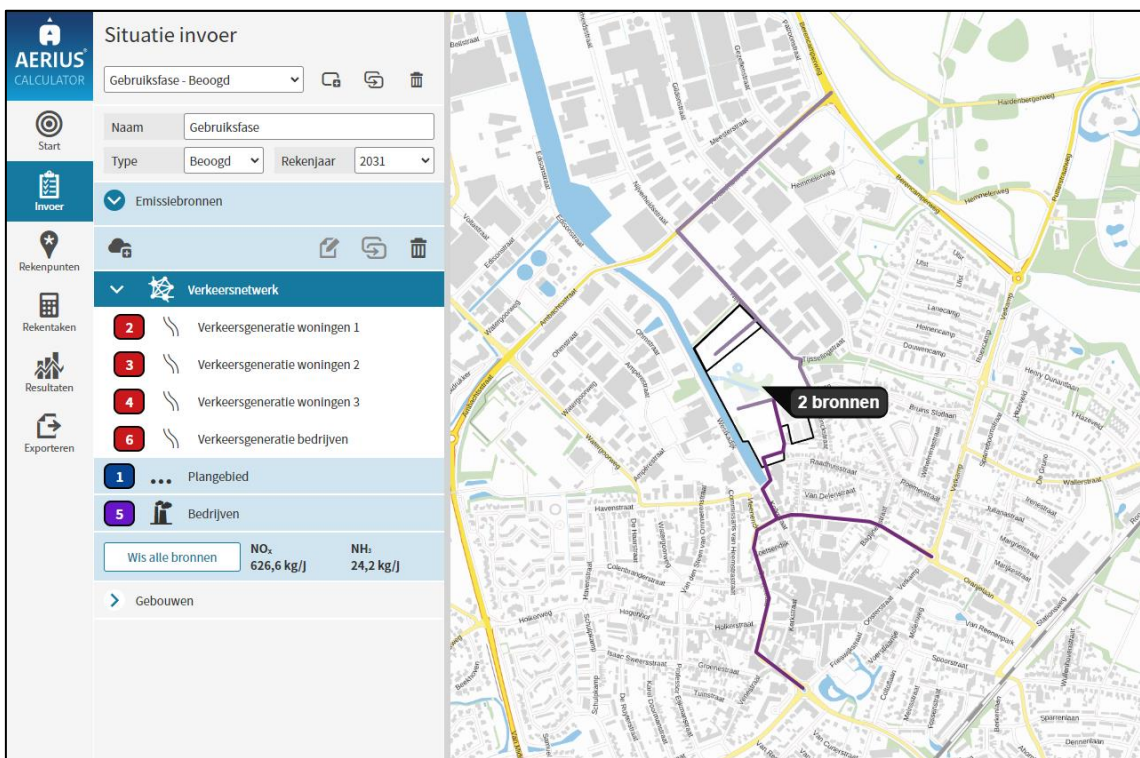
Afbeelding 3 - AERIUS-model bestaande situatie



Afbeelding 4 - AERIUS-model sloopfase



Afbeelding 5 - AERIUS-model aanlegfase



Afbeelding 6 - AERIUS-model gebruiksfase

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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). De feitelijke referentiesituatie is inpasbaar in de toegestane planologische situatie ter plaatse.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Sloopfase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)
3.070,41	2.904,00	0,00	0,00
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
3.070,41	0,01		

Afbeelding 7 – Rekenresultaat sloopfase

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Aanlegfase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)
-	-	-	-
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
-	-		

Afbeelding 8 – Rekenresultaat aanlegfase

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksfase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)
-	-	-	-
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
-	-		

Afbeelding 9 – Rekenresultaat gebruiksfase

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 vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Bijlage

Projectberekening

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



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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Nijkerk
Kolkstraat,
3861 AK Nijkerk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Stadshaven fase 2
Sloop bestaande bebouwing

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rw6dYmHyDqCV
22 november 2023, 13:12
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Sloofase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	15,5 kg/j	602,4 kg/j
2025	3,9 kg/j	98,8 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Sloofase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5115400	Veluwe
-		
0,00 ha		
3.070,41 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Industrie Overig Bestaande bedrijven	8,0 kg/j	268,7 kg/j
2 Wonen en Werken Kantoren en winkels Kantoor	-	5,2 kg/j
3 Wonen en Werken Woningen Woningen	0,9 kg/j	7,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,6 kg/j	321,4 kg/j







Sloopfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen sloop	3,7 kg/j	88,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	10,5 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloopfase" (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	3.070,41	2.904,00	0,00	0,00	3.070,41	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)	3.070,41	2.904,00	0,00	0,00	3.070,41	0,01

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Industrie | Overig

Naam	Bestaande bedrijven	Uittreedhoogte	<u>22,0 m</u>	NO _x	268,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>	NH ₃	8,0 kg/j
Locatie	X:161522,09 Y:471116,43	Spreiding	11 m		
Oppervlakte	2,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Kantoor	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:161500,68 Y:471040,6	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
		Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	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	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie 1		Links	Rechts	NO _x	197,8 kg/j
Locatie	X:161336,28 Y:471546,4	Type scherm	-	-	NO ₂	43,9 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 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie 2	Links	Rechts	NO _x	123,6 kg/j
Locatie	X:161591,31 Y:470822,11	Type scherm	-	NO ₂	27,4 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 %

Sloopfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen sloop	NO _x	88,3 kg/j			
		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 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,5 kg/j
Locatie	X:161375,01 Y:471505,08	Type scherm	-	NO ₂	3,2 kg/j
Lengte	1.490,13 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 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	1.306,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.306,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Nijkerk
Kolkstraat,
3861 AK Nijkerk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Stadshaven fase 2
Aanleg stadshaven fase 2

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoQNc8EwFy8T
22 november 2023, 13:12
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	15,5 kg/j	602,4 kg/j
2026	14,0 kg/j	354,0 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5115400	Veluwe
0,01 mol/ha/j	5115400	Veluwe
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Industrie Overig Bestaande bedrijven	8,0 kg/j	268,7 kg/j
2 Wonen en Werken Kantoren en winkels Kantoor	-	5,2 kg/j
3 Wonen en Werken Woningen Woningen	0,9 kg/j	7,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,6 kg/j	321,4 kg/j

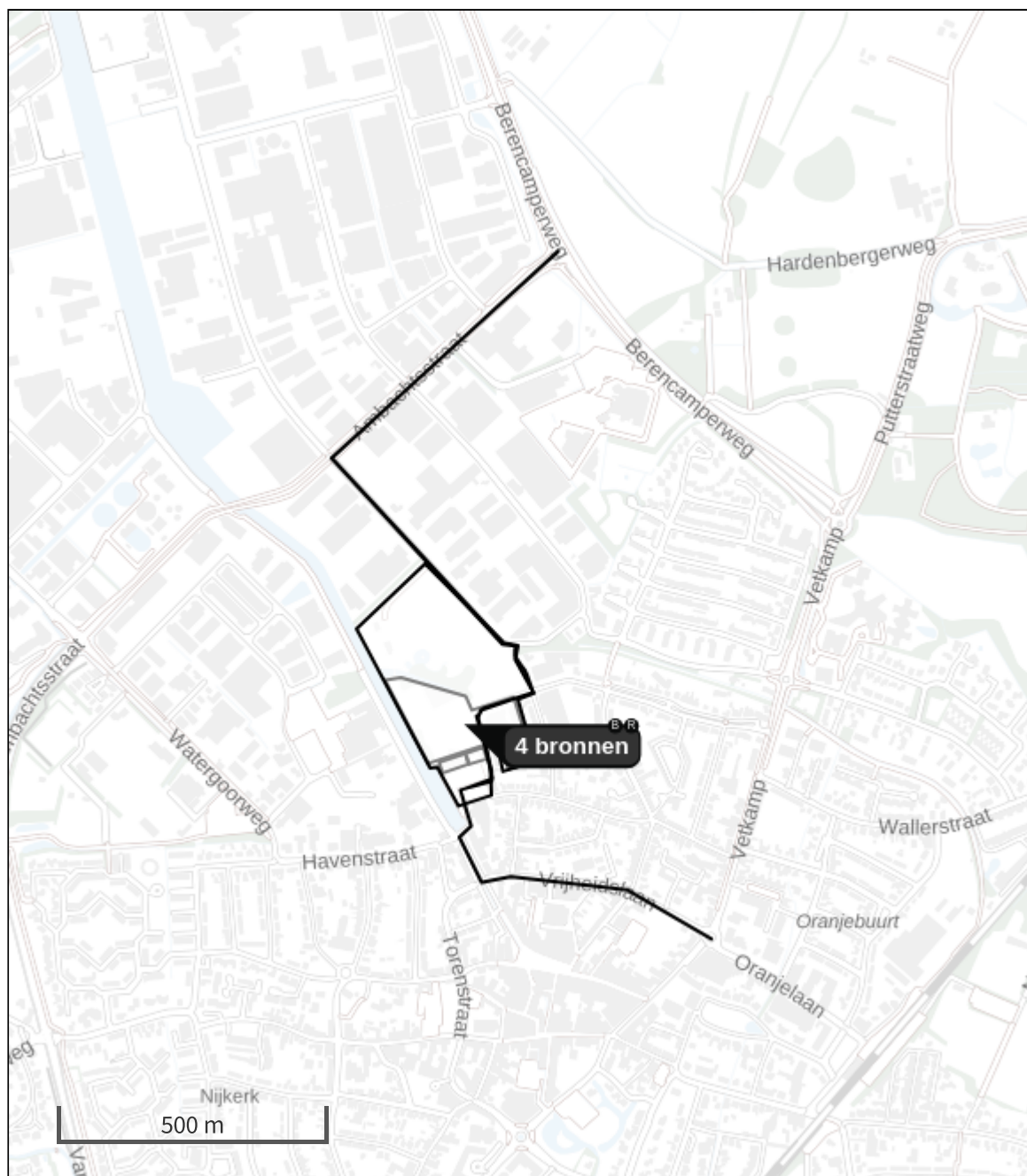



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen aanleg	13,1 kg/j	314,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	40,0 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "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	-	-	-	-	-	-

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

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Industrie | Overig

Naam	Bestaande bedrijven	Uittreedhoogte	<u>22,0 m</u>	NO _x	268,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>	NH ₃	8,0 kg/j
Locatie	X:161522,09 Y:471116,43	Spreiding	11 m		
Oppervlakte	2,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Kantoor	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:161500,68 Y:471040,6	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
		Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	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	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie 1			Links Rechts	NO _x	197,8 kg/j
Locatie	X:161336,28 Y:471546,4		Type scherm	- -	NO ₂	43,9 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 %
Middelwaar 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 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie 2	Links	Rechts	NO _x	123,6 kg/j
Locatie	X:161591,31 Y:470822,11	Type scherm	-	NO ₂	27,4 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 %	
Middelwaar 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 %	



Aanlegfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen aanleg	NO _x	314,0 kg/j			
		NH ₃	13,1 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	3265 l/j	165 u/j	196 l/j	NO _x	18,4 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Woningen - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3265 l/j	165 u/j	196 l/j	NO _x	18,4 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Woningen - Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1632 l/j	82 u/j	98 l/j	NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Woningen - Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1632 l/j	82 u/j	98 l/j	NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Woningen - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	521 l/j	82 u/j	31 l/j	NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Appartementen - Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7449 l/j	376 u/j	447 l/j	NO _x	42,1 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Appartementen - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7449 l/j	376 u/j	447 l/j	NO _x	42,1 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Appartementen - Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3724 l/j	188 u/j	223 l/j	NO _x	21,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Appartementen - Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3724 l/j	188 u/j	223 l/j	NO _x	21,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Appartementen - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1188 l/j	188 u/j	71 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Bebouwing - Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4953 l/j	250 u/j	297 l/j	NO _x	28,1 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Bebouwing - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4953 l/j	250 u/j	297 l/j	NO _x	28,1 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Bebouwing - Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2476 l/j	125 u/j	148 l/j	NO _x	14,3 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Bebouwing - Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2476 l/j	125 u/j	148 l/j	NO _x	14,3 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Bebouwing - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	790 l/j	125 u/j	47 l/j	NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Verharding - Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1221 l/j	120 u/j	73 l/j	NO _x	7,3 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	610 l/j	60 u/j	36 l/j	NH ₃	0,3 kg/j
					NO _x	3,9 kg/j
Verharding - Trilplaat 10 kW	alle werktuigen op benzine, 2takt	150 l/j			NH ₃	0,1 kg/j
					NO _x	0,6 kg/j
Terrein - Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1628 l/j	160 u/j	97 l/j	NH ₃	1,1 g/j
					NO _x	9,9 kg/j
Terrein - Kraan 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1628 l/j	160 u/j	97 l/j	NH ₃	0,4 kg/j
					NO _x	9,9 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer		Links	Rechts	NO _x	40,0 kg/j
Locatie	X:161377,82 Y:471501,98	Type scherm	-	-	NO ₂	11,0 kg/j
Lengte	1.469,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,8 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	16.440,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.792,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.038,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Nijkerk
Kolkstraat,
3861 AK Nijkerk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Stadshaven Fase 2
Gebruik project Stadshaven fase 2

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSjfv65CDkU3
22 november 2023, 11:24
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	15,5 kg/j	602,4 kg/j
2031	24,2 kg/j	626,6 kg/j

Resultaten


Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5115400	Veluwe
0,01 mol/ha/j	5115400	Veluwe
-	-	-
-	-	-
-	-	-

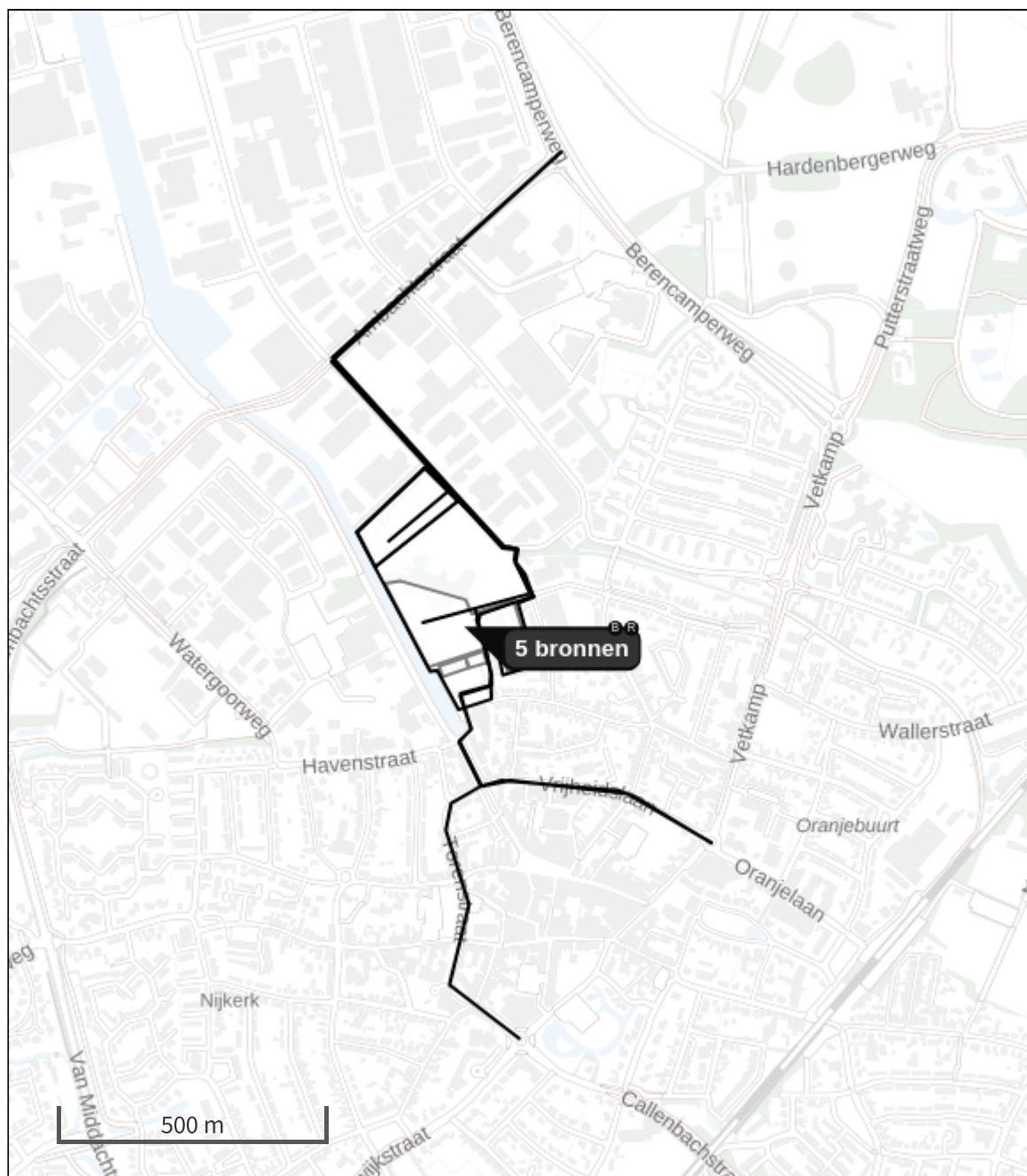
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Industrie Overig Bestaande bedrijven	8,0 kg/j	268,7 kg/j
2 Wonen en Werken Kantoren en winkels Kantoor	-	5,2 kg/j
3 Wonen en Werken Woningen Woningen	0,9 kg/j	7,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,6 kg/j	321,4 kg/j

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
5 Industrie Overig Bedrijven	11,0 kg/j	288,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	13,2 kg/j	338,6 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

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

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Industrie | Overig

Naam	Bestaande bedrijven	Uittreedhoogte	<u>22,0 m</u>	NO _x	268,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>	NH ₃	8,0 kg/j
Locatie	X:161522,09 Y:471116,43	Spreiding	11 m		
Oppervlakte	2,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Kantoor	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:161500,68 Y:471040,6	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
		Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	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	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie 1		Links	Rechts	NO _x	197,8 kg/j
Locatie	X:161336,28 Y:471546,4	Type scherm	-	-	NO ₂	43,9 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 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie 2	Links	Rechts	NO _x	123,6 kg/j
Locatie	X:161591,31 Y:470822,11	Type scherm	-	NO ₂	27,4 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 %	
Middelwaar 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 %	

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2031

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:161508,38 Y:471188,69	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	8,38 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie woningen 1	Links	Rechts	NO _x	134,2 kg/j
Locatie	X:161346,26 Y:471542,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,1 kg/j
Lengte	1.390,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,6 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 %	
Middelwaar 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 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie woningen 2	Links	Rechts	NO _x	51,9 kg/j
Locatie	X:161583,6 Y:470823,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,4 kg/j
Lengte	864,92 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,3 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	685,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar 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 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie woningen 3	Links	Rechts	NO _x	59,2 kg/j
Locatie	X:161490,51 Y:470753,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,3 kg/j
Lengte	987,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 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 %	
Middelwaar 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 %	

5 Industrie | Overig

Naam	Bedrijven	Uittreedhoogte	<u>22,0 m</u>	NO _x	288,0 kg/j
Locatie	X:161409,07 Y:471323,29	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>	NH ₃	11,0 kg/j
Oppervlakte	1,47 ha	Spreiding	11 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie bedrijven			Links	Rechts	NO _x	93,2 kg/j
Locatie	X:161305,69 Y:471657,99			Type scherm	-	-	NO ₂ 26,3 kg/j
Lengte	1.073,21 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 2,7 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	282,0 /etmaal		0,0 %			
Middelwaar 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 %			

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

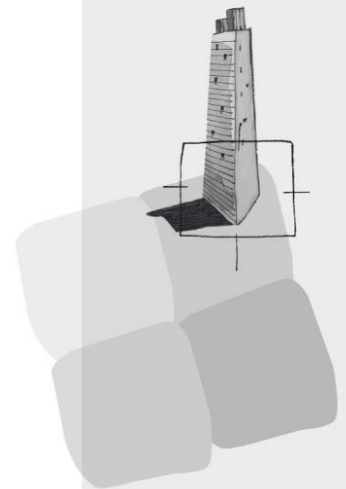
AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering 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