

Stoerwoud Doesburg

Passende beoordeling - gemeente Doesburg



COLOFON

Gegevens over het plan:

Plannaam: Stoerwoud Doesburg
Datum: 18 november 2025
Projectnummer Buro SRO: 09.10.47

Opdrachtgever: Doesgroen BV

Gegevens Buro SRO:

Projectleider Buro SRO:
Opsteller van dit rapport:
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50, 6814 DG te Arnhem
Telefoon: 026 - 35 23 125
E-mail: arnhem@buro-sro.nl
Internet: www.buro-sro.nl



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	4
1.1	Doelstelling onderzoek	4
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Maatgevende Natura 2000-gebied(en)	6
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	8
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	8
2.2	Voortoets	8
2.3	Passende beoordeling	9
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek	12
3.1	Gebruikt rekenmodel	12
3.2	Input rekenmodel	12
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	20
4.1	Referentiesituatie	20
4.2	Gebruiksfase	20
4.3	Aanlegfase	23
Hoofdstuk 5	Conclusies	25
 Bijlagen		 26
Bijlage 1	Berekening emissie door bemesting agrarische gronden	27
Bijlage 2	Toelichting uitgangspunten aanlegfase	33
Bijlage 3	Toelichting verkeersbewegingen	35
Bijlage 4	AERIUS-berekening gebruiksfase	36
Bijlage 5	AERIUS-berekening aanlegfase	37

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

Voor de locatie ten zuiden van de woonwijk Beinum in Doesburg bestaat de wens om woonwijk te realiseren.

Doel van deze passende beoordeling is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten, als gevolg van de activiteiten die de omgevingsvergunning mogelijk maakt. Een en ander in overeenstemming met Omgevingswet Artikel 5.18 en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) Artikel 11.6 (specifieke zorgplicht).

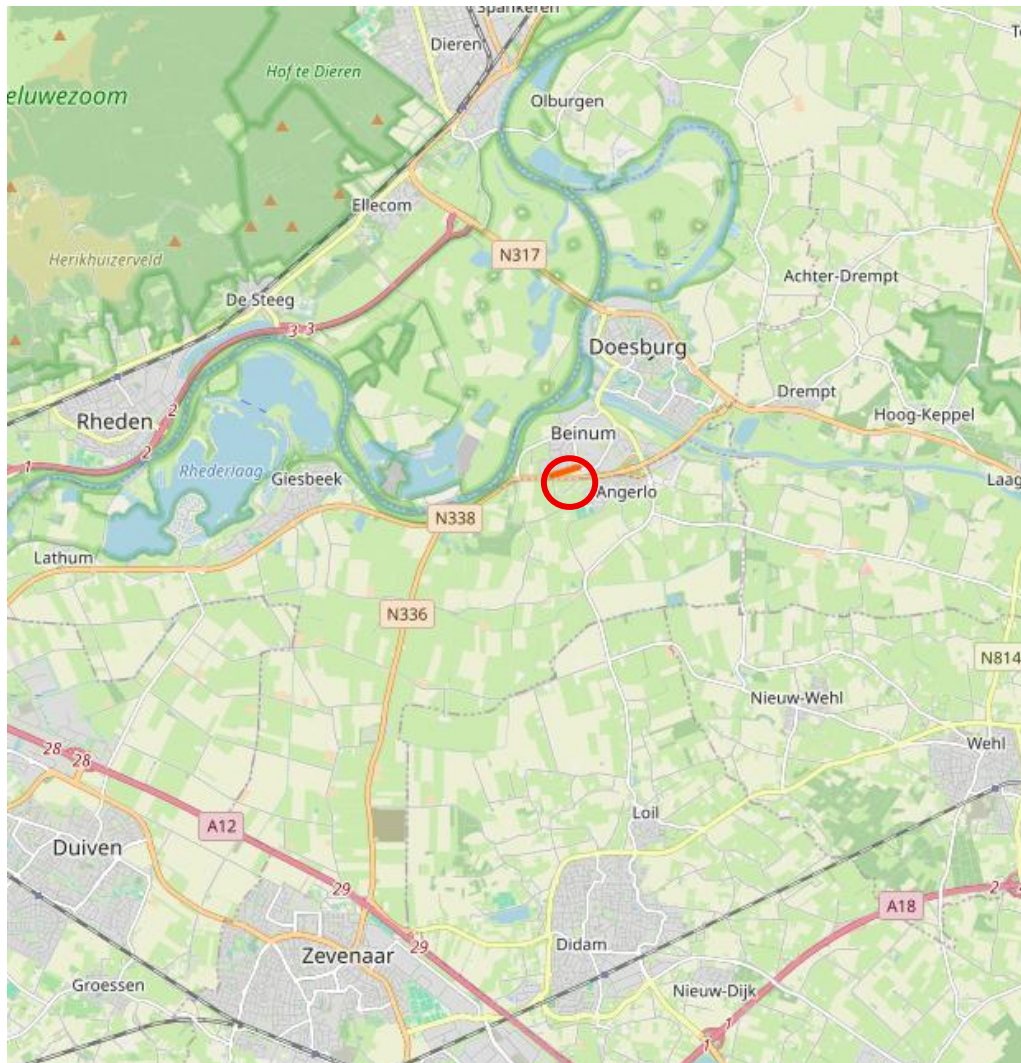
Voor dit project is het aspect stikstof het belangrijkste te toetsen aspect. Ten behoeve van de passende beoordeling, zoals bedoeld in artikel 8.74b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of de activiteiten (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Behalve stikstof moeten ook overige effecten op Natura 2000-gebieden in een passende beoordeling worden getoetst. Gezien de aard, omvang en afstand van de ontwikkeling tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is er ook geen sprake van overige effecten (geluid, optische verstoring, licht, trillingen). Voorliggend rapport gaat verder enkel in op het aspect stikstofdepositie.

Deze passende beoordeling kan bij een aanvraag van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit worden ingediend.

1.2 Projectbeschrijving

De voorgenomen activiteiten bevinden zich aan de Strijp te in Doesburg. Onderstaande afbeelding toont de locatie (rood omlijnd) in de omgeving.



Afbeelding ligging plangebied (bron kaart: OpenStreetMap)

De bedoeling is op voormalig agrarische grond 90 woningen te bouwen met een groene aankleding. Dit is weergegeven op onderstaande schets.



Verbeelding voorgenomen ontwikkeling (Bron: SENS real estate B.V.)

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebied(en)

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden.

Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Dit ligt op een afstand van ca. 700 m. van het project. Op de afbeelding hieronder zijn de locatie van de activiteiten en het betreffende Natura 2000-gebied weergegeven.



Locatie activiteiten in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebied (Bron kaart: Aerials)

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) Artikel 11.6 wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

2.2 Voortoets

Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of de activiteiten mogelijk significant negatieve effecten kunnen hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van activiteiten wordt afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen en herstelmaatregelen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer activiteiten gevolgen hebben voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten. De herstelmaatregelen staan in de verordening natuurherstel (deze wet is formeel aangenomen door de Europese Raad op 17 juni 2024) en in art. 1.3 van de Omgevingswet.

Bij de voortoets wordt bekeken of de activiteiten die een wijziging omgevingsplan of omgevingsvergunning afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de activiteiten die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag geen vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik (referentiesituatie) binnen het project zelf (intern salderen) en mag niet met het stoppen van een stikstof uitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Uit de voortoets kan blijken dat het plan of project geen toename van stikstofdepositie veroorzaakt. Daarbij gaat het er specifiek om dat er geen toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j optreedt op stikstofgevoelige delen van Natura 2000-gebieden waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden of bijna wordt overschreden (achtergrondwaarde 70 mol/ha/j onder de KDW). In dat geval zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten en hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de activiteiten wel kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/j op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige gebieden;
- van deze stikstofgevoelige gebieden de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dan dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling en in geval van een project een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit noodzakelijk.

Bij het opstellen van de voortoets wordt gebruik gemaakt van de meest recente versie van Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator en Handreiking Voortoets Stikstof.

2.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Omgevingswet een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling, zoals bedoeld in artikel 8.74b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. De wijziging omgevingsplan of de omgevingsvergunning zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan of project in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan of project toch worden vastgesteld.

Salderen

In een passende beoordeling mag in de stikstofdepositieberekening een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik (referentiesituatie) binnen het project zelf (intern salderen) en mag met het stoppen van een stikstof uitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Om te bepalen wat de referentiesituatie is waarmee intern mag worden gesaldeer, is het in eerste instantie van belang de referentiedatum te bepalen. Dit betreft de datum van het definitieve aanwijzingsbesluit van het desbetreffende Natura 2000-gebied of diens voorganger Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied. Vervolgens is het voor de referentiesituatie bepalend welke ruimtelijke procedure gevolgd wordt: is er sprake van een plan of een project?

Bij een berekening in het kader van een wijziging omgevingsplan (een plan) is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van de wijziging omgevingsplan de referentiesituatie.

In het geval van een vergunningsprocedure (een project) is een geldige natuurvergunning of natuurtoestemming de referentiesituatie. Als er geen natuurvergunning of natuurtoestemming is, is de milieuvergunning of milieumelding, die gold op de referentiedatum bepalend voor de referentiesituatie. Daarbij mag alleen worden uitgegaan van de gevolgen van activiteiten die zijn vergund én feitelijk aanwezig zijn. Als na de referentiedatum een milieutoestemming is verleend, die minder stikstofuitstoot mogelijk maakt dan de vergunning die gold op de referentiedatum, bepaalt dat de referentiesituatie. Is er ook geen milieumelding of milieuvergunning, dan geldt de activiteit die op de referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest als referentiesituatie.

Met de passende beoordeling kan, in het geval van een project, een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit worden aangevraagd.

Beleid Provincie Gelderland

De Provincie Gelderland heeft in juli 2025 de 'Beleidsregels salderen in Gelderland' vastgesteld. Hierin is bepaald dat de referentiesituatie alleen mag worden ingezet ten behoeve van intern salderen als de ruimte in de referentiesituatie niet structureel buiten gebruik is ten tijde van het indienen van de aanvraag. Een uitzondering hierop is een situatie waarin drie jaar na het verkrijgen van de laatst geldende natuurvergunning het project nog niet volledig is gerealiseerd, maar wel aantoonbaar stappen zijn gezet met het oog op volledige realisatie; of weliswaar nog niet is aangevangen met de realisatie van het project, maar daarvoor wel al aantoonbaar onomkeerbare significante investeringsverplichtingen zijn aangegaan.

In het algemeen kan de referentiesituatie voor 100% worden ingezet ten behoeve van intern salderen. Echter, als de stikstofdepositie plaatsvindt op habitattypen die in de natuurdoelanalyse van het betreffende gebied een 'Nee, tenzij'-oordeel hebben gekregen, mag alleen intern worden gesaldeer als:

- a. maximaal 65% van de referentiesituatie zonder de ruimte die structureel buiten gebruik is, wordt ingezet voor het nieuwe project. Dit betekent dat er met een afroombactor van 0,35 gerekend moet worden; 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 (maximaal 2 jaar) waarbij de activiteit waarmee intern gesaldeer 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.

Daarnaast heeft de provincie het voorbereidingsbesluit 'Voorbeschermingsregels beperkingengebied stikstofemissie Gelderland' genomen, waarin een beperkingengebied stikstofemissie van 500 m is aangewezen rondom de Veluwe, landgoederen Brummen en Willinks Weust en Bekendelle bij

Winterswijk. Binnen deze zone mogen geen nieuwe activiteiten worden verricht of bestaande activiteiten worden uitgebreid met een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/j op stikstofgevoelige natuur binnen Natura 2000-gebied. Er zijn uitzonderingen. In de volgende situaties mag het verrichten of uitbreiden van deze activiteiten wel, waarbij er een melding aan de provincie moet worden gedaan:

- a. de activiteit plaatsvindt in het kader van het beheer, de bescherming, het behoud of het herstel van de biodiversiteit of de natuur binnen het beperkingengebied stikstofemissie;
- b. de activiteit plaatsvindt in het kader van een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel als bedoeld in artikel 4.26 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- c. de activiteit plaatsvindt in het kader van de volgende regelingen: de landelijke beëindigings-regeling veehouderijlocaties, de landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting, de maatregel gebiedsgerichte beëindiging veehouderijlocaties of de landelijke beëindigingsregeling veehouderij;
- d. de activiteit tenminste 70% stikstofreductie realiseert ten opzichte van het referentiejaar 2018. Dit betekent dat slechts 30% van de referentiesituatie ingezet wordt en dat een afroomfactor van 0,7 gehanteerd wordt; of
- e. het gaat om een activiteit die alleen tijdelijk, gedurende maximaal achttien maanden, stikstofdepositie veroorzaakt op de stikstofgevoelige natuur binnen één of meer van de aangegeven Natura 2000-gebieden.

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

In deze passende beoordeling is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering CIMLK dat wordt gebruikt in het kader van het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf worden voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Referentiesituatie

Voor het berekenen van de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op de beschermde natuurgebieden is het noodzakelijk de referentiesituatie te modeleren. Omdat sprake is van een plan is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan de referentiesituatie.

De functie van het plangebied is gebaseerd op de opgave van de initiatiefnemer en gecontroleerd met behulp van luchtfoto's en indien van toepassing de aanwezige vergunningen. Waar geen uitstootgegevens beschikbaar waren is aansluiting gezocht bij de input die ook gebruikt is voor het rekenmodel AERIUS.

Bemesting agrarische gronden

Het is vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat bij bestemmingsplannen (nu wijzigingen omgevingsplan), voor wat betreft het aspect stikstof, als referentiesituatie de feitelijk bestaande en planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan gehanteerd moet worden.

De beëindiging van het agrarisch grondgebruik met bemesting van de agrarische percelen (grasland en maïs) is het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg van de ontwikkeling van het project op diezelfde locatie. Voertuigbewegingen van en naar deze percelen en de inzet van mobiele werktuigen op de percelen (bijvoorbeeld de inzet van tractor voor de daadwerkelijke bemesting) zijn buiten dit onderzoek gelaten. Op deze wijze is er sprake van een worstcase aanname.

Planologische situatie

De gronden in het plangebied hebben op basis van het omgevingsplan (bestemmingsplan Beinum 2012) bestemming “Agrarisch”. Agrarisch gebruik van gronden, waaronder beweiden en bemesten waren conform het omgevingsplan toegestaan.



Uitsnede tijdelijk deel omgevingsplan (bestemmingsplan Beinum 2012)

Uitstoot NH₃

In navolgend overzicht is het resultaat van de berekening (zie Bijlage 1) opgenomen van de emissie ammoniak (NH₃) in de referentiesituatie. Omdat geen mestgegevens bekend zijn, is gebruik gemaakt van gebruiksnormen en is ervan uitgegaan dat de volledige gebruiksnorm ook daadwerkelijk maximaal wordt gebruikt.

Voor een gedetailleerde uitleg van de (berekening van de) stikstofemissie in de referentiesituatie en een toelichting bij de gebruikte waarden zie Bijlage 1.

Type	Op- per- vlakte (ha)	Ge- bruiks- ruimte (Kg N per ha)	Ge- bruiks- ruimte (Kg N to- taal ge- bied)	TAN- ge- halte	Ver- vlieg- bare stikstof (N)	Emis- sie- factor (% TAN)	Emis- sie (Kg N)	Emis- sie (kg NH ₃)
Maïs		148						
Dierlijke mest	3	148	444	51%	226,44	17%	38,49	46,92
Kunst- mest		0						

Tabel: berekening emissie NH₃ vanwege bemesting

Op basis van bovenstaande berekening wordt in dit onderzoek rekening gehouden met een uitstoot door bemesting met dierlijke mest van 46,92 kg/j aan NH₃ en een uitstoot door bemesting met kunstmest van 0,00 kg aan NH₃. Deze emissie is met een vlakbron gemodelleerd op de gronden die feitelijk agrarisch in gebruik zijn.

Afroomfactor

In de planfase hoeft niet te worden getoetst aan de provinciale beleidsregels voor het salderen. Dit is in jurisprudentie¹ bevestigd. Daarom is niet met een afromingsfactor gerekend en wordt ook niet ingegaan op het additionaliteitsvereiste.

3.2.2 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen.

Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen is uitgegaan van onderstaand aantal verkeersbewegingen van licht verkeer per woning per dag. Dit is het kengetal dat CROW geeft voor de overige bebouwde kom in weinig stedelijk gebied (de hoogste verkeersgeneratie per woning).

¹ ABRvS, 30 september 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2318 (Moerdijk)

Type woning	Aantal woningen	Verkeergeneratie per woning	totaal
Koop vrijstaand	3	8,6	25,8
Koop 2 onder 1 kap	4	8,2	32,8
Koop rij	65	7,8	507
Huur sociaal	18	5,2	93,6
Totaal	90	-	659,2

Uit de tabel volgt dat het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 660 per etmaal zal bedragen waarvan de helft aankomend en de andere helft vertrekkend verkeer is.

Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Ook is dagelijks 1 verkeersbeweging van een vrachtwagen gemodelleerd, bijvoorbeeld voor het ophalen van huisvuil. Omdat dit een overschatting is, is de segmentlengte van licht verkeer gemodelleerd.

Zie Bijlage 3 voor een toelichting op de definities van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de parkeerplaatsen tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. De nieuwe wijk wordt ontsloten via de Breedestraat en het verkeer rijdt voor de helft naar het noordwesten richting de Bingerdenseweg en voor de helft naar het noordoosten naar de Didamseweg. Dit zijn hoofdwegen met een hoge verkeersintensiteit. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Bingerdenseweg en de Didamseweg vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten op de weg waar het verkeer opgaat in het algemene verkeersbeeld wordt gebruik gemaakt van de volgende vuistregel die door meerdere provincies wordt gehanteerd:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Koude start

Vanaf de projectlocatie vertrekkend verkeer heeft als extra emissiebron de "koude start". Indien een voertuig 2 uur of langer stil heeft gestaan en vervolgens gestart wordt, is er sprake van emissies door koude start. De koude start wordt in de AERIUS Calculator ingevoerd als aparte bron.

Er wordt op basis van de Handreiking koude start² van uitgegaan dat 85% van het vertrekkend licht verkeer een koude start maakt. De overige 15% van de lichte voertuigen staat niet langer dan 2 uur stil op de locatie en maakt daarmee geen koude start. Hieronder vallen bijvoorbeeld pakketbezorgers,

² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 (2024), Handreiking koude Start

maar ook zullen bewoners soms na aankomst weer snel vertrekken. De koude starts zijn naar rato van het aantal parkeerplekken verdeeld over de parkeerplaatsen van het project.

Het vrachtverkeer maakt geen koude start.

Het aantal voertuigen per etmaal dat een koude start maakt bij het toekomstig gebruik is:

	Aantal koude starts per dag van licht verkeer
Zuidelijke parkeerplaatsen	240
Noordelijke parkeerplaats	41

Aantal voertuigen per etmaal dat koude start maakt

De gemodelleerde verspreiding van het verkeer tijdens het toekomstig gebruik is weergegeven in paragraaf 4.2.

Overige bronnen

De woningen worden gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in de woningen. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige woningen en bijgebouwen is kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar.

3.2.3 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het plan of project van belang. Bij de realisatie van woonwijk Stoerwoud zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkransen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 3 jaar duurt.

Verkeersbewegingen

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer.

De schatting van de verkeersbewegingen voor de verschillende onderdelen van de aanlegfase is te zien in volgende tabel.

Werkzaamheden	Aantal verkeersbewegingen per jaar		
	Licht verkeer	Middelzwaar ver- keer	Zwaar verkeer
Bouw woning/bedrijfspand	6000	601	1200
Aanleg groen	33	3	3
Aanleg wegen en parkeerplaatsen	7	2	11
Grondverzet	12	0	6

Tabel: verkeersbewegingen

Zie Bijlage 3 voor een toelichting op de definities van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de locatie van de werkzaamheden tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Het bouwverkeer gaat via de nieuwe ontsluitingsweg naar de Breede-straat en rijdt voor de helft naar het noordwesten richting de Bingerdenseweg en voor de helft naar het noordoosten naar de Didamseweg. Dit zijn hoofdwegen met een hoge verkeersintensiteit. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Bingerdenseweg en de Didamseweg vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten op de weg waar het verkeer opgaat in het algemene verkeersbeeld wordt gebruik gemaakt van de volgende vuistregel die door meerdere provincies wordt gehanteerd:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Koude start

Vanaf de projectlocatie vertrekkend bouwverkeer heeft als extra emissiebron de "koude start". Indien een voertuig 2 uur of langer stil heeft gestaan en vervolgens gestart wordt, is er sprake van emissies door koude start. De koude start wordt in de AERIUS Calculator ingevoerd als aparte bron.

Voor licht verkeer wordt ervan uitgegaan dat 80% van het vertrekkend verkeer een koude start maakt. De meeste werklieden zijn langer dan 2 uur achter elkaar op de bouwplaats aanwezig. De overige 20% van de lichte voertuigen is niet langer dan 2 uur op de werkplaats en maakt daarmee geen koude start. Dit zijn bijvoorbeeld opzichters.

Voor middelzwaar en zwaar verkeer wordt ervan uitgegaan dat 20% van het vertrekkend verkeer een koude start maakt. Hieronder vallen vrachtwagens die langer dan 2 uur op de werkplaats stil staan. De overige 80% van de middelzware en zware voertuigen is niet langer dan 2 uur op de werkplaats. Dit zijn voornamelijk vrachtwagens die binnen 2 uur laden en lossen. Voor mobiele werktuigen is conform de Handleiding koude start³ geen koude start gemodelleerd.

³ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 (2024), Handleiding koude Start

Het aantal voertuigen per jaar dat een koude start maakt in de aanlegfase is:

Aantal voertuigen per jaar	Voertuig categorie
2420	licht verkeer
60,6	middelzwaar verkeer
122	zwaar verkeer

Aantal voertuigen per jaar dat koude start maakt.

Zie Bijlage 3 voor een toelichting op de definities van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van woonwijk Stoerwoud. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen worden bepaalde uitgangspunten gehanteerd ten aanzien van de STAGE klasse, het vermogen en aantal draaiuren. In Bijlage 2 is aangegeven hoe de emissie NO_x en NH₃ van mobiele werktuigen is bepaald. Navolgende tabel toont de inschatting van de inzet van werktuigen en de bijbehorende uitstoot NO_x en NH₃. De draaiuren betreft het totaal van belaste en stationaire draaiuren.

Inzet werktuigen bouwen woning						
Aantal woningen:			90			
Duur aanlegfase (jaren):			3			
Werktuig	Stage klasse	Vermogen [kW]	Aantal uur totaal	Aantal uur per jaar	Uitstoot NO _x [kg/jr]	Uitstoot NH ₃ [kg/jr]
Graafmachine	IV	70	720	240	5,71	0,35
Graafmachine	IV	60	900	300	6,12	0,38
Mobiele kraan	IV	210	540	180	12,85	0,79
Laadschop	IV	30	1260	420	22,68	0,01
trilplaat/stamper	IV	10	360	120	2,16	0,00
Heistelling / betonpomp	IV	300	720	240	24,48	1,51
Totaal					74,00	3,05

Inzet werktuigen aanleg groen						
Aantal hectares bos te planten			2			
Duur aanlegfase (jaren):			3			
Werktuig	Stage klasse	Vermogen [kW]	Aantal uur totaal	Aantal uur per jaar	Uitstoot NOx [kg/jr]	Uitstoot NH3 [kg/jr]
Trekker Planten bosplantsoen in cultuurgrond 1 element	IV	50	12	4	0,36	0,00014
Trekker Frezen met zode	IV	50	7	2,4	0,22	0,000084
Totaal					0,58	0,00

Inzet werktuigen aanleg openbare ruimte						
Duur aanlegfase (jaren):			3			
Werktuig	Stage klasse	Vermogen [kW]	Aantal uur totaal	Aantal uur per jaar	Uitstoot NOx [kg/jr]	Uitstoot NH3 [kg/jr]
Laadschop	IV	50	22	7,333333	0,66	0,00
Ruw terrein heftruck	IV	50	55	18,333333	1,65	0,00
trilplaat/stamper	IV	10	17	5,5	0,10	0,00
Totaal					2,41	0,00

Inzet werktuigen grondverzet						
Duur aanlegfase (jaren):			3			
Werktuig	Stage klasse	Vermogen [kW]	Aantal uur totaal	Aantal uur per jaar	Uitstoot NOx [kg/jr]	Uitstoot NH3 [kg/jr]
Shovel	IV	60	100	33	0,68	0,04
Graafmachine	IV	100	100	33	1,13	0,07
Graafmachine	IV	60	100	33	0,68	0,04
Dumper	IV	350	100	33	3,96	0,24
Totaal					6,45	0,40

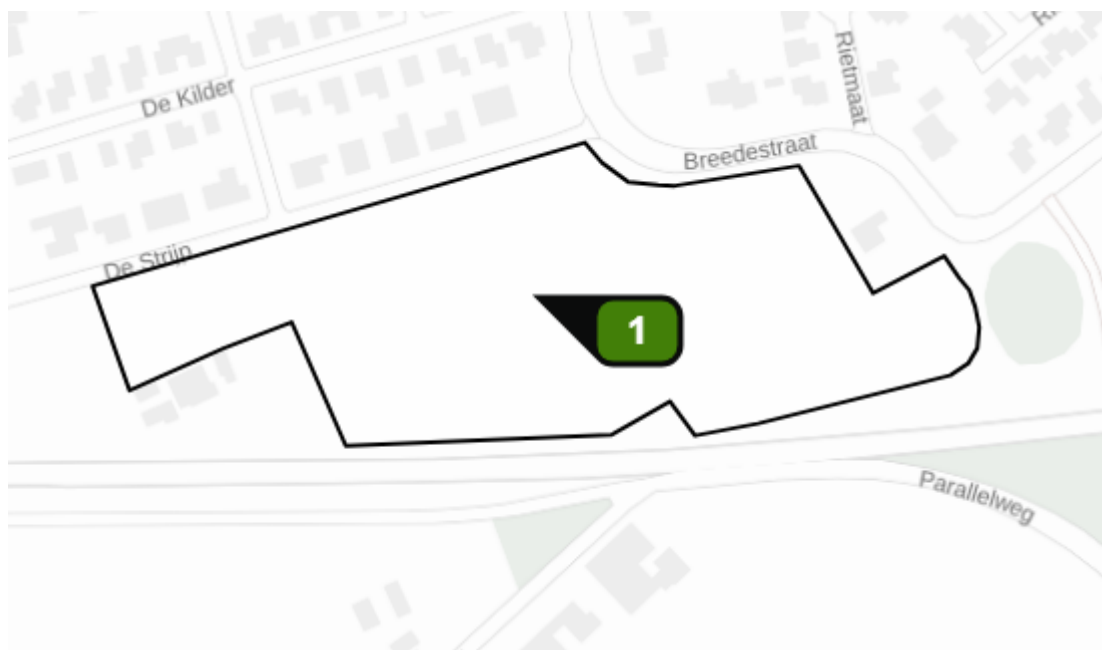
De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen. Het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen is als aparte bron gemodelleerd. Voor verdere toelichting op stationair draaien zie Bijlage 2. De gemodelleerde verspreiding van het verkeer tijdens de aanlegfase is weergegeven in paragraaf 4.3.

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Referentiesituatie

Op navolgende uitsnede is de bron weergegeven die van invloed is op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de referentiefase. Bron 1 betreft de tikstofuitstoot door bemesting van het maïsperceel.

Op navolgende uitsnede is de bron weergegeven:



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS referentiesituatie (Bron: Aeries)

Totale emissie referentiesituatie

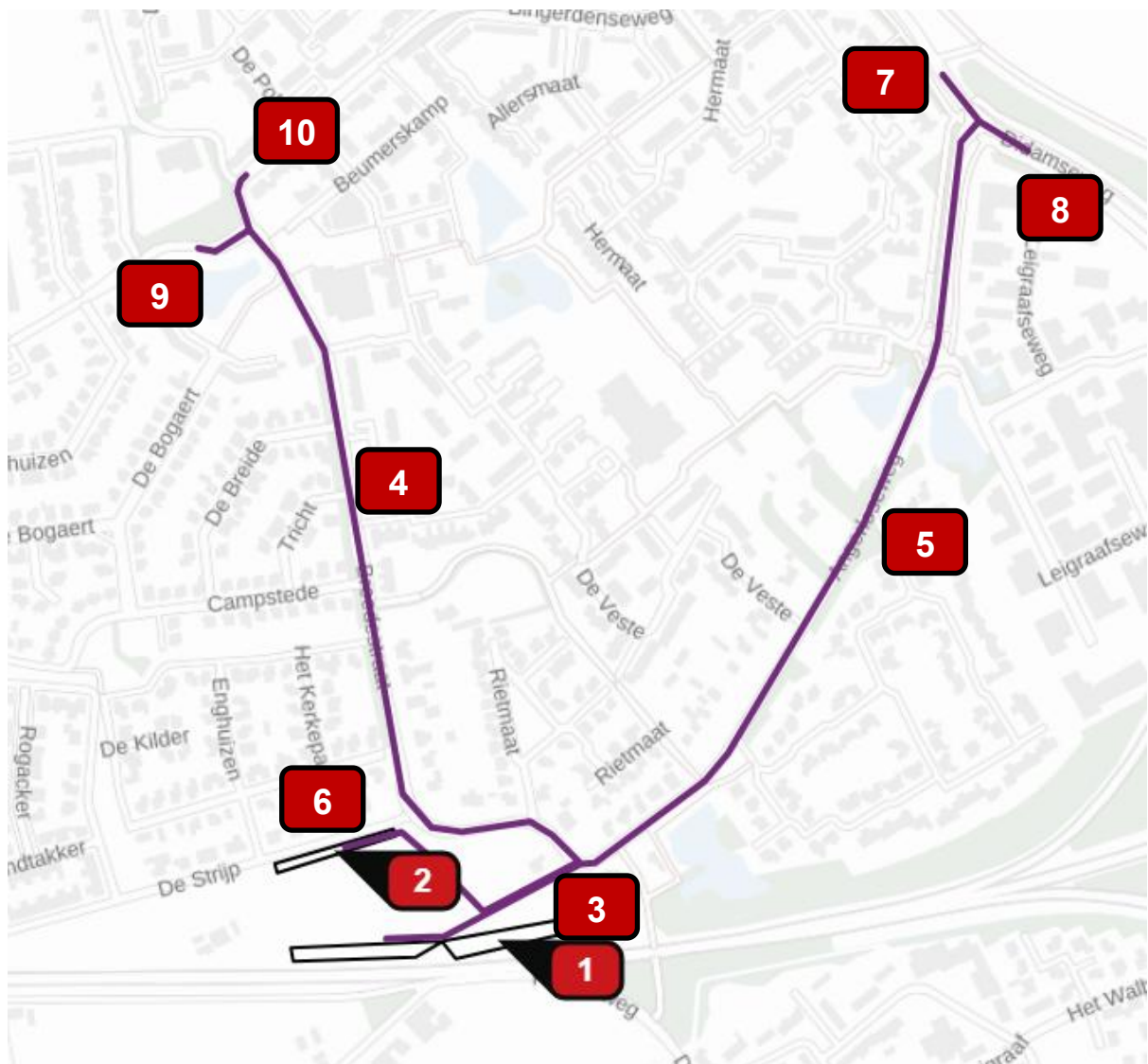
Uit de berekening volgt dat in de referentiesituatie de uitstoot van NO_x 0 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 46,9 kg/j.

4.2 Gebruiksphase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 3, 4, 5 en 6 betreffen de verkeersbewegingen, bron 1 en 2 betreffen de koude start.

In het model is de beoogde situatie in de gebruiksphase ingevoerd. De volledige AERIUS-berekening van de gebruiksphase is opgenomen in Bijlage 4.

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven:



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

In onderstaande tabel staat per bron het aantal verkeersbewegingen.

Bron	Richting/route	Aantal verkeersbewegingen per dag		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
3	Van zuidelijke parkeerplaats naar Breedestraat	565,7	0	1
4	Op Breedestraat naar Bingerdensedeweg	330	0	1
5	Op Breedestraat naar Didamseweg	330	0	1
6	Van noordelijke parkeerplaats naar Breedestraat	94,3	0	0
7	Didamseweg naar het noordwesten	165	0	0,5
8	Didamseweg naar het noordoosten	165	0	0,5
9	Bingerdensedeweg naar het westen	165	0	0,5
10	Bingerdensedeweg naar het noordoosten	165	0	0,5

Tabel verkeersbewegingen gebruiksfase

Totale emissie gebruiksfase

Uit de berekening volgt dat als gevolg van het toekomstig gebruik de uitstoot van NO_x 80,0 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 7,0 kg/j.

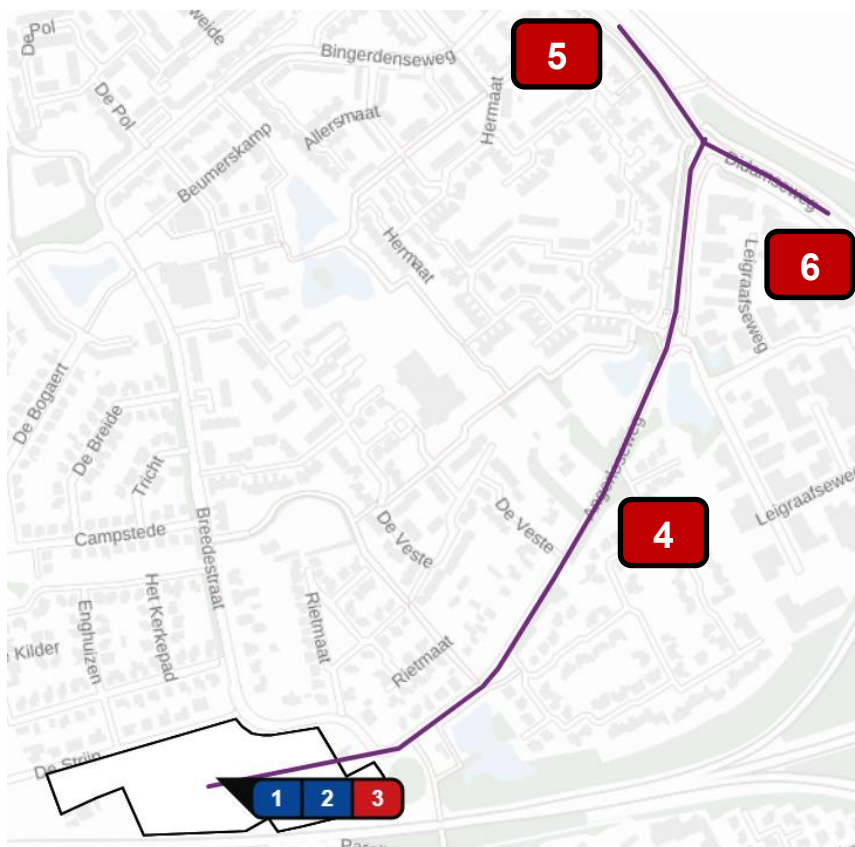
Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt ten opzichte van de referentiesituatie niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

4.3 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 betreft de mobiele werktuigen en bron 2 betreft het stationair draaien van vrachtwagens. Bron 3 betreft de koude starten bron 4 betreft de verkeersbewegingen. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven.

In het model is de beoogde situatie in de aanlegfase ingevoerd. De volledige AERIUS-berekening van de aanlegfase is opgenomen in Bijlage 5.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase

In onderstaande tabel staat per bron het aantal verkeersbewegingen.

Bron	Richting/route	Aantal verkeersbewegingen per jaar		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
4	Vanaf plangebied naar Didamseweg	6028	602,7	1214
5	Didamseweg richting noordwest	3014	301,4	607
6	Didamseweg richting zuidoost	3014	301,4	607

Tabel verkeersbewegingen aanlegfase

Totale emissie aanlegfase

Uit de berekening volgt dat in de aanlegfase de uitstoot van NO_x 110,8 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 4,0 kg/j.

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x in de aanlegfase zorgt ten opzichte van de referentiesituatie niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

Hoofdstuk 5 Conclusies

Deze passende beoordeling is uitgevoerd om te bepalen of significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden, in het kader van een wijziging van het omgevingsplan. Het plan voorziet in de aanleg van een woonwijk met 90 woningen aan de Strijp te Doesburg.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd is er ten opzichte van de referentiesituatie in zowel de gebruiksfase als de aanlegfase geen sprake van een bijdrage van stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen van de Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol/ha/j. Ook zijn er naast effecten vanwege stikstofdepositie geen overige effecten op Natura 2000-gebieden. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve gevolgen op beschermde Natura 2000-gebieden zoals bedoeld in het Bal, Artikel 11.6, specifieke zorgplicht, onder 2). De natuurlijke kenmerken van het gebied worden niet aangetast.

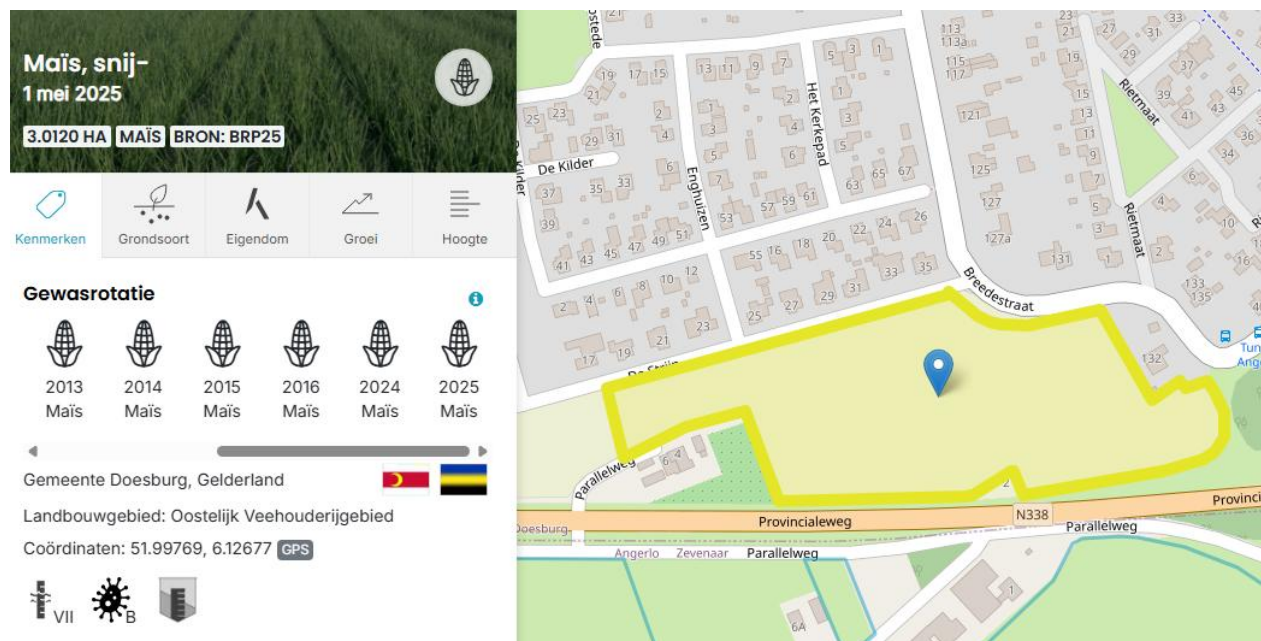
Aangezien significant negatieve effecten zijn uitgesloten, staat de Natura 2000-toets het vaststellen van het plan niet in de weg.

Bijlagen

Bijlage 1 **Berekening emissie door bemesting agrarische gronden**

Betrokken landbouwgronden

Binnen het plangebied bevinden zich naast landbouwgronden ook erven, waterlopen en perceeltoegangswegen. Alleen de gronden die in 2025 volledig in agrarisch gebruik waren en bij de RVO opgegeven zijn in basis registratie gewaspercelen, zijn beschouwd.



Uitsnede basisregistratie gewaspercelen (Pdok/Boer & Bunder)

Op basis van bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat het terrein als bemeste landbouwgrond bij rvo is opgegeven.

Grondsoort

Bij de aanwending van mest op deze agrarische percelen vervliegt een deel van de toegepaste meststoffen, waarna het elders weer neerslaat. Welk deel vervluchtigt en vervolgens op andere locaties deponiert is locatie afhankelijk. Met name gewas en bodemsoort spelen hierbij een rol. De bodemsoort is volgens de grondsoortenkaart van het uitvoeringsbesluit Meststoffenwet⁴ klei.

Teelt

Op het perceel is de afgelopen jaren maïs geteeld.

⁴ <https://ez.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=61d2e75688b24ec2bd102b2f8d7f7fc2>

Emissie NH₃/j

Om de NH₃ emissie bij bemesten te berekenen wordt aangesloten bij de uitgangspunten die de WUR hanteert bij berekening van de NH₃-emissie in het model NEMA⁵ (NEMA staat voor Nationaal Emis-siemodel voor Ammoniak). NEMA wordt gebruikt voor de EmissieRegistratie en voor de Klimaat en Energie Verkenning en is eerder ook door CDM toegepast voor monitoring van de generieke maatregelen in het kader van de PAS. De met NEMA berekende ammoniakemissie wordt ook gebruikt als input voor de berekening van stikstofdepositie met AERIUS. In onderhavige studie is de meest recente versie van NEMA gebruikt (Van Bruggen et al., 2022)⁶. In NEMA wordt voor ammoniakemissie onderscheid gemaakt naar de emissie uit mest van de verschillende soorten landbouwdieren en naar andere bronnen, zoals kunstmest en gewasresten.

In navolgend overzicht is de emissie van stikstof (N) omgerekend naar ammoniak (NH₃) voor de referentiesituatie. Omdat geen mestgegevens bekend zijn is gebruik gemaakt van gebruiksnormen en is ervan uitgegaan dat de volledige gebruiksnorm ook daadwerkelijk maximaal wordt gebruikt. Onder de tabel worden de kolommen en de laatste rijen toegelicht.

Type	Op- per- vlakte (ha)	Ge- bruiks- ruimte (Kg N per ha)	Ge- bruiks- ruimte (Kg N to- taal ge- bied)	TAN- ge- halte	Ver- vlieg- bare stikstof (N)	Emis- sie- factor (% TAN)	Emis- sie (Kg N)	Emis- sie (kg NH ₃)
Maïs		148						
Dierlijke mest	3	148	444	51%	226,44	17%	38,49	46,92
Kunst- mest		0						

Type

Voor de toegepaste type mest wordt uitgegaan van drijfmest (dunne mest). Dit type mest heeft de laagste emissie door een combinatie van het TAN gehalte en de wijze van mesttoediening. Kunstmest wordt gebruikt als aanvulling op de dierlijke mest om de maximale stikstofgebruiksruimte in te vullen.

⁵ <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/projecten/commissie-van-deskundigen-meststoffenwet-cdm/documenten/gasvormige-emissies-nema.htm>

⁶ <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/projecten/commissie-van-deskundigen-meststoffenwet-cdm/documenten/gasvormige-emissies-nema.htm>

Oppervlakte

Onder oppervlakte wordt verstaan de oppervlakte grasland en akkerland die in 2024 volledig agrarisch in gebruik waren en zodanig bij de RVO opgegeven zijn in de Basis registratie gewaspercelen.

Gebruiksruimte kg N/ha/j

Het onderstaande overzicht toont de geldende stikstof gebruiksnormen van RVO voor 2025.

Het betreft hier maïsteelt.

Gewas	Klei 2025	Noordelijk ¹⁰ , westelijk ¹¹ en centraal ¹² zand 2025	Zuidelijk zand ¹³ 2025	Löss ⁴ 2025	Veen 2025
Grasland (kg N per ha per jaar)					
Grasland met beweiden	276	200 ¹⁴	200 ¹⁴	200 ¹⁴	212
Grasland met volledig maaien ¹	308	256 ¹⁴	256 ¹⁴	256 ¹⁴	240
Maïs, bedrijven met derogatie^{6,16}	128	112	90	90	120
Maïs, bedrijven zonder derogatie ⁶	148	112 ¹⁶	90 ¹⁶	90 ¹⁶	120

Tabel: Stikstof gebruiksnormen 2025⁷

De gebruiksnorm voor dierlijke mest is 170 kg per ha, tenzij er een derogatievergunning is. Worst case aanname is dat er geen derogatievergunning is. De overblijvende stikstof gebruiksruimte wordt door kunstmest ingevuld.

Gebruiksruimte kg N voor totale gebied per jaar

De gebruiksruimte voor het betreffende gebied wordt ingevuld door de gebruiksruimte per ha te vermenigvuldigen met de oppervlakte van het perceel.

TAN-gehalte

Niet alle stikstof in mest is beschikbaar om als ammoniak te vervluchtigen. Dit is mede afhankelijk van de zogenaamde TAN (Totaal Ammoniakaal Stikstof). Het TAN-gehalte verschilt per type mest. Uit onderstaand overzicht blijkt dat het TAN-gehalte voor bijvoorbeeld vleeskalveren voor de rosevleesproductie 51% bedraagt en die van drijfmest van mannelijk jongvee, 1-2 jaar 69%. Als worst-case is uitgegaan van het gebruik van het type drijfmest (dunne mest) met het laagste TAN gehalte: 51% voor vleeskalveren voor de rosevleesproductie.

⁷ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2025-01/Tabel-2g-Stikstof-landbouwgrond-2025.pdf>

Diercategorie		berekende TAN-aandeel in toegediende mest	
		dunne mest	vaste mest
MELK- EN FOKVEE	vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	65	50
	mannelijk jongvee jonger dan 1 jaar	63	48
	vrouwelijk jongvee, 1-2 jaar	68	54
	mannelijk jongvee, 1-2 jaar	69	55
	vrouwelijk jongvee, 2 jaar en ouder	68	54
	melk- en kalfkoeien	58	38
	stieren voor de fokkerij, 2 jaar en ouder	69	55
VLEES- EN WEIDEVEE	vleeskalveren, voor de witvleesproduktie	63	
	vleeskalveren, voor de rosevleesproduktie	51	
	vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar		50
	mannelijk jongvee (incl. ossen) jonger dan 1 jaar	53	
	vrouwelijk jongvee, 1-2 jaar		54
	mannelijk jongvee (incl. ossen), 1-2 jaar	53	
	vrouwelijk jongvee, 2 jaar en ouder		54
	mannelijk jongvee (incl. ossen), 2 jaar en ouder	53	
SCHAPEN EN GEITEN	zoog-, mest- en weidekoeien		48
	vrouwelijke schapen (excl. lammeren)		46
PAARDEN EN PONY'S	melkgeiten		33
	paarden		61
VARKENS	pony's		60
	vleesvarkens	64	
	opfokzeugen en -beren	66	
	zeugen	60	
	opfokberen 50 kg en meer	63	
PLUIMVEE	dekrijpe beren	71	
	ouderdieren van slachtrassen, jonger dan 18 weken.		0
	ouderdieren van slachtrassen, 18 weken en ouder		55
	legghennen, jonger dan 18 weken	69	59
	legghennen, 18 weken en ouder	74	68
	vleeskuikens		65
	jonge eenden voor de slacht		39
KONIJNEN EN PELSDIEREN	kalkoenen		54
	Konijnen (voedsters)		58
	Nertsen (moederdieren)	65	
	Vossen (moederdieren)	64	

Overzicht TAN-gehalten (Velthof 2009)⁸

Voor kunstmest is geen sprake een TAN gehalte en wordt direct aan de hand van de emissiefactor het stikstofgehalte berekend.

Vervliegbare stikstof

De hoeveelheid vervliegbare stikstof voor dierlijke mest wordt berekend door de gebruikruimte kg N per perceel per jaar te vermenigvuldigen met het TAN-gehalte.

⁸ G.L. Velthof e.a., Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland, WUR 2009.

Emissiefactor

De wijze van bemesting heeft invloed op de vervluchtiging (emissie) van stikstof (N) in de vorm van ammoniak naar de lucht. In onderstaande tabel zijn de vervluchtigingspercentages gebaseerd op Bijlage Tabel B17.3⁹ uit het rapport Van Bruggen et al, 2022.

Toedieningstechniek	Emissiefactor
Grasland - drijfmest	
In sleufjes in de grond	17%
Deels in sleufjes en deels op de grond	17%
In strookjes op de grond	17%
Bovengronds bemesten	68%
Onbeteeld bouwland - drijfmest	
mestinjectie	2%
In sleufjes in de grond	24%
deels in sleufjes en deels op de grond	30%
In strookjes op de grond	36%
Onderwerken in 1 werkgang	22%
Onderwerken in 2 werkgangen	46%
Bovengronds bemesten	69%
Onbeteeld bouwland – vaste mest	
onderwerken in 2 werkgangen	46%
bovengronds bemesten	69%
Beteeld bouwland – drijfmest	
In sleufjes in de grond	24%
In strookjes op de grond	36%

Tabel 5: Overzicht Emissiefactoren (bron: Van Bruggen et. al¹⁰)

Als worst case wordt uitgegaan van drijfmest. Meest gebruikte toedieningstechniek op grasland en in boomgaarden (beteeld bouwland) is 'sleufjes in de grond'¹¹.

Meest gebruikte toedieningstechnieken op bouwland zijn mestinjectie en onderwerken in 1 werkgang¹². Voor de emissiefactor op akkerbouwland is uitgegaan van het gemiddelde van de emissiefactoren voor deze twee technieken.

⁹ Van Bruggen et al, 2022, Emissies naar lucht uit de Landbouw berekend met NEMA voor 1990-2020

¹⁰ Van Bruggen et.al (2023), Emissies naar lucht uit de Landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021

¹¹ Huijsmans J. & Verwijs B. (2019) Beoordeling mesttoediening in de praktijk

¹² Huijsmans J. & Verwijs B. (2019) Beoordeling mesttoediening in de praktijk

Voor kunstmest is de gemiddelde emissiefactor (EF), gewogen naar grondsoort, voor de meest gebruikelijk toegepaste N-kunstmest (calcium ammonium nitraat) gebruikt, te weten 2,5%¹³ als worst-case benadering.

Emissie Kg Stikstof (N)

Voor dierlijke mest levert vermenigvuldiging van de vervliegbare stikstof met de emissiefactor de emissie in kg stikstof (N) op.

Emissie Kg ammoniak (NH₃)

De emissie van stikstof wordt doorgaans uitgedrukt in kilogrammen van de verschillende vormen waarin reactief stikstof voorkomt (stikstofoxiden en ammoniak). Voor het invoeren van de bron mest-aanwending – dierlijke mest in de AERIUS Calculator moet de kg stikstof (N) omgerekend worden naar emissie ammoniak (NH₃). 1 kg NH₃ bevat 0,82 kg stikstof. Door de hoeveelheid vrijkomende stikstof in kg te delen door 0,82 is de hoeveelheid vrijkomende kg NH₃ bepaald.

Bij kunstmest levert vermenigvuldiging van de gebruikruimte (Kg N) met de emissiefactor direct de emissie NH₃ op.

¹³ Huijsmans, J.F.M., 2012, Emissiefactoren voor mesttoediening, beweiding en kunstmest voor berekening van de nationale ammoniakemissie. <https://edepot.wur.nl/245128>

Bijlage 2 Toelichting uitgangspunten aanlegfase

Onderstaand is toegelicht hoe is gekomen tot de uitgangspunten voor het modelleren van de aanlegfase.

STAGE klasse

De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen een hoger brandstofverbruik zullen hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij de aarde en omvang van het werk.

Voor wat betreft de STAGE-Klasse is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE klasse IV, dit is in lijn met jurisprudentie¹⁴.

U-methode

Het project bevindt zich nog in de planfase en de specifieke praktijkgegevens (zoals brandstof- en Ad-Blue verbruik) over de in te zetten werktuigen zijn niet beschikbaar. In de Instructie – Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2 (Hoofdstuk 8) wordt geadviseerd in dergelijke gevallen de U-methode¹⁵ van TNO te gebruiken.

De U-methode geeft de NO_x- en NH₃-emissies van mobiele machines op basis van de draaiuren en de machinegegevens. De machinegegevens vallen, afhankelijk het motorvermogen en de emissieklasse, in vijf categorieën, “X, A, B, C en D”:

Tabel 2.1: De categorieën van mobiele werktuigen X, A, B, C, en D. Er zitten grote verschillen in eisen voor verschillende vermogens in dezelfde Stage klasse. Voor elke klasse zijn er kentallen beschikbaar.¹

Classificatie	[...-2001]	[2002-2005]	[2006-2010]	[2011-2013]	[2014-2018]	[2019-...]
Vermogen [kW]	Stage-I	Stage-II	Stage-IIIA	Stage-IIIB	Stage-IV	Stage-V
(...-56)	X	X	X	A	A	A
[56-75]	X	X	A	A	D	D
[75-560]	X	A	B	B/C	D	D
[560-...]	X	X	X	X	X	B/C

¹⁴ AbRS 1 september 2021 ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Zandzoom)

¹⁵ TNO Public > TNO 2023 R11233 – 30 juni 2023, U-methode, NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen; pag. 7

Tabel 2.2: De U-methode kenwaarden, voor de verschillende categorieën, om NOx en NH3 emissies te berekenen.

Dieselmotoren			zonder SCR	met SCR	SCR
Categorie	X	A	B	C	D
Limiet op de test	>6 g/kWh	4-6 g/kWh	2-4 g/kWh	2-4 g/kWh	<2 g/kWh
NOx [g/(hr*kW)]	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH3 [g/(hr*kW)]	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

Stationair draaien vrachtwagens

De duur van het laden en lossen van een vrachtwagen is afhankelijk van de vracht die wordt geladen of gelost en de wijze van laden en lossen. De duur loopt uiteen van 10 minuten tot 60 minuten. Niet iedere vrachtwagen zal stationair draaien tijdens het laden en lossen. Ook dit is afhankelijk van de wijze van laden en lossen en van de duur van het laden en lossen. Hoe langer het laden of lossen duurt, hoe groter de kans dat de motor wordt uitgezet, om brandstof te besparen (als de wijze van laden/lossen dat toelaat). Sommige vrachtwagens hebben de motor nodig om te laden/lossen. Er zijn daarmee veel variabelen die bepalend zijn voor de uitstoot vanwege het stationair draaien van vrachtwagens. Voor deze berekening is de aanname dat iedere vrachtwagen gemiddeld 10 minuten stationair draait tijdens het laden en lossen. Voor het bepalen van de emissie wordt aangesloten bij de emissiefactoren die BIJ12 heeft gedeeld in Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024. Voor het jaar 2025 is de emissie van een middelzware vrachtwagen (<20 ton) 64,65 g/u NOx en 0,7116 g/u NH3 en voor een zware vrachtwagen (>20 ton) 92,4864 g/u NOx en 0,8976 g/u NH3. Deze emissiefactoren voor 2025 worden in dit onderzoek gehanteerd. In latere jaren neemt de emissie per uur steeds verder af.

Voor het berekenen van de emissie wordt onderstaande formule gebruikt, conform de Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (BIJ12, 2022).

$$\text{Emissie} = \text{EF}_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

EF_{stationair} = emissiecijfer zoals gegeven door TNO

Tijd_{stationair} = tijd in uur dat het voertuig stationair is

De uitstoot van het stationair laden wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De berekende uitstoot wordt handmatig ingevoerd onder de sector 'Anders'. De overige kenmerken blijven op de standaard ingevulde waarden staan.

Bijlage 3 Toelichting verkeersbewegingen

Voor de definitie van de begrippen voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer wordt aangesloten bij het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit zoals bedoeld in het Besluit kwaliteit leefomgeving Artikel 11.9. In de onderstaande tabel worden deze categorieën nader toegelicht:

Categorie	Omschrijving uit besluit	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	Motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieën 'middelzware' en 'zware' voertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	Gelede en ongelede autobussen*, en andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen (<20 ton GVW)
Zware motorvoertuigen	Gelede motorvoertuigen en motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen	- vrachtwagens met 3 of meer assen (>20 ton GVW) - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger
*Voor bussen is een aparte categorie in de AERIUS Calculator.		

Tabel: toelichting verkeersbewegingen

Bijlage 4 **AERIUS-berekening gebruiksfase**

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

Buro SRO
De Strijp,
- Doesburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Stoerwoud
Gebruik gesaldeerd

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdPHyEjeXvft
18 november 2025, 09:50
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie Stoerwoud Maisteelt - Referentie
Gebruik Stoerwoud Doesburg - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	46,9 kg/j	-
2027	7,0 kg/j	80,0 kg/j

Resultaten

Referentie Stoerwoud Maisteelt - Referentie
Gebruik Stoerwoud Doesburg - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	4329679	Rijntakken
0,01 mol/ha/j	4276155	Rijntakken
0,00 ha		
0,37 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		



Referentie Stoerwoud Maisteelt (Referentie), rekenjaar 2027

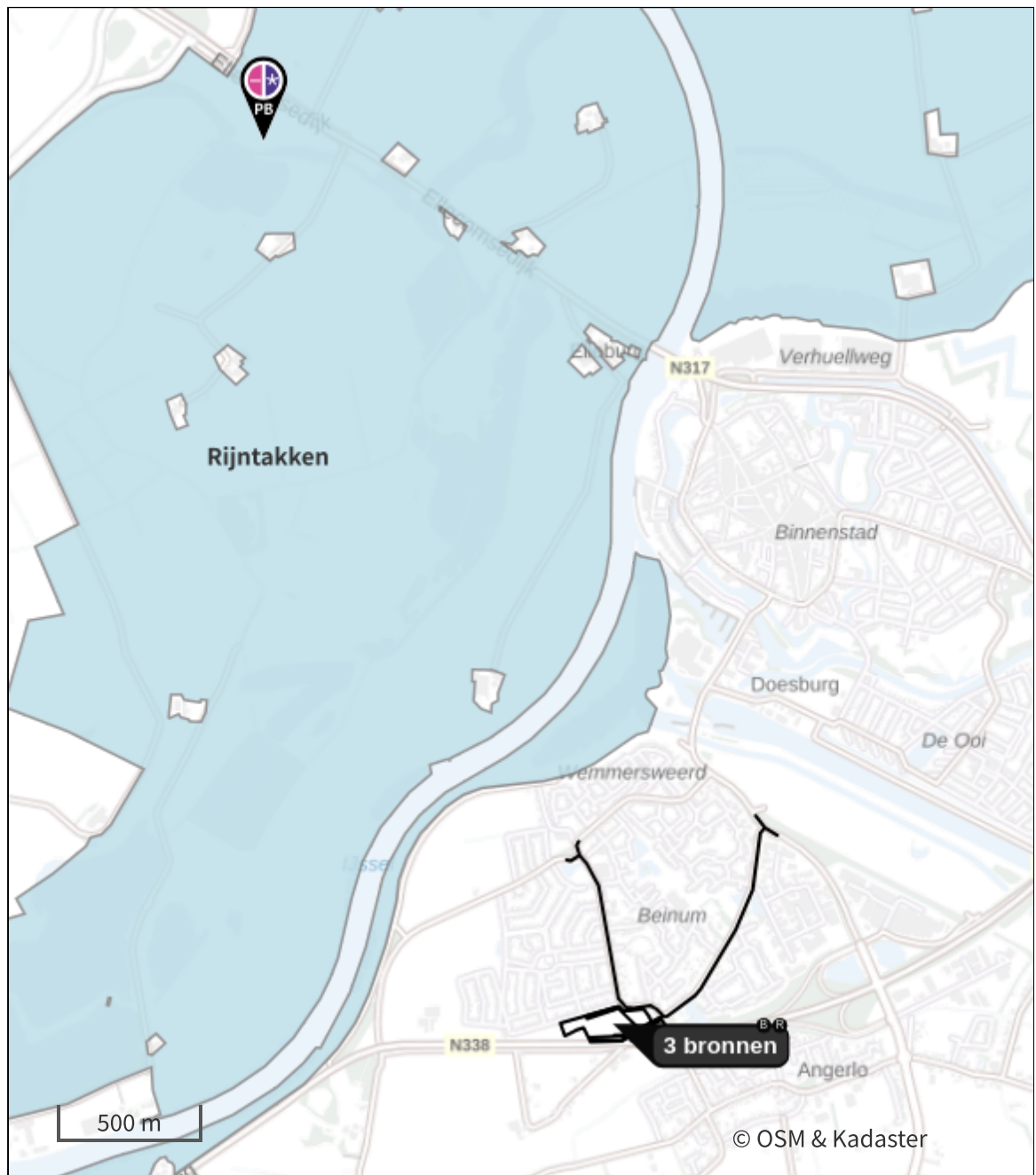
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Maisteelt	46,9 kg/j	-

Gebruik Stoerwoud Doesburg (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Verkeer Koude start: overig Koude start zuid	3,5 kg/j	22,3 kg/j
2 Verkeer Koude start: overig Koude start noord	0,6 kg/j	3,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,9 kg/j	53,8 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 "Gebruik Stoerwoud Doesburg" (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	0,37	1.324,25	0,00	-	0,37	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	0,37	1.324,25	0,00	-	0,37	0,01

Referentie Stoerwoud Maisteelt, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Maisteelt	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	46,9 kg/j
Locatie	X:205774,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:445737,55	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	3,07 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	46,9 kg/j

Gebruik Stoerwoud Doesburg, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start zuid	NO _x	22,3 kg/j
Locatie	X:205881,66 Y:445696,2	NH ₃	3,5 kg/j
Oppervlakte	0,35 ha		

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

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start noord	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:205732,83 Y:445777,2	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,09 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	41,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 3			Links	Rechts	NO _x	8,6 kg/j
Locatie	X:205872,76 Y:445719,38	Type scherm	-	-	NO ₂		0,9 kg/j
Lengte	193,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃		0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	565,7 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 4			Links	Rechts	NO _x	19,4 kg/j
Locatie	X:205765,57 Y:446000,72	Type scherm	-	-	NO ₂		2,2 kg/j
Lengte	734,48 m	Hoogte	-	-	NH ₃		1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	330,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 5	Links	Rechts	NO _x	21,2 kg/j	
Locatie	X:206211,12 Y:446064,39	Type scherm	-	-	NO ₂	2,4 kg/j
Lengte	803,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	330,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 6	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j	
Locatie	X:205848,55 Y:445743,26	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	254,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	94,3 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 7	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j	
Locatie	X:206306,84 Y:446465,38	Type scherm	-	-	NO ₂	82,4 g/j
Lengte	54,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃	38,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	165,0 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 8	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j	
Locatie	X:206345,88 Y:446430,5	Type scherm	-	-	NO ₂	79,3 g/j
Lengte	52,29 m	Hoogte	-	-	NH ₃	37,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	165,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 9	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j	
Locatie	X:205633,25 Y:446330,48	Type scherm	-	-	NO ₂	79,5 g/j
Lengte	52,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃	37,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	165,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 10		Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:205647,57 Y:446370,93	Type scherm	-	-	NO ₂	81,5 g/j
Lengte	53,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃	38,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	165,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis



Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 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 5 **AERIUS-berekening aanlegfase**

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

Buro SRO
De Strijp,
- Doesburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Stoerwoud
Aanleg gesaldeerd

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbsaqZnBV6jn
18 november 2025, 08:45
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie Stoerwoud Maisteelt - Referentie
Aanleg Stoerwoud Doesburg - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	46,9 kg/j	-
2026	4,0 kg/j	110,8 kg/j

Resultaten

Referentie Stoerwoud Maisteelt - Referentie
Aanleg Stoerwoud Doesburg - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	4329679	Rijntakken
0,01 mol/ha/j	4277684	Rijntakken
0,00 ha		
0,37 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		



Referentie Stoerwoud Maisteelt (Referentie), rekenjaar 2026

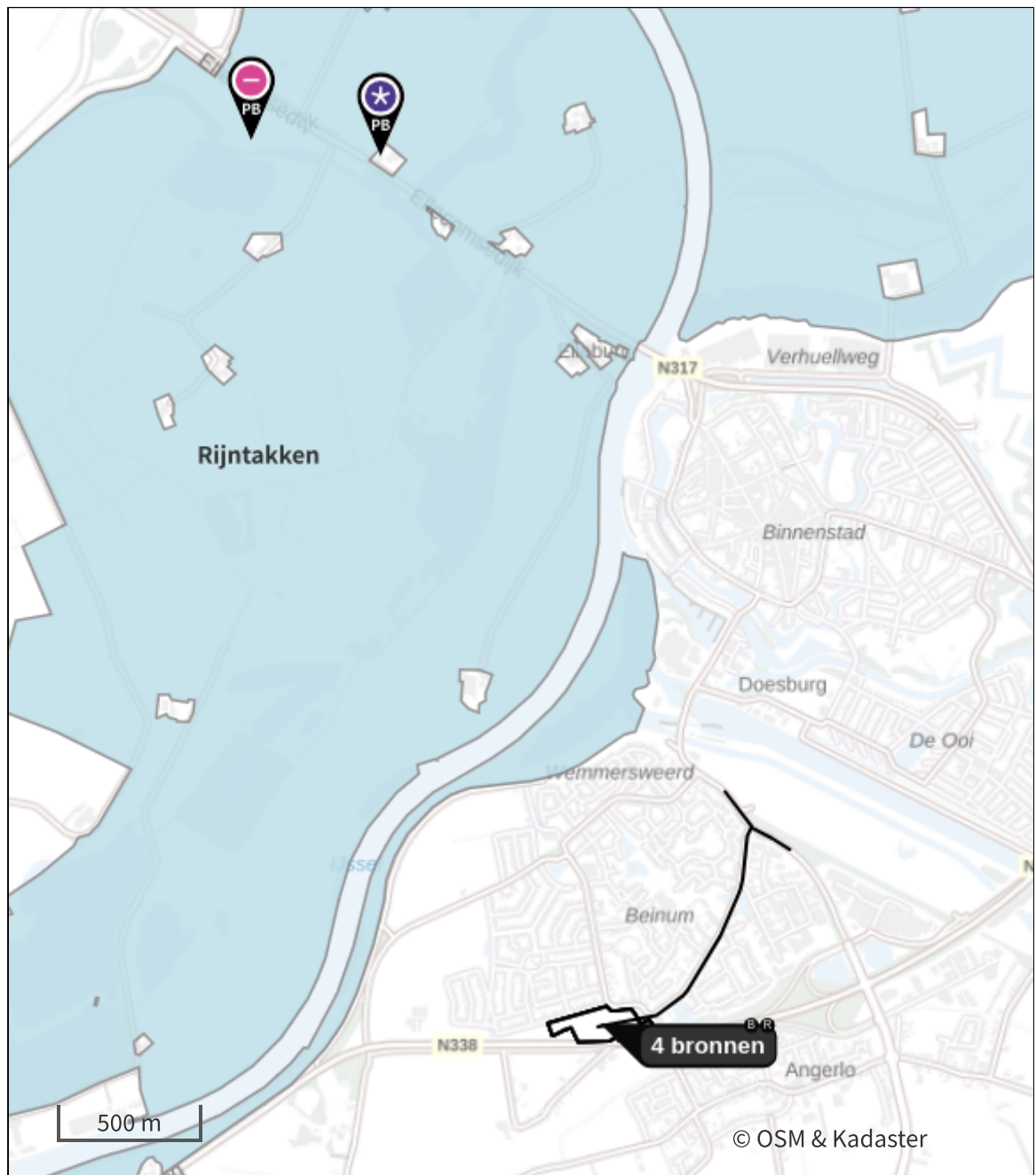
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Maisteelt	46,9 kg/j	-

Aanleg Stoerwoud Doesburg (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... mobiele werktuigen	3,5 kg/j	83,4 kg/j
2 Anders... Stationair draaien	0,1 kg/j	12,7 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,2 kg/j	4,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	10,1 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 "Aanleg Stoerwoud Doesburg" (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	0,37	1.357,68	0,00	-	0,37	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	0,37	1.357,68	0,00	-	0,37	0,01

Referentie Stoerwoud Maisteelt, Rekenjaar 2026

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Maisteelt	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	46,9 kg/j
Locatie	X:205774,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:445737,55	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	3,07 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	46,9 kg/j

Aanleg Stoerwoud Doesburg, Rekenjaar 2026

1 Anders...

Naam	mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	83,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	3,5 kg/j
Locatie	X:205774,54 Y:445737,55	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	3,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	12,7 kg/j
Locatie	X:205774,54 Y:445737,55	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	3,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:205774,54 Y:445737,55	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	3,07 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2.411,2 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	60,3 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	121,4 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	8,7 kg/j
Locatie	X:206163,9 Y:445979,41	Type scherm	-	NO ₂	2,2 kg/j
Lengte	1.002,14 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	6.028,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	602,7 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.214,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 5	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j	
Locatie	X:206273,83 Y:446511,7	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	158,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃	16,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.014,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	301,4 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	607,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 6	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j	
Locatie	X:206389,34 Y:446408,33	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	161,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃	16,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.024,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	301,4 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	607,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 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>

