



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

UITBREIDINGSLOCATIE BEEK

Opdrachtgever:	Gemeente Montferland
Projectnr:	MON048
Datum:	17 januari 2025

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

UITBREIDINGSLOCATIE BEEK

Opdrachtgever:	Gemeente Montferland
Projectnr:	MON048
Rapportnr:	20250117-MON048-RAP-STD-4.0
Status:	Definitief
Datum:	17 januari 2025

Opsteller:
CBR

Verificatie:
RVH

Validatie:
RVH

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2025 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden	5
3	WETTELIJK KADER	7
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	7
3.2	Voortoets.....	7
3.3	Passende beoordeling	7
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	8
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Referentiesituatie	9
4.3	Gebruiksfase	12
4.3.1	Verkeer.....	12
4.4	Aanlegfase.....	13
4.4.1	Mobiele werktuigen.....	13
4.4.2	Bouwverkeer.....	13
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING.....	16
6	CONCLUSIE.....	17

BIJLAGEN

B1	AERIUS
B1.1	Gebruiksfase
B1.2	Aanlegfase
B2	EMISSIONSBEPALING

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Montferland is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan aan de Sint Jansgildestraat te Beek. Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw woongebied met maximaal 69 woningen.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

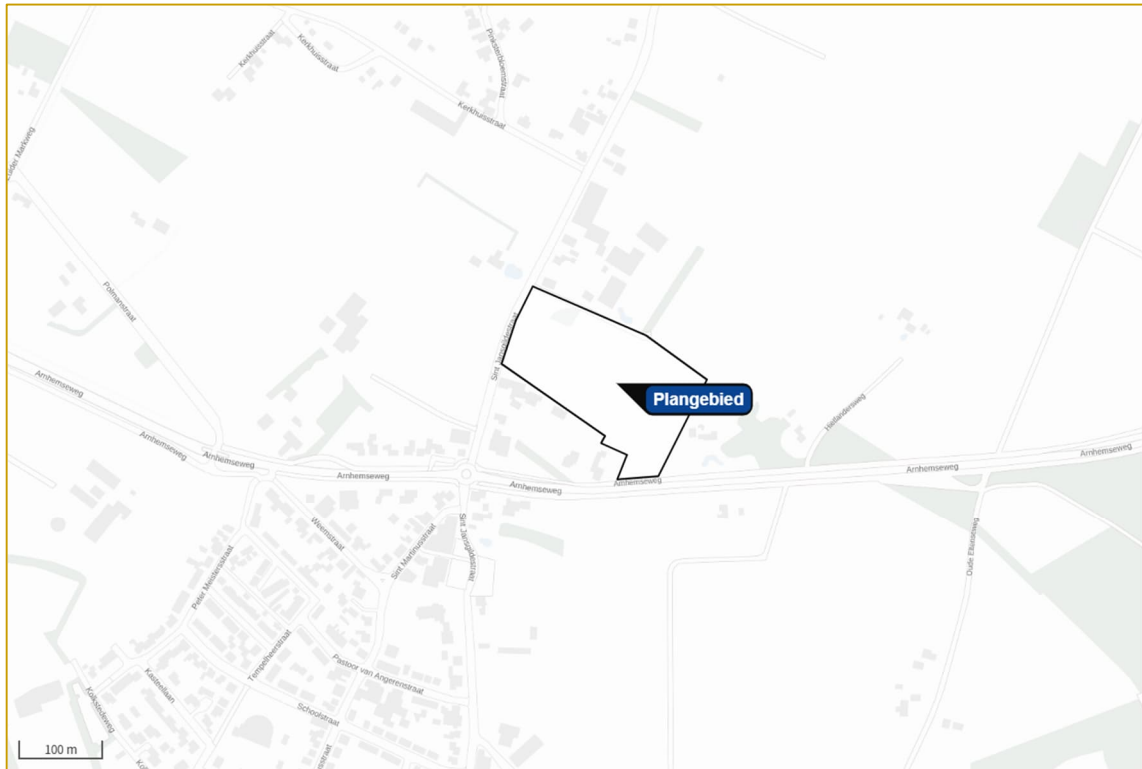
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Omgevingswet is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Sint Jansgildestraat te Beek. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Afbeelding 1 Ligging plangebied

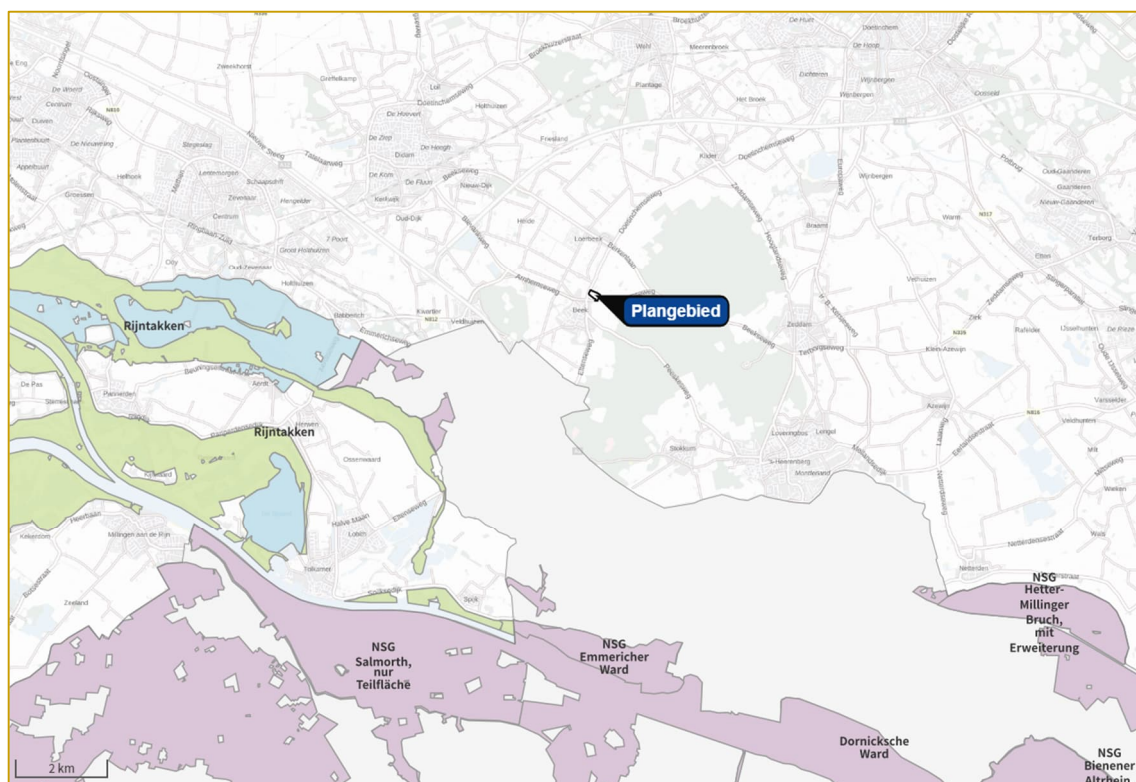
Het plan voorziet in de ontwikkeling van een nieuw woongebied met maximaal 69 woningen evenals omliggende groen- en verkeersbestemmingen.

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- | | |
|--|-----------------------------|
| - VSG Unterer Niederrhein (DE) | circa 3,9 km van plangebied |
| - Rijntakken | circa 4,7 km van plangebied |
| - NSG Emmericher Ward (DE) | circa 7,3 km van plangebied |
| - NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (DE) | circa 9,6 km van plangebied |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen, de locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 2 Situering Natura 2000-gebieden (bron: Aeries calculator)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Omgevingswet wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significante gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significante gevolgen kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets in het kader van de Omgevingswet draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij deze toetsing wordt bekeken of de ontwikkeling 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 ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de toets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, dan moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge 16.53c lid 1 van de Omgevingswet een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-m.e.r. die voor planologische procedures is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke gevolgen als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Omgevingswet een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een omgevingsvergunning in het kader van de Omgevingswet de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een plan of project dient rekening te 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. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag 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 in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2024.0.1¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) uit artikel 8.10 van de Omgevingsregeling.

In de omgeving van het plangebied zijn enkele Natura 2000-gebieden op Duits grondgebied gesitueerd. Aangezien AERIUS Calculator buitenlandse Natura 2000-gebieden niet automatisch meeneemt in de berekening, zijn hier eigen rekenpunten neergelegd.

In het kader van een voortoets dient beschouwd te worden of het plan afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – significante gevolgen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden heeft.

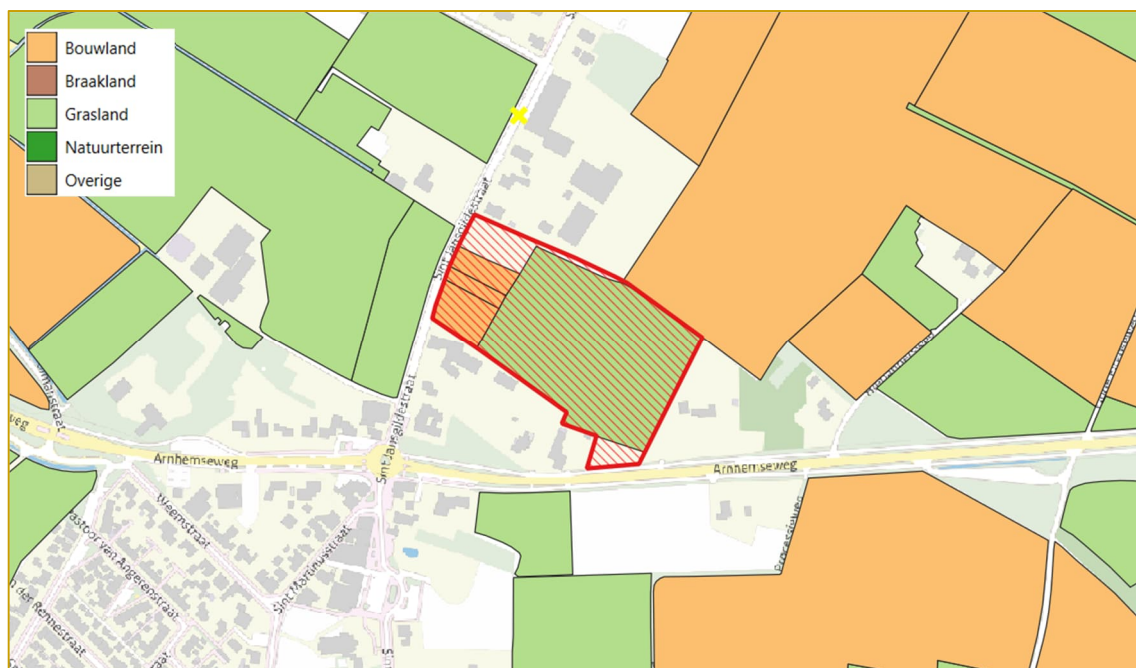
4.2 Referentiesituatie

In de huidige feitelijk legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan vinden ter plaatse van het plangebied agrarische activiteiten plaats. Navolgend worden aanvullend aan de voorgaand beschouwde uitgangspunten in de boogde situatie, de activiteiten in de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de beoogde situatie.

Ten behoeve van de realisatie van het plangebied worden de aanwezige landbouwgronden als zodanig buiten werking gesteld. Dit houdt in dat ter plaatse van deze gronden geen mestaanwending meer plaats zal vinden. De vrij te komen gronden zijn momenteel in gebruik voor agrarische activiteiten. Navolgend wordt de methodiek van de stikstofberekening voor het uit gebruik nemen van de agrarische gronden toegelicht.

In deze stikstofberekening is uitsluitend rekening gehouden met de beëindiging van bemesting op gronden die feitelijk worden bemest voor grasland en bouwland. Om dit vast te stellen is gebruik gemaakt van informatie (opendata) van het RVO via PDOK. Dit betreft opendata van de 'Basisregistratie Gewaspercelen (BRP)' afkomstig van de opgave van boeren van de teelt van gewassen (gewasrotatie) die rechtstreeks afkomstig zijn uit de mestboekhouding. In navolgende afbeelding een overzicht van de BRP gewassenkaart ter plaatse van de plangebied.

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>



Afbeelding 3 Landbouwgronden ter plaatse van plangebied (bron: Basisregistratie Gewassenpercelen BRP)

Ter plaatse van het plangebied is bouw- en grasland gelegen. In navolgende tabel een overzicht van de oppervlaktes van de percelen en het type gewas conform de BRP.

Tabel 1 Oppervlakte en gewassen per perceel

Grondgebruik	Type gewas	Oppervlakte perceel [m ²]
Grasland	Grasland, tijdelijk	22.750
Bouwland	Snijmaïs	2.101
Bouwland	Snijmaïs	778
Bouwland	Snijmaïs	1.336
Totaal		26.965

Volgens de Basisregistratie Ondergrond (BRO) bodemkaart is de bodem te typeren als "Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand" dit wordt beschouwd als "Zuidelijke zandgronden".

Om de hoeveelheid NH₃-emissie afkomstig van bemesting te berekenen is een gebruikelijke methode toegepast die volgt uit diverse WUR-rapporten. Voor het bepalen van de NH₃-emissie uit bemesten is daarvoor de stikstofgebruiksnorm, de stikstofgebruiksruimte dierlijke mest, het TAN-gehalte, en het vervluchtigingspercentage relevant. Daarop wordt hierna ingegaan.

Stikstofgebruiksnorm

De stikstofgebruiksnorm voor de teelt van maïs bedraagt voor "zuidelijke zandgronden" 112 kg N/ha/jaar en voor grasland (tijdelijk, van 1 januari tot 15 oktober) bedraagt deze 250 kg N/ha/jaar, zoals volgt uit Bijlage A bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

Gelet op de Meststoffenregelgeving is de gebruiksnorm voor dierlijke meststoffen 170 kg N dierlijke mest. Dat volgt uit de Stikstofgebruiksruimte dierlijke mest (waarbij geen rekening is gehouden met derogatievergunningen).² Voor de teelt van maïs is de stikstofgebruiksnorm (112 kg N/ha/jaar) lager de gebruiksnorm voor dierlijke mest, derhalve is uitgegaan dat enkel dierlijke mest wordt toegepast. De gebruiksnorm voor grasland (250 kg N/ha/jaar) is hoger dan de gebruiksnorm voor dierlijke mest. Derhalve kan voor de resterende hoeveelheid stikstof kunstmest worden toegepast. Voor het berekenen van de referentiesituatie wordt (worst case) geen

² <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/mest-gebruiken-en-uitrijden/dierlijke-mest-landbouwgrond>

rekening gehouden met de NH₃ emissie uit kunstmest. Uitsluitend de maximale 170 kg N dierlijke mest wordt in de referentiesituatie betrokken.

NH₃ -emissie dierlijke mest

Om de emissie NH₃ te bepalen uit de 112 kg N/ha/jaar dierlijke mest voor de teelt van maïs en 170 kg N/ha/jaar dierlijke mest voor het grasland te berekenen zijn nog een aantal variabelen relevant.

TAN-gehalte

Slechts een deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt makkelijk omgezet in NH₃. Dit wordt het totaal ammoniakaal stikstof genoemd (TAN). Voor drijfmest van graasdieren bedraagt het TAN-percentage 48%.³ Voor andere soorten drijfmest is het TAN-percentage hoger (het TAN-percentage van drijfmest van staldieren bedraagt 53%), waardoor de 48% een behoudend uitgangspunt betreft.

Omrekenfactor

Om de N-emissie vervolgens om te rekenen naar NH₃-emissie wordt vervolgens een factor 17/14 toegepast.⁴

Vervluchtigingspercentage

Bij bemesting bepaalt vervolgens de toedieningstechniek hoeveel stikstof wordt geëmitteerd naar de lucht. Het model NEMA kent aan het toedienen van dierlijke mest standaard emissiefactoren toe, zie navolgende uitsnede uit het WUR rapport⁵.

Tabel B17.3 Emissiefactoren voor NH₃ bij mesttoediening (% van TAN) / NH₃ emission factors for manure application (% of TAN).

Toedieningstechniek / Application technique	1990-1991	1992-1993	1994-1998	1999-2003	2004-2018	2019-2021
Grasland – drijfmest / Grassland – slurry						
in sleufjes in de grond / shallow injection	10,0	10,0	13,5	13,5	17,0	17,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	18,2	18,2	20,0	20,0	21,7	17,0
in strookjes op de grond / narrow band application	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	17,0
bovengronds bemesten (idem vaste mest) / surface spreading (including solid manure)	64,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0
Onbeteeld bouwland – drijfmest / Uncultivated arable land – slurry						
mestinjectie / injection	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
in sleufjes in de grond / shallow injection	13,0	13,0	19,0	19,0	24,0	24,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	24,5	24,5	27,5	27,5	30,0	30,0
in strookjes op de grond / narrow band application	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
onderwerken in 1 werkgang / incorporation in 1 track	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
bovengronds bemesten / surface spreading	64,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0
Onbeteeld bouwland – vaste mest / Uncultivated arable land – solid manure						
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
bovengronds bemesten / surface spreading	64,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0
Beteeld bouwland – drijfmest / Cultivated arable land – slurry						
in sleufjes in de grond / shallow injection					24,0	24,0
in strookjes op de grond / narrow band application					36,0	36,0

Bronnen / Sources: Huijsmans en/and Schils (2009); Huijsmans en/and Hol (2012); Huijsmans et al. (2018; ook/also Van Bruggen et al., 2018 bijlage/annex 4 en/and 5).
Zie ook / See also: Van Bruggen et al. (2015).

Afbeelding 4 Uitsnede tabel 17.3 Bron: (WUR-rapport 2021)

Bouwland

Voor de bemestingsmethode van bouwland wordt doorgaans mestinjectie van drijfmest toegepast, dit is tevens de methodiek met het laagste vervluchtigingspercentage. Er is derhalve een vervluchtigingspercentage van 2% gehanteerd.

Grasland

Bij het bemesten van grasland met een zodebemester wordt uitgegaan van een gemiddeld vervluchtigingspercentage van 17%.

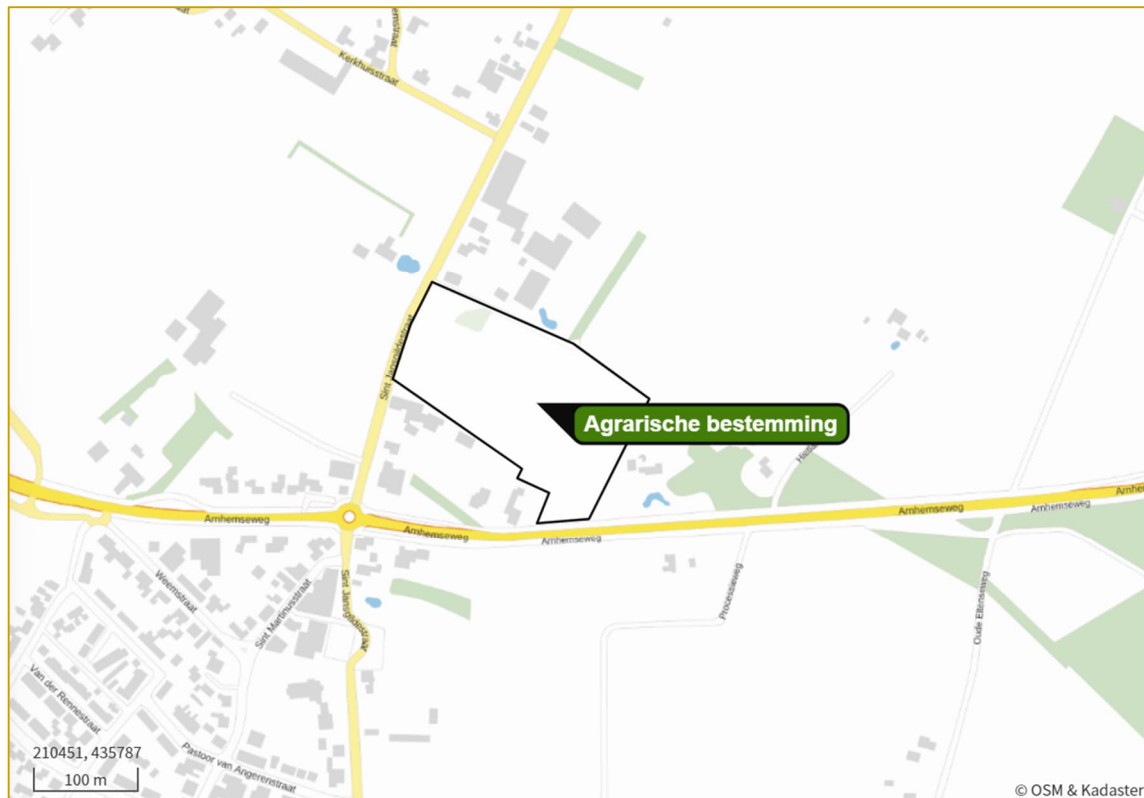
Op basis van de bovengenoemde uitgangspunten is de stikstofemissie van de landbouwgronden bepaald. In bijlage B2.2 is deze berekening opgenomen. De totale stikstofemissie ten gevolge van de agrarische activiteiten

³ Van Dijk ea, 'Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie' (Rapport WPR-1023), november 2020 (hierna: 'WUR-rapport 2020'). Zie o.a. tabel 1.2 uit het WUR-rapport 2020, p. 14.

⁴ Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland, 2009, G.L. Velthof;
<https://edepot.wur.nl/5140>

⁵ Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021, WUR, Wageningen, juni 2023

bedraagt 38,9 kg NH₃/ha/jaar. Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de referentiesituatie.



Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie

4.3 Gebruiksfase

De nieuwe woningen worden gasloos uitgevoerd. De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen daarmee enkel de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2026. Bijlage B1.1 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.3.1 Verkeer

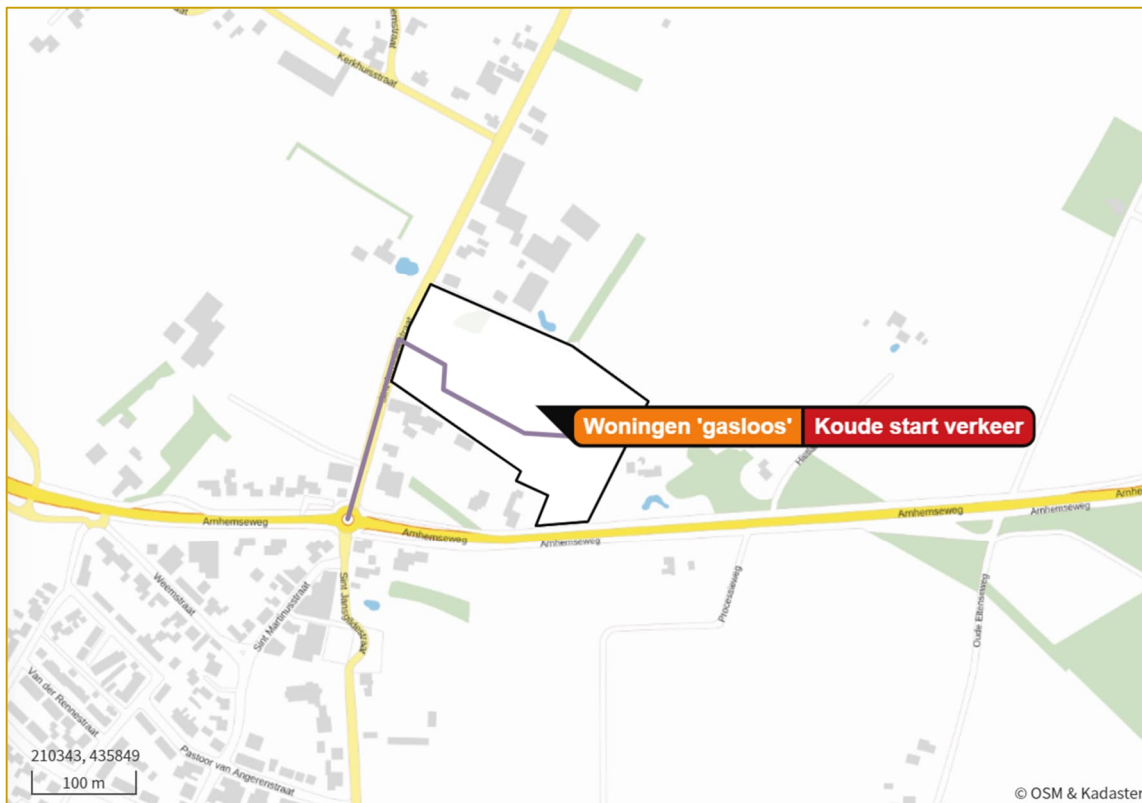
Ten gevolge van het woningbouwplan vindt een verkeersaantrekkende werking plaats. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen het plan. De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de publicatie 744 "Kencijfers parkeren" van het CROW. Ten aanzien van het onderzoeksgebied en de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van woonmilieu 6 'Landelijk wonen' met kentel 7,4 motorvoertuigbewegingen per etmaal per woning. Voor het gehele plan komt dit neer op 511 mvt/etmaal (max. 69 woningen*7,4).

Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de N335. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'Binnen bebouwde kom (normaal)'.

Uit onderzoek van TNO⁶ is gebleken dat de emissie van wegverkeer kort na het starten met een koude motor, veel hoger is dan de emissie tijdens het rijden. Dit wordt de 'koude start' genoemd. Het aantal koude starten is toegevoegd onder sector "Koude start: Overig".

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de gebruiksfase.

⁶ Emissiefactoren wegverkeer 2024, TNO 2024 R11049, d.d. 4 juni 2024



Afbeelding 6 Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase

4.4 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uit gevoerd naar de aanlegfase. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B1.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.4.1 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het plan zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Om de NO_x en NH_3 -emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. De emissie is berekend overeenkomstig de AERIUS methodiek zoals geactualiseerd door TNO in 2021⁷. Tenslotte is ten aanzien van de belasting (%) voor werktuigcategorieën aangesloten bij de TNO actualisatie 2020⁸. Deze gecombineerde TNO methodiek maakt gebruik van de invoer van het vermogen (kW), de belasting (%) en de motortechnologie (STAGE-klasse) om het brandstofverbruik te bepalen. Vervolgens worden aan de hand van de NO_x - & NH_3 -emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO_x - & NH_3 -emissie per werktuig berekend.

De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald. Voor de berekening wordt rekenjaar 2024 aangehouden.

Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de berekende emissie.

4.4.2 Bouwverkeer

Voor de bouw wordt rekening gehouden met in totaal 1035 voertuigen zwaar vrachtverkeer (2070 bewegingen) ten behoeve van de aan- en afvoer van bouw materiaal.

⁷ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021

⁸ TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

Verder zijn de emissies van het stationair draaiende van vrachtwagens tijdens het laden en lossen meegenomen conform "Instructie Gegevensinvoer voor Aeries Calculator". Stationair draaien geldt alleen voor zwaar verkeer zoals betonmixer en laadkranen, middelzwaar vrachtverkeer hoeft niet stationair te draaien tijdens het laden en lossen. Er is rekening gehouden met 5 minuten stationair draaien per vrachtwagen. Voor het gehele project betreft dit derhalve 86 uur en 15 minuten stationair draaien. In navolgende tabel een overzicht van de emissie kentallen voor stationair draaiend verkeer.

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Snelheidstype	SRM-wegtype	Jaar	Waarde stationair NH ₃	Waarde stationair NO _x	Eenheid
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,1692	4,2384	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,0492	24,6684	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,7116	64,65	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2025	0,8976	92,4864	g/uur

Tabel 2 Emissies stationair draaiend verkeer (bron: TNO)

Op basis van de emissie kentallen uit bovenstaande tabel bedragen de emissies ten gevolge van stationair draaiend vrachtverkeer 7,98 kg NO_x en 0,08 kg NH₃.

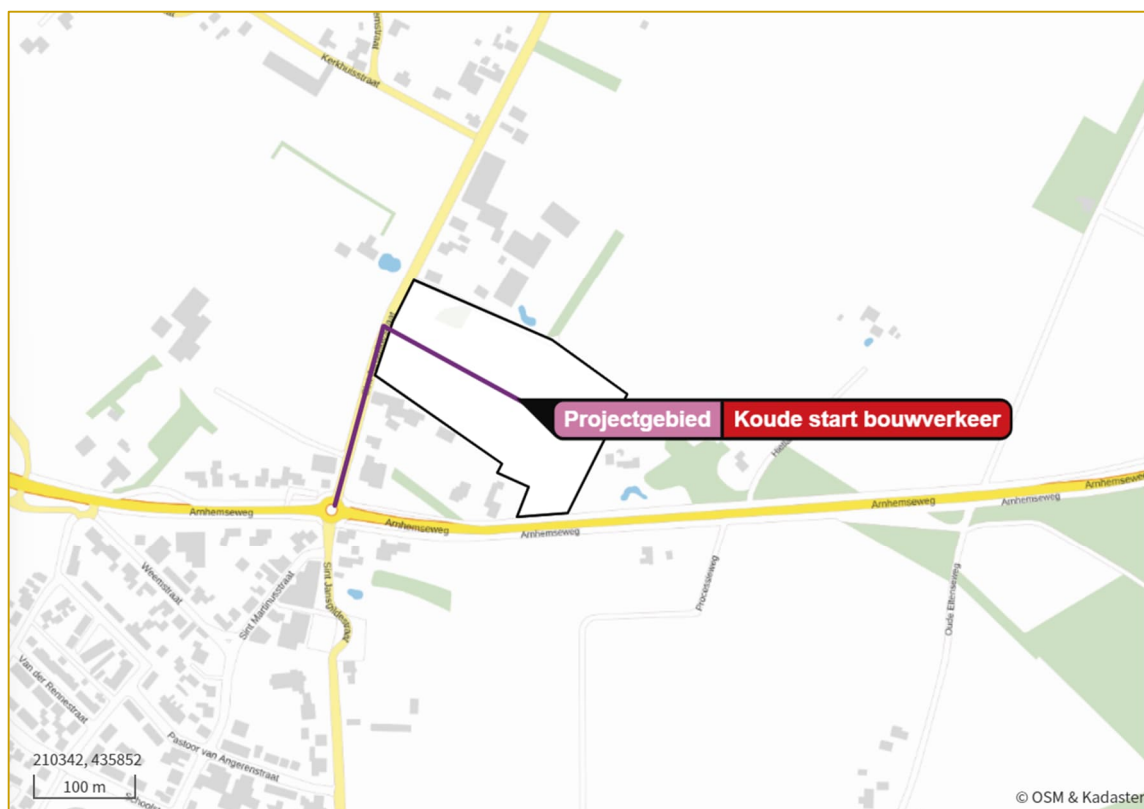
Daarnaast wordt rekening gehouden met 20 voertuigen lichtverkeer (40 bewegingen) per etmaal voor het arriveren en vertrekken van voertuigen voor ondersteunde werkzaamheden.

Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de N335. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'Binnen bebouwde kom (normaal)'.

Daarnaast is rekening gehouden met aanvullende stikstofemissie ten gevolge van de koude start. Volgens de Handleiding AERIUS Calculator 2024⁹ kunnen koude start emissies gekoppeld worden aan de locaties waar verkeer langer dan twee uur geparkeerd staat. Het vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van bouw materiaal zal echter maar enkele minuten geparkeerd staan. Voor de aanleg gelden de koude start emissies dus enkel voor de uitvoerders en het ondersteunend personeel. Het aantal koude starten is toegevoegd onder sector "Koude start: Overig".

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.

⁹ Handboek "Werken met AERIUS Calculator" versie 2024 v2, 1 oktober 2024



Afbeelding 7 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie in beide situatie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhoudsplan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Montferland is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan aan de Sint Jansgildestraat te Beek. Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw woongebied met maximaal 69 woningen.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie in beide situatie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhavige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

BIJLAGEN

B1 AERIUS

B1.1 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](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Montferland
Sint Jansgildestraat ,
7037 Beek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

MON048
Berekening gebruiksfase tbv een bestemmingsplanprocedure

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2wYVJ4HJSgi
14 oktober 2024, 14:37
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	38,9 kg/j	-
2025	4,8 kg/j	40,5 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	3878636	Rijntakken
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

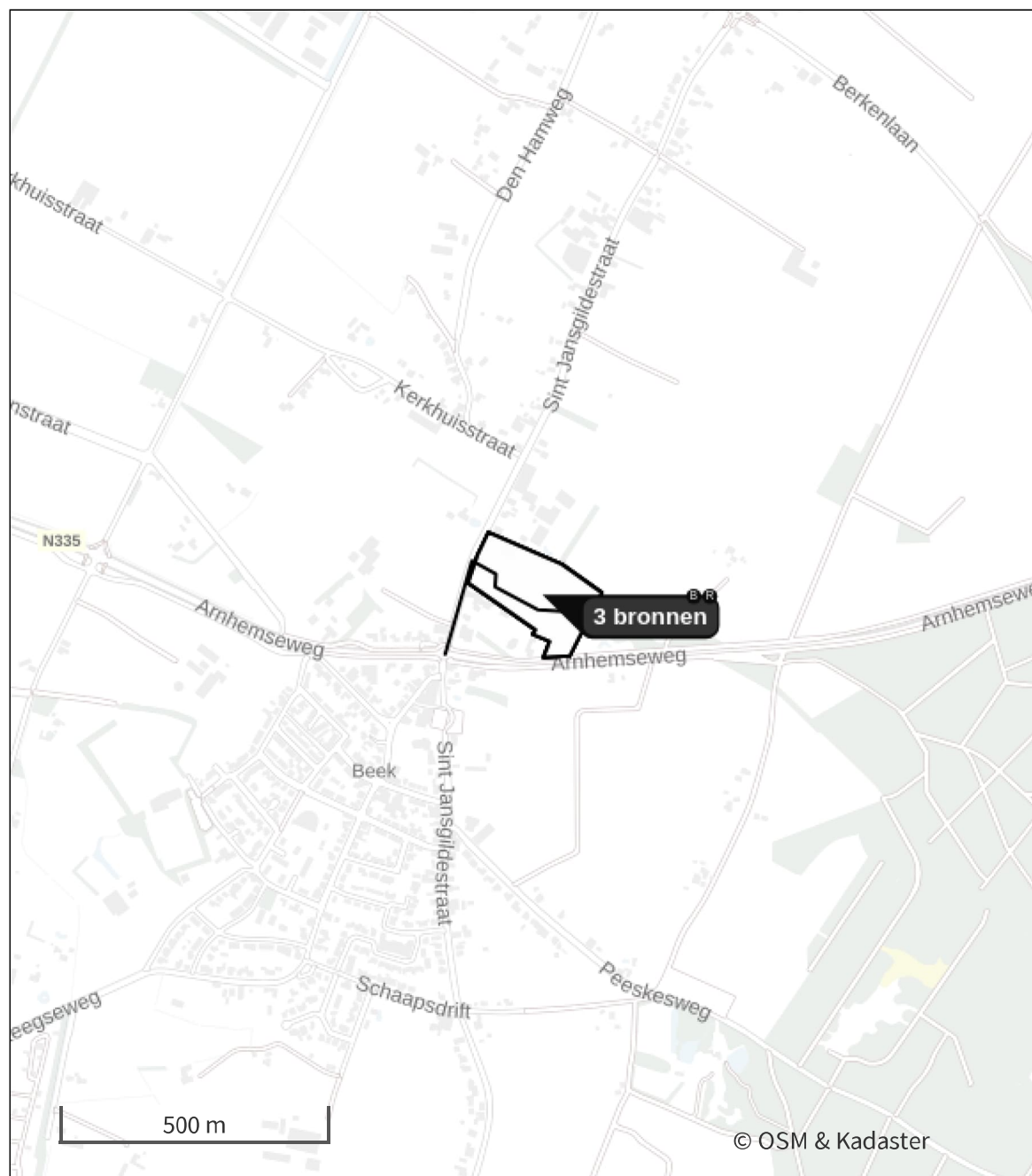
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Woningen 'gasloos'	-	-
3	Verkeer Koude start: overig Koude start verkeer	4,1 kg/j	25,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	14,9 kg/j



Referentie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Agrarische bestemming	38,9 kg/j	-

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	NSG Emmericher Ward (7 km)	X:208973 Y:428806	-
3	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (8 km)	X:208726 Y:428587	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (8 km)	X:207856 Y:428394	-
5	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (10 km)	X:217594 Y:429519	-
6	Kalflack (10 km)	X:213527 Y:426783	-
7	Dornicksche Ward (10 km)	X:214695 Y:427111	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (10 km)	X:209565 Y:426120	-
9	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (13 km)	X:219259 Y:425672	-
10	NSG Grietherorter Altrhein (14 km)	X:218434 Y:424488	-
11	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (15 km)	X:224375 Y:431150	-
12	NSG Kranenburger Bruch (16 km)	X:200679 Y:422728	-
13	Wisseler Dünen (17 km)	X:217798 Y:420821	-
14	Reichswald (19 km)	X:201935 Y:419079	-
15	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (19 km)	X:194991 Y:425024	-
16	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (22 km)	X:225361 Y:419560	-
17	NSG Reeser Schanz (23 km)	X:225103 Y:418719	-
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (4 km)	X:207188 Y:433883	-0,01 ○

Gebruiksphase, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen 'gasloos'	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:210480,19	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:436037,74	Spreiding	1 m
Oppervlakte	3,06 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	14,9 kg/j
Locatie	X:210360,95 Y:436093,81	Type scherm	-	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	403,30 m	Hoogte	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	511,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start verkeer	NO _x	25,5 kg/j
Locatie	X:210480,19	NH ₃	4,1 kg/j
	Y:436037,74		
Oppervlakte	3,06 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	255,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Referentie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische bestemming	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	38,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:210480,19 Y:436037,74	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	38,9 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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

B1.2 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](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Montferland
Sint Jansgildestraat ,
7037 Beek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

MON048
Berekening aanlegfase tbv een bestemmingsplanprocedure

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RqkZMtLPJSSf
17 januari 2025, 17:00
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	38,9 kg/j	-
2025	11,7 kg/j	361,0 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	3878636	Rijntakken
0,01 mol/ha/j	3884752	Rijntakken
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

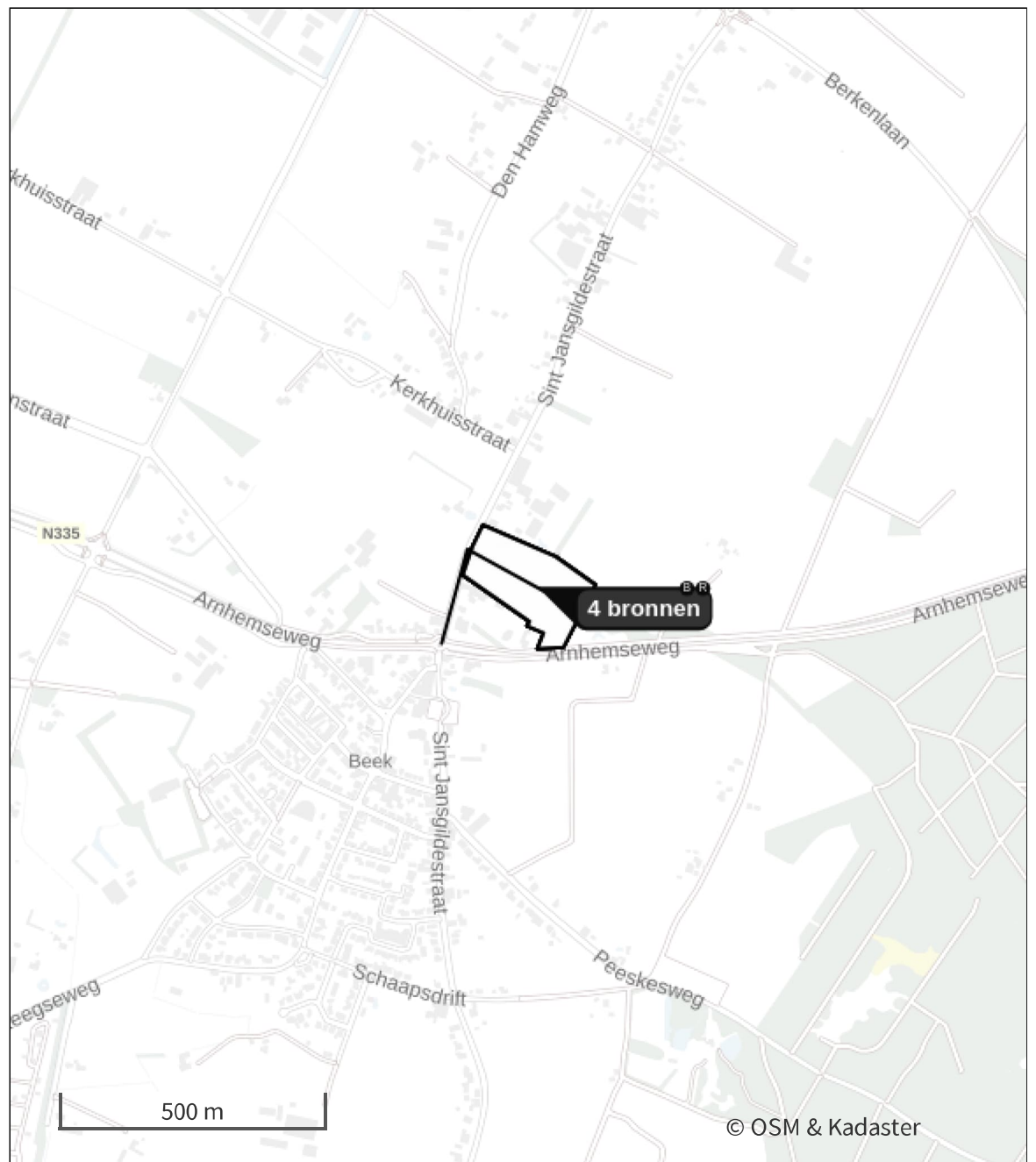
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Projectgebied	11,1 kg/j	345,2 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	0,3 kg/j	2,0 kg/j
4 Anders... Anders... Stationair draaien	80,0 g/j	8,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	5,9 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Projectgebied	38,9 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"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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

Rijntakken

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (4 km)	X:207188 Y:433883	0,01 ○
2	NSG Emmericher Ward (7 km)	X:208973 Y:428806	-
3	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (8 km)	X:208726 Y:428587	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (8 km)	X:207856 Y:428394	-
5	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (10 km)	X:217594 Y:429519	-
6	Kalflack (10 km)	X:213527 Y:426783	-
7	Dornicksche Ward (10 km)	X:214695 Y:427111	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (10 km)	X:209565 Y:426120	-
9	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (13 km)	X:219259 Y:425672	-
10	NSG Grietherorter Altrhein (14 km)	X:218434 Y:424488	-
11	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (15 km)	X:224375 Y:431150	-
12	NSG Kranenburger Bruch (16 km)	X:200679 Y:422728	-
13	Wisseler Dünen (17 km)	X:217798 Y:420821	-
14	Reichswald (19 km)	X:201935 Y:419079	-
15	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (19 km)	X:194991 Y:425024	-
16	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (22 km)	X:225361 Y:419560	-
17	NSG Reeser Schanz (23 km)	X:225103 Y:418719	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Projectgebied		NO _x		345,2 kg/j	
Locatie	X:210480,19		NH ₃		11,1 kg/j	
Oppervlakte	Y:436037,74					
	3,06 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1535 l/j	150 u/j	92 l/j	NO _x	9,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Rupskraan (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4574 l/j	350 u/j	274 l/j	NO _x	26,7 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Shovel (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1535 l/j	150 u/j	92 l/j	NO _x	9,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Minigraver (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1638 l/j	250 u/j	98 l/j	NO _x	10,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8368 l/j	420 u/j	502 l/j	NO _x	47,3 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4296 l/j	420 u/j	257 l/j	NO _x	25,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16736 l/j	840 u/j	1004 l/j	NO _x	94,6 kg/j
					NH ₃	4,0 kg/j
Trilplaat	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3245 l/j	280 u/j		NO _x	66,3 kg/j
					NH ₃	24,3 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	467 l/j	280 u/j		NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	3,5 g/j
Rupskraan (woonrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3069 l/j	300 u/j	184 l/j	NO _x	18,1 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Shovel (woonrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2046 l/j	200 u/j	122 l/j	NO _x	12,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Wals (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	223 l/j	24 u/j	13 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	53,5 g/j
Wals (woonrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	148 l/j	16 u/j	9 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	35,5 g/j
Boor- of heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2148 l/j	210 u/j	129 l/j	NO _x	12,6 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,9 kg/j
Locatie	X:210344,09 Y:436100,95	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	353,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /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 %		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.070,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:210480,19 Y:436037,74	NH ₃	0,3 kg/j
Oppervlakte	3,06 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	20,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	8,0 kg/j
Locatie	X:210480,19 Y:436037,74	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	80,0 g/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	3,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	38,9 kg/j
Locatie	X:210480,19	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:436037,74	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	38,9 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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

B2 EMISSIEBEPALING

Emissiebepaling MON048 - Agrarische gronden

Intern salderen

Nr	Grond	Gewas	Oppervlakte [m ²]	Stikstofgebruiks- norm # [kg N/ha/jaar]	TAN [%]	Vervluchtungs- percentage [%]	NH ₃ -emissie [kg N/ha/jaar]	NH ₃ -emissie [kg N/jaar]	NH ₃ -emissie* [kg NH ₃ /jaar]
Agr01	Grasland	Grasland, tijdelijk	22750	170	48%	17%	13,872	31,559	38,3
Agr02	Bouwland	Snijmaïs	2101	116	48%	2%	1,1136	0,234	0,3
Agr03	Bouwland	Snijmaïs	778	116	48%	2%	1,1136	0,087	0,1
Agr04	Bouwland	Snijmaïs	1336	116	48%	2%	1,1136	0,149	0,2
Totaal									38,9

Zuidelijk zand 2024

* omrekenfactor: 17/14 (17 g/mol NH₃ / 14 g/mol N)

Emissiebepaling aanleg

Rekenjaar

2025

Projectnummer

MON048

Mobiele Werktuigen

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aerius	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor- efficiëntie	Belasting [%]	Dieseltental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel- verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO _x - emissie [kg]	NH ₃ - emissie [kg]
Tractor (bouwrijp)	landbouwtrekkers 100 kW	STAGE IV	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	36,7000%	10,23	150	1534,1	92,0	9,03	0,37
Rupskraan (bouwrijp)	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	125	D	0,9227447	38,0000%	13,07	350	4573,1	274,4	26,44	1,10
Shovel (bouwrijp)	laadschoppen op banden 100 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	36,7000%	10,23	150	1534,1	92,0	9,03	0,37
Wals (bouwrijp)	Walsen 90 kW	STAGE IV	walsen 90 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	90	D	0,9227447	36,7000%	9,26	24	222,2	13,3	1,32	0,05
Minigraver (bouwrijp)	graafmachines 60 kW	STAGE IV	graafmachines 60 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	60	D	0,9227447	38,0000%	6,55	250	1637,0	98,2	10,09	0,39
Betonstorter	betonstorters 200 kW	STAGE IV	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	36,7000%	19,92	420	8367,8	502,1	47,29	2,01
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	36,7000%	10,23	420	4295,5	257,7	25,30	1,03
Hijskraan	hijskranen 200 kW	STAGE IV	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	36,7000%	19,92	840	16735,5	1004,1	94,57	4,02
Trilplaat	trilplaten 10 kW	STAGE II	trilplaten 10 kW, bouwjaar vanaf 2002	2005	10	X	1,0510101	36,7000%	1,81	280	507,7	0	16,63	0,00
Verreiker	verreikers 100 kW	STAGE IV	verreikers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	70	D	0,9227447	38,0000%	7,55	280	2114,2	126,9	12,82	0,51
Boor- of heistelling	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	36,7000%	10,23	210	2147,8	128,9	12,65	0,52
Rupskraan (woonrijp)	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	36,7000%	10,23	300	3068,2	184,1	18,07	0,74
Wals (woonrijp)	Walsen 90 kW	STAGE IV	walsen 90 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	90	D	0,9227447	36,7000%	9,26	16	148,1	8,9	0,88	0,04
Shovel (woonrijp)	laadschoppen op banden 100 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	36,7000%	10,23	200	2045,5	122,7	12,05	0,49
													296,17	11,63

Bouwverkeer				
Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen totaal	Bewegingen totaal
Lichtverkeer	20	40		0,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0		0,0
Zwaar vrachtverkeer		0	1035,0	2070,0

Totaal		Per jaar
Mobiele werktuigen:	296,2 kg NOx 11,6 kg NH3	296,2 kg NOx 11,6 kg NH3
Bouwverkeer:	14.600,0 bewegingen licht verkeer 0,0 bewegingen middelzwaar 2.070,0 bewegingen zwaar	14.600,0 bewegingen licht verkeer 0,0 bewegingen middelzwaar 2.070,0 bewegingen zwaar