

Rapport 2400406.4200.r01

Woonwerklandschap Voorthuizen
Onderzoek stikstofdepositie

Rapport 2400406.4200.r01

Woonwerklandschap Voorthuizen
Onderzoek stikstofdepositie

Datum : 16 december 2025
Opdrachtgever : Gemeente Barneveld
Behandeld door : De heer S. Pouwelse MSc
Adviseur en
goedgekeurd : De heer ing. D.J. Hobert



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Ceresstraat 13 | 4811 CA BREDA | 076 303 00 17

| ISO 9001:2015
| KvK 0909.2661
| btw NL8053.02.530.B01
| info@SPAWNPN.nl
| www.SPAWNPN.nl



INHOUD	PAGINA	
1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Huidige situatie	4
1.3	Toekomstige situatie	4
1.4	Situering Natura 2000-gebied	5
2	TOETSINGSKADER	6
2.1	Bepalen van significant negatieve effecten	6
2.2	Bepalen van de referentiesituatie	6
2.3	Intern salderen	7
3	UITGANGSPUNTEN EN TOETSING BEOOGDE SITUATIE	8
3.1	Aanlegfase	8
3.2	Gebruiksfase	10
3.3	Toetsing beoogde situatie	11
4	INTERN SALDEREN	11
4.1	Onderbouwing depositie referentiesituatie	11
4.2	Beoordeling beleidsregels salderen	13
5	REKENRESULTATEN INTERN SALDEREN	15
6	CONCLUSIE	16



BIJLAGEN

- 1 Uitgangspunten aanlegfasen 1 t/m 3
- 2 Uitgangspunten gebruiksfase
- 3 AERIUS berekeningen aanlegfase 1 t/m 3
- 4 AERIUS berekening gebruiksfase
- 5 AERIUS verschilberekening referentiefase versus aanlegfasen
- 6 AERIUS verschilberekening referentiefase versus gebruiksfase
- 7 Overzicht graslanden referentiesituatie



1 INLEIDING

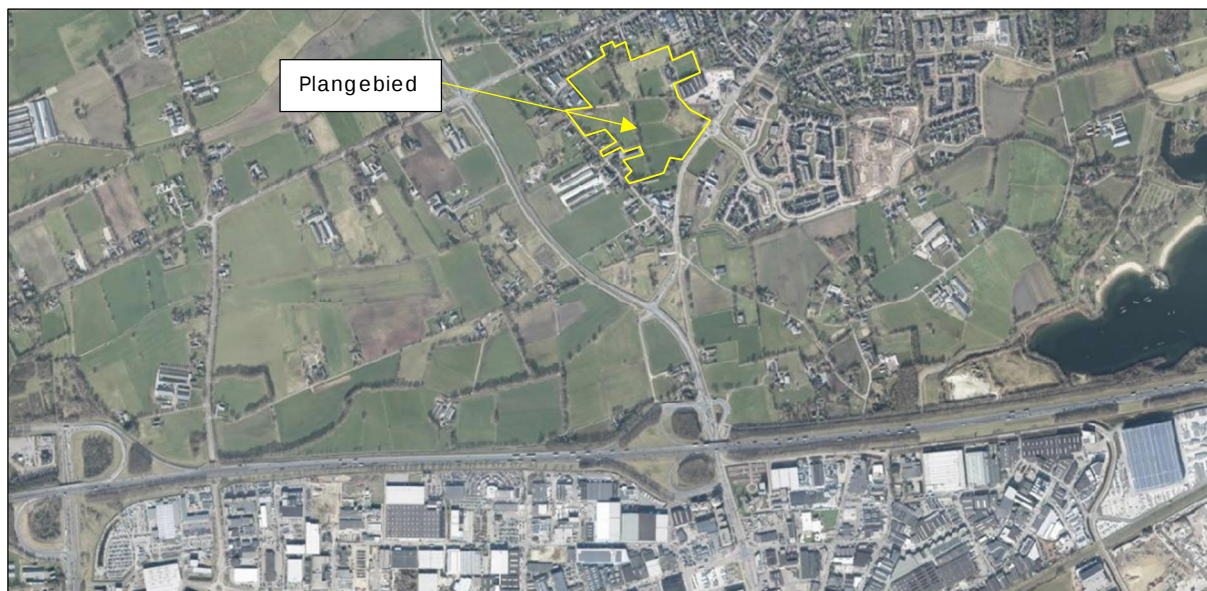
1.1 Aanleiding

In het kader van het TAM-omgevingsplan voor het plan 'Woonwerklandschap Voorthuizen' is een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd. De ontwikkeling in het zuidwesten van Voorthuizen voorziet in de realisatie van woningen en bedrijven. Het doel van dit onderzoek is het bepalen of de beoogde plannen significante (negatieve) effecten hebben op Natura 2000-gebieden.

1.2 Huidige situatie

Het plangebied ligt aan de zuidwestkant van de kern van Voorthuizen. Het gebied ligt tussen de Baron van Nagellstraat, Verbindingsweg en Hoofdstraat in Voorthuizen. In de huidige situatie bestaat het plangebied hoofdzakelijk uit agrarische percelen. In afbeelding 1 is de ligging van het plangebied binnen Voorthuizen weergegeven.

Afbeelding 1: Ligging plangebied



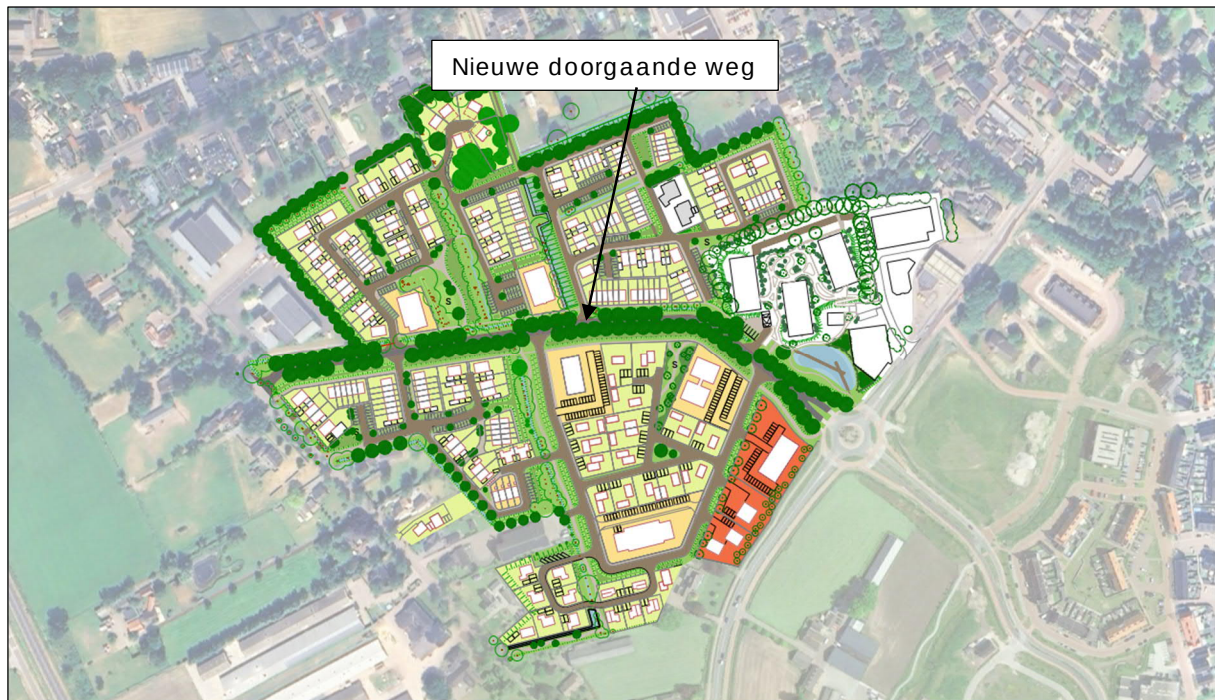
1.3 Toekomstige situatie

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van het plan Woonwerklandschap in Voorthuizen. Met het plan wordt voorzien in een woon-werkgebied, dat ruimte biedt aan kleinschalige bedrijven en woningen. Onderdeel van het project is het aanleggen van een doorgaande weg tussen de Baron van Nagelstraat en de Verbindingsweg.

De woningen zijn onderverdeeld in verschillende typologieën, waaronder vrijstaande woningen, 2-onder-1-kapwoningen, rijwoningen en huur- en koopappartementen.



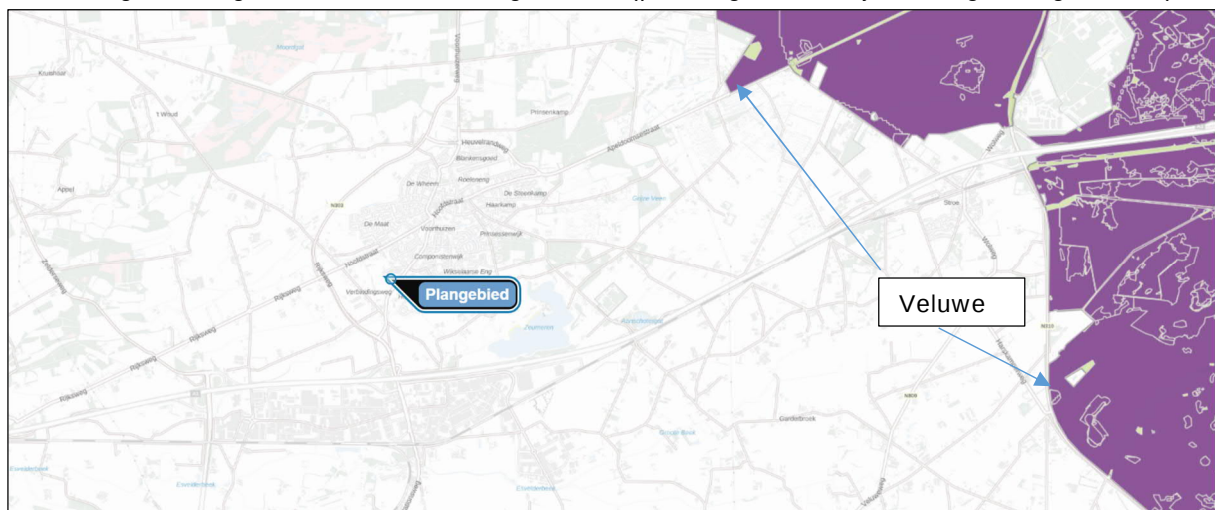
Afbeelding 2: Beoogde situatie



1.4 Situering Natura 2000-gebied

Op ongeveer 4,5 kilometer ten oosten van de locatie ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Veluwe. Stikstofgevoelige natuur binnen dit natuurgebied ligt op dezelfde afstand. De ligging van het plangebied ten opzichte van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is weer-gegeven in afbeelding 3.

Afbeelding 3: Plangebied en Natura 2000-gebieden (paarse gebieden zijn stikstofgevoelige natuur)





2 TOETSINGSKADER

Indien door een ruimtelijke procedure blijkt dat het optreden van significant negatieve effecten ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied niet kan worden uitgesloten, dan moet er een vervolgonderzoek worden uitgevoerd. In dat geval kan als eerste stap onderzocht worden of er interne salderingsmogelijkheden bestaan, om hiermee de depositiebijdrage van een plan te verrekenen. Voor een ruimtelijke procedure worden bij intern salderen de volgende stappen doorlopen:

1. bepalen van significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied
2. bepalen van de referentiesituatie(s)
3. intern salderen

2.1 Bepalen van significant negatieve effecten

Voor het bepalen of activiteiten kunnen leiden tot significante gevolgen, is de eerste stap het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening van de beoogde situatie. Indien hierbij een stikstofdepositie wordt berekend die groter is dan 0,00 mol/ha/jaar, kan het plan mogelijk significante effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. De berekening dient te worden uitgevoerd met AERIUS Calculator. De beoogde situatie kan bestaan uit een aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

Voor de aanlegfase wordt in de basis gekeken naar de tijdelijke stikstofemissies, die vrijkomen als gevolg van de bouwwerkzaamheden. Daarnaast dienen ook de permanente emissies meegenomen te worden die eventueel ontstaan door de ingebruikname van functies tijdens de aanlegfase.

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase wordt uitgegaan van de permanente stikstofemissies, die ontstaan bij de beoogde activiteiten.

2.2 Bepalen van de referentiesituatie

De mogelijke significant negatieve gevolgen van het plan dienen vergeleken te worden met de referentiesituatie. Voor ruimtelijke plannen wordt onder de referentiesituatie volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling) verstaan: de feitelijk bestaande en planologische legale situatie, voorafgaand aan de vaststelling van het plan. Uit de uitspraak van 4 maart 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:683) blijkt dat het gebruik dat feitelijk beëindigd is, voorafgaand aan de vaststelling van een plan, eveneens beschouwd mocht worden als referentiesituatie. In voorgenoemde uitspraak heeft de Afdeling overwogen dat als peilmoment voor het vaststellen van feitelijk bestaande en planologisch legale situatie, het moment van het opstellen van de passende beoordeling gehanteerd mag worden.



2.3 Intern salderen

Bij intern salderen wordt de nieuwe activiteit vergeleken met de reeds toegestane activiteit op dezelfde locatie. Dit betekent dat wanneer de nieuwe activiteit leidt tot een toename van emissies, de emissie van de bestaande activiteit zodanig verlaagd of beëindigd moet worden dat de extra depositie van de nieuwe activiteit daar in zijn geheel in past. Dit proces staat ook wel bekend als mitigeren of salderen. Het uitgangspunt is dat de totale depositie op elke relevante hectare gelijk blijft of afneemt. Mocht er toch sprake zijn van een lichte toename, dan moet ecologisch onderbouwd worden dat deze geen significante negatieve effecten heeft.

De kaders voor intern salderen zijn gewijzigd als gevolg van de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak d.d. 18 december 2024 over de natuurvergunning voor het bedrijf Rendac Son B.V. en een soortgelijke uitspraak over de Amercentrale van RWE¹. In de kern komt het erop neer dat intern salderen niet meer mag worden betrokken in de zogenoemde voor-toets, dus bij de vraag of significant negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Salderen mag wel worden toegepast als mitigerende maatregel in een passende beoordeling, dus bij de vraag of een natuurvergunning verleend kan worden. Wel volgt uit eerdere jurisprudentie (PAS-uitspraak 29 mei 2019) dat daarbij rekening gehouden dient te worden met het additionaliteitsvereiste. Dit betekent dat de stikstofruimte die vrijkomt door intern of extern te salderen niet nodig is om de natuurdoelen te behalen.

De uitspraken van 18 december 2024 zijn gedaan voor zaken in de projectfase (omgevingsvergunning). Het voorliggende onderzoek is uitgevoerd voor het omgevingsplan en daarmee de planfase. Dit betekent dat intern salderen wel toegepast mag worden in dit onderzoek.

¹ ECLI:NL:RVS:2024:4923 en ECLI:NL:RVS:2024:4909



3 UITGANGSPUNTEN EN TOETSING BEOOGDE SITUATIE

Voor het bepalen of de vaststelling van het TAM-omgevingsplan kan leiden tot mogelijk significant negatieve effecten, is een stikstofdepositieberekening van de beoogde situatie uitgevoerd. De beoogde situatie bestaat uit een aanlegfase en gebruiksfase.

3.1 Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen, de aan- en afvoer van personeel en materieel en wegverkeer van en naar de locatie. De werkzaamheden bestaan uit het bouwrijp maken van het plangebied, funderingswerkzaamheden en de bouw van de woningen en bedrijfspanden met bijbehorende terreininrichting. Hiernaast wordt een doorgaande weg door het plangebied gerealiseerd.

Mobiele werktuigen

Voor de gehanteerde werktuigen is, afhankelijk van het bouwjaar en vermogen van het materieel, het brandstofverbruik per werktuig bepaald. Hiervoor is aangesloten bij de TNO-publicatie 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen' (TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021). De mobiele werktuigen zijn in de AERIUS Calculator over het gehele plangebied gemodelleerd. In de werkelijkheid bewegen niet alle voertuigen over het gehele terrein. De aantallen transporten, de in te zetten werktuigen, het dieselverbruik en de draaiuren zijn met de gemeente Barneveld afgestemd en gebaseerd op informatie uit referentieprojecten die bij SPA WNP ingenieurs beschikbaar zijn.

Werktuigen

Afhankelijk van het bouwjaar en vermogen van het materieel is het brandstofverbruik per werktuig bepaald op basis van de TNO-publicatie 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen' (TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021).

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd totdat de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Een algemeen criterium hiervoor is, dat de gevolgen niet meer aan de functie worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerend verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer, dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer van de ontwikkeling en het al aanwezige verkeer. Voor deze verhouding zijn de verkeersgegevens van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geanalyseerd. Hieruit volgen over de Voortse Ring de volgende aantallen voertuigen per etmaal: 3.278 licht verkeer, 265 middelzwaar verkeer en 157 zwaar vrachtverkeer. De verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn aanzienlijk lager dan dit aantal voertuigen en daarmee worden ze opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersbewegingen op de Baron van Nagellstraat zijn als doorstromend verkeer gemodelleerd. Onder doorstromend verkeer wordt conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator verstaan: stadsverkeer met een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 40 km/uur. Vanwege de rijsnelheid van het bouwverkeer is voor de rijlijn in de AERIUS Calculator binnen het gebied uitgegaan van stagnerend verkeer.



De verkeersbewegingen die ontstaan als gevolg van de ingebruikname van functies dat deels plaatsvindt tijdens aanlegfase, zijn ook meegenomen in de berekeningen van de aanlegfase.

Fasering

Voor het project is uitgegaan van een fasering in de aanlegfase die bestaat uit drie delen. De fasering gaat uit van een chronologische volgorde van werkzaamheden, waarvan de inzet is bijgesloten in bijlage 1 van dit rapport. Hierna is per fase een omschrijving gegeven van de in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten. Elke fase gaat uit van een aaneengesloten periode van 12 maanden.

Bouwrijp maken, grondwerk/fundatie en bouw vanaf maaiveld – fase 1

Als uitgangspunt van dit onderzoek is aangehouden dat het bouwrijp maken, het grondwerk en de fundatiwerkzaamheden starten in fase 1 in rekenjaar 2026. Na het bouwrijp maken en de grond- en funderingswerkzaamheden wordt gestart met de bouw. Het exacte aantal te realiseren woningen en (woon)-werklocaties per fase is ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend. In dit onderzoek is als uitgangspunt voor de bouw vanaf het maaiveld in fase 1 uitgegaan van de realisatie van 1/3 deel van het programma. Deze woningen en woon-werklocaties worden vervolgens in fase 2 in gebruik genomen. Voor de werkzaamheden in fase 1 is uitgegaan van een aaneengesloten periode van 12 maanden met daarin 180 werkbare dagen.

Grondwerk/fundatie en bouw vanaf maaiveld/terreininrichting – fase 2

Uitgangspunt van het onderzoek is dat 1/3 van het te realiseren programma van de woningen en woon-werklocaties waarmee gestart is met de bouw in fase 1, in fase 2 in gebruik wordt genomen. De verkeersbewegingen als gevolg van deze woningen en woon-werklocaties zijn om die reden opgenomen in fase 2. In fase 2 wordt verder gebouwd aan de overige woningen en woon-werklocaties. Net als in fase 1 is voor het aantal werkbare dagen uitgegaan van een aaneengesloten periode van 12 maanden.

Grondwerk/fundatie en bouw vanaf maaiveld/terreininrichting – fase 3

In fase 3 wordt er verder gebouwd aan de realisatie en afronding van het plan. Het uitgangspunt is dat er ook in deze fase 1/3 van het programma (dat gerealiseerd is in fase 2) van de woningen en woon-werklocaties in gebruik wordt genomen. De stikstofemissies van de verkeersbewegingen van de reeds opgeleverde woningen en woon-werklocaties (2/3 van het programma) zijn dan ook opgenomen in fase 3. Tijdens de gebruiksfase die ontstaat na afronding van fase 3 worden alle woningen en werklocaties in gebruik genomen.

Algemene uitgangspunten – verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase als gevolg van de al in gebruik genomen functies, zijn gebaseerd op basis van de door gemeente Barneveld verstrekte gegevens over de toekomstige verkeersgeneratie na realisatie van het plan (zie nadere toelichting verkeersgeneratie onder paragraaf 3.2). Ten tijde van dit onderzoek is niet bekend wanneer welke type woningen in gebruik worden genomen. Om die reden is er voor de verkeersbewegingen van de woningen uitgegaan van een evenredige spreiding van de realisatie over de drie fasen van de aanlegfase. Dit wil zeggen dat per gerealiseerde fase telkens 1/3 van de te verwachten verkeersbewegingen uit de gebruiksfase is toegevoegd aan de berekening.



Ook stikstofemissies als gevolg van stationair draaien van vrachtwagens na realisatie van een deel van de woningen en woonwerklocaties zijn meegenomen in de aanlegfase. Het aantal vrachtwagens is gebaseerd op te verwachten middelzware en zware verkeersbewegingen en op de reeds genoemde evenredige spreiding van de realisatie van het programma over drie fasen. Het aantal te verwachten stationair draaiende vrachtwagens ligt naar verwachting in de praktijk lager. Om deze reden is uitgegaan van een gemiddelde duur van 5 minuten per voertuig voor stationair draaien.

Algemene uitgangspunten – sfeerverwarming

Bij de grondgebonden woningen kan stikstofemissie ontstaan als gevolg van sfeerverwarming. De emissies zijn bepaald op 0,44 kg NO_x per woning per jaar². In totaal zijn er 170 grondgebonden woningen voorzien in het plan. Daarmee kan er als gevolg van eventuele sfeerhaarden een totale stikstofemissie ontstaan van 74,8 kg NO_x per jaar. Het is ten tijde van dit onderzoek niet bekend wanneer welke woningen in gebruik worden genomen. Om die reden is het aantal in gebruik te nemen grondgebonden woningen evenredig verdeeld over de fasen, waarbij de eerste woningen in fase 2 in gebruik worden genomen.

3.2 Gebruiksfase

De emissies tijdens de gebruiksfase ontstaan door de verkeersaantrekkende werking van de op te leveren functies (woningen en bedrijven). De nieuwbouw wordt niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor worden de gebouwen elektrisch verwarmd en wordt er elektrisch gekookt. Wel is voor de grondgebonden woningen uitgegaan van stikstofemissies als gevolg van eventuele sfeerhaarden. Overige stikstofemissie tijdens de gebruiksfase ontstaan door gemotoriseerd bestemmingsverkeer.

De verkeersgeneratie en verdeling zijn bepaald op basis van de van de gemeente Barneveld ontvangen verwachte verkeersgegevens in de toekomstige situatie. Hierbij gaat het om een verwachting van 2.065 verkeersbewegingen per etmaal.

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd totdat de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen op de Baron van Nagellstraat zijn als doorstromend verkeer gemodelleerd. Vanwege de rijnsnelheid is voor de rijlijn in de AERIUS Calculator binnen het gebied uitgegaan van stagnerend verkeer.

Ook stikstofemissies als gevolg van het stationair draaien van middelzware en zware vrachtwagens zijn opgenomen in de gebruiksfase. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de gebruiksfase is bijgesloten in bijlage 2.

² RIVM, 12-11-2019, Methode inschatting depositie woningbouwprojecten



3.3 Toetsing beoogde situatie

Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekeningen van de aanlegfase volgt dat de stikstofemissies tijdens de aanlegfase leiden tot stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied de Veluwe hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied zijn hiermee op voorhand niet uit te sluiten. De combinatie van de gehanteerde inzet aan mobiele werktuigen en de verkeersaantrekkende werking en daarnaast de ingebruikname van de woningen en woon-werklocaties tijdens aanlegfase 1.3 leiden ertoe dat deze fase maatgevend is.

Tabel 1: Resultaten stikstofdepositie aanlegfase

Situatie	Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)	Emissie NO _x (kg/jaar)
Aanlegfase 1.1	0,03	8,2	390,2
Aanlegfase 1.2	0,03	15,9	434,5
Aanlegfase 1.3	0,04	22,8	558,3

Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening volgt eveneens dat de stikstofemissies tijdens de beoogde situatie leiden tot stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Tabel 2: Resultaten stikstofdepositie gebruiksfase

Natura 2000-gebied	Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)	Emissie NO _x (kg/jaar)
Veluwe	0,04	25,3	560,5

4 INTERN SALDEREN

Op basis van jurisprudentie³ mag intern salderen niet meer betrokken worden in de zogenoemde voortoets bij een omgevingsvergunning in de projectfase (uitvoerende fase). Het voorliggende onderzoek is uitgevoerd voor het TAM-omgevingsplan en daarmee de planfase. Dit betekent dat intern salderen wel toegepast mag worden in dit onderzoek. Om de uitvoerbaarheid van het TAM-omgevingsplan en daarmee de projectfase inzichtelijk te maken, is er in dit onderzoek onderzocht wat de rekenresultaten zijn na intern salderen als uitgegaan wordt van de beleidsregels Salderen van de provincie Gelderland d.d. 10 juli 2025. Deze beleidsregels gelden voor de projectfase.

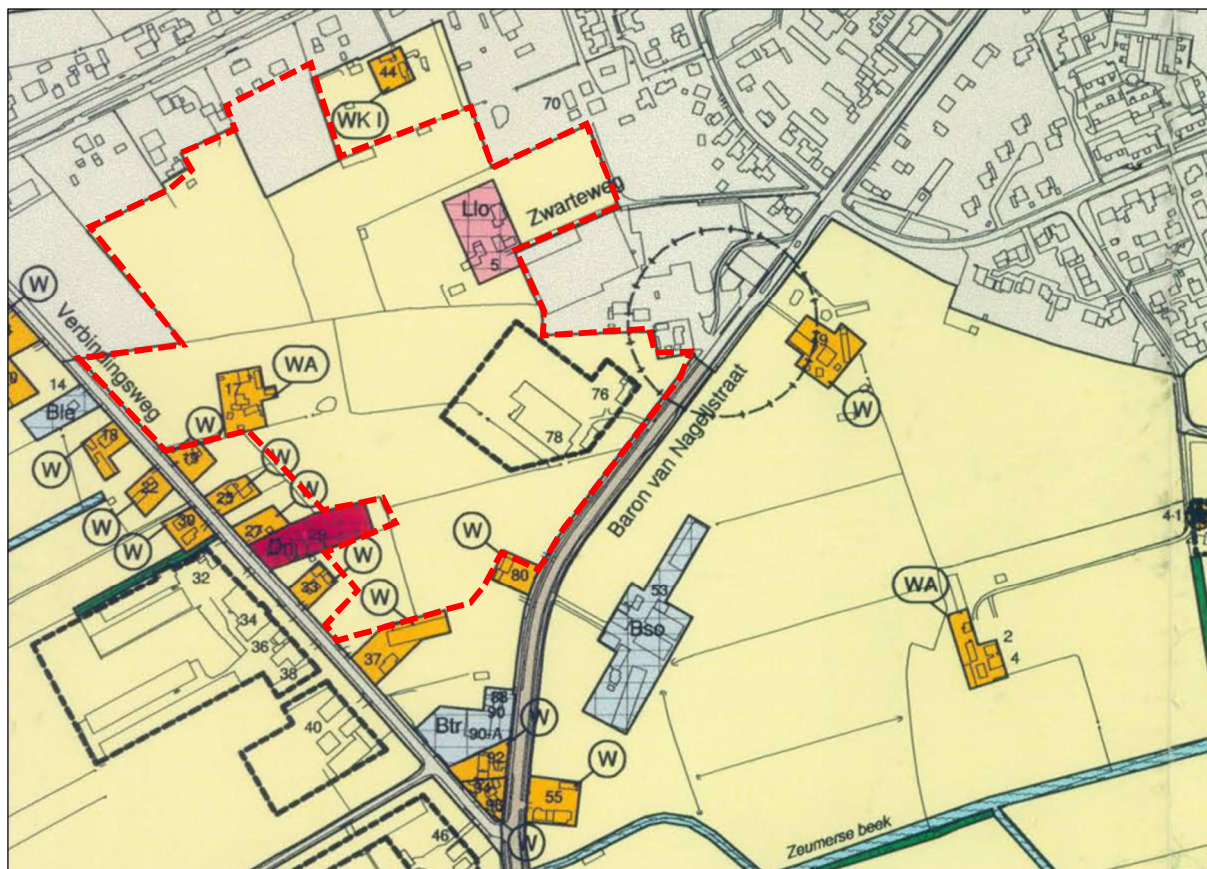
4.1 Onderbouwing depositie referentiesituatie

Met de uitvoering van het plan wordt circa 9,1 hectare landbouwgrond uit productie genomen. De gronden zijn in de huidige situatie agrarisch in gebruik en bemest. Alle gronden bevatten op basis van het vigerende bestemmingsplan de bestemming 'Agrarisch', zoals op afbeelding 4 is weergegeven. Op deze gronden mag legaal mest worden uitgereden (mest-aanwending). Volgens de destijds van toepassing zijnde en huidige jurisprudentie, was voor die bemesting geen natuurvergunning noodzakelijk.

³ ECLI:NL:RVS:2024:4923 en ECLI:NL:RVS:2024:4909



Afbeelding 4: Agrarische bestemming binnen plangebied (rood omlijnd)



Het perceel blijft de agrarische bestemming behouden totdat de beoogde omgevingsplanwijziging is doorgevoerd. Met de realisatie van het plan is de activiteit bemesting niet meer mogelijk. Derhalve kunnen de stikstofemissies worden gesaldeerd met de ammoniakemissies die komen te vervallen na het uit gebruik nemen van de landbouwgrond. Door uit te gaan van 9,1 hectare is aangesloten bij het feitelijke gebruik. In bijlage 7 van dit rapport is een weergave opgenomen van de graslanden die momenteel worden gebruikt voor bemesting.

Hoeveelheid mest

De mestwetgeving bepaalt hoeveel mest op landbouwgrond mag worden gebracht. De huidige gebruiksnormen zijn vastgelegd in het mestbeleid 2025. Voor de aanwezig graslanden geldt een bemestingsnorm voor dierlijke mest van 170 kg/ha/per jaar⁴.

⁴ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/gebruiken-en-uitrijden/gebruiksnormen-gebruiksruimte#welke-gebruiksnormen-zijn-er>



Emissiefactoren

Bij het aanwenden van mest vindt vervluchtiging van ammoniak plaats. Het aandeel van de toegediende stikstof dat emitteert naar de lucht is tevens afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in mest. Deze hoeveelheid verschilt per mesttype. Uit het onderzoek 'Rekenregels van de KringloopWijzer 2020'⁵ volgt dat de totale hoeveelheid stikstof in mest voor gemiddeld circa 48% bestaat uit ammoniakale stikstof (TAN).

De emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. In Van Bruggen et al. (2023)⁶ is de toepassing van de verschillende aanwendingstechnieken beschreven. Op basis van een emissiefactor per aanwendingstechniek is voor dierlijke mest op grasland een emissiefactor bepaald. Voor onderhavige graslanden is uitgegaan van de meest conservatieve emissiefactor (17%) op basis van zode-injectie.

De gegevens van de mestaanwending moeten, om als input te kunnen dienen voor een AERIUS-berekening, omgerekend worden van het aantal uitgereden mest (kg N) naar een totale emissie van NH₃ (kg/jaar). De conversiefactor hiervoor is 17/14 (Vonk et al. (2018))⁷. Voornoemde leidt tot een emissie, zoals weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Emissie referentiesituatie agrarisch percelen

Gewas	Dierlijke mest (kg N/ha/jaar)	Aandeel TAN (%)	Vervluchtiging (%)	NH ₃ emissie (kg/ha)	Oppervlak (ha)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
Gras	170	48	17	13,87	9,1	153,29

De emissies die ontstaan als gevolg van de verbrandingsmotoren van werktuigen ten behoeve van de mestaanwending, zijn niet meegenomen in de berekening.

4.2 Beoordeling beleidsregels salderen

In de beleidsregels salderen in Gelderland zijn voorwaarden voor intern salderen opgenomen. Deze voorwaarden gelden bij een passende beoordeling voor de aanvraag van de Natura 2000-activiteit (natuurvergunning). Onderstaand is een eerste analyse met betrekking tot de beleidsregels gegeven.

Artikel 5 Voorwaarden intern salderen

1. De referentiesituatie mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen als de ruimte in de referentiesituatie niet structureel buiten gebruik is.
2. Bij de beoordeling van hetgeen structureel buiten gebruik is, zoals bedoeld in het eerste lid, gaan Gedeputeerde Staten uit van het moment van het indienen van de aanvraag, tenzij er sprake is van een eerder objectief bepaalbaar moment.
3. Indien er beperkingen op de aangevraagde activiteit volgen uit algemene regels nemen Gedeputeerde Staten deze mee in de beoordeling op de aanvraag.

⁵ Van Dijk et al. (2020) Rekenregels van de KringloopWijzer 2020, WUR d.d. november 2020

⁶ Bruggen et al. (2023) Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021, WUR d.d. juni 2023

⁷ Vonk, J. et al (2018). Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands – update 2018. Calculations of CH₄, NH₃, N₂O, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5} and CO₂ with the National Emission Model for Agriculture (NEMA). Wageningen, The Statutory Research Tasks Unit for Nature and the Environment. WOt-technical report 115.



4. In de natuurvergunning wordt in elk geval het voorschrift opgenomen dat op het moment van uitvoeren van het nieuwe project, de activiteit waarmee intern gesaldeerd wordt, moet zijn beëindigd.
5. Gedeputeerde Staten betrekken bij de beoordeling van de aanvraag voor intern salderen uitsluitend de stikstofemissie van de activiteit waarmee intern gesaldeerd wordt, voor zover intrekking van de daaraan ten grondslag liggende toestemming niet noodzakelijk is in verband met toepassing van artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn.
6. In afwijking van het eerste lid kunnen Gedeputeerde Staten de referentiesituatie als uitgangspunt hanteren indien:
 - a. drie jaar na het verkrijgen van de laatst geldende natuurvergunning nog niet volledig is gerealiseerd, maar wel aantoonbaar stappen zijn gezet met het oog op volledige realisatie; of
 - b. drie jaar na het verkrijgen van de laatst geldende natuurvergunning weliswaar nog niet is aangevangen met de realisatie van het project, maar daarvoor wel al aantoonbaar onomkeerbare significante investeringsverplichtingen zijn aangegaan.
7. Gedeputeerde Staten gaan bij de beoordeling van een aanvraag voor een bedrijf dat deelneemt aan de subsidieregeling sanering varkenshouderijen eenmalig uit van maximaal de stikstofdepositie, behorende bij 15% van de totale emissie van de voormalige stikstof emitterende activiteit.
8. Indien de stikstofdepositie plaatsvindt op habitattypen die in de natuurdoelanalyse van het betreffende gebied een nee, tenzij-oordeel hebben gekregen, wordt de referentiesituatie betrokken zoals in het eerste lid bepaald, indien:
 - a. maximaal 65% van de referentiesituatie zonder de ruimte die structureel buiten gebruik is, wordt ingezet voor het nieuwe project; of
 - b. een reductie plaatsvindt van 4.000 kg van de stikstofemissie ten opzichte van de referentiesituatie zonder de ruimte die structureel buiten gebruik is; of
 - c. het een project betreft met een tijdelijke emissie, waarbij de activiteit waarmee intern gesaldeerd wordt, permanent wordt gestaakt ten behoeve van het nieuwe project; of
 - d. een nieuwe natuurvergunning noodzakelijk is voor de continuering van de huidige uitvoering van de activiteit; of
 - e. een activiteit noodzakelijk is voor het behalen van de doelstellingen van een Natura 2000-gebied.

Hierna is per voorwaarde aangegeven of er voldaan kan worden.

- Ad 1-2: Op basis van de planologische en feitelijke kaders wordt er voldaan aan voorwaarde 1 van de beleidsregels. M.a.w. is de referentiesituatie niet structureel buiten gebruik.
- Ad 3: Er zijn geen beperkingen vanuit algemene regels op de aangevraagde activiteit wonen en werken (bedrijvigheid).
- Ad 4: Dit voorschrift kan bij vergunning Natura 2000-activiteit worden opgenomen. Het is evident dat het agrarisch gebruik na wijziging van het TAM-omgevingsplan niet meer mogelijk is.
- Ad 5: Gemeente Barneveld heeft geen invloed op natuurbeleid en worden daarom geconfronteerd met doelstellingen waar de provincies en het Rijk verantwoordelijk voor zijn. Ten tijde van dit onderzoek is het nog niet bekend op welke wijze omgegaan dient te worden met de additionaliteitseis.



- Ad 6-7: Toetsing aan voorwaarden 6 en 7 is onderdeel van de beoordeling passende beoordeling door de provincie.
- Ad 8: Uit de natuurdoelanalyse van de Veluwe volgt het eindoordeel 'nee, tenzij' voor meerdere stikstofgevoelige habitattypen. In dat verband mag er maximaal 65% van de referentiesituatie ingezet worden voor het nieuwe project. In de tabel hierna zijn de emissies voor salderen opgenomen met inachtneming van 35% afroaming. De rekenresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk vijf van deze rapportage.

Tabel 4: Emissie referentiesituatie agrarisch percelen 35% afroaming

Gewas	Dierlijke mest (kg N/ha/jaar)	Aandeel TAN (%)	Vervluchting (%)	NH ₃ emissie (kg/ha)	Oppervlak (ha)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
Gras	170	48	17	13.87	9,1	99,64

5 REKENRESULTATEN INTERN SALDEREN

Voor een beoordeling van de rekenresultaten op basis van de beleidsregels, specifiek voorwaarde 8, zijn er verschilberekeningen uitgevoerd met een afrotingsfactor van 35%.

Aanlegfase

Uit de AERIUS-verschilberekening van de maatgevende gebruiksfase volgt dat er, als gevolg van de tijdelijke aanlegfase ten opzichte van de referentiesituatie, geen Natura 2000-gebieden zijn met een berekende toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Er is sprake van een afname in stikstofdepositie tijdens de maatgevende aanlegfase. De rekenresultaten zijn opgenomen in tabel 5. Alle AERIUS-verschilberekeningen zijn opgenomen in bijlage 5 van dit rapport.

Tabel 5: Rekenresultaten verschilberekening maatgevende aanlegfase 1.3

Natuurgebieden	Resultaten mol/ha/jaar		
	Referentie	Beoogd	Grootste afname
Veluwe	0,06	0,04	0,02

Gebruiksfase

Uit de verschilberekening van de gebruiksfase volgt dat er geen Natura 2000-gebieden zijn met een berekende toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Er is sprake van een afname in stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase. De AERIUS-verschilberekening is opgenomen in bijlage 6 van dit rapport.

Tabel 6: Rekenresultaten verschilberekening gebruiksfase

Natuurgebieden	Resultaten mol/ha/jaar		
	Referentie	Beoogd	Grootste afname
Veluwe	0,06	0,04	0,02



Beoordeling

Op basis van de resultaten kunnen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, als gevolg van de tijdelijke aanlegfasen en de permanente gebruiksfase, worden uitgesloten. Met toepassing van saldering kan er ook voldaan worden aan voorwaarde 8 van de provinciale beleidsregels salderen.

6 CONCLUSIE

In het kader van het TAM-omgevingsplan voor het plan 'Woonwerklandschap Voorthuizen' is een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd. Het plangebied aan de zuidwestzijde van Voorthuizen voorziet in ruimte voor woningen en bedrijven. Het doel van dit onderzoek is het bepalen of de beoogde plannen significante (negatieve) effecten hebben op Natura 2000-gebieden.

In de stikstofberekeningen met de AERIUS Calculator van de beoogde situatie is uitgegaan van tijdelijke aanlegfasen en een permanente gebruiksfase. Voor het project is voor de aanlegfase uitgegaan van een fasering die bestaat uit drie delen.

Op basis van jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2024:4923 en ECLI:NL:RVS:2024:4909) mag intern salderen niet betrokken worden in de zogenoemde voorttoets bij een omgevingsvergunning in de projectfase (uitvoerende fase). Het voorliggende onderzoek is uitgevoerd voor het TAM-omgevingsplan en daarmee de planfase. Dit betekent dat intern salderen wel toegepast mag worden in dit onderzoek. Om de uitvoerbaarheid van het omgevingsplan en daarmee de projectfase inzichtelijk te maken, is er in dit onderzoek onderzocht wat de rekenresultaten zijn na intern salderen wanneer uitgegaan wordt van de beleidsregels Salderen van de provincie Gelderland d.d. 10 juli 2025. Deze beleidsregels gelden voor de projectfase. Hieruit volgt dat er tijdens de aanleg- en gebruiksfase geen Natura 2000-gebieden zijn met een berekende toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de aanleg- en gebruiksfase worden hiermee uitgesloten.



BIJLAGEN

Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase 1

Algemeen

Projectduur in maanden	12
Werkbare dagen	180

Werktuigen

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Draaiuren (uur/dag)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof* (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue** (liter/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
Bouwrijp maken - totaal									
1	Shovel	7,0	60	420	129	12,6	5.289	317	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Graafmachine	7,0	60	420	138	13,4	5.643	339	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Graafmachine	7,0	60	420	138	13,4	5.643	339	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Kipper vrachtwagen	7,0	60	420					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
	Kipper vrachtwagen	7,0	60	420					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
	Trilwals	7,0	20	140	55,4	5,7	800	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Statische wals	7,0	20	140	56	5,8	808	48	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja
	Veeg-zuigwagen	7,0	20	140					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
	Asfalspreider	7,0	20	140	140	13,6	1.907	114	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
Grondwerk / fundatie fase 1									
1	Hijskraan	7,0	10	70	129	12,6	882	53	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Graafmachine	7,0	5	35	90	8,9	313	19	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Kipper vrachtwagen	7,0	5	35					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
	Truckmixer / betonpomp	7,0	5	35					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
Bouw vanaf maaiveld en terreininrichting fase 1									
1	Hijskraan	7,0	40	280	129	12,6	3.526	212	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Ruw terreinheftruck / verreiker	7,0	45	315	75	7,5	2.377	143	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Trilplaat	7,0	5	35	3,4	1,0	35	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Mini graafmachine	7,0	10	70	76	7,6	535	32	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja

* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.
** Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselvebruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIIB is dit 3% van het dieselvebruik.
Bron: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021.

Bouwverkeer

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Verkeerscategorie	Duur (dagen)	Voertuigen (aantal/dag)	Bewegingen (aantal/dag)	Bewegingen (project)	Koude starts (aantal/bew.)	Koude starts (aantal/jaar)
Bouwrijp maken								
2 / 3 / 4	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	90	10	20	1.800	0,5	900
	Aan-/afvoer materiaal	Licht wegverkeer	90	2	4	360	0*	0
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	90	2	4	360	0*	0
Grondwerk / fundatie								
2 / 3 / 4	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	20	10	20	400	0,5	200
	Aan-/afvoer materiaal	Licht wegverkeer	20	2	4	80	0*	0
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	20	2	4	80	0*	0
Bouw vanaf maaiveld en terreininrichting								
2 / 3 / 4	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	70	16	32	2.240	0,5	1.120
	Aan-/afvoer materiaal	Licht wegverkeer	70	1	2	140	0*	0
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	70	1	2	140	0*	0

* Deze voertuigen zullen niet langer dan 2 uur stilstaan op de locatie, dus is geen sprake van een koude start.

Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase 2

Algemeen

Projectduur in maanden	12
Werkbare dagen	180

Werktuigen

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Draaiuren (uur/dag)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof* (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue** (liter/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
Grondwerk / fundatie fase 2									
1	Hijskraan	7,0	30	210	129	12,6	2.645	159	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Graafmachine	7,0	25	175	90	8,9	1.566	94	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Kipper vrachtwagen	7,0	25	175					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
	Truckmixer / betonpomp	7,0	25	175					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
Bouw vanaf maaiveld en terreininrichting fase 2									
1	Hijskraan	7,0	125	875	129	12,6	11.020	661	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Ruw terreinheftruck / verreiker	7,0	140	980	75	7,5	7.395	444	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Tripplaat	7,0	25	175	3,4	1,0	176	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Mini graafmachine	7,0	45	315	76	7,6	2.406	144	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja

* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.
** Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselvebruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIB is dit 3% van het dieselvebruik.
Bron: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021.

Bouwverkeer

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Verkeerscategorie	Duur (dagen)	Voertuigen (aantal/dag)	Bewegingen (aantal/dag)	Bewegingen (project)	Koude starts (aantal/bew.)	Koude starts (aantal/jaar)
Grondwerk / fundatie 2								
2 / 3 / 4	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	30	10	20	600	0,5	300
	Aan-/afvoer materiaal	Licht wegverkeer	30	2	4	120	0*	0
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	30	2	4	120	0*	0
Bouw vanaf maaiveld en terreininrichting fase 2								
2 / 3 / 4	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	150	22	44	6.600	0,5	3.300
	Aan-/afvoer materiaal	Licht wegverkeer	150	1	2	300	0*	0
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	150	1	2	300	0*	0

* Deze voertuigen zullen niet langer dan 2 uur stilstaan op de locatie, dus is geen sprake van een koude start.

Stikstofemissies ingebruikname woningen en woon/werklocaties

Aantal bewegingen per etmaal (1/3 van programma gerealiseerd)	688
---	-----

Invoer wegverkeer in AERIUS

Bronnr. AERIUS	Verkeerscategorie	Aantal bewegingen		Koude starts (per beweging)	Koude starts (per jaar)
		(mvt per etmaal)	(mvt per jaar)		
5 / 6 / 7	Licht verkeer	665,62	242.951	0,5	121.476
	Middelzwaar vrachtverkeer	18,59	6.784	0*	0
	Zwaar vrachtverkeer	4,13	1.508	0*	0

* Deze voertuigen zullen niet langer dan 2 uur stilstaan op de locatie, dus is geen sprake van een koude start.

Invoer emissies eventuele sfeerhaarden

Bronnr. AERIUS	Aantal grondgebonden woningen	Kengetal NO _x (kg/jaar/woning)	Totale emissie NO _x (kg/jaar)
8	57	0,44	25,08

Stationair laden en/of lossen

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Voertuigen (aantal/dag)	Duur (min/vtg)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Emissie NO _x (g/km)*	Emissie NO _x (g/uur)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (g/km)*	Emissie NH ₃ (g/uur)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
9 / 10	Laden en/of lossen bedrijf	19	5	365	565	5,08	60,9	34,43	0,061	0,73	0,41
	Laden en/of lossen bedrijf	4	5	365	126	7,46	89,6	11,25	0,075	0,90	0,11

Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase 3

Algemeen

Projectduur in maanden	12
Werkbare dagen	180

Werktuigen

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Draaiuren (uur/dag)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof* (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue** (liter/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
Grondwerk / fundatie fase 3									
1	Hijskraan	7,0	25	175	129	12,6	2.204	132	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Graafmachine	7,0	15	105	90	8,9	940	56	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Kipper vrachtwagen	7,0	15	105					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
	Truckmixer / betonpomp	7,0	15	105					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
Bouw vanaf maaiveld en terreininrichting fase 3									
1	Hijskraan	7,0	100	700	129	12,6	8.816	529	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Ruw terreinheftruck / verreiker	7,0	105	735	75	7,5	5.546	333	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Tripplaat	7,0	20	140	3,4	1,0	141	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Mini graafmachine	7,0	35	245	76	7,6	1.872	112	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja

* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.

** Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselvebruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIB is dit 3% van het dieselvebruik.

Bron: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021.

Bouwverkeer

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Verkeerscategorie	Duur (dagen)	Voertuigen (aantal/dag)	Bewegingen (aantal/dag)	Bewegingen (project)	Koude starts (aantal/bew.)	Koude starts (aantal/jaar)
Grondwerk / fundatie 2								
2 / 3 / 4	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	25	10	20	500	0,5	250
	Aan-/afvoer materiaal	Licht wegverkeer	25	2	4	100	0*	0
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	25	2	4	100	0*	0
Bouw vanaf maaiveld en terreininrichting fase 2								
2 / 3 / 4	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	155	22	44	6.820	0,5	3410
	Aan-/afvoer materiaal	Licht wegverkeer	155	1	2	310	0*	0
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	155	1	2	310	0*	0

* Deze voertuigen zullen niet langer dan 2 uur stilstaan op de locatie, dus is geen sprake van een koude start.

Stikstofemissies ingebruikname woningen en woon/werklocaties

Aantal bewegingen per etmaal (2/3 van programma gerealiseerd)	1.377
---	-------

Invoer wegverkeer in AERIUS

Bronnr. AERIUS	Verkeerscategorie	Aantal bewegingen (mvt per etmaal)	Aantal bewegingen (mvt per jaar)	Koude starts (per beweging)	Koude starts (per jaar)
5 / 6 / 7	Licht verkeer	1331,24	485.902	0,5	242.951
	Middelzwaar vrachtverkeer	37,17	13.568	0*	0
	Zwaar vrachtverkeer	8,26	3.015	0*	0

* Deze voertuigen zullen niet langer dan 2 uur stilstaan op de locatie, dus is geen sprake van een koude start.

Invoer emissies eventuele sfeerhaarden

Bronnr. AERIUS	Aantal grondgebonden woningen	Kengetal NO _x (kg/jaar/woning)	Totale emissie NO _x (kg/jaar)
8	113	0,44	49,87

Stationair laden en/of lossen

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Voertuigen (aantal/dag)	Duur (min/vtg)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Emissie NO _x (g/km)*	Emissie NO _x (g/uur)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (g/km)*	Emissie NH ₃ (g/uur)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
9 / 10	Laden en/of lossen bedrijf	37	5	365	1.131	4,92	59,0	66,75	0,061	0,74	0,83
	Laden en/of lossen bedrijf	8	5	365	251	7,34	88,1	22,14	0,075	0,90	0,23

Uitgangspunten stikstofemissies gebruiksfase

Totaal aantal verkeersbewegingen

Aantal bewegingen per etmaal	2.065
------------------------------	-------

Fracties	Fractie
Personenauto's	0,967
Middelzwaar vrachtverkeer	0,027
Zwaar vrachtverkeer	0,006

Invoer wegverkeer in AERIUS

Bronnr. AERIUS	Verkeerscategorie	306 woningen en 25 woon/werklocaties (TOTAAL)			
		Aantal bewegingen		Koude starts	Koude starts
		(mvt per etmaal)	(mvt per jaar)	(per beweging)	(per jaar)
1 / 2 / 3	Licht verkeer	1996,86	728.853	0,5	364.427
	Middelzwaar vrachtverkeer	55,76	20.351	0*	0
	Zwaar vrachtverkeer	12,39	4.523	0*	0

* Deze voertuigen zullen niet langer dan 2 uur stilstaan op de locatie, dus is geen sprake van een koude start.

Invoer emissies eventuele sfeerhaarden

Bronnr. AERIUS	Aantal grondgebonden woningen	Kengetal NO _x (kg/jaar/woning)	Totale emissie NO _x (kg/jaar)
4	170	0,44	74,8

Stationair laden en/of lossen

Bronnr. AERIUS	Omschrijving	Voertuigen (aantal/dag)	Duur (min/vtg)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Emissie NO _x (g/km)*	Emissie NO _x (g/uur)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (g/km)*	Emissie NH ₃ (g/uur)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
5 / 6	Laden en/of lossen bedrijf	56	5	365	1.696	4,76	57,2	96,95	0,062	0,75	1,26
	Laden en/of lossen bedrijf	12	5	365	377	7,22	86,7	32,66	0,075	0,90	0,34



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

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

Gemeente Barneveld
ntb,
ntb Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwerklandschap in Voorthuizen
Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhZ6tVCxjJJV
19 november 2025, 10:45
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 1.1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	8,2 kg/j	390,2 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 1.1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	4927342	Veluwe
10.750,06 ha		
0,00 ha		
0,03 mol/ha/j		
-		



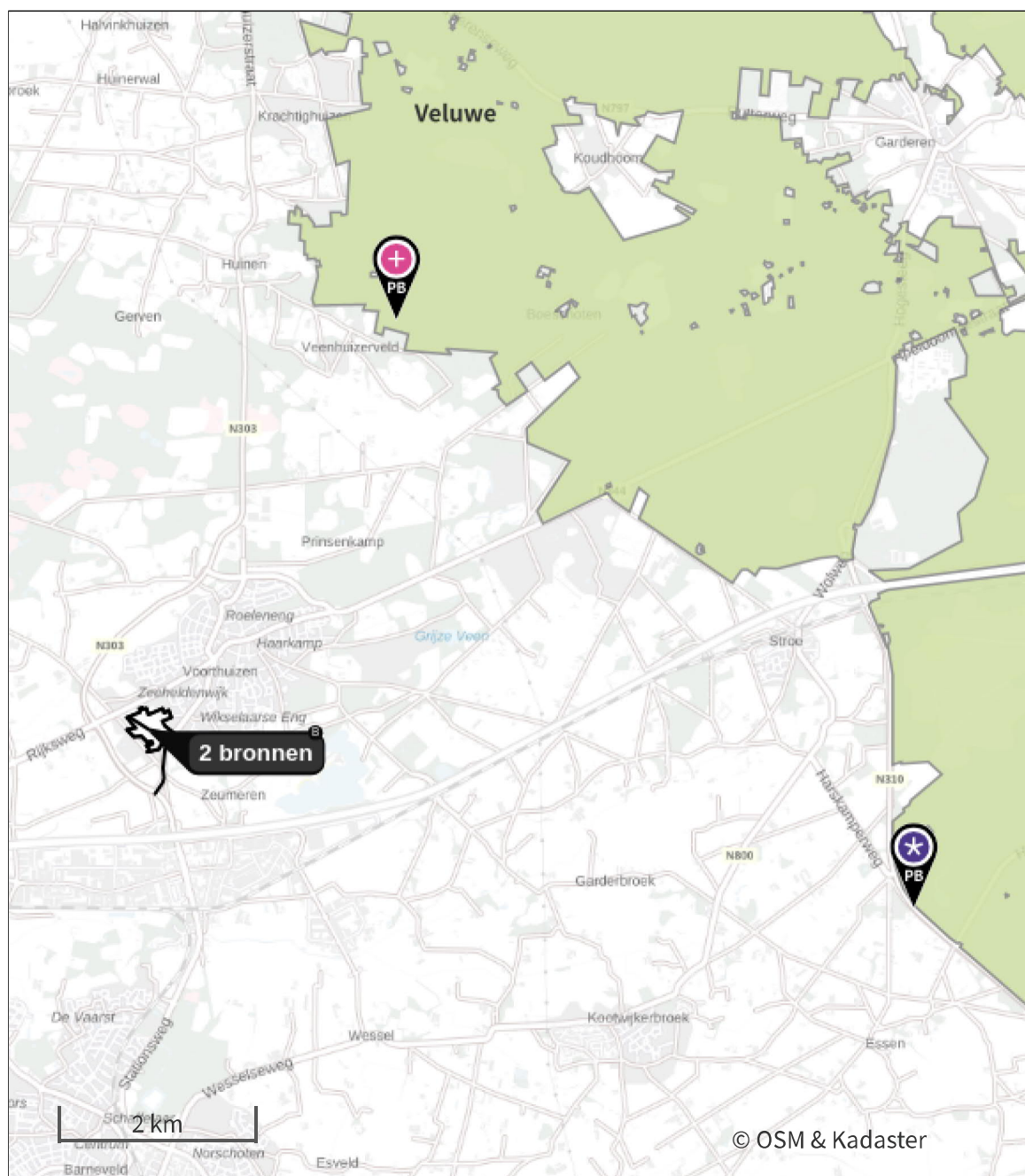
Aanlegfase 1.1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	8,0 kg/j	384,7 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	94,6 g/j	0,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,9 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 salderingssituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 1.1" (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	10.750,06	2.756,04	10.750,06	0,03	0,00	-

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)	10.750,06	2.756,04	10.750,06	0,03	0,00	-



Aanlegfase 1.1, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	384,7 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,77	NH ₃	8,0 kg/j
Oppervlakte	12,82 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Zware utiliteitsvoertuigen op diesel	0 l/j	1.050 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	210,0 kg/j 1,5 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel						
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26.115 l/j 1.567 l/j	2.170 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	151,8 kg/j 6,3 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee	835 l/j 0 l/j	175 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	17,6 kg/j 6,3 g/j
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee						
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	808 l/j 48 l/j	140 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	5,3 kg/j 0,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja						

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer stagnerend	Links	Rechts	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	508,58 m	Hoogte	-	NH ₃	59,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.020,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	580,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		



3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 61,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.020,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	580,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	NH ₃	94,6 g/j
Oppervlakte	12,82 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2.220,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Gemeente Barneveld

ntb,

ntb Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Woonwerklandschap in Voorthuizen

Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RjyAUW54Bu7K

19 november 2025, 10:47

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 1.2 - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

15,9 kg/j

Emissie NO_x

434,5 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 1.2 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

14.661,53 ha

0,00 ha

0,03 mol/ha/j

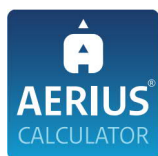
-

Hexagon

4930400

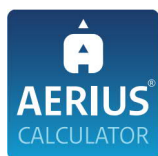
Gebied

Veluwe

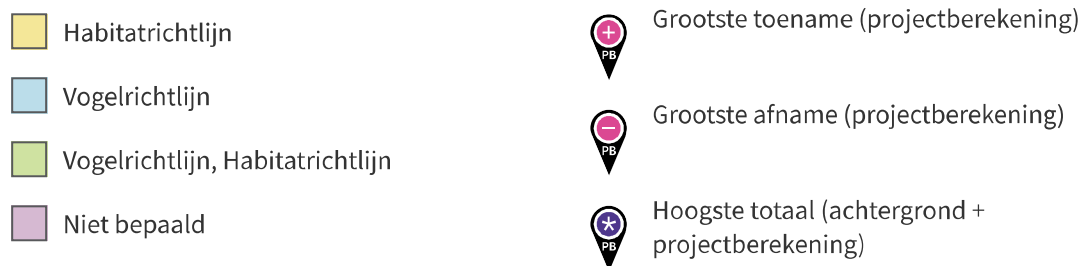
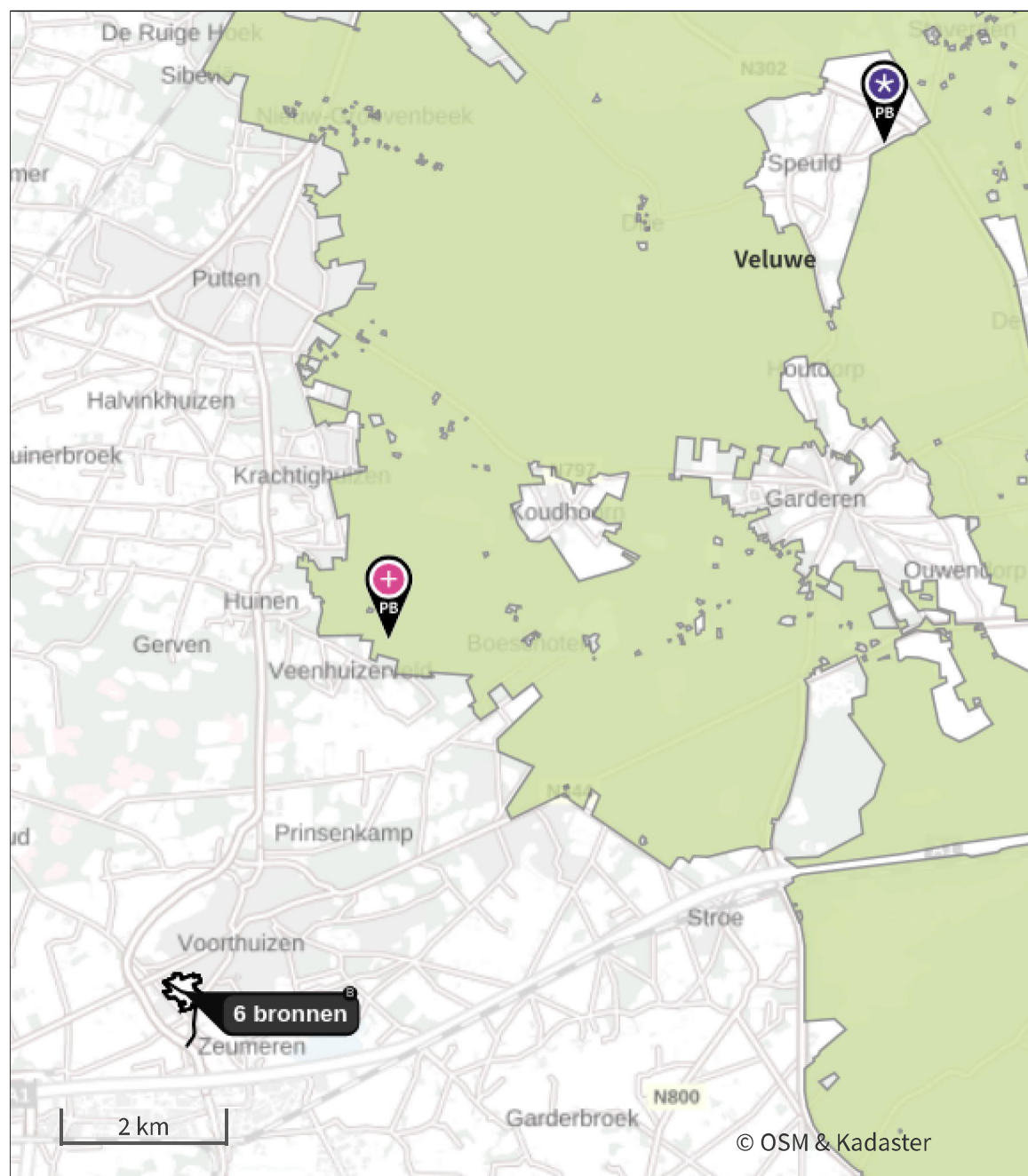


Aanlegfase 1.2 (Beoogd), rekenjaar 2027

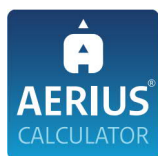
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	6,5 kg/j	222,3 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwfase	0,1 kg/j	0,9 kg/j
7	Verkeer Koude start: overig Koude start gebruik	4,9 kg/j	31,0 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Sfeerhaarden gebruik	-	25,1 kg/j
9	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar	0,4 kg/j	34,4 kg/j
10	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar	0,1 kg/j	11,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,9 kg/j	109,5 kg/j



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



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 1.2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	14.661,53	3.434,99	14.661,53	0,03	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	14.661,53	3.434,99	14.661,53	0,03	0,00	-



Aanlegfase 1.2, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	222,3 kg/j	
Locatie	X:169097,21 Y:465660,77			NH ₃	6,5 kg/j	
Oppervlakte	12,82 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Zware utiliteitsvoertuigen op diesel	0 l/j	350 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	70,0 kg/j 0,5 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel						
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25.031 l/j 1.502 l/j	2.555 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	147,9 kg/j 6,0 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW	176 l/j 0 l/j	175 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,4 kg/j 1,3 g/j
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee						

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer stagnerend		Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	508,58 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 69,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.620,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			



3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 67,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.620,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	0,9 kg/j
	bouwfase	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:169097,21		
	Y:465660,78		
Oppervlakte	12,82 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	3.600,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	41,7 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,9 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	242.951,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.784,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.508,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer gebruiksfase stagnerend	Links	Rechts	NO _x	63,3 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,4 kg/j
Lengte	508,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	242.951,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.784,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.508,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	



7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruik	NO _x	31,0 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	NH ₃	4,9 kg/j
Oppervlakte	12,82 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			121.476,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Sfeerhaarden gebruik	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	25,1 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Oppervlakte	12,82 ha	Spreiding	1,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	34,4 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
Oppervlakte	12,82 ha	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

10 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	11,3 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	12,82 ha	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Gemeente Barneveld
ntb,
ntb Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwerklandschap in Voorthuizen
Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RaUcoTfzCguh
19 november 2025, 10:47
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

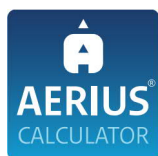
Aanlegfase 1.3 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	22,8 kg/j	558,3 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 1.3 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	4930400	Veluwe
23.412,86 ha		
0,00 ha		
0,04 mol/ha/j		
-		

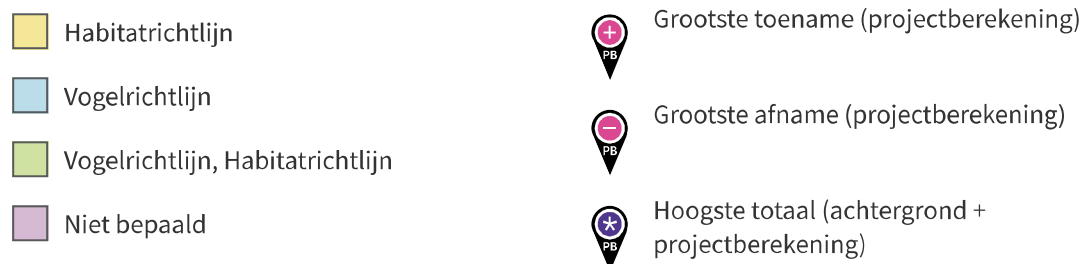
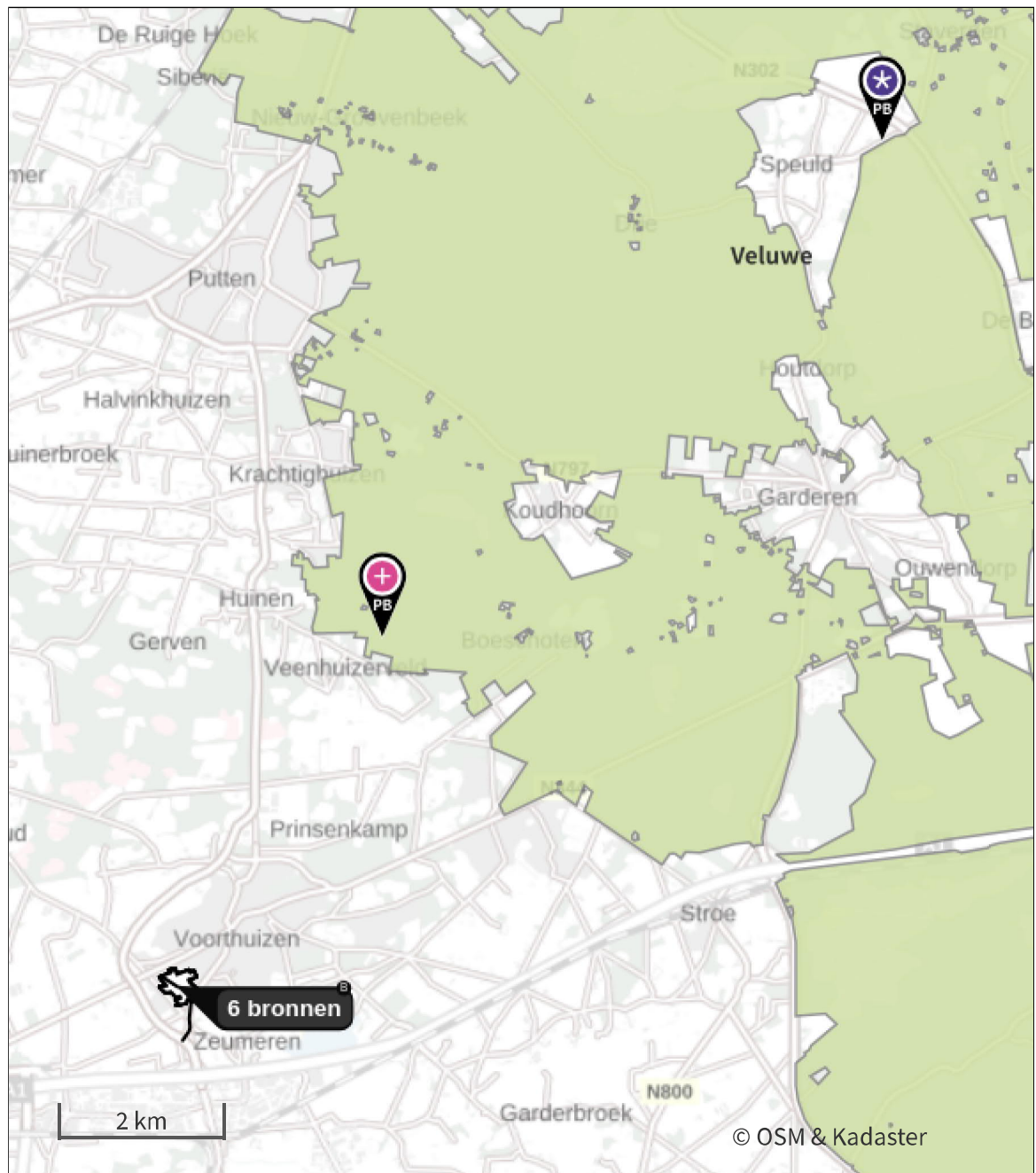


Aanlegfase 1.3 (Beoogd), rekenjaar 2028

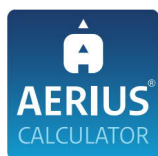
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	5,0 kg/j	159,8 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwfase	0,1 kg/j	0,9 kg/j
7	Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfase	9,2 kg/j	60,0 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Sfeerhaarden gebruik	-	49,9 kg/j
9	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar gebruiksfase	0,8 kg/j	66,8 kg/j
10	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar gebruiksfase	0,2 kg/j	22,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	7,4 kg/j	198,9 kg/j



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



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 1.3" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	23.412,86	3.520,10	23.412,86	0,04	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	23.412,86	3.520,10	23.412,86	0,04	0,00	-



Aanlegfase 1.3, Rekenjaar 2028

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	159,8 kg/j	
Locatie	X:169097,21 Y:465660,77			NH ₃	5,0 kg/j	
Oppervlakte	12,82 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Zware utiliteitsvoertuigen op diesel	0 l/j	210 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	42,0 kg/j 0,3 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel						
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19.377 l/j 1.163 l/j	1.960 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	114,3 kg/j 4,7 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW	141 l/j 0 l/j	140 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	3,5 kg/j 1,1 g/j
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee						

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer stagnerend		Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	508,58 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 68,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.730,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	410,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			



3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 65,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.730,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	410,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

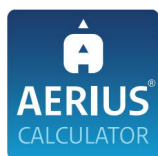
Naam	Koude starts	NO _x	0,9 kg/j
	bouwfase	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:169097,21		
	Y:465660,78		
Oppervlakte	12,82 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	3.660,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer stagnerend	Links	Rechts	NO _x	118,5 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 17,6 kg/j
Lengte	508,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	485.902,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.568,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.015,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	76,2 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,0 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	485.902,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.568,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.015,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %



7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksfase	NO _x	60,0 kg/j
		NH ₃	9,2 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78		
Oppervlakte	12,82 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			242.951,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Sfeerhaarden gebruik	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	49,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	Spreiding	1,0 m		
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	66,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,8 kg/j
	middelzwaar gebruiksfase	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

10 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	22,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
	zwaar gebruiksfase	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Disclaimer

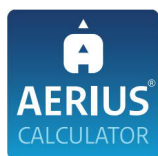
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een 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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Gemeente Barneveld
ntb,
ntb Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwerklandschap in Voorthuizen
Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYZfEVMuubUA
19 november 2025, 10:46
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2029	25,3 kg/j	560,5 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	4930400	Veluwe
22.861,06 ha		
0,00 ha		
0,04 mol/ha/j		
-		



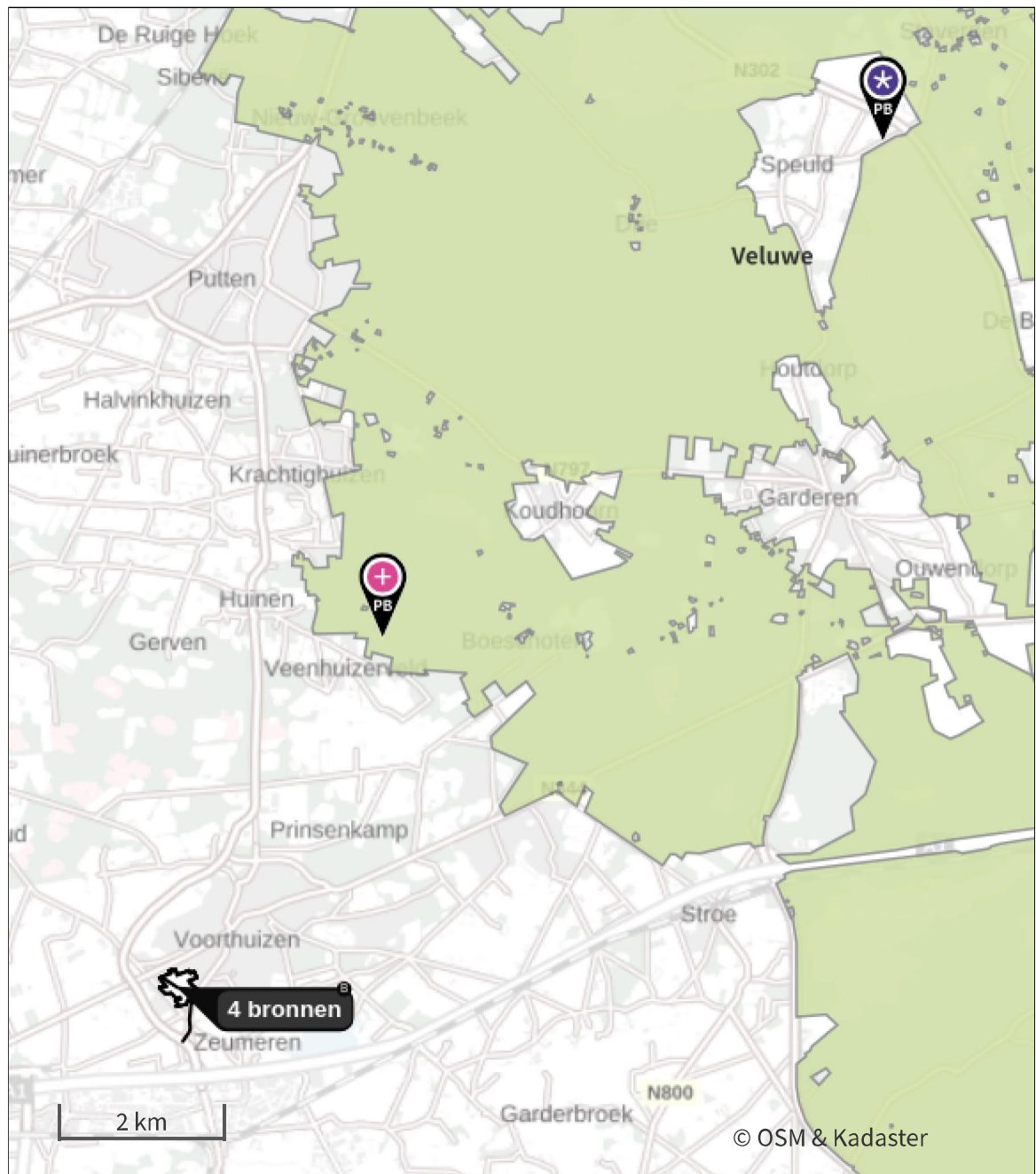
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Koude start: overig Koude start woningen	13,0 kg/j	87,0 kg/j
4	Wonen en Werken Woningen Sfeerhaarden	-	74,8 kg/j
5	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar	1,3 kg/j	97,0 kg/j
6	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar	0,3 kg/j	32,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	10,7 kg/j	269,1 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 salderingssituatie (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	22.861,06	3.520,10	22.861,06	0,04	0,00	-

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)	22.861,06	3.520,10	22.861,06	0,04	0,00	-



Gebruiksfase, Rekenjaar 2029

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	87,0 kg/j
	woningen	NH ₃	13,0 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78		
Oppervlakte	12,82 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	364.427,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer stagnerend	Links	Rechts	NO _x	165,5 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 24,8 kg/j
Lengte	508,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	728.853,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.351,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.523,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	103,6 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,3 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	728.853,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.351,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.523,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Sfeerhaarden	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	74,8 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
		Spreiding	1,0 m		
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				


5 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x NH ₃	97,0 kg/j 1,3 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

6 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x NH ₃	32,7 kg/j 0,3 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Gemeente Barneveld
ntb,
ntb Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwerklandschap in Voorthuizen
Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rkuk4KonXXsC
19 november 2025, 08:59
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase 1.1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	99,6 kg/j	-
2026	8,2 kg/j	390,2 kg/j

Resultaten

referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase 1.1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,06 mol/ha/j	4921228	Veluwe
0,03 mol/ha/j	4927342	Veluwe
0,00 ha		
5.293,07 ha		
-		
0,03 mol/ha/j		



Aanlegfase 1.1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

Emissie NH₃Emissie NO_x

1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	8,0 kg/j	384,7 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	94,6 g/j	0,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,9 kg/j



referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

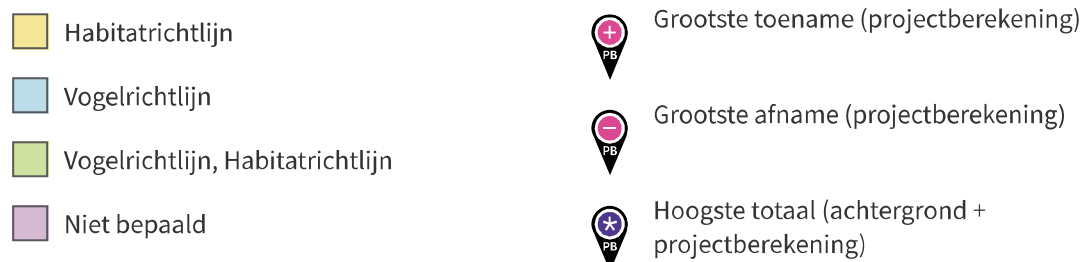
1 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending

99,6 kg/j

-



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



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 1.1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.293,07	2.554,08	0,00	-	5.293,07	0,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	5.293,07	2.554,08	0,00	-	5.293,07	0,03



Aanlegfase 1.1, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	384,7 kg/j	
Locatie	X:169097,21 Y:465660,77			NH ₃	8,0 kg/j	
Oppervlakte	12,82 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Zware utiliteitsvoertuigen op diesel	0 l/j	1.050 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	210,0 kg/j 1,5 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel						
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26.115 l/j 1.567 l/j	2.170 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	151,8 kg/j 6,3 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee	835 l/j 0 l/j	175 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	17,6 kg/j 6,3 g/j
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee						
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	808 l/j 48 l/j	140 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	5,3 kg/j 0,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja						

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer stagnerend		Links	Rechts	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	508,58 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 59,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.020,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	580,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			



3 Verkeer | Rijdend verkeer

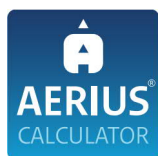
Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 61,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.020,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	580,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	NH ₃	94,6 g/j
Oppervlakte	12,82 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.220,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar



referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	99,6 kg/j
Locatie	X:169097,21	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:465660,78	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	99,6 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Gemeente Barneveld
ntb,
ntb Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwerklandschap in Voorthuizen
Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RvAa5R2Wyo9C
19 november 2025, 09:04
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase 1.2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	99,6 kg/j	-
2027	15,9 kg/j	434,5 kg/j

Resultaten

referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase 1.2 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,06 mol/ha/j	4921228	Veluwe
0,03 mol/ha/j	4930400	Veluwe
0,00 ha		
4.055,59 ha		
-		
0,03 mol/ha/j		



Aanlegfase 1.2 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	6,5 kg/j	222,3 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwfase	0,1 kg/j	0,9 kg/j
7	Verkeer Koude start: overig Koude start gebruik	4,9 kg/j	31,0 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Sfeerhaarden gebruik	-	25,1 kg/j
9	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar	0,4 kg/j	34,4 kg/j
10	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar	0,1 kg/j	11,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,9 kg/j	109,5 kg/j



Projectberekening

referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

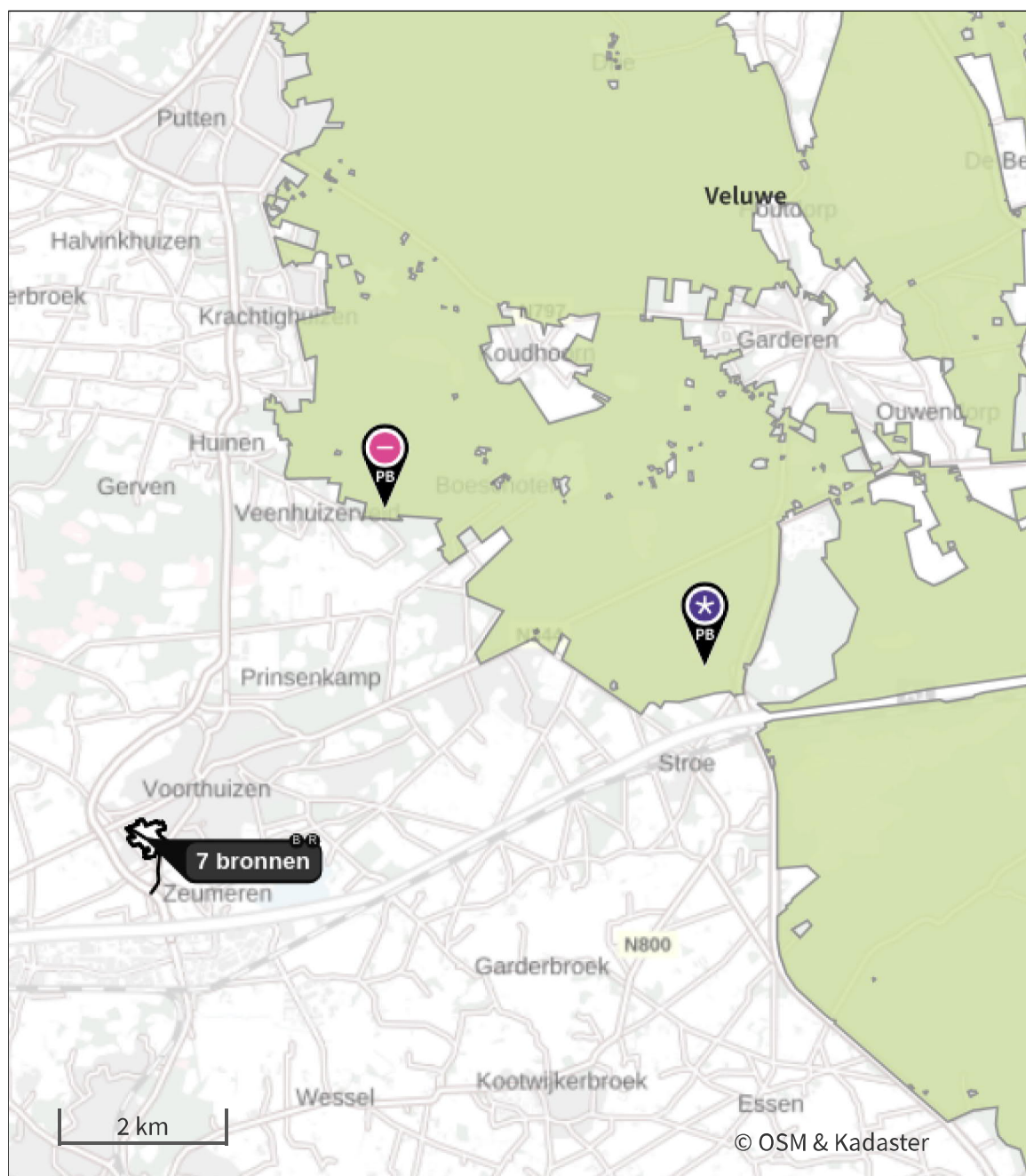
Emissie NH₃Emissie NO_x**1** Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending

99,6 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 salderingssituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 1.2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.055,59	2.554,08	0,00	-	4.055,59	0,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	4.055,59	2.554,08	0,00	-	4.055,59	0,03



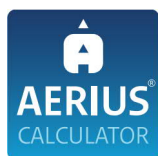
Aanlegfase 1.2, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	222,3 kg/j	
Locatie	X:169097,21 Y:465660,77			NH ₃	6,5 kg/j	
Oppervlakte	12,82 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Zware utiliteitsvoertuigen op diesel	0 l/j	350 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	70,0 kg/j 0,5 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel						
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25.031 l/j 1.502 l/j	2.555 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	147,9 kg/j 6,0 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW	176 l/j 0 l/j	175 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,4 kg/j 1,3 g/j
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee						

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer stagnerend		Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	508,58 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 69,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.620,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			



3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 67,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.620,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	0,9 kg/j
	bouwfase	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:169097,21		
	Y:465660,78		
Oppervlakte	12,82 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	3.600,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	41,7 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,9 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	242.951,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.784,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.508,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer gebruiksfase stagnerend	Links	Rechts	NO _x	63,3 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,4 kg/j
Lengte	508,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	242.951,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.784,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.508,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	



7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruik	NO _x	31,0 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	NH ₃	4,9 kg/j
Oppervlakte	12,82 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	121.476,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Sfeerhaarden gebruik	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	25,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	Spreiding	1,0 m		
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	34,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

10 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	11,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				



referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	99,6 kg/j
Locatie	X:169097,21	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:465660,78	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	99,6 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Gemeente Barneveld

ntb,

ntb Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Woonwerklandschap in Voorthuizen

Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RgsKbosUUdZG

19 november 2025, 09:04

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase 1.3 - Beoogd

Rekenjaar

2025

2028

Emissie NH₃

99,6 kg/j

22,8 kg/j

Emissie NO_x

-

558,3 kg/j

Resultaten

referentiesituatie - Referentie

Aanlegfase 1.3 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,06 mol/ha/j

0,04 mol/ha/j

0,00 ha

1.699,93 ha

-

0,02 mol/ha/j

Hexagon

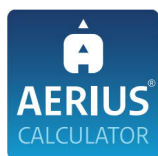
4921228

4930400

Gebied

Veluwe

Veluwe



Aanlegfase 1.3 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	5,0 kg/j	159,8 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwfase	0,1 kg/j	0,9 kg/j
7	Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfase	9,2 kg/j	60,0 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Sfeerhaarden gebruik	-	49,9 kg/j
9	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar gebruiksfase	0,8 kg/j	66,8 kg/j
10	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar gebruiksfase	0,2 kg/j	22,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	7,4 kg/j	198,9 kg/j



Projectberekening

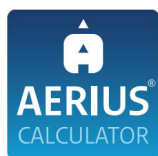
referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

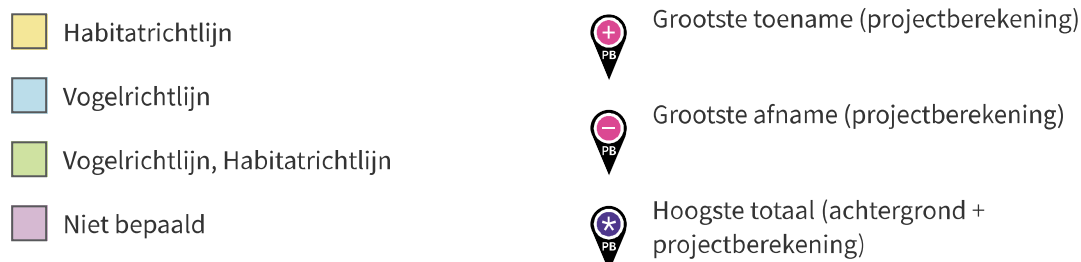
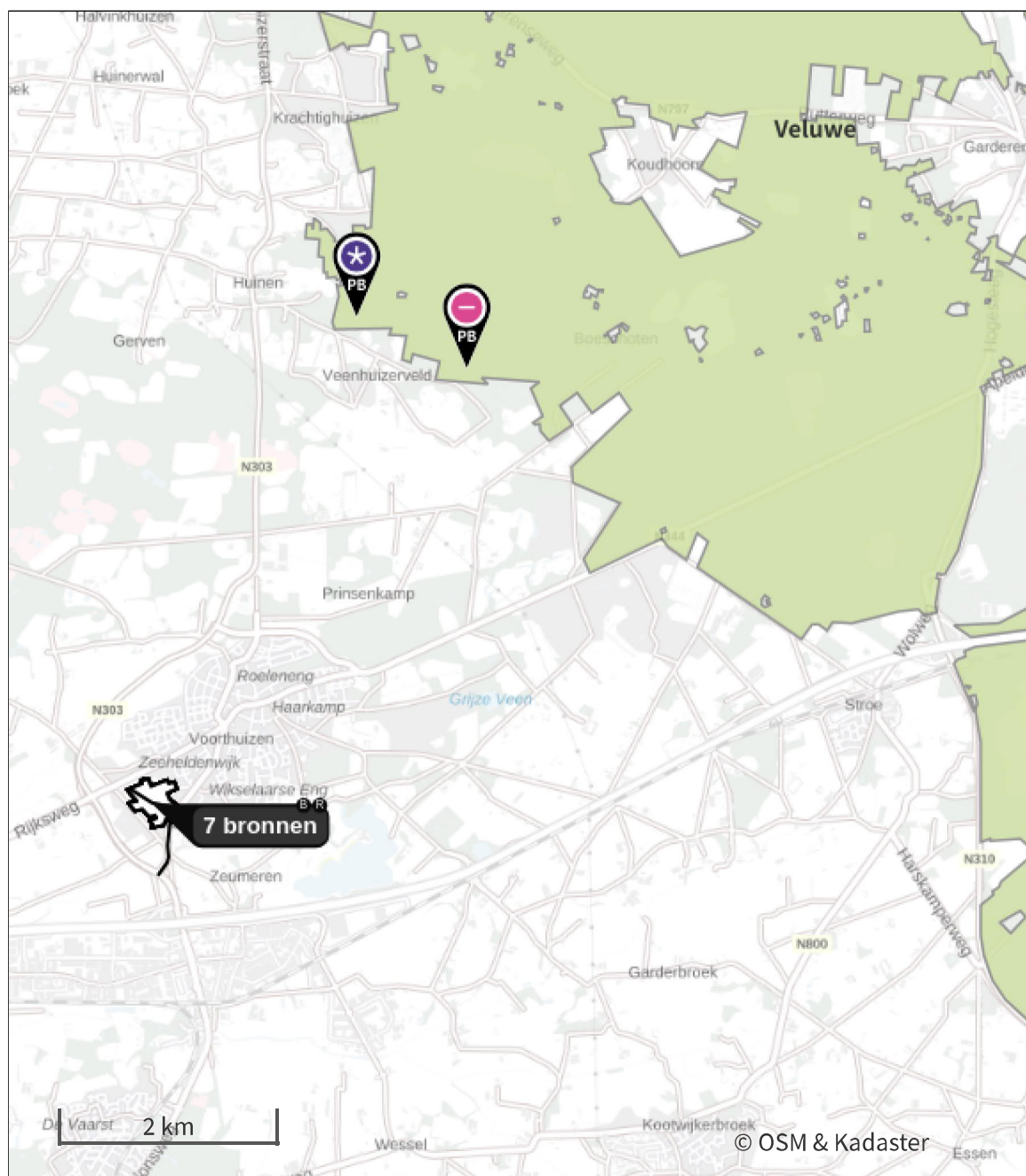
Emissie NH₃Emissie NO_x**1** Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending

99,6 kg/j

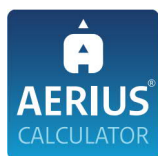
-



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



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 1.3" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.699,93	2.481,20	0,00	-	1.699,93	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	1.699,93	2.481,20	0,00	-	1.699,93	0,02



Aanlegfase 1.3, Rekenjaar 2028

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	159,8 kg/j	
Locatie	X:169097,21 Y:465660,77			NH ₃	5,0 kg/j	
Oppervlakte	12,82 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Zware utiliteitsvoertuigen op diesel	0 l/j	210 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	42,0 kg/j 0,3 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel						
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19.377 l/j 1.163 l/j	1.960 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	114,3 kg/j 4,7 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW	141 l/j 0 l/j	140 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	3,5 kg/j 1,1 g/j
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee						

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer stagnerend		Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	508,58 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 68,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.730,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	410,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			



3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 65,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.730,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	410,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	0,9 kg/j
	bouwfase	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:169097,21		
	Y:465660,78		
Oppervlakte	12,82 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	3.660,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer stagnerend	Links	Rechts	NO _x	118,5 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 17,6 kg/j
Lengte	508,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	485.902,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.568,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.015,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	76,2 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,0 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	485.902,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.568,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.015,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	


7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksfase	NO _x	60,0 kg/j
		NH ₃	9,2 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78		
Oppervlakte	12,82 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			242.951,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

8 Wonen en Werken | Woningen

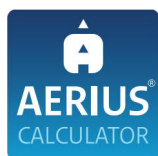
Naam	Sfeerhaarden gebruik	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	49,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	Spreiding	1,0 m		
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	66,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,8 kg/j
	middelzwaar gebruiksfase	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

10 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	22,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
	zwaar gebruiksfase	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				



referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	99,6 kg/j
Locatie	X:169097,21	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:465660,78	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	99,6 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Gemeente Barneveld
ntb,
ntb Voorthuizen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwerklandschap in Voorthuizen
Berekend door SPA WNP ingenieurs

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXuUFzVsuhLv
19 november 2025, 09:00
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	99,6 kg/j	-
2029	25,3 kg/j	560,5 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
0,06 mol/ha/j	4921228	Veluwe
0,04 mol/ha/j	4930400	Veluwe
0,00 ha		
1.550,81 ha		
-		
0,02 mol/ha/j		



Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Koude start: overig Koude start woningen	13,0 kg/j	87,0 kg/j
4	Wonen en Werken Woningen Sfeerhaarden	-	74,8 kg/j
5	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar	1,3 kg/j	97,0 kg/j
6	Anders... Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar	0,3 kg/j	32,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	10,7 kg/j	269,1 kg/j



referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

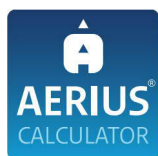
Emissie NH₃

Emissie NO_x

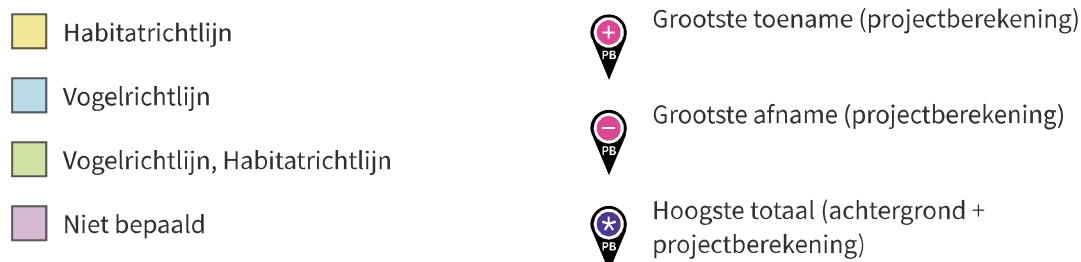
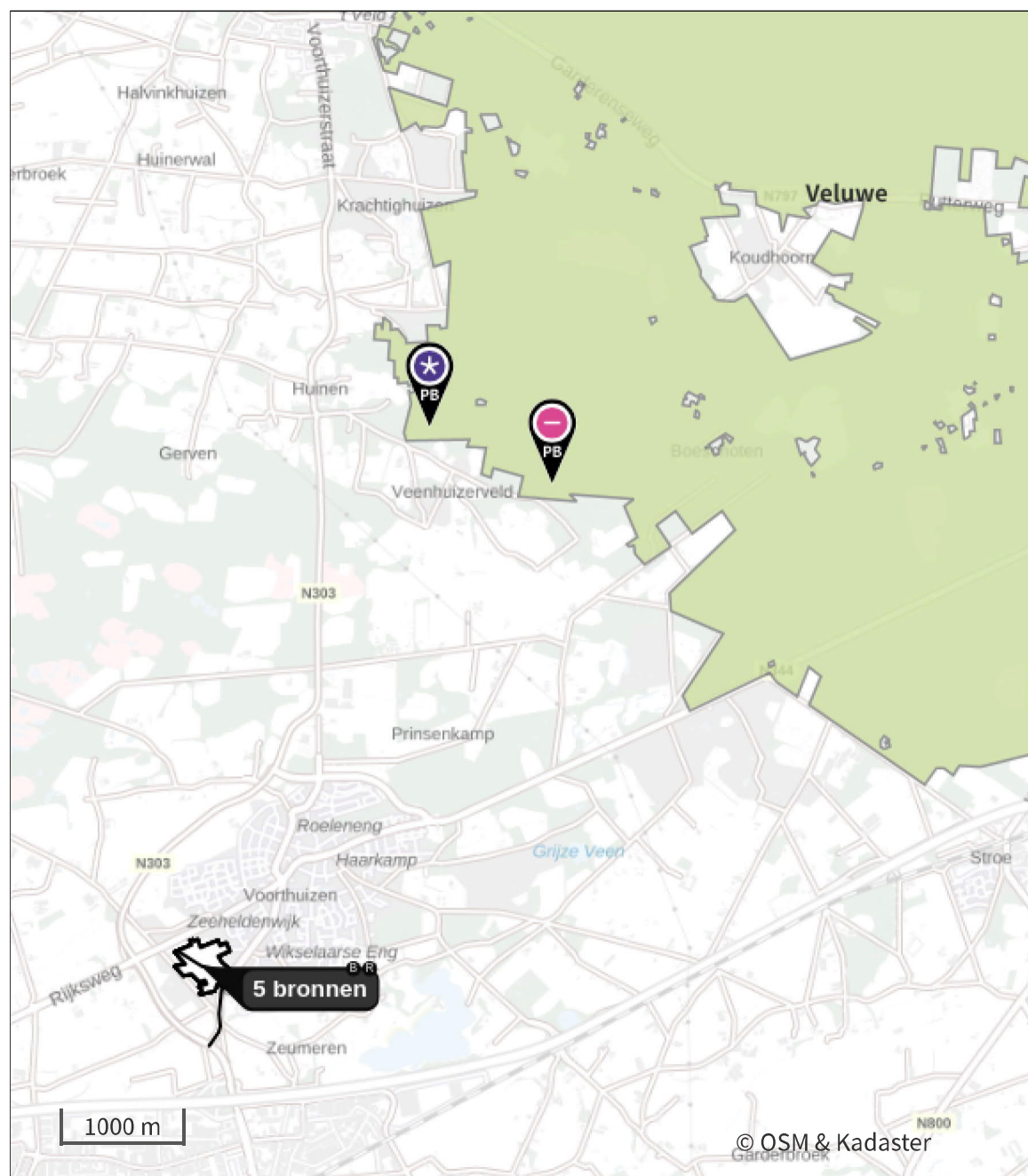
1 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending

99,6 kg/j

-



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



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

	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	1.550,81	2.481,20	0,00	-	1.550,81	0,02

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)	1.550,81	2.481,20	0,00	-	1.550,81	0,02



Gebruiksfase, Rekenjaar 2029

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	87,0 kg/j
	woningen	NH ₃	13,0 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78		
Oppervlakte	12,82 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	364.427,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer stagnerend	Links	Rechts	NO _x	165,5 kg/j
Locatie	X:169119,44 Y:465662,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 24,8 kg/j
Lengte	508,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	728.853,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.351,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.523,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

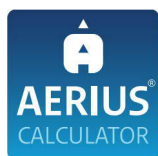
3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	103,6 kg/j
Locatie	X:169249,86 Y:465304,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,3 kg/j
Lengte	668,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	728.853,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.351,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.523,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Sfeerhaarden	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	74,8 kg/j
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
		Spreiding	1,0 m		
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				



Projectberekening

5 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer middelzwaar	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	97,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,3 kg/j
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

6 Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtwagenverkeer zwaar	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	32,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:169097,21 Y:465660,78				
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				



referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	99,6 kg/j
Locatie	X:169097,21	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:465660,78	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	12,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	99,6 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

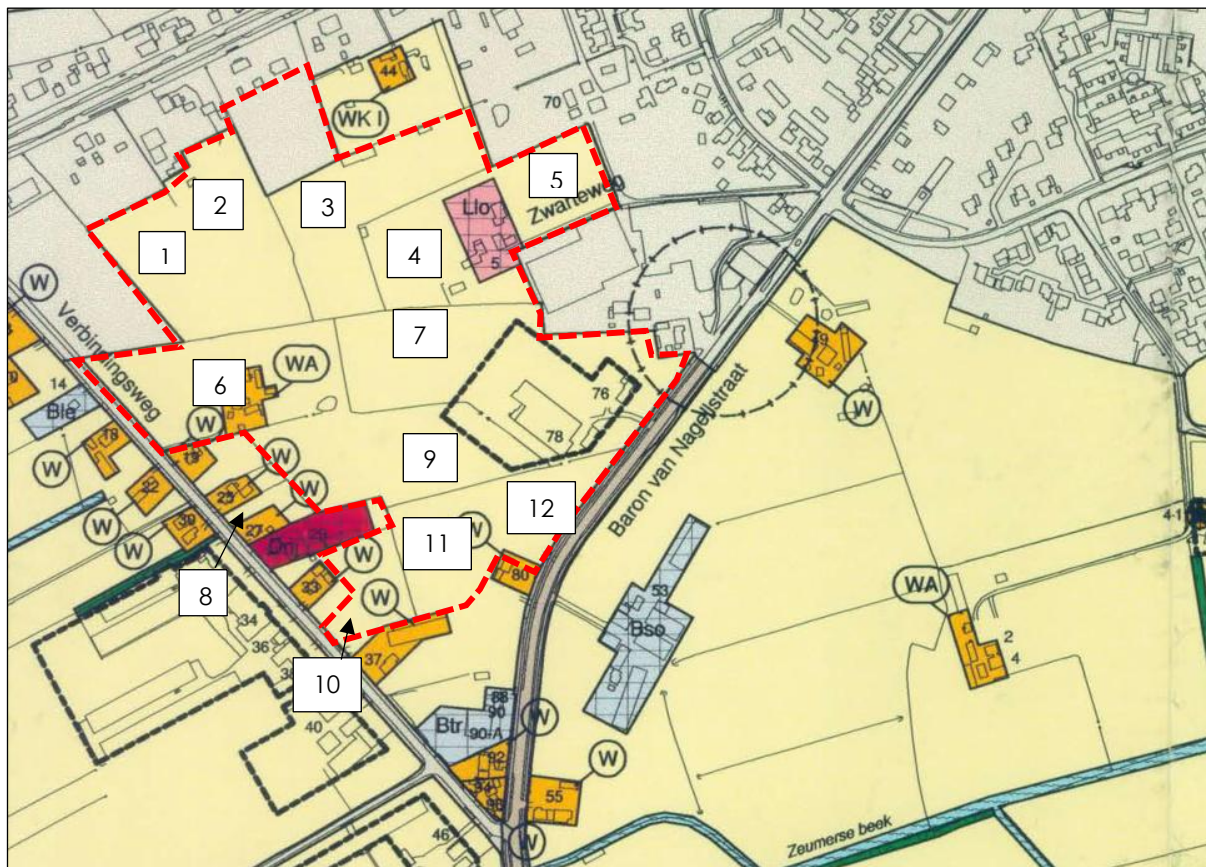
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

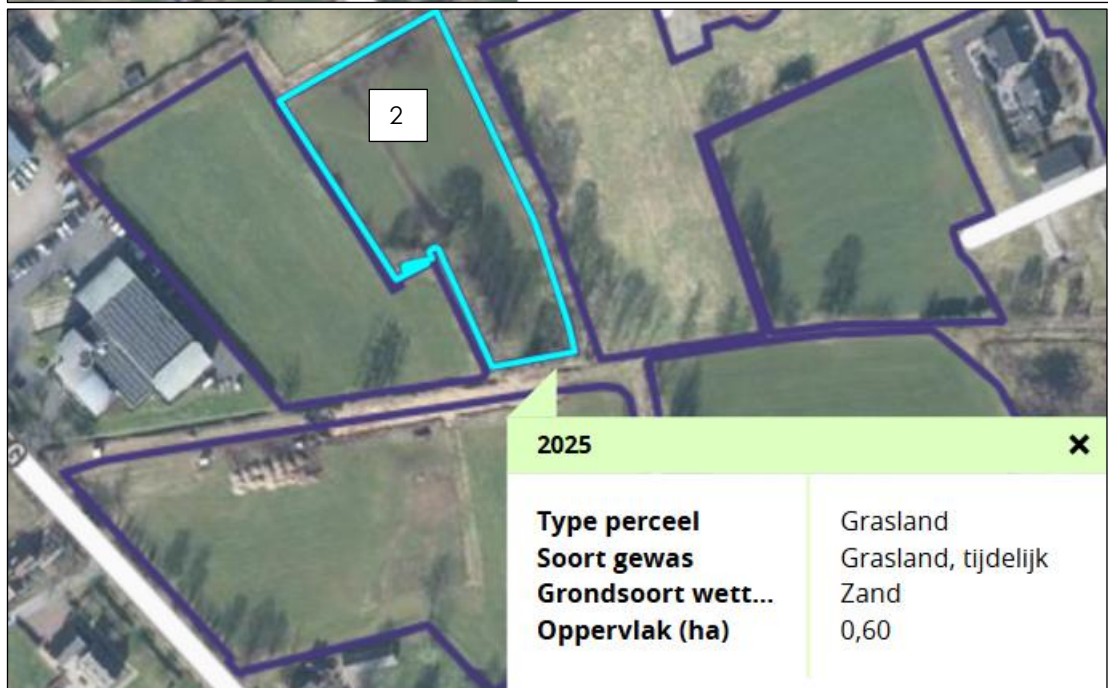
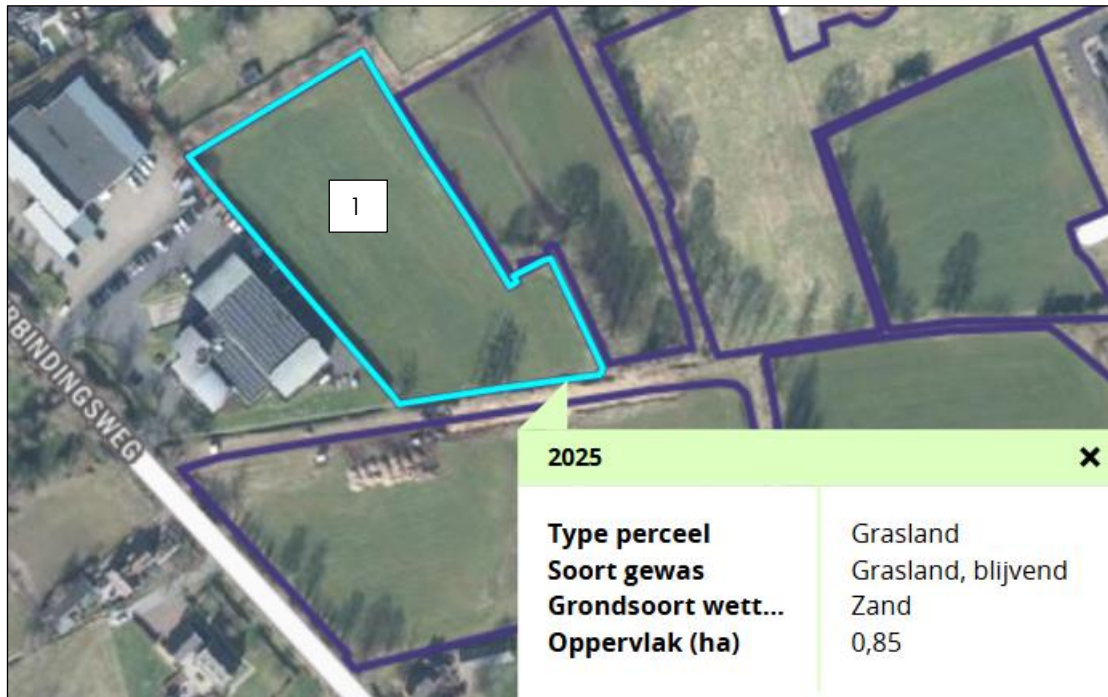
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

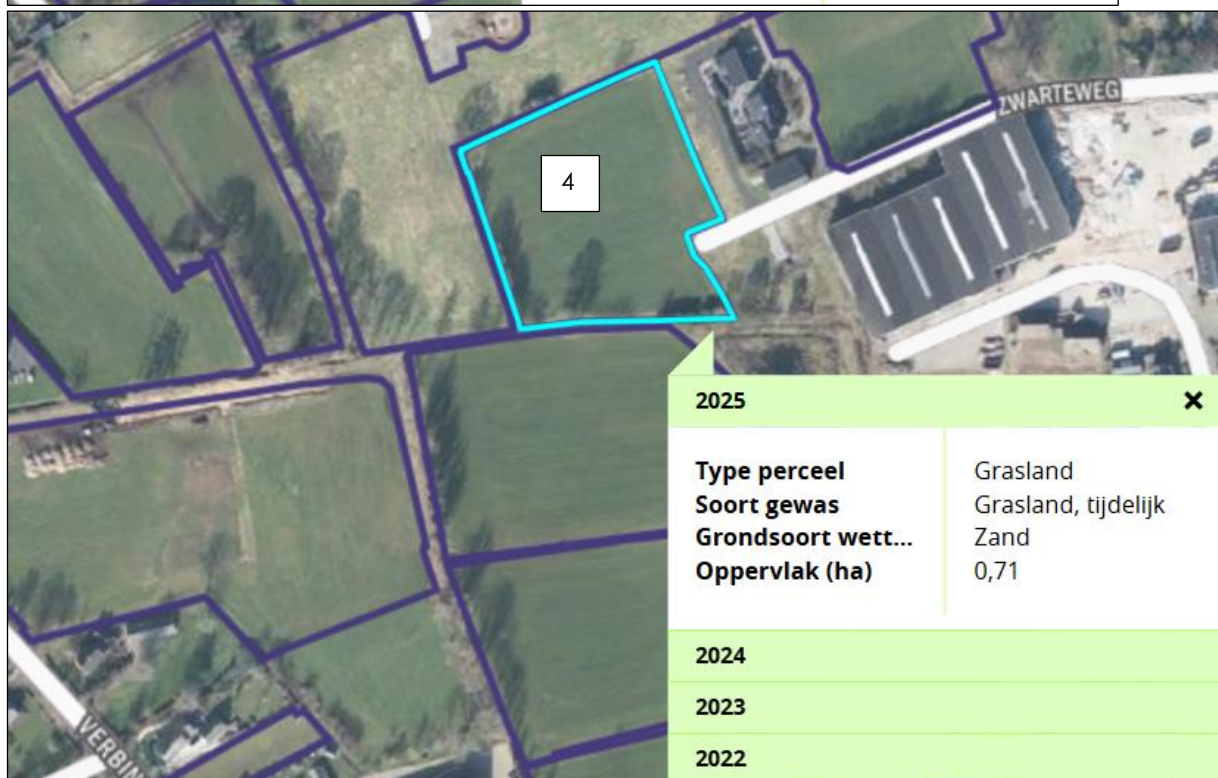
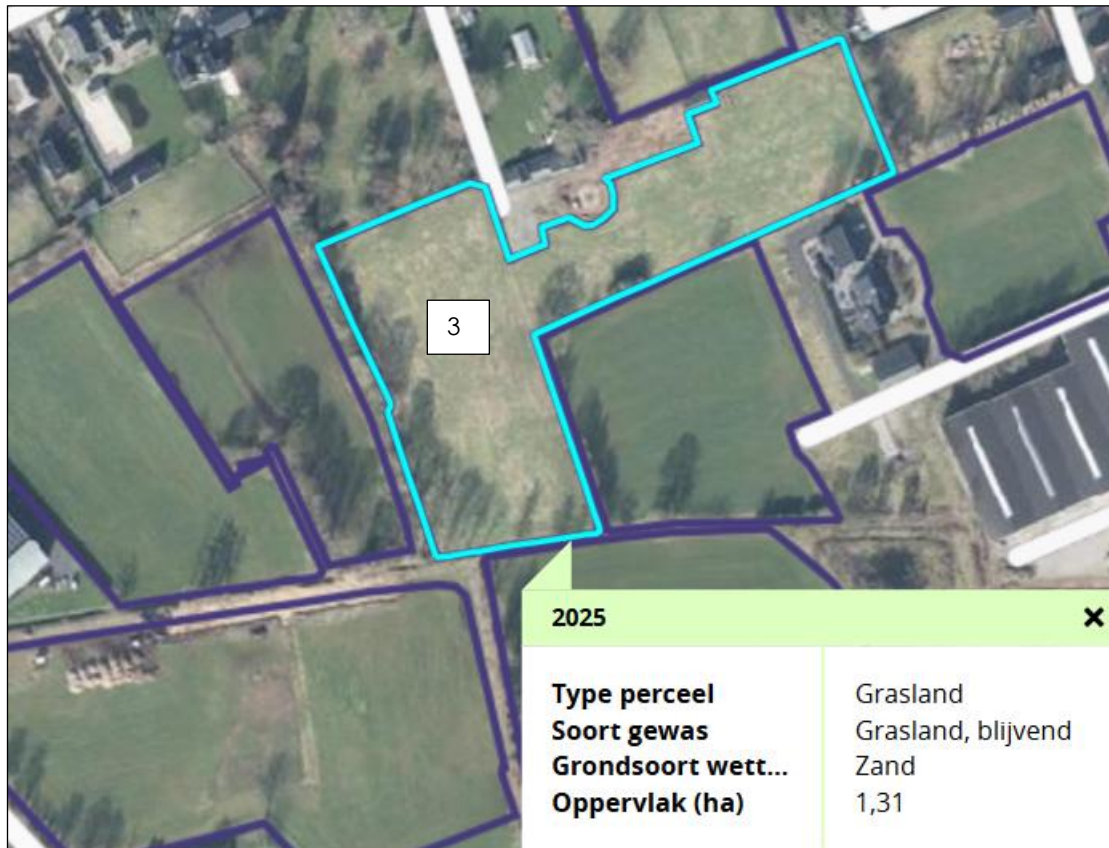
<https://link.aerius.nl/website>

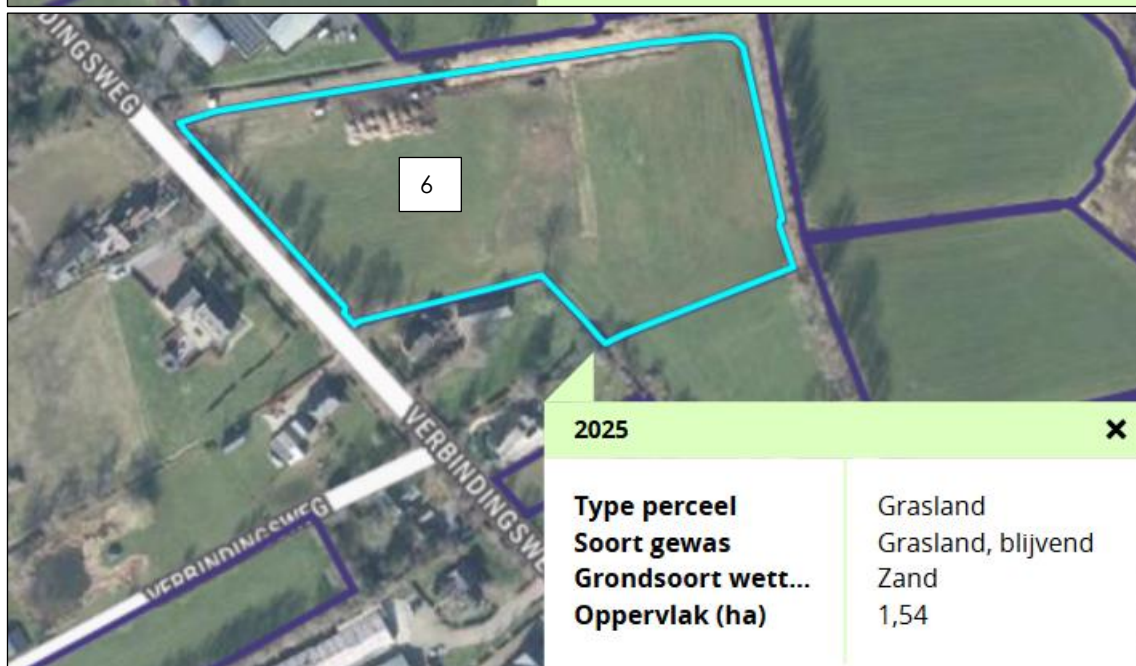
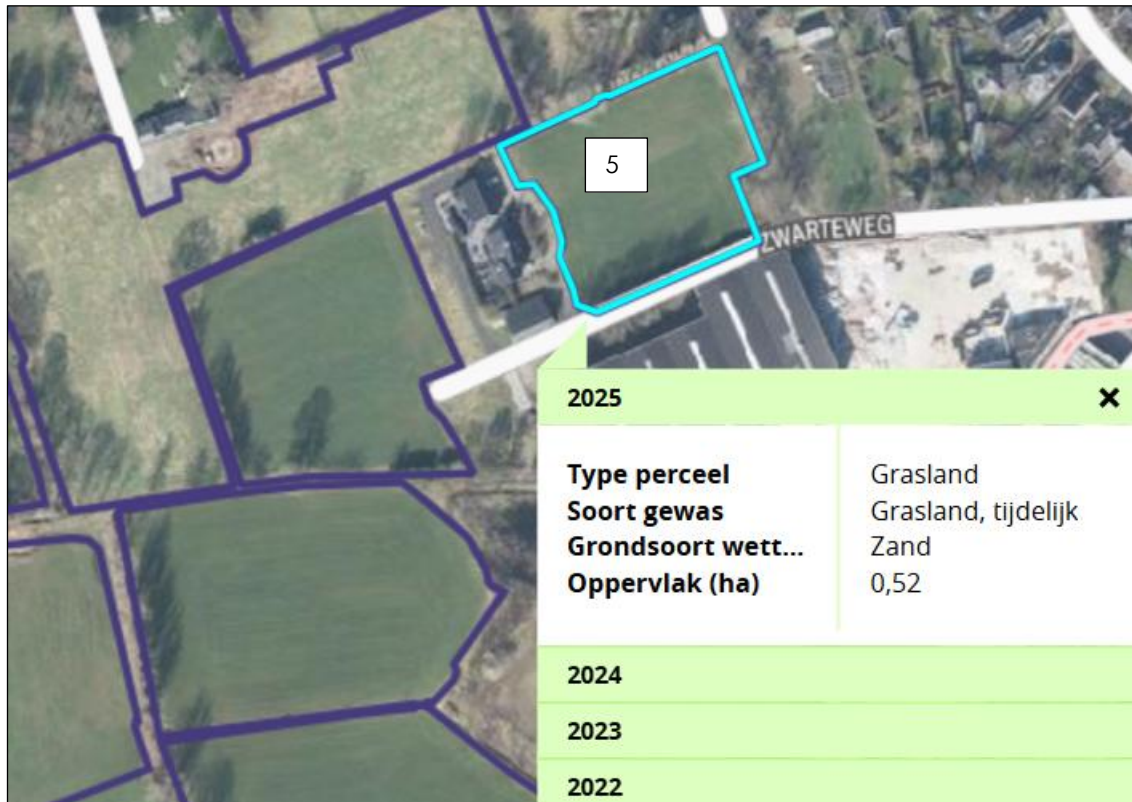
BIJLAGE 7 – PLANOLOGISCH BESTEMDE EN FEITELIJK IN GEBRUIK ZIJNDE AGRARISCHE GRONDEN

Op basis van deze bijlage volgt dat de in het onderzoek meegenomen agrarische gronden agrarisch bestemd en in gebruik zijn. In onderstaande afbeelding is de ligging van de graslanden aangeduid en genummerd.

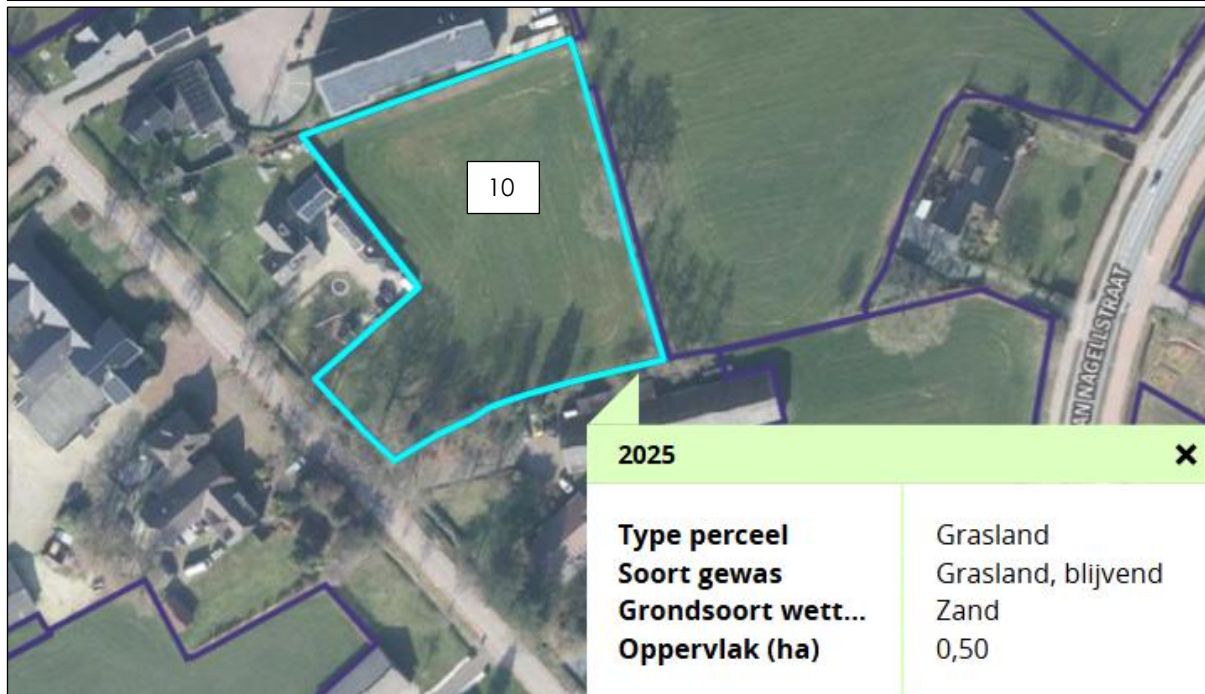


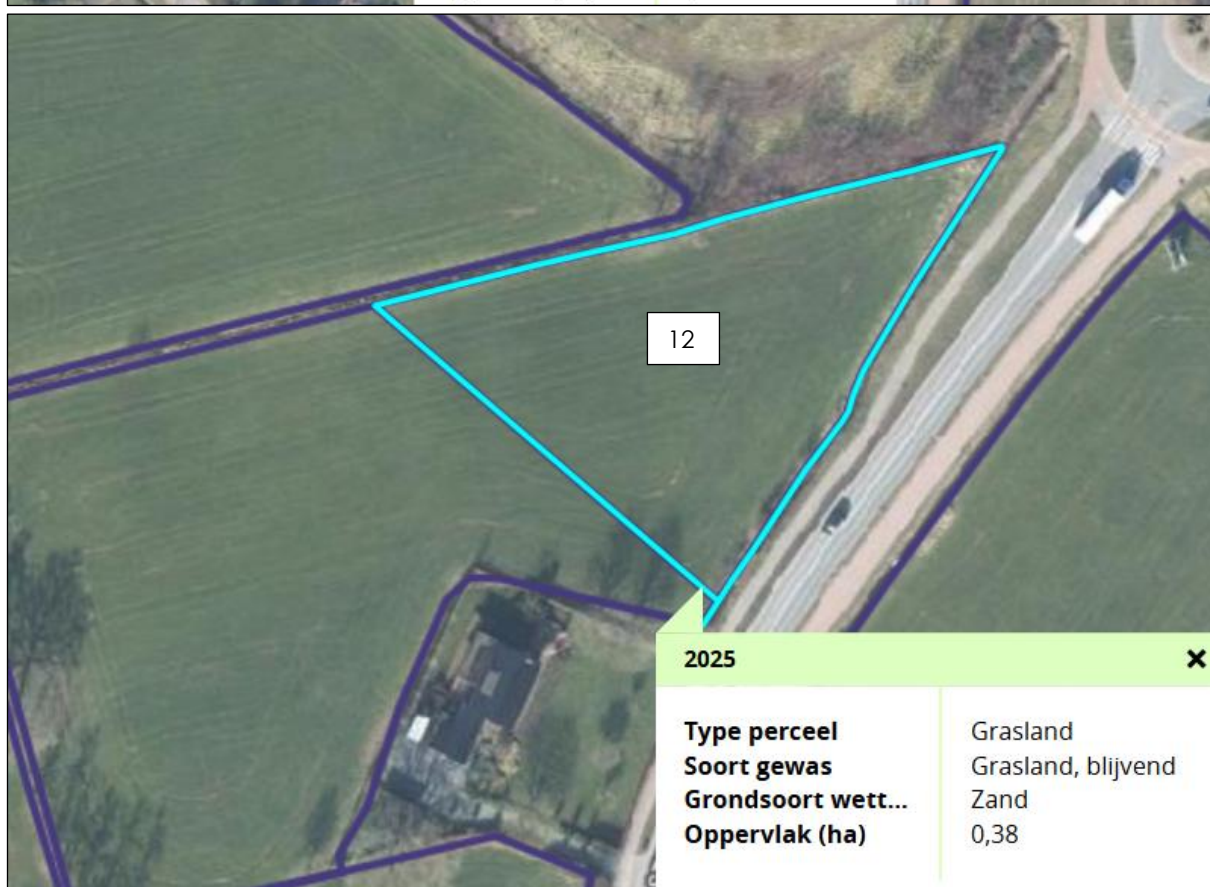














Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Ceresstraat 13 | 4811 CA BREDA | 076 303 00 17

| ISO 9001:2015
| kvk 09092661
| btw NL8053.02.530.B01
| info@SPAWNPN.nl
| www.SPAWNPN.nl