

lycens

Herbestemming & hergebruik

# Stikstofdepositieberekening

## Molendijk 2a, Nieuwerbrug aan den rijn

# Stikstofdepositieberekening

## Molendijk 2a, Nieuwerbrug aan den rijn

Projectnummer: 2024-1079
Datum: 26-11-2025
Versie: 1.0
Opdrachtgever: Francken en Wagensveld Beheer [redacted]

[redacted]
Adviseur Ruimtelijke Ordening
[redacted]@lycens.nl
M 06 [redacted]

[redacted]
Afdelingshoofd Ruimtelijke Ordening
[redacted]@lycens.nl
M 06 [redacted]

# Inhoudsopgave


1. Inleiding ..... 4
   - 1.1. Het bouwplan ..... 4
   - 1.2. Ligging van de projectlocatie ..... 4
   - 1.3. Relevante Natura 2000-gebieden ..... 5

2. Motivering input AERIUS-calculator ..... 7
   - 2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase ..... 7
   - 2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase ..... 8
   - 2.3. Emissiereductieplicht ..... 10

3. Resultaten en conclusie ..... 11
   - 3.1. Rekenresultaat beoogde situatie, gebruiksfase ..... 11
   - 3.2. Rekenresultaat beoogde situatie, realisatiefase ..... 11
   - 3.3. Conclusie ..... 11

Bijlagen ..... 12
   - Bijlage 1: Algemeen ..... 13
   - Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer ..... 16

# 1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om een uitbreiding van een bedrijfshal te realiseren aan de Molendijk 21 te Nieuwerbrug. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek naar stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000 die de mogelijke depositie van het plan op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Onderhavige berekening wordt gecategoriseerd als een projectberekening. Uitgangspunt hierbij is dat de haalbaarheid van het project wordt aangetoond. Het project behoort gerealiseerd te worden conform de gegevens zoals vastgesteld in de berekening. Met de berekening is gebruik gemaakt van de AERIUS-calculator versie 2025.0.1.

## 1.1. Het bouwplan

De voorgenomen ontwikkeling omvat een uitbreiding van het bedrijf Van den Berg Nieuwebrug Holding B.V. Het bedrijf heeft momenteel meerdere vestigingen, waarbij de twee belangrijkste locaties zich bevinden aan de Weijpoort 75 te Nieuwerbrug en aan de 2e Industrieweg 19 in Lopik. De huidige bedrijfslocaties worden volledig benut en bieden onvoldoende ruimte voor uitbreiding van de verwerking van duurzaam hout. Voor de gewenste uitbreiding is een oplossing gevonden op een bestaande bedrijfslocatie aan de Molendijk 2a, Nieuwerbrug aan den Rijn. De bestaande bebouwing wordt gesloopt. Ter plaatste is de uitbreiding van het houtverwerkingsbedrijf beoogd. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de uitbreiding van de bedrijfshal bedoeld is voor houtverwerking en de opslag van hout. Daarnaast wordt ook in de buitenlucht hout opgeslagen. De bedrijfsuitbreiding heeft een beoogde oppervlakte van circa 18.900 $m^2$, waarvan 700$m^2$ bvo bestemd is voor kantoorruimte, 6400 $m^2$ bvo voor houtverwerking & de overdekte opslag van hout en 15.000 $m^2$ voor de opslag van hout in de buitenlucht. De realisatie gaat naar verwachting 1 jaar duren. Figuur 1.1 geeft de situatietekening van de beoogde situatie weer.



Figuur 1.1: Situatietekening beoogde situatie

## 1.2. Ligging van de projectlocatie

De projectlocatie ligt aan Molendijk 2a te Nieuwerbrug en staat kadastraal bekend als (kadastrale) gemeente Bodegraven, sectie H, nummer 450. In figuur 1.2 wordt de ligging van de projectlocatie weergegeven.

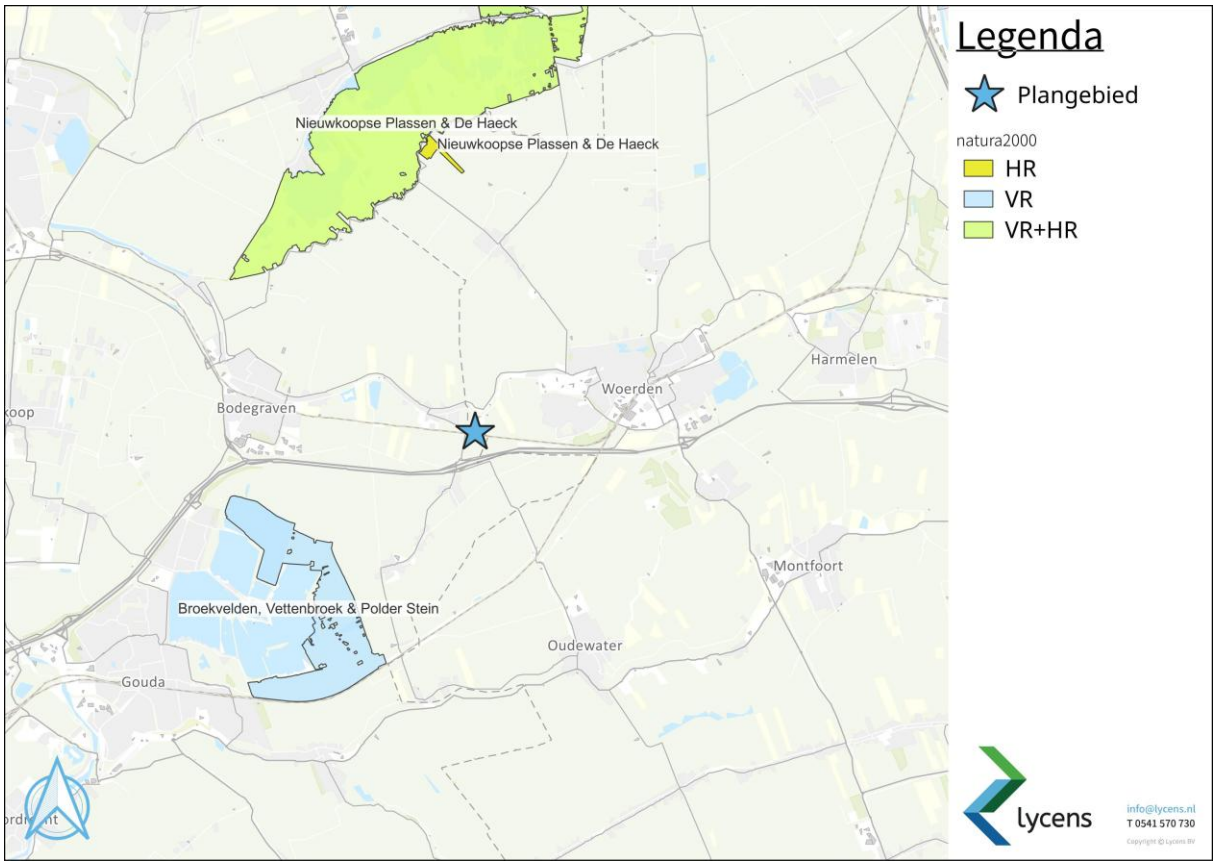


Figuur 1.2: Ligging projectlocatie

## 1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het projectgebied. In figuur 1.3 zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het projectgebied.

- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein:
  - afstand: 4,42 kilometer;
  - aanwijzingsdatum: 24 maart 2000 als Vogelrichtlijngebied;
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck:
  - afstand: 5,79 kilometer;
  - aanwijzingsdata: 14 februari 1997 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied.



Figuur 1.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving

# 2. Motivering input AERIUS-calculator

Conform de BIJ-12 publicatie 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024' is het uitgangspunt van voorliggende stikstofdepositieberekening dat de stikstofbijdrage van onderhavig project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd waarvoor de depositie het hoogst is. De aannemer betrokken bij voorgenomen ontwikkeling heeft aangegeven dat de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling naar verwachting circa 12 maanden duurt. Derhalve is in voorliggende rapportage rekening gehouden met een realisatiefase van 12 maanden. Daarnaast is ook een losse situatie met enkel de gebruiksfase van 12 maanden toegevoegd, dit om aan te tonen dat de beoogde activiteiten niet leiden tot een toename van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden.

## 2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan gegenereerde verkeer op het moment dat de bebouwing in gebruik is genomen en mogelijkerwijs afkomstig uit bebouwing.

### Verkeersgeneratie (van/naar plangebied)

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruik gemaakt van de resultaten uit een akoestisch onderzoek. Dit onderzoek heeft de verkeersgeneratie van en naar de bedrijfshal vastgesteld ten behoeve van de bedrijfsvoering. Uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van 54 lichte motorvoertuigbewegingen en 50 zwaar motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de bedrijfsvoering wordt uitgegaan van 260 werkbare dagen per jaar. Dit resulteert in (54x260) = 14.040 lichte motorvoertuigbewegingen en (50x260) = 13.000 zware motorvoertuigbewegingen per jaar. Deze cijfers zijn als uitgangspunt gebruikt voor de verkeersgeneratiecijfers in de gebruiksfase. In tabel 2.1 is een overzicht van de verkeersgeneratie weergegeven.

Tabel 2.1: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase (motorvoertuigbewegingen per jaar)

| Stedelijkheidsklasse matig stedelijk, buiten gebied | | | |
|---|---|---|---|
| Type bebouwing | Gem. per eenheid | Aantal eenheden | Totale generatie |
| Nieuwe bebouwing; bedrijfshal | - | - | 104[1] |
| Totaal lichte motorvoertuigbewegingen (per werkdag) | | | 54 |
| Totaal zware motorvoertuigbewegingen (per werkdag) | | | 50 |
| **Totaal motovoertuigbewegingen (per werkdag)** | | | **104[2]** |
| Totaal lichte motorvoertuigbewegingen (per jaar) | | | 14.040 |
| Totaal zware motorvoertuigbewegingen (per jaar) | | | 13.000 |
| **Totaal motorvoertuigbewegingen (per jaar)** | | | **27.040** |

100% van het verkeer wordt in zuidelijke richting via de Molendijk ontsloten. Vervolgens komt het verkeer hieruit op een rotonde met N420 en A12. Gezien de inrichting van deze wegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld.

### Verkeersgeneratie-mobiele werktuigen (ter plaatse van plangebied)

Naast de verkeersbewegingen van en naar het plangebied, dient ook rekening te worden gehouden met de verkeersbewegingen van mobiele werktuigen, waarbij hout van de verwerkingshal naar de opslag wordt verplaats en vice versa. Echter, opdrachtgever heeft aangegeven dat hiervoor elektrische heftrucks worden ingezet. Aangezien de mobiele werktuigen elektrisch worden aangedreven, en daardoor geen stikstofdepositie met zich meebrengen, is dit materieel buiten beschouwing gelaten in voorliggende stikstofdepositieberekening.

[1] Verkeersgeneratie ontvangen van de opdrachtgever

[2] 27 lichte motorvoertuigen en 25 zware motorvoertuigen per etmaal

### Emissie koude start

Een emissie door koude start vindt plaats wanneer een voertuig twee uur of langer stil heeft gestaan en vervolgens gestart wordt. Koude starts dienen afzonderlijk te worden gemodelleerd als bronnen, omdat de emissies in de eerste paar minuten na het starten van een koude motor hoger zijn. Voor de modellering van koude start-emissies wordt gekeken naar het aantal voertuigen per etmaal dat in de relevante periode wordt gestart. Op basis van voertuigbeweginggegevens die zijn vastgesteld door de opdrachtgever (zie tabel 2.1) wordt de emissie van de koude start bepaald. In de gebruiksfase vinden koude starts plaats bij het lichte verkeer en bij de helft van het zware verkeer. Er wordt aangenomen dat de helft van het zware verkeer binnen twee uur laadt en lost, en vervolgens vertrek met een warme start, terwijl de andere helft langer blijft staan en vetrekt met een koude start. Rekening wordt gehouden met 260 werkbare dagen in een jaar. In tabel 2.2 staat een totaaloverzicht van het aantal koude starts in de gebruiksfase, voor nadere uitwerking zie het AERIUS-rekenbestand in de aparte bijlage.

Tabel 2.2: Emissie koude start

| Categorie | **Type voertuig** | Totaal verkeersbewegingen (per jaar) | Aantal voertuigen (per jaar) | Aantal koude starts (per jaar) |
|---|---|---|---|---|
| Bedrijfshal | Licht | 14.040 | 7.020 | 7.020 |
| | Zwaar | 13.000 | 6.500 | 3.250 |

### Emissie stationair draaien

Tijdens de bedrijfsuitvoering is er sprake van emissie van het stationair draaien van motoren van vrachtverkeer. In het kader van worst-case scenario benadering wordt uitgegaan van 1,5 uur stationair draaien ten behoeve van laden en lossen van vrachtwagens per dag. Er wordt aangenomen dat het bedrijf 260 werkbare dagen per jaar in gebruik is. Het totaal aantal stationair draaien uren van vrachtwagens in een jaar bedraagt hiermee circa 390 draaiuren (1,5uur x 260 werkbare dagen). Zoals eerder vermeld, zijn de mobiele werktuigen die worden ingezet elektrisch. Daarom vindt er geen stationair draaien van mobiele werktuigen plaats. Om de totale emissie van stationair gedraaide uren te berekenen wordt gebruikt gemaakt van kencijfers in bijlage 1 van BIJ12-publicatie[3]. In tabel 2.3 staat een totaaloverzicht van de emissie weergegeven, voor nadere uitwerking zie bijlage 2.

Tabel 2.3: Totale emissie stationair draaien

| Fase | Emissie NOx (kg/j) | Emissie NH3 (kg/j) |
|---|---|---|
| Stationair draaien zwaar vrachtverkeer 2027 | 28,6 | 0,4 |
| **Totale emissie (kg/j)** | **28,12** | **0,35** |

### Emissie bebouwing

De nieuwe bedrijfsbebouwing wordt niet aangesloten op het gasnetwerk. Hierdoor is geen sprake van emissie van stikstof uit deze bebouwing.

## 2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase

### Verkeersgeneratie realisatiefase

De verkeersaantrekkende werking van de sloop en aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers, sloopwerkers, aannemers, uitvoerders). De realisatiefase gaat maximaal 12 maanden in beslag nemen. In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke periodes waarbij meer personeel aanwezig is en meer materiaal

[3] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf

wordt aangevoerd. Er is een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen die nodig zijn voor dit project. De cijfers zijn echter gemiddelden (maar zijn ruim aangehouden). In tabel 2.4 wordt de verkeersgeneratie voor de realisatiefase weergegeven.

Tabel 2.4: Verkeersgeneratie realisatiefase

| Doel motorvoertuig-beweging | Type | Gemiddeld aantal voertuigen per dag | Gemiddeld aantal voertuigbewegingen per dag | Totaal motorvoertuigbewegingen |
|---|---|---|---|---|
| Personeel | Licht | 4 | 8 | 2.080 |
| Aan-/afvoer materiaal | Zwaar | 3 | 6 | 1.560 |

100% van het verkeer wordt in zuidelijke richting via de Molendijk ontsloten. Vervolgens komt het verkeer hier uit op een rotonde met de N420 en A12. Gezien de inrichting van deze wegen, gaat dit verkeer op deze weg direct op in het heersende verkeersbeeld.

### Emissie koude start

In de realisatiefase is ook sprake van koude starts. Er wordt aangenomen dat een deel van de vrachtwagens langere tijd op de projectlocatie blijft staan, terwijl andere vrachtwagens laden, lossen en vervolgens weer vertrekken met een warme start. In dit geval wordt rekening gehouden met koude starts het lichte verkeer en bij de helft van de voertuigen van het zware verkeer. In tabel 2.5 staat een totaaloverzicht van de aantal koude starts in de realisatiefase, voor nadere uitwerking zie het Aerius-rekenbestand in de aparte bijlage.

Tabel 2.5: Emissie koude start

| Categorie | **Type voertuig** | Totaal verkeersbewegingen (per jaar) | Aantal voertuigen (per jaar) | Aantal koude starts (per jaar) |
|---|---|---|---|---|
| Realisatiefase | Licht | 2.080 | 1.040 | 1.040 |
| | Zwaar | 1.560 | 780 | 390 |

### Emissie stationair draaien

Tijdens de realisatiefase is er ook emissie afkomstig van het stationair draaien van motoren van vrachtverkeer tijdens het laden en lossen. Om de totale emissie van stationair gedraaide uren te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers in bijlage 1 van de BIJ12-publicatie[4]. In tabel 2.6 staat een totaaloverzicht van de emissie weergegeven, voor nadere uitwerking zie bijlage 2.

Tabel 2.6: Totale emissie stationair draaien

| Fase | Emissie NOx (kg/j) | Emissie NH3 (kg/j) |
|---|---|---|
| Stationair draaien zwaar vrachtverkeer 2026 | 4,4 | 0,1 |
| **Totale emissie (kg/j)** | **4,40** | **0,05** |

### Emissie materieelinzet

Voor de realisatiefase is materieelinzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kent als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In onderstaande tabellen is het project onderverdeeld in fasen om een zo nauwkeurig mogelijk, maar ruime, inschatting van de inzet van het materieel te maken. Hieronder in tabel 2.7 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage 2. De emissiewaarden in bijlage 2 zijn berekend aan de hand van inschatting en ervaring met soortgelijke projecten en de TNO gegevensset “Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren”[5], versie 13-01-2022. Met de invoering van

[4] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf

[5] https://www.AERIUS.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022

de gegevens in AERIUS is de hoogst gebruikte kW klasse aangehouden. Het rekenjaar dat is gehanteerd voor de ontwikkeling is 2025.

Tabel 2.7: Totale emissie

| Fase | Emissie NOx (kg/j) | Emissie NH3 (kg/j) |
|---|---|---|
| Sloopfase en bouwrijp maken | 7,9 | 0,3 |
| Funderingsfase | 43,5 | 1,8 |
| Ruw- en afbouw | 50,2 | 2,1 |
| Terrein afwerken/infrastructuur | 27,5 | 0,6 |
| **Totale emissie (kg/j)** | **129,1** | **4,8** |

## 2.3. Emissiereductieplicht

De initiatiefnemer dient zich te allen tijde te houden aan artikel 7.19a Bbl: 'Bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden worden adequate maatregelen getroffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken'. Dit artikel is enkel van toepassing voor het bouwen van een bouwwerk waarvoor een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of melding nodig is en op het slopen van een bouwwerk waarvoor een melding is vereist, omdat de hoeveel sloopafval naar redelijke inschatting meer dan 10 $m^3$ bedraagt. Maatregelen die getroffen kunnen worden om hieraan te voldoen zijn het inzetten van zo schoon mogelijk materieel en het niet onnodig stationair laten draaien van (vracht)verkeer.

# 3. Resultaten en conclusie

## 3.1. Rekenresultaat beoogde situatie, gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de ‘beoogde situatie, gebruiksfase’ geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige project in de permanente gebruiksfase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het AERIUS-rekenbestand is als aparte bijlage meegeleverd.

## 3.2. Rekenresultaat beoogde situatie, realisatiefase

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook in de ‘beoogde situatie, realisatiefase’ geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige project ook in de tijdelijke realisatiefase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het AERIUS-rekenbestand is als aparte bijlage meegeleverd.

## 3.3. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig project zowel in de gebruiksfase als in de realisatiefase geen sprake is van stikstofdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j. Stikstofemissie afkomstig van onderhavig project heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Het aspect stikstof in relatie tot Natura 2000 vormt geen belemmering voor de realisatie van het project. Daarnaast is geen (natuur)vergunning op grond van de Omgevingswet noodzakelijk omdat geen sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

# Bijlagen

# Bijlage 1: Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden wordt de onderstaande situatie berekend, deze situatie staat nader toegelicht in bijlage 1.

- Beoogde situatie:
  - gebruiksfase;
  - realisatiefase;
- Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

Hieronder volgt een nadere toelichting op de methodiek achter het berekenen van beoogde situatie en de referentie situatie. Dit is allemaal gedaan conform de AERIUS handleidingen, de bijbehorende factsheets en de meest recente versie van instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator[6] van Bij12.

## Beoogde situatie

In de eerste plaats dient een berekening te worden uitgevoerd van 'alle' stikstof emitterende activiteiten in de beoogde situatie 'gebruiksfase'. In de beoogde situatie is sprake van emissie van stikstof in de gebruiksfase (op het moment dat het gebouw in gebruik is genomen). Hierbij is onderscheid te maken tussen verkeersgeneratie en het feitelijke gebruik van bouwwerken en gronden. Als eerst zal de verkeersgeneratie toegelicht worden. Daarna zal de gebruiksfase worden toegelicht.

### Verkeersgeneratie

Gedurende de gebruiksfase is er mogelijk sprake van stikstofdepositie afkomstig van voertuigbewegingen. De stikstofemissie wordt gebaseerd op de motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het projectgebied worden gegenereerd. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om stikstofdioxiden omdat voertuigen een zeer geringe hoeveelheid ammoniak uitstoten. De verkeersgeneratie die gehanteerd wordt voor de berekeningen wordt gebaseerd op de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)' met indien aanvullingen op basis van de gemeentelijke norm. De uitstoot van stikstof door de voertuigbewegingen wordt gedaan aan de hand van de AERIUS-database. In deze database zijn emissiefactoren vastgelegd die in de AERIUS-calculator worden gehanteerd. Voor de invoer van de verkeersgeneratie in de AERIUS-calculator wordt de instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator van Bij12 gehanteerd. Daarin staan de bepalingen voor onder andere de routing en de opname van verkeer in het heersende verkeersbeeld.

[6] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf

### Gebruiksfase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de gebruiksfase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van bebouwing veroorzaakt de verbranding van gas voor bijvoorbeeld de verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, etc. Voor standaard functies zoals wonen wordt de AERIUS-database gebruikt om de stikstofdepositie te bepalen. Voor niet standaard functies, waar geen kencijfers voor zijn, wordt gebruik gemaakt van statische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek. Daarbij moet meegenomen worden dat conform de Elektriciteitswet en Gaswet nieuwbouwwoningen en nieuwbouw voor kleinverbruikers (met een aansluitcapaciteit tot 40 $m^3$/uur) niet meer standaard aangesloten mogen worden op het aardgasnetwerk door de gasnetbeheerder. Woningen zijn derhalve in principe aardgas vrij. Grootverbruikers kunnen nog net als voorheen op het aardgasnet worden aangesloten. Gemeenten kunnen gebruik maken van een uitzondering op dit verbod door de aansluitplicht voor woningen en kleinverbruikers toch in stand te houden. Gedurende de gebruiksfase kan er mogelijk ook sprake zijn van ammoniak ($NH_3$) uitstoot bijvoorbeeld indien het project betrekking heeft op een veehouderij.

### Realisatiefase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de realisatiefase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van verbrandingsmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Voor de input van materieel wordt het TNO-rapport 2020 R11528 “Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart” met bijbehorende TNO gegevensset “Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren”[7], versie 13-01-2022 gehanteerd. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is logischerwijs geen sprake van de emissie van stikstof.

## Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt er onderscheid gemaakt tussen projecten en plannen zoals gedefinieerd wordt in de Omgevingswet.

### Projecten

Initiatiefnemers dienen bij het realiseren van een project in bezit te zijn van een Natuurvergunning, indien er een toename is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (>0,00 mol/ha/j). Om een dergelijke vergunning te verlenen, bepaalt het rekenprogramma AERIUS of het effect van het project op een Natura 2000-gebied niet een toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar bevat. Bij projecten is de referentiesituatie de legale situatie (in de vorm van een natuurvergunning, toestemming voor de referentiedatum of toestemming in de zin van Art. 9.4, lid 8, Wnb), ongeacht of die feitelijk is gerealiseerd.

[7] https://www.AERIUS.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022

## Salderen

Indien uit de berekening ‘beoogde situatie’ blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeerd kan worden. Hiervoor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als ‘vergund recht’. Daarbij wordt gekeken naar de emissie van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak ($NH_3$). Deze emissie kan afkomstig zijn van verkeersgeneratie, bebouwing en/of bedrijvigheid (denk aan ammoniakemissie van veehouderijen). Wanneer intern salderen geen optie is, kan gekeken worden naar extern salderen. Hierbij wordt stikstofemissie van derden aangewend om de emissies bij deze derde partij te laten afnemen en bij de beoogde ontwikkeling te laten toenemen. In zijn totaliteit dient de emissie te af te nemen (wat in ieder geval wordt bereikt doordat bij externe saldering 30% wordt afgeroomd).

Met het ingaan van de Omgevingswet is naast extern salderen ook intern salderen vergunningsplichtig. Wanneer hiervan gebruik wordt gemaakt, moet een omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten worden aangevraagd.

# Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer

| Sloopfase | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machine type | Werkzaamheden | Stageklasse | Bouwjaar | Vermogen (kW) | Draaiuren | Liters brandstof | Liters AdBlue | Belasting type | motor-efficientie | Gemiddelde belasting | Groep |
| sloopkraan | Slopen bebouwing | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 200 | 40 | 813 | 49 | Hydrauliek - wisselende inzet | 0,9415 | 37% | D |
| graafmachine | Slopen bebouwing | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 150 | 40 | 615 | 37 | Hydrauliek - wisselende inzet | 0,9415 | 37% | D |
| | | | | | **80** | **1427** | **86** | | | | |

| Bouwrijp maken & funderingsfase | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machine type | Werkzaamheden | Stageklasse | Bouwjaar | Vermogen (kW) | Draaiuren | Liters brandstof | Liters AdBlue | Belasting type | motor-efficientie | Gemiddelde belasting | Groep |
| bulldozer | egaliseren terrein | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 100 | 90 | 779 | 47 | Transmissie - wisselende inzet | 0,9415 | 30% | D |
| graafmachine | egaliseren terrein & graven bouwput | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 100 | 190 | 1981 | 119 | Hydrauliek - wisselende inzet | 0,9415 | 37% | D |
| shovel | Grondwerkzaamheden | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 100 | 190 | 1645 | 99 | Transmissie - wisselende inzet | 0,9415 | 30% | D |
| betonstorter | fundering storten | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 200 | 90 | 1510 | 91 | Transmissie - wisselende inzet | 0,9415 | 30% | D |
| betonmixer | tijdens het storten | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 200 | 90 | 1510 | 91 | Transmissie - wisselende inzet | 0,9415 | 30% | D |
| | | | | | **650** | **7424** | **445** | | | | |

| Ruw- en afbouw bedrijfshal | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machine type | Werkzaamheden | Stageklasse | Bouwjaar | Vermogen (kW) | Draaiuren | Liters brandstof | Liters AdBlue | Belasting type | motor-efficientie | Gemiddelde belasting | Groep |
| hijskraan | Hijsen prefab onderdelen | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 150 | 90 | 1383 | 83 | Hydrauliek - wisselende inzet | 0,9415 | 37% | D |
| hijskraan | Hijsen staalconstructie | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 150 | 190 | 2920 | 175 | Hydrauliek - wisselende inzet | 0,9415 | 37% | D |
| betonstorter | Fundering storten | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 200 | 70 | 1174 | 70 | Transmissie - wisselende inzet | 0,9415 | 30% | D |
| betonmixer | Tijdens het storten | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 200 | 70 | 1174 | 70 | Transmissie - wisselende inzet | 0,9415 | 30% | D |
| cementdekvloermixer | Afstorten vloeren | Stage-IV - kW 56-75 | 2016 | 60 | 150 | 1001 | 60 | Vaste as - wisselende inzet | 0,9415 | 38% | D |
| manitou_knikmops_verreiker | Ruw- en afbouwwerkzaamheden | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 150 | 70 | 1076 | 65 | Hydrauliek - wisselende inzet | 0,9415 | 37% | D |
| | | | | | **640** | **8729** | **524** | | | | |

| Terrein afwerken | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machine type | Werkzaamheden | Stageklasse | Bouwjaar | Vermogen (kW) | Draaiuren | Liters brandstof | Liters AdBlue | Belasting type | motor-efficientie | Gemiddelde belasting | Groep |
| shovel | afwerken terrein | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 100 | 90 | 938 | 56 | Hydrauliek - wisselende inzet | 0,9415 | 37% | D |
| asfaltfreesmachine | asfalteren terrein | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 150 | 40 | 509 | 31 | Transmissie - wisselende inzet | 0,9415 | 30% | D |
| asfaltafwerkingsmachine | asfalteren terrein | Stage-IV - kW 75-560 | 2016 | 60 | 40 | 216 | 13 | Transmissie - wisselende inzet | 0,9415 | 30% | D |
| manitou_knikmops_verreiker | afwerken terrein | Stage-IV - kW 56-75 | 2016 | 60 | 90 | 582 | 35 | Hydrauliek - wisselende inzet | 0,9415 | 37% | D |
| trilplaten_stampers | aanstampen afwerking | Stage-IV - kW 0-56 | 2016 | 40 | 90 | 417 | 0 | Vaste as - wisselende inzet | 0,9415 | 38% | A |
| | | | | | **350** | **2662** | **135** | | | | |

| Stationair draaien vrachtwagens - Gebruiksfase | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machine type | Werkzaamheden | Invoerjaar | Draaiuren | Waarde stationair NOx (g/uur) | Waarde stationair NH3 (g/uur) | Totale uitstoot NOx stationair (kg) | Totale uitstoot NH3 stationair (kg) |
| vrachtwagens | Laden en lossen | 2027 | 390 | 72,108 | 0,9024 | **28,12** | **0,35** |
| | | | | | | | |

| Stationair draaien vrachtwagens - Realisatiefase | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Machine type | Werkzaamheden | Invoerjaar | Draaiuren | Waarde stationair NOx (g/uur) | Waarde stationair NH3 (g/uur) | Totale uitstoot NOx stationair (kg) | Totale uitstoot NH3 stationair (kg) |
| vrachtwagens | Laden en lossen | 2026 | 60 | 73,3416 | 0,9 | **4,40** | **0,05** |
| | | | | | | | |