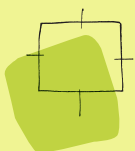
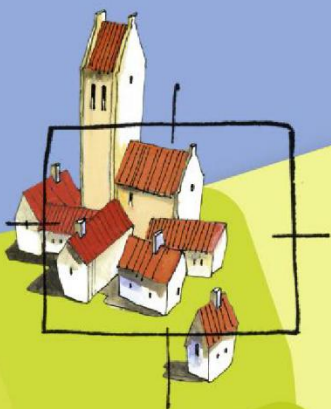


**Berekening stikstofdepositie Camping De
Marshoeve Loenen**

DEFINITIEF



BügelHajema

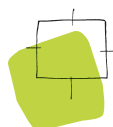
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Camping De Marshoeve Loenen

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

14 maart 2025
Projectnummer P002392



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Bestaande situatie (referentiesituatie)	7
4.1.1	Emissie gasverbruik (bron 1)	8
4.1.2	Verkeersgeneratie (bron 2 t/m 9)	8
4.1.3	Emissie bemesting (bron 11)	9
4.1.4	Totale emissie referentiesituatie	11
4.2	Gebruiksfase 2028	11
4.2.1	Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 1 t/m 8)	11
4.2.2	Verkeersgeneratie, koude start (bron 9)	12
4.2.3	Totale emissie gebruiksfase 2028	12
5	Model	13
6	Rekenresultaten en conclusie	14

Bijlage

1 Inleiding

In het kader van de ruimtelijke ontwikkeling Camping De Marshoeve Loenen is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van een woonwijk in de gemeente Apeldoorn berekend. Het project maakt de bouw van 100 woningen mogelijk op een locatie in het weinig stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (14 maart 2025). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 02-07-2024)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Omgevingswet bij vergunningaanvragen of de wijziging van het omgevingsplan. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat het onderdeel gebiedsbescherming een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een wijziging van het omgevingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Ondanks dat bij een wijziging van het omgevingsplan onder de Omgevingswet het niet langer noodzakelijk is om de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen, moet wel onderzocht worden of een ontwikkeling op de betrokken locatie in beginsel mogelijk is. Hiernaast geldt op grond van artikel 1.6 Omgevingswet in samenhang met artikel 11.6 Bal een zorgplicht voor omgevingsvergunningen en het wijzigen van het omgevingsplan. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat de wijziging van het omgevingsplan niet kan worden vastgesteld indien dit negatief effect niet kan worden voorkomen door bijvoorbeeld de toepassing van mitigerende maatregelen.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of

plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het project- of plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

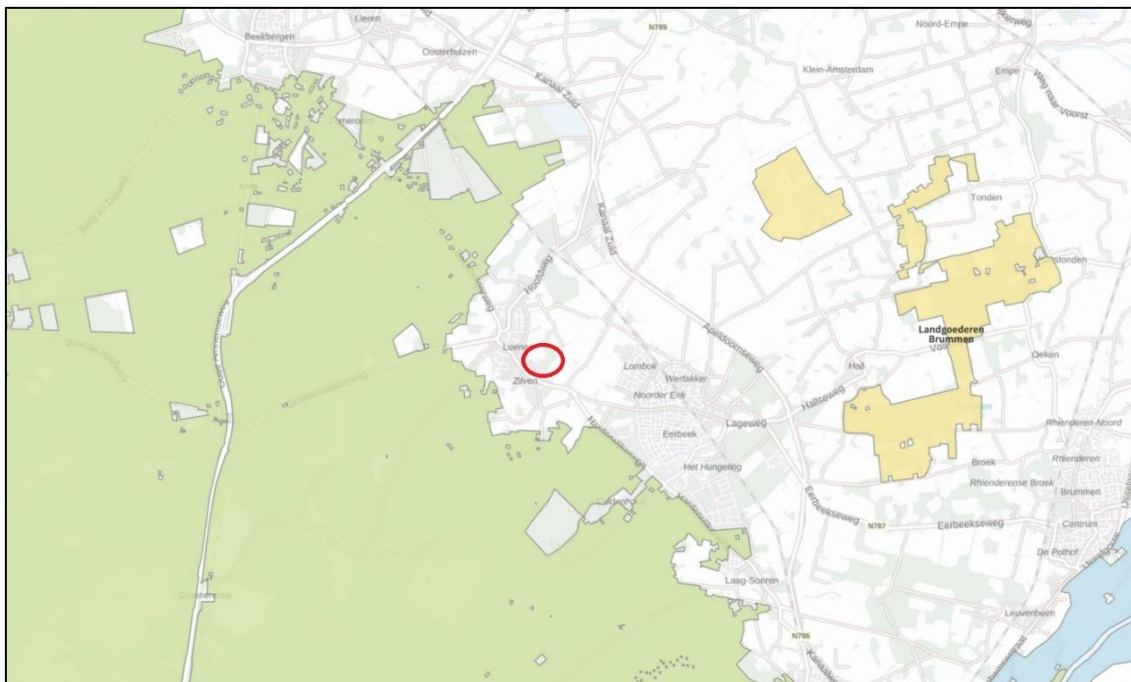
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- zowel intern als extern salderen worden aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mogen dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten, waarbij sprake is van een stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, om de projecten mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de Reuweg 51 te Loenen. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Veluwe, gelegen op een afstand van circa 600 m;
- Landgoederen Brummen, gelegen op een afstand van circa 3,9 km;
- Rijntakken, gelegen op een afstand van circa 8,9 km.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH₃ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.

Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

In de huidige situatie heeft het projectgebied een recreatieve en agrarische functie. Deze functies worden in het kader van deze AERIUS berekening ten behoeve van interne saldering gebruikt. Daarbij dient te worden vermeld dat op 18 december de RvS een nieuwe uitspraak gedaan heeft over intern salderen in het projectspoor. Als we ervan uitgaan dat de uitspraak vergelijkbare gevolgen heeft voort het vaststellen van (ruimtelijke) plannen zal voor de te salderen bronnen in het kader van een passende beoordeling het additionaliteitsprincipe nader onderbouwd moeten worden en is het mogelijk dat gewerkt gaat worden met een afroaming van deze bronnen.

De berekening gaat voor nu alleen uit van de gebruiksfase. De aanlegfase dient in een later stadium uitgewerkt te worden.

Ten behoeve van het salderen en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeeldingen 3 en 4).

4.1 Bestaande situatie (referentiesituatie)

De gronden van het plangebied zijn feitelijk in gebruik als camping. Daarbij vinden gasemissies plaats en genereert de camping verkeer. Dit feitelijke planologisch legale gebruik maakt onderdeel uit van de referentiesituatie. De beëindiging van de camping is een positief onlosmakelijk gevolg van de verwezenlijking van de ruimtelijke ontwikkeling. En wordt daarom als interne salderingsmaatregel in

de stikstofberekening betrokken. Tevens zijn de gronden bestemt als agrarische grond en worden deze gronden in het kader van bemesting in de berekening opgenomen.

4.1.1 Emissie gasverbruik (bron 1)

In het plangebied zijn meerdere recreatieve activiteiten aanwezig. Deze activiteiten (zwembad, camping gebouwen en recreatieverblijven) worden van verwarming en warm water voorzien door middel van ketels. Op basis van gasrekeningen van de laatste jaren kan ervan uit worden gegaan dat 12.684 m³ aardgas en 11.064 m³ propaan is verbruikt. De bestaande activiteiten stoten derhalve 13,81 kg NO_x/jr uit. De kentallen voor het omrekenen van het verbruik zijn afkomstig uit het TNO-onderzoek over installaties huishoudens¹. Voor propaan is de volgende formule gebruikt: m³*6,42*150/1.000.000=kg NO_x/jr.

4.1.2 Verkeersgeneratie (bron 2 t/m 9)

Voor wat betreft de verkeersgeneratie in de bestaande situatie is rekening gehouden met de volgende aantallen ritten per etmaal. Hierbij is aangesloten bij de gemeentelijke informatie en tellingen o.b.v. luchtfoto's. Voor de vaste staplekken is gebruik gemaakt van slagboomgegevens van de Camping de Marshoeve in plaats van CROW gegevens. Voor de Toeristische staplekken is aangesloten bij de kencijfers uit CROW-publicatie 744 (augustus 2024). Hierbij is uitgegaan van de uitgangspunten '**weinig stedelijk**' en '**buitengebied**'. Omdat de berekening als een worstcasescenario wordt uitgevoerd, wordt er gebruik gemaakt van de minimale kencijfers met betrekking tot de verkeersgeneratie. Wel is uitgegaan van 10% extra verkeer van bezoekers.

Type	CROW-classificatie	Min. kencijfer	Aantal	Totaal
Toeristische staplekken	<i>Camping (kampeerterrein)</i>	0,44	163	72
Vaste staplekken	<i>Bungalowpark (huisjescomplex)</i>	2,6	150	390
Totaal				462

Voor de verdeling van de verkeersgeneratie zijn we uitgegaan van een 20%-80% verdeling waarbij 20% richting Eerbeek rijdt en bij de rotonde opgaat in het heersend verkeersbeeld. De overige 80 procent rijdt Loenen in. Bij de kruising Beekbergerweg/Hoofdweg is een 60%-40% verdeling toegepast aangezien de verwachting bestaat dat een groot deel van de verkeersgeneratie via de Kanaal Zuid naar Apeldoorn rijdt. Vanaf de kruising Beekbergerweg/Hoofdweg gaat het verkeer op de Beekbergerweg op in het heersend verkeersbeeld. Vanaf de kruising Hoofdweg/Kanaal Zuid gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld van Kanaal Zuid.

De totale emissie van de verkeersgeneratie rijdend verkeer in de bestaande situatie bedraagt in dat geval 88,5 kg NO_x/jr en 6,1 kg NH₃/jr.

Verkeersgeneratie, koude start (bron 10)

¹ TNO. (2014), Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is rekening gehouden met 231 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal.

De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 23,4 kg NO_x/jr en 4,2 kg NH₃/jr.

4.1.3 Emissie bemesting (bron 11)

Een deel van de gronden in het plangebied hebben een agrarische bestemming. Dit planologisch legale gebruik maakt onderdeel uit van de referentiesituatie. De omzetting van het agrarisch gebruik is een positief onlosmakelijk gevolg van de verwezenlijking van de ruimtelijke ontwikkeling. En wordt daarom als interne salderingsmaatregel in de stikstofberekening betrokken.

Conform de uitspraak van de RvS van 5 april 2023 dient het bevoegd gezag in het planspoor te bepalen wat een reëel en aannemelijk uitgangspunt m.b.t de omvang van bemesting is. Op basis van dit standpunt is bepaald dat voor bemesting uit kan worden gegaan van grasland met volledig maaien. Immers: de activiteit agrarisch is toegestaan, niet de norm van het aanwezig gebruik. Tevens zijn er in het vigerend bestemmingsplan geen nadere planologische beperkingen m.b.t. gewassen opgenomen. In dit geval wordt rekening gehouden met 1,1 ha agrarische grond.

Om de hoeveelheid NH₃ afkomstig van bemesting te berekenen is een gebruikelijke methode toegepast die volgt uit diverse WUR-rapporten. Voor het bepalen van de NH₃ 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 grasland met volledig maaien bedraagt in Gelderland 320 kg N/ha/jaar, zoals volgt uit Bijlage A bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

Gelet op de Meststoffenregelgeving mag op 'grasland met volledig maaien' 170 kg N dierlijke mest worden uitgereden. Dat volgt uit de Stikstofgebruiksruimte dierlijke mest (waarbij geen rekening is gehouden met derogatievergunningen).² Nu de stikstofgebruiksnorm (i.c. 320 kg N/ha/jaar) hoger is, kan voor de resterende hoeveelheid stikstof kunstmest worden toegepast. Voor het berekenen van de referentiesituatie wordt (worst case) geen rekening gehouden met de NH₃ emissie uit kunstmest. Uitsluitend de 170 kg N dierlijke mest wordt in de referentiesituatie betrokken.

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

NH₃ dierlijke mest

Om de emissie NH₃ te bepalen uit de 170 kg N/ha/jaar (grasland) dierlijke mest 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). Het TAN-percentage bedraagt voor drijfmest van graasdieren 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 vervolgens om te rekenen naar NH₃ wordt vervolgens een factor 17/14 toegepast⁴.

VERVLUCHTINGSPERCENTAGE

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.

Sinds april 2021 bepaalt NEMA voor mesttoediening op grasland met zodenbemester een emissiefactor van 17% van de ammoniakale stikstof (TAN) (in plaats van 19,0% die voorheen werd toegepast).⁵ Overige wijzen van mesttoediening op grasland hebben een hogere emissiefactor, zodat ook in zoverre het Vervluchtigingspercentage van 17% een behoudend uitgangspunt bij grasland gebruikt wordt. Dat volgt uit onderstaande tabel B17.3 uit het WUR-rapport 2022.

Tabel B17.3 Emissiefactoren voor NH ₃ bij mesttoediening (% van TAN) / NH ₃ emission factors for manure application (% of TAN).					
Toedieningstechniek / Application technique	1990-1991	1992-1993	1994-1998	1999-2018	2019-2020
Grasland – drijfmest / Grassland – slurry					
in sleufjes in de grond / shallow injection	10,0	10,0	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	21,7	17,0
in strookjes op de grond / narrow band application	26,4	26,4	26,4	26,4	17,0
bovengronds bemesten / surface spreading	64,0	68,0	68,0	68,0	68,0
Bouwland – drijfmest / Arable land – slurry					
mestinjectie / injection	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
in sleufjes in de grond / shallow injection	13,0	13,0	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	30,0	30,0
in strookjes op de grond / narrow band application	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
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
bovengronds mest en zuiveringsslib / surface spreading of manure and sewage sludge	64,0	69,0	69,0	69,0	69,0
bovengronds compost / surface spreading of compost	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0

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).

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 Van Bruggen et al. 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2020, WOt-technical report 224, juni 2022 (WUR-rapport 224); <https://www.wur.nl/nl/show/emissies-naar-lucht-uit-de-landbouw-berekend-met-nema-voor-1990-2020.htm>

NH₃ emissie uit bemesten projectgebied

Dit betekent dat in de stikstofberekeningen voor de referentiesituatie als interne salderingsmaatregel rekening wordt gehouden met de NH₃ emissie uit bemesten (dierlijke mest) van grasland: 170 (stikstofgebruiksnorm) x 0,48 (TAN) x 17/14 (Omrekenfactor) x 0,17 (Vervluchtigingspercentage) x 1,1 ha (omvang perceel grasland) = **18,53 kg NH₃**.

4.1.4 Totale emissie referentiesituatie

De totale emissie van de referentiesituatie bedraagt 125,8 kg NO_x/jr en 28,8 kg NH₃/jr.

4.2 Gebruiksfase 2028

4.2.1 Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 1 t/m 8)

Voor wat betreft de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is rekening gehouden met de volgende aantallen ritten per etmaal. Hierbij is uitgegaan van het advies woningbouwprogramma De Marshoeve: betaalbaar en wonen + (24uurs) zorg van de gemeente. Hierbij is zoveel mogelijk aangesloten bij de kencijfers uit CROW-publicatie 744 (augustus 2024). Hierbij is uitgegaan van de uitgangspunten **'weinig stedelijk'** en **'rest bebouwde kom'**, op basis van de beleidsregel parkeren gemeente Apeldoorn.

Voor de berekening is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers met betrekking tot de verkeersgeneratie. Tevens is 2% middelzwaar vrachtverkeer toegepast.

Type	CROW-classificatie	Kencijfer	Aantal woningen	Aantal verkeersbewegingen
Rijwoningen (<i>Middeldure koop</i>)	<i>'Koop, huis, tussen/hoek'</i>	7,4	51	377,4
Koop appartement duur	<i>'Koop, appartement, duur'</i>	7,4	0	0
Koop appartement midden	<i>'Koop, appartement, midden'</i>	6	8	48
Sociale huur	<i>'Huur, huis, sociale huur'</i>	5,6	5	28
Huur appartement midden/goedkoop	<i>'Huur, appartement, midden/goedkoop'</i>	4,1	36	147,6
Totaal			100	601

Voor de verdeling van de verkeersgeneratie zijn we uitgegaan van een 20%-80% verdeling waarbij 20% richting Eerbeek rijdt en bij de rotonde opgaat in het heersend verkeersbeeld. De overige 80 procent rijdt Loenen in. Bij de kruising Beekbergerweg/Hoofdweg is een 60%-40% verdeling toegepast aangezien de verwachting bestaat dat een groot deel van de verkeersgeneratie via de Kanaal Zuid naar Apeldoorn rijdt. Vanaf de kruising Beekbergerweg/Hoofdweg gaat het verkeer op de Beekbergerweg op in het heersend verkeersbeeld. Vanaf de kruising Hoofdweg/Kanaal Zuid gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld van Kanaal Zuid.

De totale emissie van het rijdend verkeer bedraagt 112,3 kg NO_x/jr en 8,3 kg NH₃/jr.

4.2.2 Verkeersgeneratie, koude start (bron 9)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is rekening gehouden met 294 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 28,3 kg NO_x/jr en 4,2 kg NH₃/jr.

4.2.3 Totale emissie gebruiksfase 2028

De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 140,7 kg NO_x/jr en 12,5 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (14 maart 2025). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2028. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model referentiesituatie (intern salderen)



Afbeelding 4 - AERIUS-model gebruiksfase 2028

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat de wijziging van het omgevingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de planologische referentiesituatie (de effecten die nu al kunnen worden veroorzaakt, voor zover planologisch legaal). De AERIUS-berekening is opgenomen als bijlage bij dit rapport.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Toekomstige situatie - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO _x + NH ₃	OwN2000-registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)
466,75	2.104,88	0,00	-
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)		
466,75	0,03		

Afbeelding 5 - Rekenresultaat

Met het toepassen van intern salderen treedt er voor de gebruiksfase door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Omgevingswet beschermde Natura 2000-gebieden. Een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Bijlage

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

Apeldoorn
Reuweg 51 ,
7371 BX Loenen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Camping de Marshoeve
Verschilberekening referentiesituatie - 2028 Inclusief koude start en
1,1 ha te bemesten gronden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rj4F5mwBLVTh
14 maart 2025, 11:15
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Toekomstige situatie - Beoogd
Saldering bestaande situatie - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	12,5 kg/j	140,7 kg/j
2025	28,3 kg/j	125,5 kg/j

Resultaten

Toekomstige situatie - Beoogd
Saldering bestaande situatie - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,11 mol/ha/j	4588045	Veluwe
0,14 mol/ha/j	4588045	Veluwe
0,00 ha		
466,75 ha		
-		
0,03 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,00

Saldering bestaande situatie (Saldering), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Recreatie Emissie aardgas en propaan	-	13,8 kg/j
10	Verkeer Koude start: overig Verkeersgeneratie	3,8 kg/j	23,1 kg/j
11	Landbouw Landbouwgrond Emissie bemesting	18,5 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	6,1 kg/j	88,6 kg/j



Toekomstige situatie (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
9 Verkeer Koude start: overig Verkeersgeneratie		4,2 kg/j	28,3 kg/j
Verkeersnetwerk		8,2 kg/j	112,3 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 "Toekomstige situatie" (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	466,75	2.104,88	0,00	-	466,75	0,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	460,58	2.104,88	0,00	-	460,58	0,03
Landgoederen Brummen (58)	6,17	1.576,87	0,00	-	6,17	0,01

Saldering bestaande situatie, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Emissie aardgas en propaan	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	13,8 kg/j
Locatie	X:198806,37 Y:458433,79	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	22,4 kg/j
Locatie	X:198810,07 Y:458461,42	Type scherm	-	NO ₂	2,9 kg/j
Lengte	601,30 m	Hoogte	-	NH ₃	1,2 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	462,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar 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 | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie aanvoer	Links	Rechts	NO _x	13,9 kg/j
Locatie	X:198525,46 Y:458799,85	Type scherm	-	NO ₂	1,8 kg/j
Lengte	744,94 m	Hoogte	-	NH ₃	0,8 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	231,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar 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 %	

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie afvoer	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:198628,78 Y:458397,99	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	120,16 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	231,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar 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 %	

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie oost (binnen bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:198991,99 Y:458114,61	Type scherm	-	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	915,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,4 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	92,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie west tot Reuweg (binnen bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	13,9 kg/j
Locatie	X:198382,05 Y:458642,78	Type scherm	-	-	NO ₂	1,8 kg/j
Lengte	747,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,8 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	231,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie Beekbergerweg (binnen bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:198202,99 Y:458947,25	Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	69,91 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	369,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie Hoofdweg (binnen bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	9,2 kg/j
Locatie	X:198354,08 Y:459262,21	Type scherm	-	-	NO ₂	1,2 kg/j
Lengte	771,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 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	148,0 /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 %

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie Hoofdweg (buiten bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	18,0 kg/j
Locatie	X:199341,5 Y:460417,47	Type scherm	-	-	NO ₂	2,5 kg/j
Lengte	2.359,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	148,0 /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 %

10 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersgeneratie	NO _x	23,1 kg/j
Locatie	X:198876,62 Y:458526,28	NH ₃	3,8 kg/j
Oppervlakte	10,22 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	231,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

11 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie bemesting	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	18,5 kg/j
Locatie	X:198878,81 Y:458539,82	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	18,5 kg/j

Toekomstige situatie, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	29,9 kg/j
Locatie	X:198919,83 Y:458459,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,8 kg/j
Lengte	639,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 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	589,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie - aanvoer	Links	Rechts	NO _x	17,4 kg/j
Locatie	X:198525,46 Y:458799,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	744,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	294,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie - afvoer	Links	Rechts	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:198628,79 Y:458398	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	120,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	294,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie oost (binnen bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	8,2 kg/j
Locatie	X:198991,99 Y:458114,61	Type scherm	-	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	915,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 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	118,0 /etmaal			0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie west tot Reuweg (binnen de bouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	17,5 kg/j
Locatie	X:198381,98 Y:458642,85	Type scherm	-	-	NO ₂	2,8 kg/j
Lengte	747,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,0 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	294,0 /etmaal			0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie Hoofdweg (binnen bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	11,6 kg/j
Locatie	X:198354,09 Y:459261,65	Type scherm	-	-	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	772,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,7 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	188,0 /etmaal			0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie Hoofdweg (buiten bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	22,3 kg/j
Locatie	X:199341,5 Y:460417,47	Type scherm	-	-	NO ₂	3,5 kg/j
Lengte	2.359,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	188,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie Beekbergerweg (binnen de bouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:198202,99 Y:458947,25	Type scherm	-	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	69,91 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 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	471,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersgeneratie	NO _x	28,3 kg/j
Locatie	X:198876,62 Y:458526,28	NH ₃	4,2 kg/j
Oppervlakte	10,22 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	294,0 /etmaal
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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

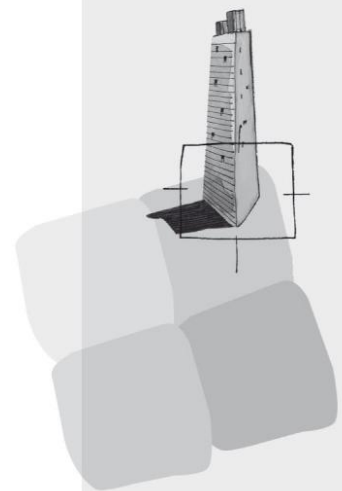
AERIUS versie 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable



Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort