



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Memo stikstofdepositie nieuwbouw woningen
Bakkersweg 23 te Voorthuizen**



Opdrachtgever	[REDACTED]
Contactpersoon	[REDACTED]

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2023-149
	Versie	Mrt.25-v1
	Behandeld door	[REDACTED]
	Datum	6 maart 2025

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Gebiedsbescherming	4
3.1 Natura 2000-activiteit	4
3.2 Specifieke zorgplicht Natura 2000-gebieden	5
3.3 Stikstofdepositie	5
3.3.1 Stikstofregistratie	6
3.3.2 In- en extern salderen	6
3.3.3 Bouwen en stikstof	7
3.4 Situatie plangebied	8
4. Conclusie	10

Bijlagen

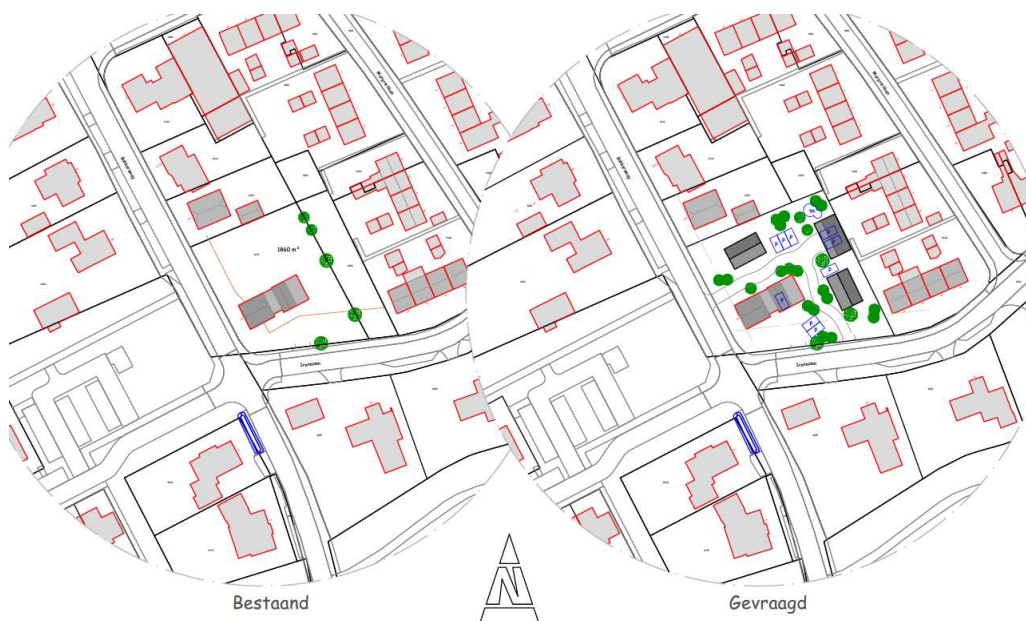
1. Overzicht situatie
2. Aeriusberekening

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag Omgevingsvergunning ingediend voor realisatie van twee nieuwe woningen op het perceel aan de Bakkersweg 23 te Voorthuizen, gemeente Barneveld. De gemeente heeft gevraagd hiervoor onder meer een stikstofberekening aan te leveren.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel in de kom aan de zuidzijde van Voorthuizen. De woning Bakkersweg 23 heeft vrij veel grond er omheen. De bestaande woning blijft behouden. Plan is om op de omliggende gronden en binnen de bestaande woonbestemming twee vrijstaande woningen te realiseren. Eind 2023 is een quickscan uitgevoerd. Vanwege gewijzigde regelgeving is het nodig de stikstofrapportage te actualiseren.



Bestaande (links) en Nieuwe situatie

3. Gebiedsbescherming

Voor wat betreft de Europees beschermde gebieden en daarin levende soorten sluit de Ow daarop aan. Dit omvat de bescherming van de Natura 2000-gebieden. Artikel 2.44 Ow vormt de invulling van de Europese gebiedsbescherming onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en instandhouding van bijzondere gebieden in Nederland. De Nederlandse wetgeving heeft dit vastgelegd in een groot aantal Natura 2000-gebieden.

De provincie is meestal het bevoegd gezag en is verantwoordelijk voor het opstellen van beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden (verplicht programma art. 3.8, lid 3 en art. 3.9, lid 4 Ow). In de Omgevingsverordening kan de provincie het beleid t.a.v. Natura 2000-gebieden vastleggen en bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen aanwijzen. Ook geeft de verordening invulling aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In de verordening zijn regels opgenomen wat wel en niet mag en onder welke voorwaarden.

Beleidsregels die de provincie kan uitwerken betreft bijv. het salderen van stikstof, een vrijstelling voor het beweiden door vee buiten een bepaalde bufferzone, een vrijstelling bij bestendig beheer en onderhoud en welke nesten jaarrond bescherming genieten (zie ook art 11.17, 11.26, 11.34 en 11.40 Bal).

Als een Natura 2000-activiteit invloed heeft op beschermde soorten of habitats is een omgevingsvergunning nodig.

3.1 Natura 2000-activiteit

De Ow gaat uit van activiteiten. Activiteiten welke significante invloed kunnen hebben op Natura 2000-gebieden heten een Natura 2000-activiteit. Een juridische definitie staat in bijlage A van de Ow.

Natura 2000-activiteit: activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Er is geen definitie van 'significant' gegeven, dus dat moet blijken uit een beschrijving van diverse factoren, zoals bijv.:

- afname oppervlakte van een habitat in relatie tot de zeldzaamheid daarvan
- afname populatie in relatie tot de zeldzaamheid van planten- of diersoorten in die populatie
- algemene condities van het gebied voor behoud en herstel van een habitat of van soorten

Het komt neer op de vraag of de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in gevaar komen door de activiteit. De Leidraad bepaling significantie geeft handvatten om invulling te geven aan de term 'significant' en ook de Handreiking Voor-toets Stikstof van BIJ12.

Een Natura 2000-activiteit kan plaatsvinden in een Natura 2000-gebied. Maar heel vaak vindt de activiteit juist plaats buiten een Natura 2000-gebied. Ook dan kan een activiteit

effect op het Natura 2000-gebied hebben. Dit wordt de 'externe werking' genoemd. Een voorbeeld hiervan is de stikstofdepositie.

Als het effect significant kan zijn, moet de initiatiefnemer meestal een omgevingsvergunning voor de betreffende Natura 2000-activiteit hebben (art. 5.1 lid 1 Ow). Als significante effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dan kan een voortoets uitsluitel geven. Als daaruit blijkt dat significante effecten zijn uit te sluiten, dan is een vergunning niet nodig. Is dit niet uit te sluiten dan is een passende beoordeling nodig (art. 16.53 Ow). Als daaruit blijkt dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied met zekerheid niet zal aantasten, dan kan vergunningverlening plaatsvinden (artikel 8.74b, Besluit kwaliteit leefomgeving). Geeft die beoordeling deze zekerheid niet, dan kan vergunningverlening alleen plaatsvinden als aan alle volgende voorwaarden is voldaan (ADC-toets – art. 8.74b Bkl):

- er zijn geen reële Alternatieven voor de activiteit
- er is sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang
- er vindt natuurCompensatie plaats

Een dwingende reden van groot openbaar belang kan ook een reden zijn van sociale of economische aard. Als het om een prioritaire habitat of prioritaire soort gaat, dan geldt als dwingende reden van groot openbaar belang alleen, menselijke gezondheid, openbare veiligheid, gunstige effecten voor het milieu of een reden die door de Europese Commissie is geaccepteerd (dat kan ook een reden van sociale of economische aard zijn).

3.2 Specifieke zorgplicht Natura 2000-gebieden

In het Bal is een specifieke zorgplicht opgenomen voor Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden (art. 11.1 en 11.6 Bal). Iedereen die activiteiten uitvoert die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben, moet nadelige gevolgen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, voorkomen, beperken of ongedaan maken (art. 11.6 lid 1 van het Bal). Een initiatiefnemer moet nagaan of nadelige effecten op voorhand zijn uit te sluiten. Als nadelige gevolgen niet op voorhand zijn uit te sluiten op grond van objectieve gegevens, dan zijn op basis van de zorgplicht passende preventieve maatregelen nodig (art. 11.6 lid 2d Bal). Is dat niet voldoende of niet mogelijk dan is het treffen van passende herstelmaatregelen nodig (art. 11.6 lid 2f Bal). Er is onderzoek nodig om na te gaan welk effect de maatregelen hebben.

3.3 Stikstofdepositie

Diverse Natura 2000-gebieden hebben habitats welke gevoelig zijn voor verzuring. Daarom moet bij nieuwe plannen naast andere eventuele directe gevolgen ook worden bekeken of de plannen leiden tot toename van de stikstofdepositie (externe werking).

Stikstof is één van de aspecten waarop een project of plan (zoals een afwijking omgevingsplan) moet worden getoetst. Complicerende factor hierbij is dat stikstof tot op grote(re) afstand van de bron neerslaat. Daarbij zijn er in Nederland momenteel 118 Natura 2000-gebieden met overbelaste stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van (dier)soorten.

Voor projecten betekent dit dat moet worden beoordeeld of een omgevingsvergunning is vereist. Gedeputeerde staten (en in een aantal gevallen het Rijk) zijn het bevoegde gezag voor deze vergunning.

De Omgevingswet geeft regels over een stikstofregistratiesysteem voor woningbouwprojecten en enkele rijkswegen. Dat systeem houdt bij hoeveel ruimte er aan stikstofdepositie is voor (nieuwe) projecten zonder dat Natura 2000-gebieden daaronder lijden. De uitwisseling en/of toedeling van stikstofruimte loopt via Aerius Register. Dit is alleen beschikbaar voor het bevoegd gezag.

3.3.1 Stikstofregistratie

Per 1 juli 2021 is de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering en ook het bijbehorende Besluit van kracht geworden. De regelt de structurele stikstofaanpak door de volgende onderdelen op te nemen in het stelsel van de Omgevingswet:

- resultaatsverplichtende omgevingswaarden voor de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (in 2030 moet minimaal 50% en in 2035 minimaal 74% van de voor stikstof gevoelige habitats onder de kritische depositiewaarde (KDW) zitten).
- een verplicht Rijksprogramma stikstofreductie en natuurverbetering
- een systeem van monitoring en bijsturing

Onderdeel van deze wet was de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Door een uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022 mag de bouwvrijstelling niet meer worden toegepast. Daardoor moet nu dus weer voor elke aanvraag ook in de aanlegfase worden bekeken of er mogelijk significant negatieve effecten kunnen optreden op beschermde gebieden.

3.3.2 In- en extern salderen

Bestaande en/of vergunde stikstof mag in sommige gevallen deels worden ingezet voor andere projecten. Dat kan door in- of extern salderen. Bij intern salderen wordt de bestaande stikstofemissie in het plangebied verdisconteerd met de nieuwe situatie. Bij extern salderen gaat dat met stikstof van buiten het plangebied. De provincies kunnen in beleidsregels vastleggen hoe ze daarmee omgaan.

Wijziging regels intern salderen

Op 18 december 2024 heeft de RvS besloten dat intern salderen niet meer in de voortoets mag worden gebruikt om te bepalen of een natuurvergunning nodig is. In de voortoets mag alleen nog worden gekeken naar de gevolgen van het project op zichzelf, zonder rekening te houden met de gevolgen van de oude situatie.

Intern salderen is nu alleen toegestaan in de passende beoordeling om te bepalen of een vergunning is te verlenen. Wat er op grond van een natuurvergunning aanwezig is of had mogen zijn, is de referentiesituatie. Soms is er geen natuurvergunning, maar wel een toestemming op grond van milieuregels. Ook daaraan kan een referentiesituatie worden ontleend, maar daarvoor geldt dat dan alleen mag worden uitgegaan van de gevolgen van activiteiten die zijn vergund én feitelijk aanwezig zijn. Structureel onbenutte ruimte in een milieutoestemming maakt geen deel meer uit van de referentiesituatie. Latente ruimte maakt dus bij een milieutoestemming geen deel meer uit van de toestemming.

Intern salderen mag dus wel bij de passende beoordeling. De provincies kunnen hiervoor beleidsregels opstellen met voorwaarden, waaraan een aanvraag dient te voldoen. Daarbij is ook het additionaliteitsbeginsel van belang. Dat houdt in dat inzet van de referentiesituatie niet ook nodig is om natuur te behouden, herstellen of om verslechtering te voorkomen

Dit heeft directe gevolgen voor lopende en toekomstige vergunningprocedures. De strengere voorwaarden maken intern salderen vrijwel gelijk aan extern salderen. Voor bedrijven die eerder zonder vergunning intern saldeerden (tussen 1 januari 2020 en 1 januari 2025), geldt een overgangsperiode tot 2030. Gedurende deze periode kunnen zij alsnog een vergunning aanvragen of hun activiteiten aanpassen.

Gelderland

Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben regels vastgesteld voor intern en extern salderen. Deze beleidsregels gelden voor de het verlenen van vergunningen op grond van de Omgevingswet vanwege de effecten door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Activiteiten waarbij niks verandert, behouden hun vergunning. Voor activiteiten waarvoor wel een vergunning nodig is, moet gezorgd worden dat de depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden per saldo niet toeneemt. De beleidsregels stellen met name voorwaarden aan intern en extern salderen:

- Intern salderen: Bedrijf mag een bepaalde hoeveel stikstof uitstoten. Nieuwe activiteiten of bestaande activiteiten veranderen kan, als de depositie per saldo niet toeneemt. Alleen de al gerealiseerde capaciteit van de vergunning is te gebruiken voor saldering. In 2025 zal de provincie naar verwachting aanvullende regels opstellen voor intern salderen, naar aanleiding van de uitspraak van 18 december.
- Extern salderen: De aanvrager maakt gebruik van de vergunning van een ander bedrijf dat wordt beëindigd. Slechts 70% van de gerealiseerde stikstofcapaciteit mag gebruikt worden. Indien de N-depositie plaatsvindt op habitattypen die in de natuurdoelanalyse van het betreffende gebied een nee, tenzij-oordeel hebben gekregen, wordt slechts maximaal 35% van de N-depositie bij de verlening van de natuurvergunning betrokken.

Onder de Ow is er een mogelijkheid een vergunning te verlenen op basis van stikstofdepositieruimte volgens een register (Aerius register). Dit is tijdelijk geregeld in de Or (art. 17a), totdat dit is opgenomen in het Bkl (art. 8.74e). Berekening van de stikstofdepositie vindt verplicht plaats met het online programma Aerius, dat jaarlijks per 1 oktober een nieuwe release krijgt.

3.3.3 Bouwen en stikstof

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) staan regels over het beperken van de stikstofuitstoot bij bouwwerkzaamheden. Degene die bouwwerkzaamheden uitvoert of laat uitvoeren, moet adequate maatregelen nemen om de stikstofuitstoot te beperken (artikel 7.19a Bbl). Dat geldt alleen voor een van de volgende gevallen:

- Voor het bouwen is een omgevingsvergunning voor een technische bouwactiviteit nodig
- Voor het bouwen is een bouwmelding nodig

De verplichting geldt dan voor de bouwfase op de bouwplaats. Dus bijvoorbeeld niet voor vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats of voor het gebruik van het gereaaliseerde bouwwerk (gebruiksfase).

Bij 'adequaat' gaat het om maatregelen die doeltreffend, doelmatig en dus proportioneel zijn. Daaronder vallen dus geen maatregelen die onevenredig zwaar zijn (voor degene die bouwt of laat bouwen) ten opzichte van het te verwachten effect. Aan de andere kant is het ook niet de bedoeling dat degene die bouwt of laat bouwen alleen maar enkele zeer beperkte maatregelen neemt terwijl andere proportionele en effectieve maatregelen blijven liggen.

Informatie over deze stikstofbeperkende maatregelen moet gelijktijdig met een bouwmelding of vergunningaanvraag (voor de technische bouwactiviteit) naar het bevoegd gezag toe (artikel 7.5c Bbl). Voor een sloopmelding geldt dat als redelijkerwijs meer dan 10 m³ is te verwachten. Op deze manier zijn de voorgenomen maatregelen bekend voor aanvang van de bouw. Ook als de informatie later wijzigt, moeten die gewijzigde gegevens naar het bevoegd gezag toe (artikel 7.5c, lid 2 Bbl).

Met het formulier informatieplicht emissiereductieplicht is de informatie toe te sturen. Informatie over de stikstofbeperkende maatregelen moet ook aanwezig zijn op de bouwplaats (artikel 7.8, onder h Bbl). Hierin verklaart de bouwer dat wordt voldaan aan de routekaart SEB (Schoon en emissieloos bouwen). Hierin is een aantal niveaus opgenomen m.b.t. emissie-eisen van mobiele werktuigen waaraan minimaal moet worden voldaan.

Het bevoegd gezag kan met een maatwerkvoorschrift een specifieke invulling geven aan de regel over het nemen van stikstofbeperkende maatregelen (artikel 7.5, lid 4 Bbl). Het maatwerkvoorschrift mag de uitvoering van het projectbesluit niet belemmeren.

Meer informatie is te vinden in de 'Handreiking emissiereductieplicht aan het bevoegd gezag'.

3.4 Situatie plangebied

Het plan ligt op ruim 3 km van Natura 2000-gebied Veluwe (zie figuur hiernaast PDOK maart 2025).

Diverse soorten en habitats van de Veluwe zijn beschermd. Specifieke bescherming is er voor o.a. het Vliegend hert, Gevlekt witsnuitlibel en Kamsalamander. Relevante vogelsoorten zijn o.a. Wespandief, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Nachtzwaluw en IJsvogel.



Gezien de afstand en de ligging in de kom zijn directe effecten op beschermde soorten en habitats uit te sluiten. De Veluwe heeft daarnaast voor stikstof gevoelige habitats. Eventuele externe werking kan plaatsvinden door de emissie en depositie van stikstof. Hoewel gezien de afstand geen relevante stikstofdepositie is te verwachten, is voor de juridische borging wel een berekening uitgevoerd.

In de voorliggende situatie betreft het in de bestaande situatie één gasgestookte woning, welke als zodanig blijft behouden. Op het omliggende grasperceel komen twee vrijstaande gasloze woningen en een bijgebouw. Aan de bestaande woning wijzigt niets. Voor de nieuwe woningen zijn met name transportbewegingen van belang. Op basis van de CROW publicatie 744 geldt voor een vrijstaande woning 7.8-8.6 bew./etmaal. Voor de twee nieuwe woningen is dat maximaal 17.2 bewegingen per etmaal.

Verder is rekening gehouden met 0.44 kg NO_x voor sfeerhaarden en 0.018 bewegingen van vrachtverkeer per woning/weekdag. Gezien de afstand van ruim 3 km is een relevante stikstofdepositie uitgesloten. Ter geruststelling van de juristen is de situatie is wel ingevoerd in Aeries 2024. Hieruit blijkt dat er geen stikstofdepositie is hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.

Na de uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022 moet ook de aanlegfase weer in de berekeningen worden meegenomen. In deze situatie gaat het om de bouw van twee woningen. Voor het uitgraven van de funderingen wordt een hydraulische kraan ingezet. Per woning is 1-2 uur nodig. Voor de funderingen is een betonmixer nodig, gedurende een half uur per woning. Op de bouwplaats wordt een elektrische torenkraan en een elektrische bouwlift geplaatst. Voor het opleggen van de vloeren is een verreiker nodig of de kraan van een vrachtauto. Per verdieping is gerekend met een werktijd van 2 uur. Een samenvatting van de invoergegevens conform opgave is weer gegeven in de bijlage.

De gegevens zijn ingevoerd in het programma Aeries (6 maart 2025). Daaruit blijkt in de aanlegfase geen stikstofdepositie groter dan 0.00 mol/ha/jaar. Nader onderzoek of een Wnb vergunning gebieden is niet nodig.

Het project leidt niet tot significant negatieve effecten. Nader onderzoek of een omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit voor gebieden is hiermee niet nodig.

4. Conclusie

- Initiatiefnemer heeft het plan op het grasland rond de woning op het perceel van de Bakkersweg 23 in de kom van Voorthuizen, gemeente Barneveld, twee nieuwe vrijstaande gasloze woningen te realiseren. De bestaande woning Bakkersweg 23 blijft behouden.
- Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Veluwe op ca. 3 km afstand. Er zijn geen direct negatieve gevolgen te verwachten voor beschermde soorten of habitats.
- Voor de externe werking is gekeken naar eventuele stikstofdepositie op voor verzuuring gevoelige gebieden.
- Zowel de gebruiksfase als de aanlegfase zijn berekend met Aerius 2024. Er is geen toename van de stikstofdepositie berekend groter dan 0.00 mol/ha/jaar. Externe werking is uit te sluiten.
- Nu er geen toename is van de stikstofdepositie hoger dan 0.00 mol/ha/jaar, is nader onderzoek of een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit voor realisatie van het plan niet nodig.

Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Aeriusberekening

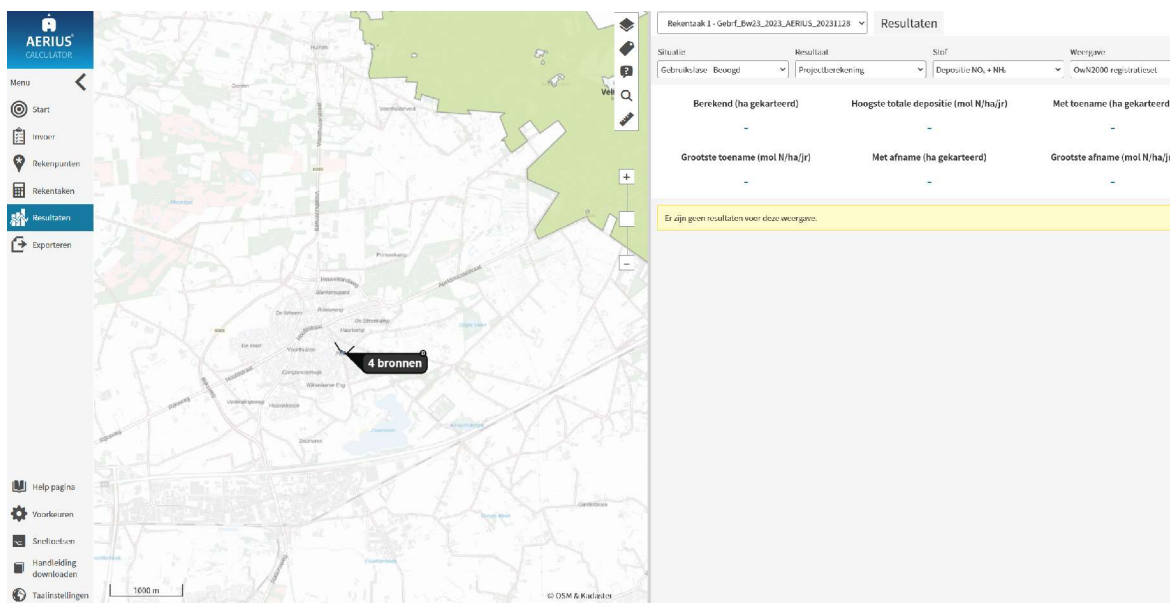


Bijlage 1 Overzicht situatie

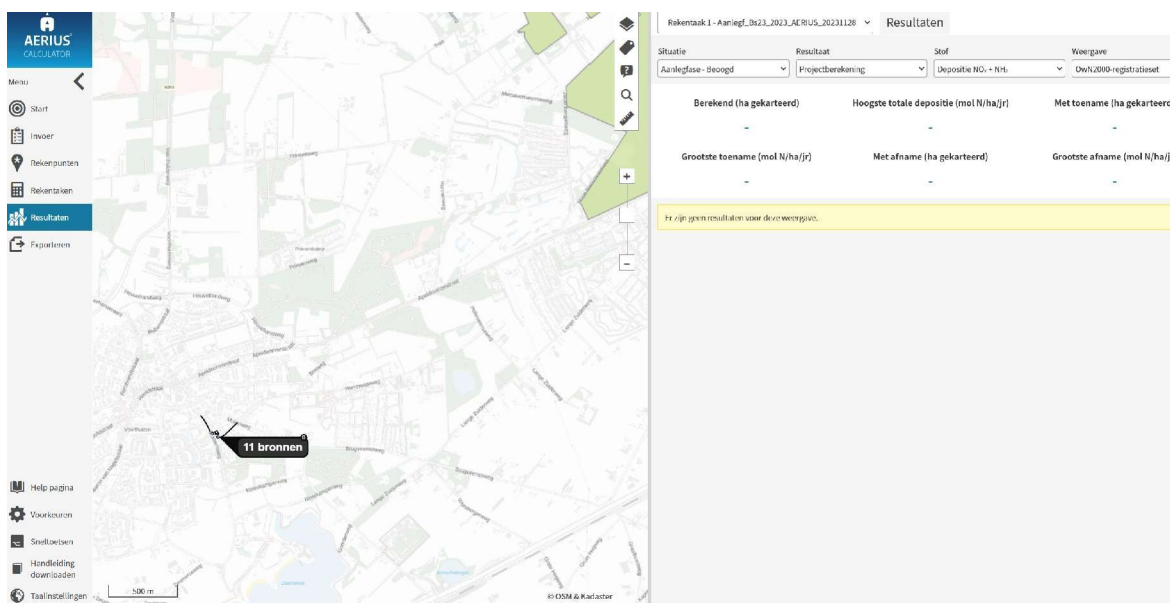




Bijlage 2 Overzicht berekeningen Aerius



Gebruiksphase



Aanlegfase



Aerius 2024

Aerius: Uitgangspunten stikstofberekening

Project : Realisatie 2 nieuwe woningen

Locatie : Bakkersweg 23 Voorthuizen

Rekendatum : 5 maart 2025

Bestaand:

- Grasveld rond bestaande woning (woning blijft)

Gebruiksfase nieuw

- 2 nieuwe vrijstaande woningen
 - Gasloos
 - CROW 744: 7.8-8.6 bewegingen/etmaal
 - 0.44 kg NOx/jaar voor sfeerverwarming
 - Vrachtauto: 0.02 bew/werkdag = 0.018 bew/weekdag

Aanlegfase

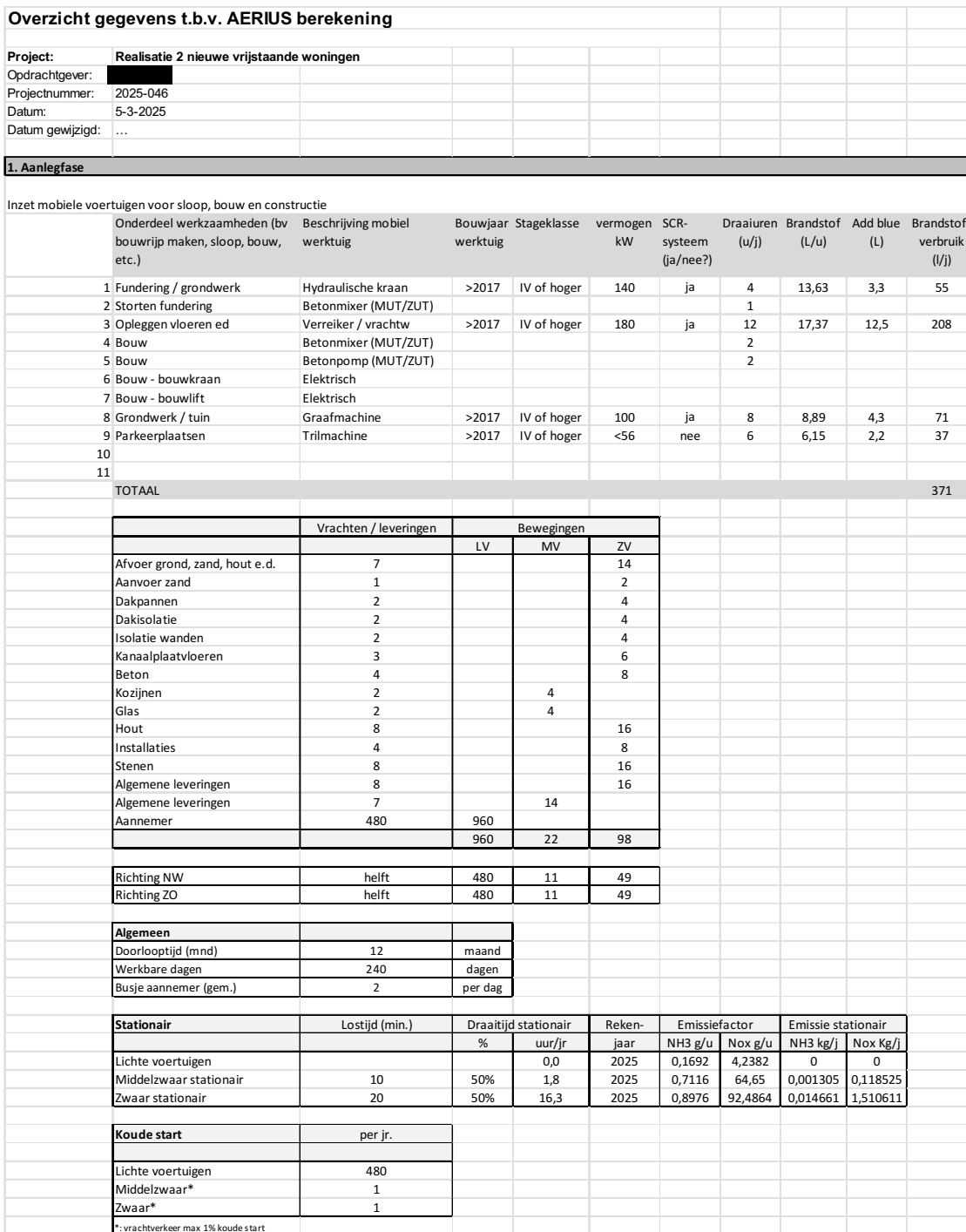
- De Bouwrijp maken / uitgraven fundering 2 woningen
- Realisatie 2 vrijstaande woningen
- Aanleg parkeerplaatsen en tuinen

Voor het uitgraven zal een hydraulische kraan worden ingezet. Er komt een elektrische bouwkraan en bouwlift. Er is een graafmachine voorzien voor inrichting en afwerking van de tuin en bij de aanleg van de parkeerplaatsen. Verder een verreiker of vrachtwagenkraan voor het opleggen van de vloeren. De overige werkzaamheden zijn handmatig door de aannemer met elektrisch gereedschap. Er is rekening gehouden met stationair draaien voor het lossen van middelzware en zware vrachtwagens.

Voor berekening van de stikstofemissie van de werktuigen is uitgegaan van de rapportage van TNO: tabellen bij rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. Voor de stationaire bronnen (vrachtverkeer) is uitgegaan van de invoerinstructie Aerius in Bijlage 12 voor 2025.

Op de bouwlocatie komen hooguit 1-2 vrachtwagens per dag, op verschillende tijdstippen. Ook de aannemer komt in de ochtend met een busje en vertrekt dan weer. Het gaat dan dus om 1-2 mvt/uur. Daarmee zijn de voertuigen vrijwel direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het bouwverkeer is over een afstand van 250m meegenomen in de berekeningen. Van het bouwverkeer hebben alleen de personenauto's/busjes een koude start.

Een overzicht van de invoer van mobiele werktuigen en transport is weergegeven in onderstaande tabel.



Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Oramba
Bakkersweg 23,
3781 GN Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Realisatie 2 woningen
Gebrf. 2 vrijstaande gasloze woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2sMBTNxTzmP
06 maart 2025, 14:29
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,1 kg/j	1,7 kg/j

Resultaten

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

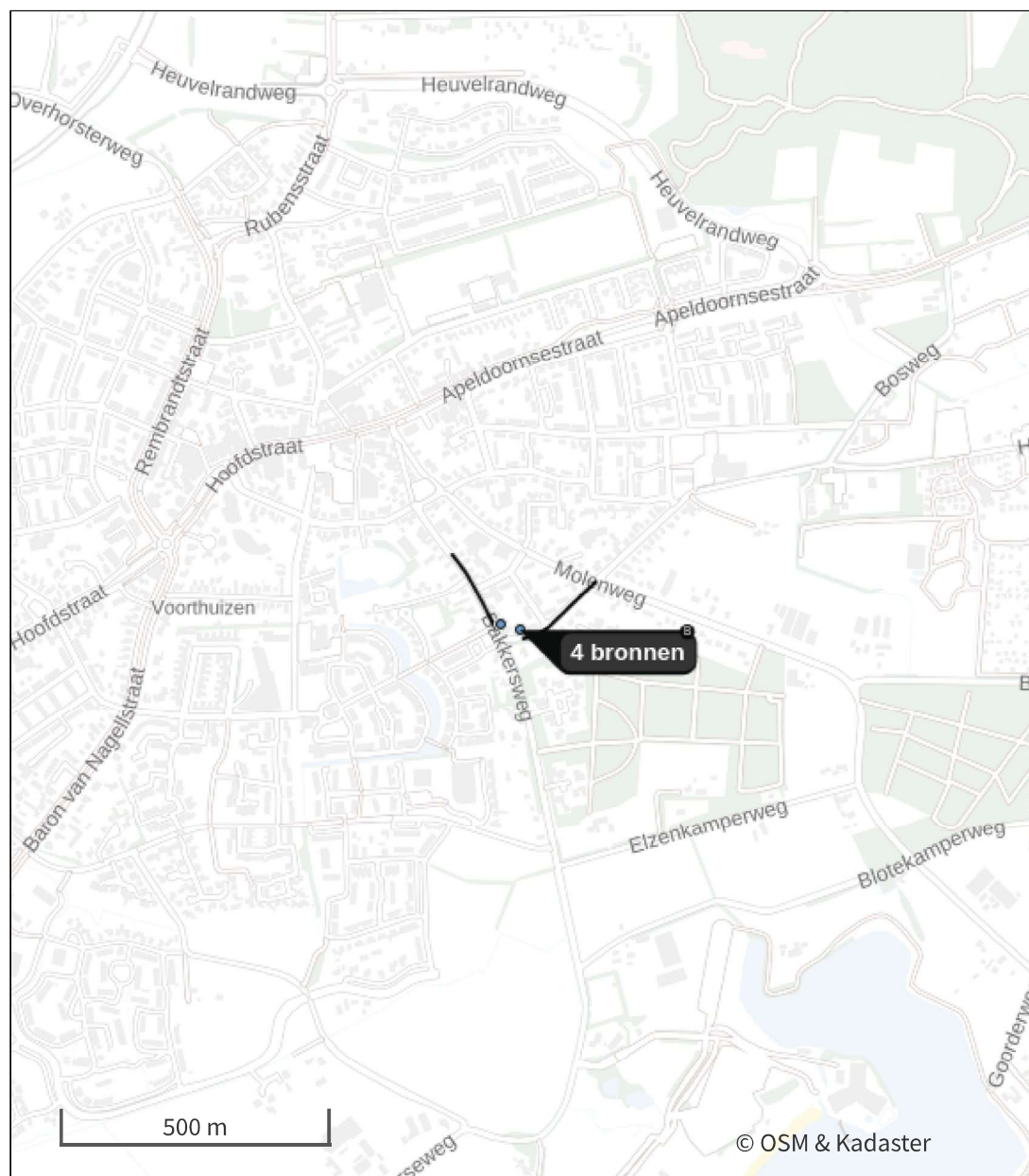
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Sfeerverwarming	-	0,4 kg/j
4 Anders... Anders... Sfeerverwarming	-	0,4 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Koude start	47,0 g/j	0,3 kg/j
6 Verkeer Koude start: overig Koude start	47,0 g/j	0,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	12,8 g/j	0,2 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 salderingssituatie (S).

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksphase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:170362,35 Y:466295,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,2 g/j
Lengte	162,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:170524,98 Y:466250,66	Type scherm	-	-	NO ₂ 16,5 g/j
Lengte	176,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Sfeerverwarming	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:170446,01	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:466220,24				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Sfeerverwarming	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:170409,88	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:466232,35				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:170404,69	NH ₃	47,0 g/j
	Y:466224,85		
Oppervlakte	0,00 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	3,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:170449,35 Y:466211,1	NH ₃	47,0 g/j
Oppervlakte	0,00 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	3,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Oramba
Bakkersweg 23,
3781 GN Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Realisatie 2 woningen
Aanlegf. 2 vrijstaande gasloze woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RrMVjQ1vpMyc
06 maart 2025, 14:49
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,1 kg/j	7,6 kg/j

Resultaten

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

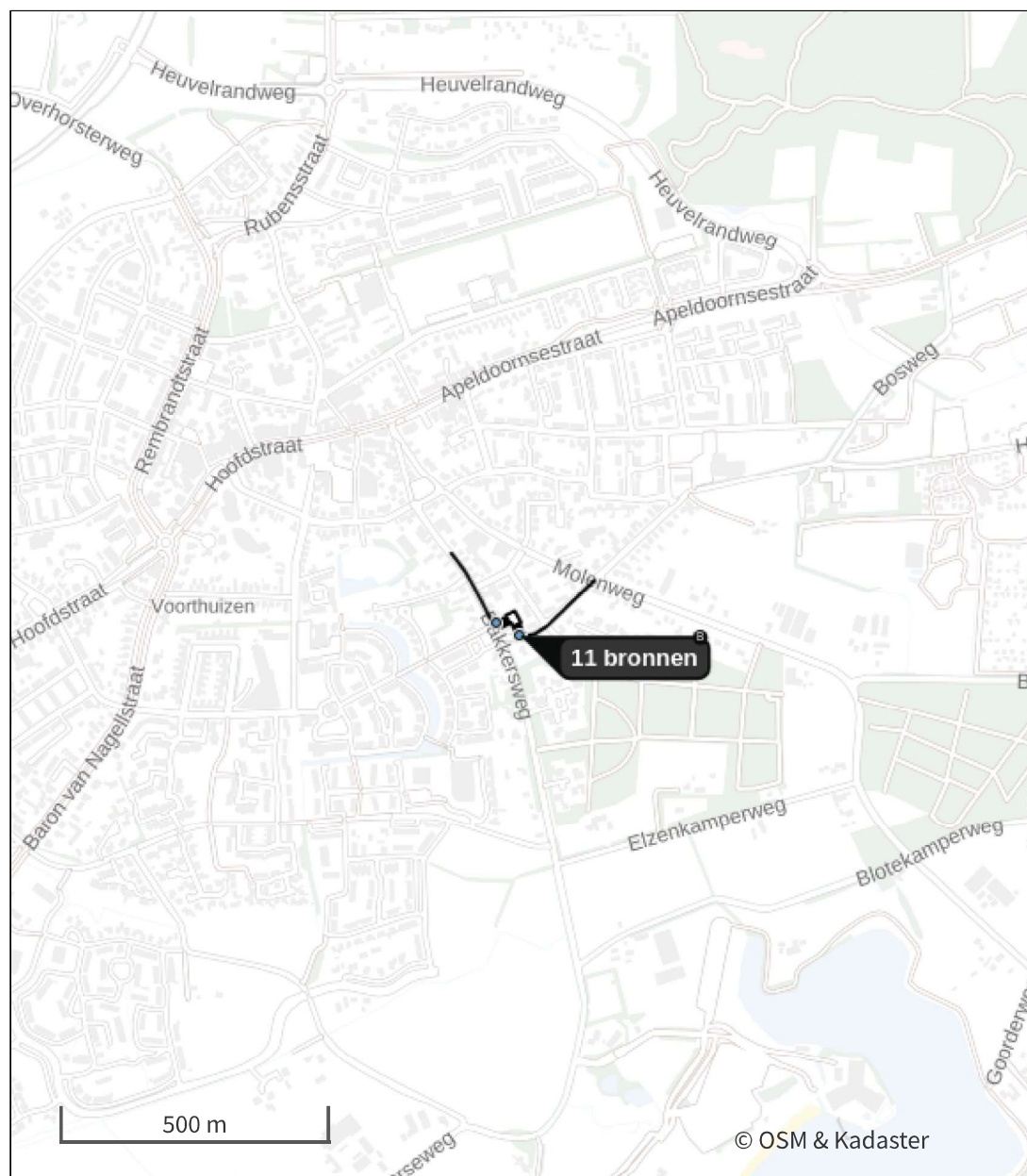
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Stationair MV	1,3 g/j	0,1 kg/j
4 Anders... Anders... Stationair ZV	14,7 g/j	1,5 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw	31,7 g/j	1,2 kg/j
6 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw	4,4 g/j	0,6 kg/j
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw	31,7 g/j	1,2 kg/j
8 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw	1,5 g/j	0,2 kg/j
9 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning PP en Tuin	17,3 g/j	1,3 kg/j
10 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw	4,4 g/j	0,6 kg/j
11 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw	4,4 g/j	0,6 kg/j
12 Verkeer Koude start: overig Koude start	11,2 g/j	0,1 kg/j
13 Verkeer Koude start: overig Koude start	11,2 g/j	0,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,0 g/j	0,1 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 salderingssituatie (S).

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	74,0 g/j
Locatie	X:170362,35 Y:466295,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 16,5 g/j
Lengte	162,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	480,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	49,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	46,0 g/j
Locatie	X:170524,98 Y:466250,66	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,2 g/j
Lengte	176,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	480,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	19,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair MV	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:170448,72 Y:466209,17	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	1,3 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair ZV	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:170402,82 Y:466228,13	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	14,7 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw					NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:170447,18					NH ₃	31,7 g/j
	Y:466219,12						
Oppervlakte	0,01 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Hydraulische kraan fundering	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28 l/j	2 u/j	1 l/j	NO _x	0,5 kg/j	
					NH ₃	6,7 g/j	
Verreiker - vloeren	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	104 l/j	6 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j	
					NH ₃	25,0 g/j	

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw	NO _x	0,6 kg/j		
Locatie	X:170445,71 Y:466208,86	NH ₃	4,4 g/j		
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		3 u/j	NO _x	0,6 kg/j
				NH ₃	4,4 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw	NO _x			1,2 kg/j	
Locatie	X:170411,8	NH ₃			31,7 g/j	
	Y:466234,5					
Oppervlakte	0,01 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydraulische kraan fundering	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28 l/j	2 u/j	1 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	6,7 g/j
Verreiker vloeren	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	104 l/j	6 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	25,0 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw	NO _x	0,2 kg/j			
Locatie	X:170401,27 Y:466231,86	NH ₃	1,5 g/j			
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	PP en Tuin		NO _x		1,3 kg/j	
Locatie	X:170435,77 Y:466232,31		NH ₃		17,3 g/j	
Oppervlakte	0,06 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	71 l/j	8 u/j	4 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	17,0 g/j
Trilplaat PP	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	37 l/j	6 u/j		NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw	NO _x	0,6 kg/j		
Locatie	X:170413,57 Y:466230,96	NH ₃	4,4 g/j		
Lengte	16,15 m				
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		3 u/j	NO _x	0,6 kg/j
				NH ₃	4,4 g/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw	NO _x	0,6 kg/j		
Locatie	X:170444,64 Y:466216,62	NH ₃	4,4 g/j		
Lengte	15,55 m				
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		3 u/j	NO _x	0,6 kg/j
				NH ₃	4,4 g/j

12 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:170404,62 Y:466228,69	NH ₃	11,2 g/j
Oppervlakte	0,00 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	240,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	1,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

13 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:170451,79 Y:466210,56	NH ₃	11,2 g/j
Oppervlakte	0,00 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	240,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	1,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
 Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>