

Adviesrapport

Stikstofberekening bouw 24 woningen Grutto- weg, Wapenveld

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Salverda Bouw BV

Status

Definitief



Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Stikstofberekening bouw 24 woningen Gruttoweg, Wapenveld

Subtitel

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Projectcode

Datum

Status

23-203

19 april 2023

Definitief

Auteur[s]

[Redacted]

Tweede lezer

[Redacted]

Opdrachtgever

Salverda Bouw BV

[Redacted]

[Redacted]

© Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

[Redacted] 2023). Stikstofberekening bouw 24 woningen Gruttoweg, Wapenveld. Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Rapport 23-203. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

1.	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Kenschets ontwikkeling en locatie	1
1.3	Leeswijzer	3
2.	Toetsingskader en methode	4
2.1	Toetsingskader stikstofdepositie	4
2.2	Methode	4
3.	Uitgangspunten	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Huidig feitelijke situatie	7
3.3	Aanlegfase	7
3.4	Gebruiksfase	9
4.	Resultaten en conclusie	10
4.1	Rekenresultaat en effecten op Natura 2000-gebied	10
4.2	Samenvatting en conclusie	10
5.	Geraadpleegde bronnen	11

Bijlagen

Bijlage 1 – Machine-inzet
 Bijlage 2 – AERIUS-verschilberekening 2023
 Bijlage 3 – Mestbonnen

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Salverda Bouw BV (hierna: Salverda) heeft het voornemen om een perceel (0,9 ha) langs de Gruttoweg in Wapenveld te ontwikkelen. Op het perceel is de ontwikkeling van 24 grondgebonden woningen beoogd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is wijziging van het bestemmingsplan nodig. De bouw en het gebruik van de woningen kunnen leiden tot significant negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden door onder andere een toename van stikstofdepositie. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht te toetsen of activiteiten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. In deze rapportage worden de (mogelijke) gevolgen door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, onderdeel gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming in kaart gebracht en beoordeeld.

Salverda heeft Ecogroen gevraagd om een verschilberekening tussen zowel de huidige situatie en de aanlegfase als de huidige situatie en de gebruiksfase uit te voeren om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Dit rapport beschrijft enkel het stikstofonderzoek van het voorgenomen plan. Overige ecologische onderzoeken in het kader van de Wet natuurbescherming zijn geen onderdeel van deze rapportage.

1.2 Kenschets ontwikkeling en locatie

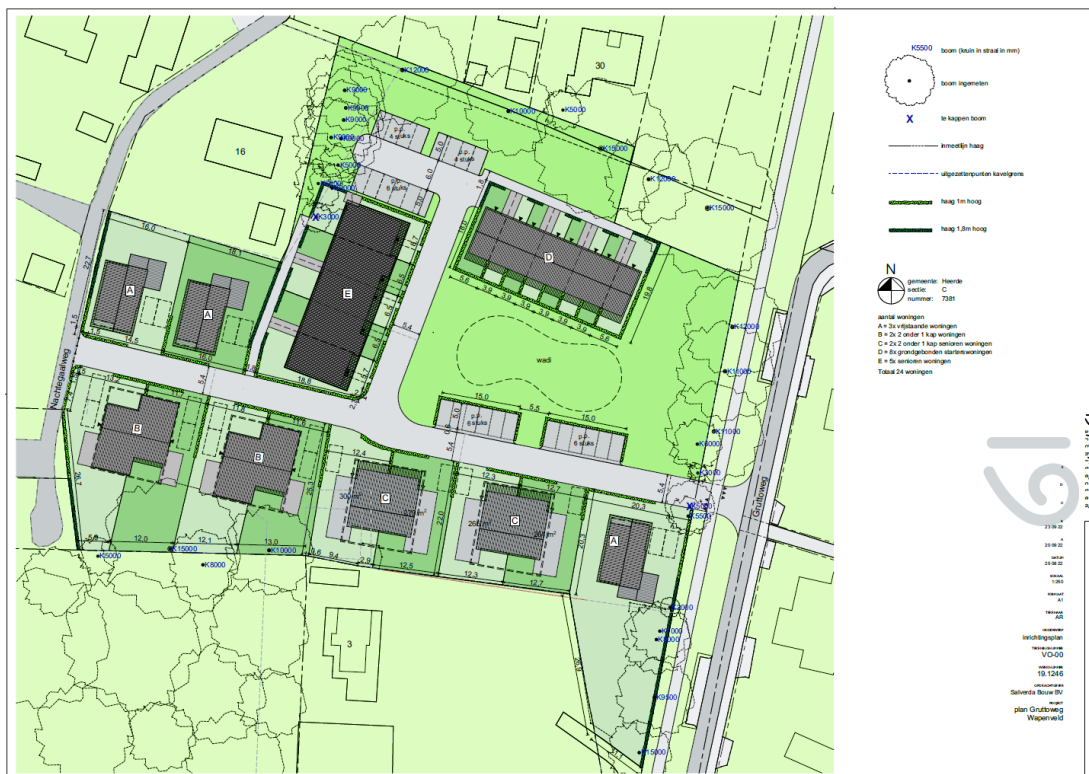
Salverda heeft het voornemen om aan de zuidwestkant van de bebouwde kom van Wapenveld woningbouw te realiseren op een agrarisch perceel gelegen aan de Gruttoweg. De hoofdontsluiting van het plangebied ligt op de kruising van de Gruttoweg en de Flessenbergerweg.

In het perceel is de ontwikkeling van 24 grondgebonden woningen beoogd, onderverdeeld in (figuur 1.1):

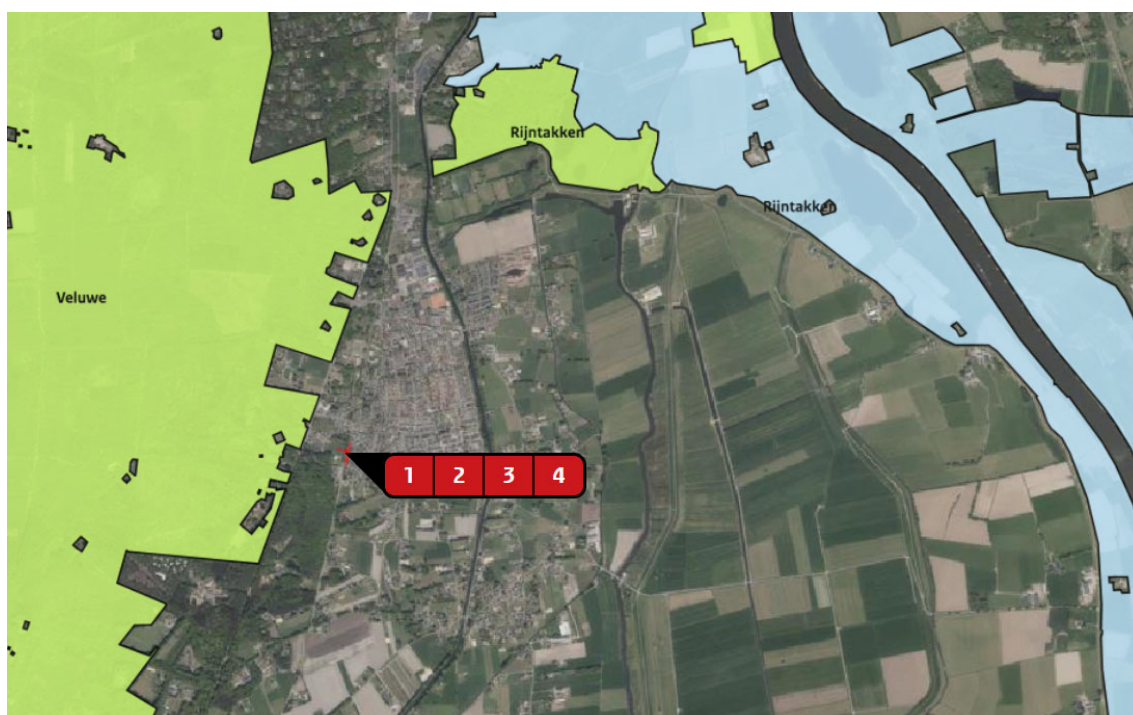
- 3 vrijstaande woningen;
- 8 twee-onder-een-kapwoningen, waarvan 4 levensloopwoningen;
- 8 starterswoningen;
- 5 seniorenwoningen.

Het plangebied heeft in de huidige situatie een agrarische bestemming, is in gebruik als grasland en er wordt jaarlijks dierlijke mest uitgereden. Met uitvoering van het voorgenomen plan komt dit agrarische gebruik te vervallen.

Het plangebied ligt op ongeveer 100 meter afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe en op ongeveer 1,2 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Rijntakken (figuur 1.2).



Figuur 1.1 Weergave van het plan aan de Gruttoweg in Wapenveld.



Figuur 1.2 Het plangebied (nummer 1) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijnakken (respectievelijk groen en groen/blauw gearceerd). Bron achtergrond: AERIUS Calculator.



1.3 Leeswijzer

Het juridische kader waarbinnen dit stikstofonderzoek is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 geeft vervolgens de uitgangspunten voor de berekening. Daarna zijn de rekenresultaten en de conclusie in hoofdstuk 4 weergegeven. Als laatste volgen de geraadpleegde bronnen.

2. Toetsingskader en methode

2.1 Toetsingskader stikstofdepositie

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) regelt de bescherming van de natuur in Nederland. Het onderdeel stikstofdepositie is vastgelegd in hoofdstuk 2 van de Wnb. Dit hoofdstuk regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. De artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wnb regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 van de Wnb verplicht om vooraf te beoordelen of plannen en projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significant negatieve gevolgen optreden dan kan een (bestemmings)plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project niet nodig. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 van de Wnb bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal (Gedeputeerde Staten van) de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

Volgens vaste jurisprudentie bestaat de beoordeling of plannen in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde instandhoudingsdoelen uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke, planologisch legale situatie en de toekomstige maximale plansituatie.

Het rekenmodel AERIUS Calculator wordt op grond van de Wnb voorgeschreven om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

2.2 Methode

In de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken en andere Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De gevolgen door stikstofdepositie door de uitvoering van het plan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van modelberekening(en) met AERIUS Calculator (versie 2022) en getoetst aan de Wnb. De hoofdvraag daarbij is of sprake is van een toename van stikstofdepositie ($>0,00$ mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in omliggende Natura 2000-gebieden.

Om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een verschilberekening uitgevoerd waarin de huidige feitelijke, planologisch legale situatie is vergeleken met de beoogde situatie (aanlegfase en gebruiksfase).

Bemesten

De stikstofemissie door bemesten in de huidige situatie is berekend in lijn met de formules gehanteerd in de rapportage van het RIVM (Van der Zee *et al.*, 2021). Deze formule maakt gebruik van de jaarlijkse mestgift (feitelijke mestgift), het vervluchtigingspercentage van de gebruikte methode van mesttoediening en de hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof (TAN) in mest (zie kader 2.1).

Kader 2.1 Emissieberekening bemesten

In lijn met het rapport van het RIVM (Van der Zee *et al.*, 2021) is de volgende formule gehanteerd voor het berekenen van de stikstofemissie als gevolg van bemesting:

$$\text{NH}_3\text{-emissie} = \text{feit. mestgift} * \text{TAN} * \text{vervluchtigingspercentage} * \text{opp.} * (17/14)$$

Met:

NH ₃ -emissie	Totale uitstoot ammoniak (kg NH ₃ /jaar)
feit. mestgift	Feitelijke hoeveelheid dierlijke mest (kg N/ha/jaar)
TAN	Hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof in mest (%)
Vervluchtigingspercentage	Percentage van mest dat vervluchtigt naar de lucht (%)
Opp.	Oppervlakte gras- of bouwland waarop mest wordt uitgereden (ha)
17/14	Omrekenfactor van N naar NH ₃

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zijn mobiele werktuigen en het transport van en naar het projectgebied (transport van materiaal en werkverkeer van personeel) bronnen van stikstofemissie. De berekeningen van de stikstofemissie van deze bronnen zijn gemaakt aan de hand van de meest recente rekenmethodiek zoals voorgeschreven door de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2022 (hierna: instructie gegevensinvoer; BIJ12, 2023). Daarbij is conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023) voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd (zie kader 2.2). Het brandstofverbruik is berekend op basis van het aantal draaiuren (zie kader 2.2 voor de gehanteerde formule). De stikstofemissie van vrachtwagens en het werkverkeer tijdens stationair laden en lossen is berekend conform de rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer uit de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023, kader 2.2).

Kader 2.2 Emissieberekening mobiele machines met de AUB-methode

AUB-methode

Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023) is de AUB-methode gehanteerd voor het berekenen van emissies door het gebruik van mobiele machines. De AUB-methode hanteert in de basis vier parameters:

- 1) Combinatie van stage- en vermogensklasse;
- 2) Draaiuren (uur/jaar);
- 3) Brandstofverbruik (liter/jaar);
- 4) AdBlue-verbruik (liter/jaar).

Deze gegevens zijn per machine ingevoerd in AERIUS. Voor het berekenen van het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik zijn de volgende formules gehanteerd (BIJ12, 2023).

Brandstofverbruik

$$LBPJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

Met:

LBPJ	Brandstofverbruik (liter/jaar)
P _{max}	Maximale vermogen van het werktuigen (kW)
D	Aantal draaiuren (uur/jaar)

AdBlue verbruik

$$AdBlue = \% * LBPJ$$

Met:

AdBlue	Verbruik AdBlue (liter/jaar)
%	% van het totale brandstofverbruik, op basis van algemene getallen (Ligterink et al., 2021; BIJ12, 2023)
LBPJ	Brandstofverbruik (liter/jaar)

Stationaire emissies wegverkeer

Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023) is het stationair draaien van wegverkeer berekend aan de hand van de volgende formule:

$$EF = (EF_{st} / 1.000) * D$$

Met:

EF	Emissiefactor (kg/jaar)
EF _{st}	Emissiefactor stagnerend stadsverkeer voor het betreffende rekenjaar (g/jaar; Ligterink, 2016; BIJ12, 2023)
D	Aantal draaiuren (uur/jaar)

3. Uitgangspunten

3.1 Algemeen

In de huidige situatie is het uitrijden van dierlijke mest een bron van stikstofemissie. Tijdens de aanlegfase zijn het bouwverkeer en de mobiele werktuigen bronnen van stikstofemissie. Tijdens de gebruiksfase is het verkeer van en naar de nieuwe woningen bron van stikstofemissie. De woningen worden niet aangesloten op het aardgasnetwerk en hebben hierdoor geen stikstofemissie. Worstcase is voor de verschillerekeningen uitgegaan van het rekenjaar 2023 (BIJ12, 2023).¹

De uitgangspunten van de berekeningen zijn in het vervolg van dit hoofdstuk per fase uiteengezet.

3.2 Huidig feitelijke situatie

- De stikstofemissie door bemesten is berekend op basis van de aangeleverde hoeveelheid opgebrachte mest (mestbonnen), het vervluchtigingspercentage van de gebruikte methode van mesttoediening en de hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof (TAN) in mest (zie kader 2.1):
 - Het perceel wordt jaarlijks één keer geïnjecteerd (mestinjectie) met rundveedrijfmest. De jaarlijkse hoeveelheid ingebrachte stikstof is 51 kg. Dit is vastgesteld op basis van mestbonnen aangeleverd door de opdrachtgever (bijlage 3).
 - Het vervluchtigingspercentage is 17% voor het gebruik van mestinjectie (Van Bruggen *et al.*, 2021);
 - De hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof (TAN) is gelijk aan 47,5% (Nutrinorm, z.d.).
- De combinatie van daadwerkelijk toegediende mest, vervluchtigingspercentage en totaal ammoniakaal stikstof leidt tot een emissie van 5,00 kg NH₃/jaar voor het gehele plangebied (zie formule kader 2.1).
- De stikstofemissie van het bemesten van het grasland is in AERIUS Calculator ingevoerd als vlakbron ter grootte van het gehele plangebied. De vlakbron is ingevoerd in de sectorgroep 'landbouw', sector 'landbouwgrond', subbron 'mesttoediening: dierlijke mest' met de standaardwaarden voor deze sector-groep, sector en subbron.
- De stikstofemissie is ingevoerd als ammoniak in kg/jaar.

3.3 Aanlegfase

In de berekeningen voor de aanlegfase is het jaar 2023 (worstcase) gebruikt.

Mobiele werktuigen

- In de aanlegfase worden merendeels elektrische machines ingezet. Naast de elektrische machines worden er slechts een tweetal machines op brandstof ingezet (Paas, 2022).

¹ De verwachting is dat door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving de emissies van wegverkeer en scheepvaart met de jaren afnemen. Vandaar dat worstcase is gekozen voor het huidig rekenjaar 2023, omdat de emissies (naar verwachting) dan het hoogst zullen zijn ten opzichte van latere rekenjaren.

- Het aantal draaiuren en het vermogen van de machines tijdens de aanlegfase zijn aangeleverd door de opdrachtgever (Paas, 2022).
- Er is voor de machines uitgegaan van inzet van machines met een bouwjaar vanaf 2014 of nieuwer. Deze machines voldoen aan de Stage IV-emissienorm.
- In AERIUS Calculator is de totale stikstofemissie van de machines als een vlakbron ter grootte van het gehele plangebied ingetekend. De stikstofemissies zijn ingevoerd in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen', sector 'Bouw, Industrie en Delftstoffenwinning'. Voor deze sectorgroep en sector zijn de standaardwaarden gehanteerd.
- Conform de instructie gegevensinvoer zijn de standaardwaarden voor AdBlue-verbruik gehanteerd. Voor Stage IV-machines komt het AdBlue-verbruik neer op 6% van het totale brandstofverbruik van een machine (BIJ12, 2023).
- Het brandstofverbruik is samen met de stageklasse, het totaal aantal draaiuren en AdBlue verbruik als waarden in AERIUS Calculator ingevoerd.
- De machine-inzet is als bijlage toegevoegd aan dit rapport (zie bijlage 1).

Verkeersbewegingen

- Tabel 3.1 geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase. Het aantal verkeersbewegingen voor het bouw- en woonrijp maken van het plangebied is overgenomen uit Paas (2022).
- Het aantal verkeersbewegingen is gemodelleerd als een lijnbron in de categorie 'binnen bebouwde kom'. Voor de verkeerscategorieën zijn de standaardwaarden d voor de sectorgroep 'Wegverkeer' gehanteerd.
- Conform de 'Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof' (Provincie Gelderland, z.d.) gaan de verkeersbewegingen na 50-150 meter op in het heersende verkeersbeeld. In voorliggend geval (30 km-zone) is gemodelleerd tot de eerste bochten in de Gruttoweg (ongeveer 50 meter).
- Op de Gruttoweg is sprake van éénrichtingsverkeer (Haveman, 2022). Dit betekent dat er ten noorden en ten zuiden van de nieuwe ontsluitingsweg een gelijke toename van verkeer is.
- Worstcase is voor de verschilberekening uitgegaan van een congestie van 20% op de beschreven trajecten.

Tabel 3.1 Het aantal verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase als gevolg van het bouw- en woonrijp maken van het plangebied en de bouw van de woningen, onderverdeeld in licht, middelzwaar en zwaar verkeer (Paas, 2022).

Aantal verkeersbewegingen	
Licht verkeer	640
Middelzwaar vrachtverkeer	66
Zwaar vrachtverkeer	276

Stationaire bronnen wegverkeer

- Tijdens het wegen van de vrachtwagens en het laden/lossen van materieel draaien de vrachtwagens gedeeltelijk stationair. Per voertuig is daarom een 10 minuten stationair draaien meegenomen in de berekeningen. Conform de rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (kader 2.2; BIJ12, 2023) leidt dit tot 2,20 kg NO_x en 0,02 kg NH₃. Hierbij is gerekend met de emissiefactoren uit het rekenjaar 2023 voor middelzwaar vrachtverkeer (lichte vrachtauto's) en zwaar verkeer (vrachtauto's).

- Voor het stationair draaien van de vrachtwagens is in AERIUS Calculator een vlakbron ter grootte van het plangebied ingetekend in de sectorgroep 'anders...' (BIJ12, 2023). De standaardwaarden van deze sectorgroep zijn aangehouden.

3.4 Gebruiksfasen

Verkeersbewegingen

- Het aantal verkeersbewegingen is afgeleid uit de verkeerstudie behorende bij het bestemmingsplan (Haveman, 2022):
 - 8,2 mvt/etmaal voor vrijstaande woningen;
 - 7,8 mvt/etmaal voor twee-onder-een-kapwoningen;
 - 7,4 mvt/etmaal voor de starterswoningen en een seniorenwoning.
- In totaal zijn er in de gebruiksfase 183,2 mvt/per etmaal te verwachten (Haveman, 2022). De verdeling van het aantal verkeersbewegingen in licht verkeer, middelzwaar verkeer en zwaar verkeer is gebaseerd op de verdeling van het verkeer in een wijk in Zwolle zoals bekend bij Ecogroen (Gerritsma *et al.*, 2020): 96,4% licht verkeer, 2,6% middelzwaar verkeer en 1,0% zwaar verkeer.
- Uit het voorgaande referentieproject en het totaal aantal verkeersbewegingen van dit project volgt dat de volgende verdeling van verkeersbewegingen is gemodelleerd:
 - Licht verkeer: 176,6 mvt/etmaal;
 - Middelzwaar verkeer: 4,8 mvt/etmaal;
 - Zwaar (vracht)verkeer: 1,8 mvt/etmaal.
- Het verkeer is gemodelleerd zoals in de aanlegfase beschreven.

4. Resultaten en conclusie

4.1 Rekenresultaat en effecten op Natura 2000-gebied

Aanlegfase

De aanlegfase zelf zorgt voor een tijdelijke toename in stikstofdepositie van maximaal 0,07 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.

Uit de verschilberekening (kenmerk RPH2AzCVLzvq, 19 april 2023) van de huidige situatie en de aanlegfase blijkt echter dat er geen sprake is van een toename ($> 0,00$ mol N/ha/jaar) van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Er is zelfs sprake van een afname in stikstofdepositie op veel hexagonen in de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.

Gebruiksfase

De gebruiksfase zelf zorgt voor een toename in stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.

Uit de verschilberekening (kenmerk RXJruBqKz1s2, 19 april 2023) van de huidige situatie en de gebruiksfase blijkt echter dat er geen sprake is van een toename ($> 0,00$ mol N/ha/jaar) van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Er is zelfs sprake van een afname in stikstofdepositie op veel hexagonen in de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.

De berekeningen zijn als een losse bijlage bij dit rapport gevoegd (bijlage 2).

4.2 Samenvatting en conclusie

In deze rapportage is de stikstofdepositie voor de aanlegfase en de gebruiksfase voor de bouw van 24 woningen langs de Gruttoweg in Wapenveld inzichtelijk gemaakt. Uit de verschilberekeningen in rekenjaar 2023 blijkt dat er geen toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden in Natura 2000-gebied Veluwe of Rijntakken is. Omdat geen sprake is van een netto toename van stikstofdepositie, zijn significant negatieve gevolgen door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Veluwe, Rijntakken en verder weg gelegen Natura 2000-gebieden uitgesloten.

5. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bruggen, C. van, A. Bannink, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, L.A. Lagerwerf, H.H. Luesink, M.B.H. Ros, G.L. Velthof, J. Vonk en T. van der Zee (2021). Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019. Wageningen, WOT Natuur & Milieu, WOT-technical report 203. 238 p.; 26 tab.; 8 figs.; 72 ref.; 32 bijl.

BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. Versie 1, januari 2023.

Commissie voor de milieueffectrapportage. (2018). Onzekerheden in effectvoorspellingen. www.commissiemi.nl

Gerritsma, A., Graaf, M. de & Alberts, A. (2020). Ecologische beoordeling Stadshagen De Tippe, Zwolle. Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000-gebieden. Rapport 20-421. Ecogroen bv Zwolle.

Haveman, J. (2022). Globale beschouwing verkeerskundige effecten woningbouwlocatie Gruttoweg Wapenveld. BVA Verkeersadviezen Zwolle.

Ligterink, N.E. (2016). On-road determination of average Dutch driving behaviour for vehicle emissions. Projectnummer 060.11415/01.14.19. TNO, Utrecht.

Ligterink, N.E., Dellaert, S.N.C. & Mensch, P. van (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. Projectnummer 060.47477. TNO, Den Haag.

Paas, H. (2022). Draaiuren materieel bouwplaats – 18-10-2022. S02548 Nieuwbouwplan Gruttoweg Wapenveld. Referentie: 2210-08462. Versie 0.1. 't Harde.

Provincie Gelderland (z.d.) Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof.

Zee van der, T., Bannink, A., Bruggen, C. van, Groenestein, K., Huijsmans, J., Kolk, J. van der, Lagerwerf, L., Luesink, H., Velthof, G. & Vonk, J. (2021). Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands. RIVM-report 2021-008. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.

Internet

Nutrinorm (z.d.). <https://nutrinorm.nl/meststoffen/de-samenstelling-van-organische-meststoffen/>

Bijlagen

Bijlage 1 – Machine-inzet

Mobiele machine	Brandstof	Stage-klasse	Maximale vermogen (kW)	Brandstofverbruik (liter/jr)	Draaiuren a(uren/jaar)	Ad Blue verbruik (liter/jaar)
Liebherr A916-4 (Mobiele kraan)	Diesel	Stage IV	115	676	59	41
Volvo L70H (Shovel)	Diesel	Stage IV	90	527	58	32

Bijlage 2 – AERIUS-verschilberekening 2023

Bijlage 3 – Mestbonnen

**Vervoersbewijs
dierlijke meststoffen**

nummer Vervoersbewijs 1117089045

1 **Leverancier**

relatienummer 201900072 registratienummer opslag

naam

postcode 0291 huisnummer

mestcode % mestcode % mestcode %

mestcode % handtekening leverancier

2 **Overige betrokkene**

relatienummer

naam

3a **Vervoerder**

relatienummer CMR

naam

postcode huisnummer

3b **Vervoer**

postcode laadplaats datum laden tijdstip laden

019146 23 03 2018 1500

kenteken voertuig combinatienummer

geschat gewicht netto gewicht

180 ton kg

postcode losplaats datum lossen tijdstip lossen

019146 23 03 2018 1535

3c **Bemonstering**

code monsternummer nr. deksel/seal nr. monsterpot

mengmonster code lab kg fosfaat kg stikstof

ja L 19 51

handtekening vervoerder

4 **Opmerkingen**

31

5 **Afnehmer**

relatienummer

registratienummer opslag

naam

postcode huisnummer

019146 32

handtekening afnehmer

De vervoerder stuurt de gegevens op tijd en op de juiste manier naar Dienst Regelingen

15008 m
1520 m

2108 m

1117089045

Figuur B1 Vervoersbewijs dierlijke meststoffen 2018

Vervoersbewijs dierlijke meststoffen

nummer Vervoersbewijs 1158666918

1 **Leverancier**

relatienummer 201908677 registratienummer opslag

naam

postcode huisnummer

mestcode % mestcode % mestcode %

mestcode % handtekening leverancier

2 **Overige betrokkene**

relatienummer

naam

3a **Vervoerder**

relatienummer CMR

naam

postcode huisnummer

3b **Vervoer**

postcode laadplaats datum laden tijdstip laden

0191KE 01.03.2019 11.35

kenteken voertuig combinatienummer

geschat gewicht netto gewicht

160 ton

postcode losplaats datum lossen tijdstip lossen

0191KE 01.03.2019 12.10

4 **Opmerkingen**

3

5 **Afnemer**

relatienummer

registratienummer opslag

naam

postcode huisnummer

0191KE 32

handtekening afnemer

4280901

1158666918

De vervoerder stuurt de gegevens op tijd en op de juiste manier naar Dienst Regelingen.

Figuur B2 Vervoersbewijs dierlijke meststoffen 2019

**Vervoersbewijs
dierlijke meststoffen**

nummer Vervoersbewijs 1158666608

1 **Leverancier**

relatienummer 201906677 registratienummer opslag

naam

postcode 8191 huisnummer mestcode %

mestcode 18 mestcode %

mestcode % handtekening leverancier

2 **Overige betrokkene**

relatienummer

naam

3a **Vervoerder**

relatienummer CMR

naam

postcode huisnummer

3b **Vervoer**

postcode laadplaats datum laden tijdstip laden

8191KL 19-03-2020 13:30

kenteken voertuig combinatienummer

geschat gewicht netto gewicht

160 ton kg

postcode losplaats datum lossen tijdstip lossen

8191XL 19-03-2020 14:00

Bemonstering

code monstermer nr. deksel/seal nr. monsterpot

mengmonster code lab kg fosfaat kg stikstof

ja L 19 51

handtekening vervoerder

4 **Opmerkingen**

31

5 **Afnemer**

relatienummer

registratienummer opslag

naam

postcode 8191XL huisnummer 32

handtekening afnemer

De vervoerder stuurt de gegevens op tijd en op de juiste manier naar Dienst Regelingen.

1330 86m
1300 86m

22/3

1158666608

Figuur B3 Vervoersbewijs dierlijke meststoffen 2020

**Vervoersbewijs
dierlijke meststoffen**

nummer Vervoersbewijs 1158666438

1 **Leverancier**
 relatienummer 201906672
 naam [redacted]
 postcode 8191 huisnummer [redacted]
 mestcode 18
 handtekening leverancier [handwritten signature]

2 **Overige betrokkene**
 relatienummer [redacted]
 naam [redacted]

3a **Vervoerder**
 relatienummer [redacted] CMR
 naam [redacted]
 postcode [redacted] huisnummer [redacted]

3b **Vervoer**
 postcode laadplaats 8191KC datum laden 25-02-2021 tijdstip laden 15:05
 kenteken voertuig [redacted] combinatienummer [redacted]
 geschat gewicht 16,0 ton netto gewicht [redacted] kg
 postcode losplaats 8191XE datum lossen 25-02-2021 tijdstip lossen 15:40

3c **Bemonstering**
 code monsternemer [redacted] nr. deksel/seal [redacted] nr. monsterpot [redacted]
 mengmonster code lab L kg fosfaat 19 kg stikstof 51
 handtekening vervoerder [handwritten signature]

4 **Opmerkingen**
 31 [redacted]

5 **Afnemer**
 relatienummer [redacted]
 registratienummer opslag [redacted]
 naam [redacted]
 postcode 8191XE huisnummer [redacted]
 handtekening afnemer [handwritten signature]

De vervoerder stuurt de gegevens op tijd en op de juiste manier naar Dienst Regelingen.

Handwritten notes: 15058 ton, 1530 kg, gemiddeld 1/3

Figuur B4 Vervoersbewijs dierlijke meststoffen 2021

Vervoersbewijs dierlijke meststoffen

nummer Vervoersbewijs 1158660110

1934 864
1450 864

7/3

deze ruimte is uitsluitend bestemd voor gegevens, geschreven opmerkingen kunnen niet worden versmeerd

Leverancier

relatienummer
201406622

registratienummer opslag

naam

postcode

huisnummer

mestcode %

mestcode %

mestcode %

handtekening leverancier

Overige betrokkene

relatienummer

naam

Vervoerder

relatienummer

CMR

naam

postcode

huisnummer

Vervoer

postcode laadplaats

datum laden

tijdstip laden

0191KL 02-03-2022 1439

kenteken voertuig

combinatienummer

geschat gewicht

netto gewicht

160 ton

kg

postcode losplaats

datum lossen

tijdstip lossen

0191XE 02-03-2022 1500

Bemonstering

code monsternemer

nr. deksel/seal

nr. monsterpot

mengmonster

code lab

kg fosfaat

kg stikstof

ja

L 19 51

handtekening vervoerder

4 Opmerkingen

31

5 Afnemer

relatienummer

registratienummer opslag

naam

postcode

huisnummer

0191XE 32

handtekening afnemer

De vervoerder stuurt de gegevens op tijd en op de juiste manier naar Dienst Regelingen.

Figuur B5 Vervoersbewijs dierlijke meststoffen 2022

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Ecogroen

Gruttoweg,

8191 ZA Wapenveld

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

24 woningen Gruttoweg

Aanlegfase 2023

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPH2AzCVLzvq

19 april 2023, 14:50

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Agrarisch gebruik (feitelijk) - Referentie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

5,0 kg/j

0,3 kg/j

Emissie NO_x

-

9,1 kg/j

Resultaten

Agrarisch gebruik (feitelijk) - Referentie

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,22 mol/ha/j

0,07 mol/ha/j

0,00 ha

159,05 ha

0,00 mol/ha/j

0,14 mol/ha/j

Hexagon

5595672

5595672

Gebied

Veluwe

Veluwe



Agrarisch gebruik (feitelijk) (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten

5,0 kg/j

-

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Liebherr A916-4	0,2 kg/j	3,7 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Volvo L70H	0,1 kg/j	3,0 kg/j
6	Anders... Anders... Laden en Lossen	20,0 g/j	2,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,4 g/j	0,2 kg/j

[illegible]

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

RPH2AzCVLzvq (19 april 2023)

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	159,05	2.099,95	0,00	0,00	159,05	0,14

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	148,02	2.070,06	0,00	0,00	148,02	0,14
Rijntakken (38)	11,04	2.099,95	0,00	0,00	11,04	0,01

Agrarisch gebruik (feitelijk), Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	5,0 kg/j
Locatie	X:201191,86	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:493350,3	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,78 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	5,0 kg/j

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Noord	Links	Rechts	NO _x	43,2 g/j
Locatie	X:201261,65 Y:493336,96	Type scherm	-	NO ₂	11,6 g/j
Lengte	56,04 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 p/jaar	20,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	33,0 p/jaar	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	138,0 p/jaar	20,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer binnen nieuwe woonwijk	Links	Rechts	NO _x	69,2 g/j
Locatie	X:201224,03 Y:493328,04	Type scherm	-	NO ₂	18,6 g/j
Lengte	44,94 m	Hoogte	-	NH ₃	1,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	640,0 p/jaar	20,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	66,0 p/jaar	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	276,0 p/jaar	20,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Zuid	Links	Rechts	NO _x	38,7 g/j
Locatie	X:201253,87 Y:493304,45	Type scherm	-	NO ₂	10,4 g/j
Lengte	50,20 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 p/jaar	20,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	33,0 p/jaar	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	138,0 p/jaar	20,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Liebherr A916-4		NO _x		3,7 kg/j	
Locatie	X:201191,86 Y:493350,3		NH ₃		0,2 kg/j	
Oppervlakte	0,78 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Liebherr A916-4	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	676 l/j	59 u/j	41 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Volvo L70H			NO _x	3,0 kg/j	
Locatie	X:201191,86 Y:493350,3			NH ₃	0,1 kg/j	
Oppervlakte	0,78 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Volvo L70H	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	527 l/j	58 u/j	32 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

6 Anders... | Anders...

Naam	Laden en Lossen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:201191,86 Y:493350,3	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	20,0 g/j
Oppervlakte	0,78 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Ecogroen

Gruttoweg,

8191 ZA Wapenveld

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

24 woningen Gruttoweg

gebruiksfase 2023

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RXJruBqKz1s2

19 april 2023, 15:24

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Agrarisch gebruik (feitelijk) - Referentie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

5,0 kg/j

0,1 kg/j

Emissie NO_x

-

2,4 kg/j

Resultaten

Agrarisch gebruik (feitelijk) - Referentie

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,22 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

0,00 ha

254,27 ha

0,00 mol/ha/j

0,22 mol/ha/j

Hexagon

5595672

5589556

Gebied

Veluwe

Veluwe



Agrarisch gebruik (feitelijk) (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bemesten	5,0 kg/j	-



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,1 kg/j

2,4 kg/j

[illegible]

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

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 "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	254,27	2.099,95	0,00	0,00	254,27	0,22

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	242,73	2.070,01	0,00	0,00	242,73	0,22
Rijntakken (38)	11,54	2.099,95	0,00	0,00	11,54	0,01

Agrarisch gebruik (feitelijk), Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	5,0 kg/j
Locatie	X:201189,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:493347,75	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	5,0 kg/j

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Noord	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:201261,65 Y:493336,96	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	56,04 m	Hoogte	-	NH ₃	34,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	88,3 p/etmaal		20,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,4 p/etmaal		20,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal		20,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer binnen nieuwe woonwijk	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:201224,03 Y:493328,04	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	44,94 m	Hoogte	-	NH ₃	54,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	176,6 p/etmaal		20,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,8 p/etmaal		20,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,8 p/etmaal		20,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Zuid	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:201253,87 Y:493304,45	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	50,20 m	Hoogte	-	NH ₃	30,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	88,3 p/etmaal		20,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,4 p/etmaal		20,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal		20,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>