



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Eerbeek, Coldenhoevenseweg 95

Gemeente Brummen

Datum: 6 december 2023

Projectnummer: 230190

Versie: 1.2

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	5
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Berekeningsmethodiek	6
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Referentiesituatie - algemeen	9
3.3	Referentiesituatie - plangericht	9
3.4	Aanlegfase	14
3.5	Toekomstige situatie, gebruiksfase	15
4	Onderzoeksresultaten	16
4.1	Aanlegfase en gebruiksfase (2024)	16
5	Conclusie	17
5.1	Aanlegfase en gebruiksfase	17
5.2	Eindadvies	17

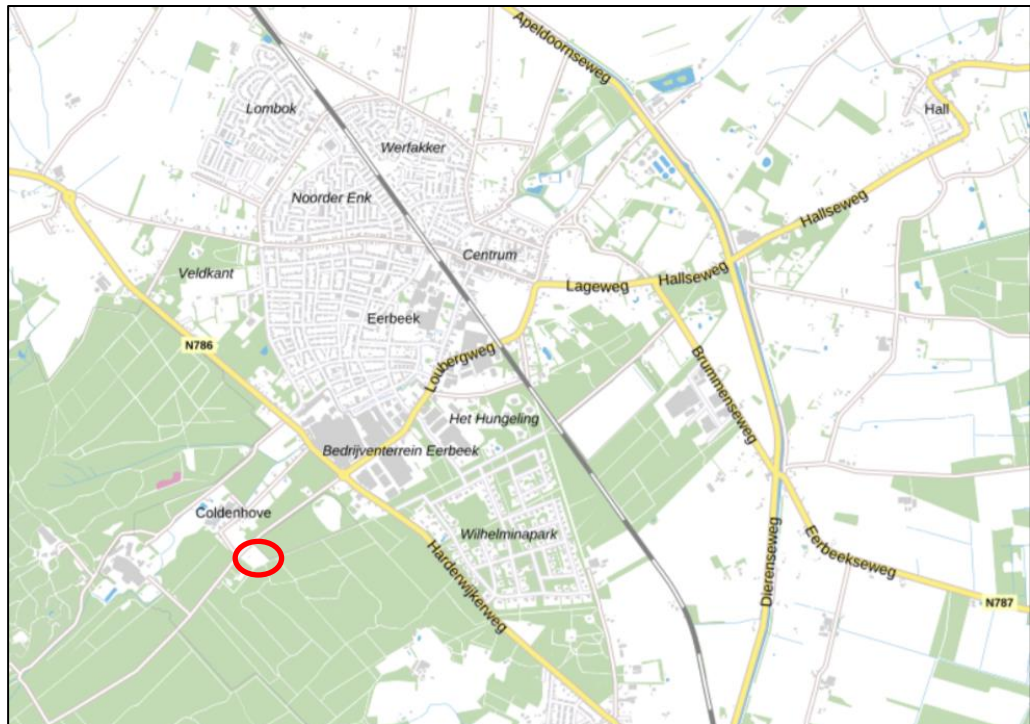
Bijlage 1: Aerius pdf-bestand rekenjaar 2024

1 Inleiding

Aan de Coldenhovenseweg 95 te Eerbeek bevindt zich een perceel met graslanden, een oude schuur/paardenstal en een bijgebouw. In de huidige situatie kennen de gronden de bestemming 'Agrarisch met landschapswaarden' en is er een aanduiding 'paardenstal' opgenomen. In de beoogde situatie wordt de paardenstal een bijgebouw en een nieuwe woning wordt ernaast gebouwd. In het kader van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet in de realisatie van een woning aan de de Coldenhovenseweg 95 te Eerbeek. De locatie ligt ten westen van de kern van Eerbeek. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw, bedrijvigheid en bosgebieden. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Luchtfoto met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: PDOK.

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van een woning met bijgebouw. Het perceel wordt tevens natuurvriendelijker gemaakt onder andere met de aanleg van een poel en de aanplanting van bomen. Onderstaande figuur geeft de beoogde situatie weer.



Ontwerp beoogde situatie Bron: SAB

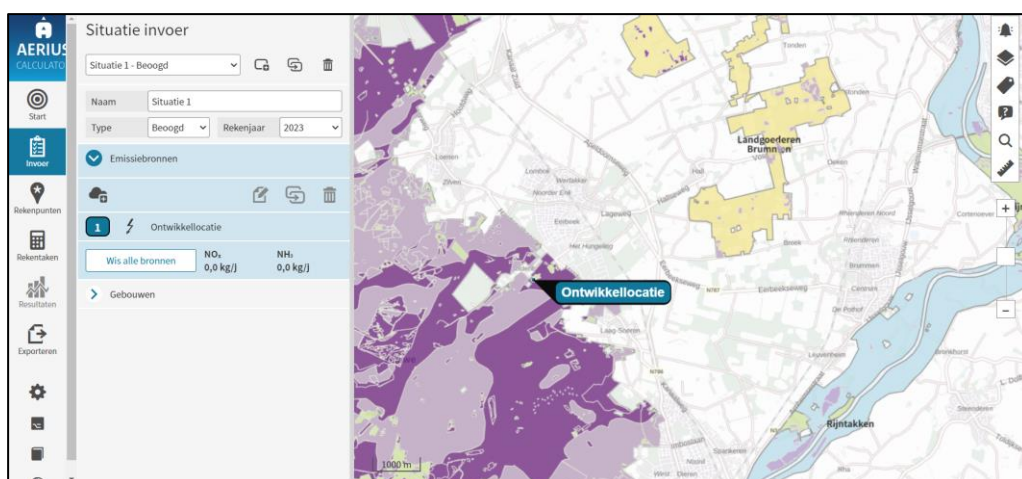
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) of ammoniak (NH₃), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.

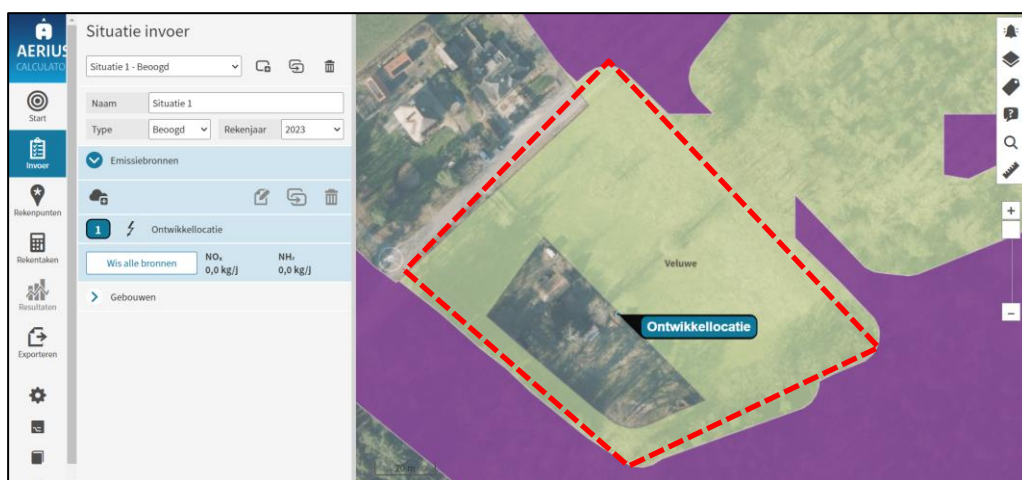


Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- | | |
|------------------------|----------------------|
| - Veluwe | 0 meter; |
| - Landgoederen Brummen | circa 3,5 kilometer; |
| - Rijntakken | circa 6,5 kilometer. |

Ingezoomd op plangebiedniveau laat de kaart zien dat de ontwikkellocatie grotendeels in het Natura-2000 gebied 'Veluwe' gesitueerd is.



Plangebied (rood omkader) ten opzichte van het Natura-2000 gebied 'Veluwe'

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2023.0.1¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2023.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project².

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer

¹ Aeries Calculator 2023.0.1, release op 6 november 2023.

² Met deze versie van de Aeries Calculator kan tot maximaal 25 kilometer rondom de emissiebronnen gerekend worden. In Nederland zijn over het algemeen binnen 25 kilometer Natura 2000-gebieden aanwezig. In gebieden waar mogelijk op meer dan 25 kilometer afstand van emissiebronnen overschrijdingen mogelijk zijn, zijn in de relevante windrichtingen rekenpunten gelegd om overschrijdingen uit te sluiten.

stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn³. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde⁴. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten⁵.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2023.0.1 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2023.0.1 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO⁶ 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO^{7,8} vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in onderstaande tabel moeten zijn. De door

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

⁶ TNO rapport 2020 R11528

⁷ TNO rapport 2020 R11528

⁸ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hier grotendeels bij aan. Het door aannemers vermelde verbruik wijkt consistent af van het met behulp van de TNO-methode berekende verbruik. Daarom is het verbruik afgerond om de door SAB gehanteerde kencijfers te bepalen.

Gemiddeld brandstofverbruik conform TNO

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik	Gehanteerd brandstofverbruik *
18 <= kW < 37	3 liter/uur	5 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur	5 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur	10 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur	20 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur	40 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur	80 liter/uur

* Indien geen gegevens door aannemers verstrekt

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie Coldenhovenseweg 95 betreft een perceel met graslanden, een oude schuur/paardenstal en een bijgebouw. In de huidige situatie vindt er relevante stikstofemissie naar de lucht plaats. Dit terrein is momenteel gebruikt voor paardenweide. Deze weide wordt regelmatig bemest. Om nieuwbouw mogelijk te maken is er geen sloopactiviteit benodigd. In de beoogde situatie wordt de paardenstal een bijgebouw en een nieuwe woning wordt ernaast gebouwd.

3.2 Referentiesituatie - algemeen

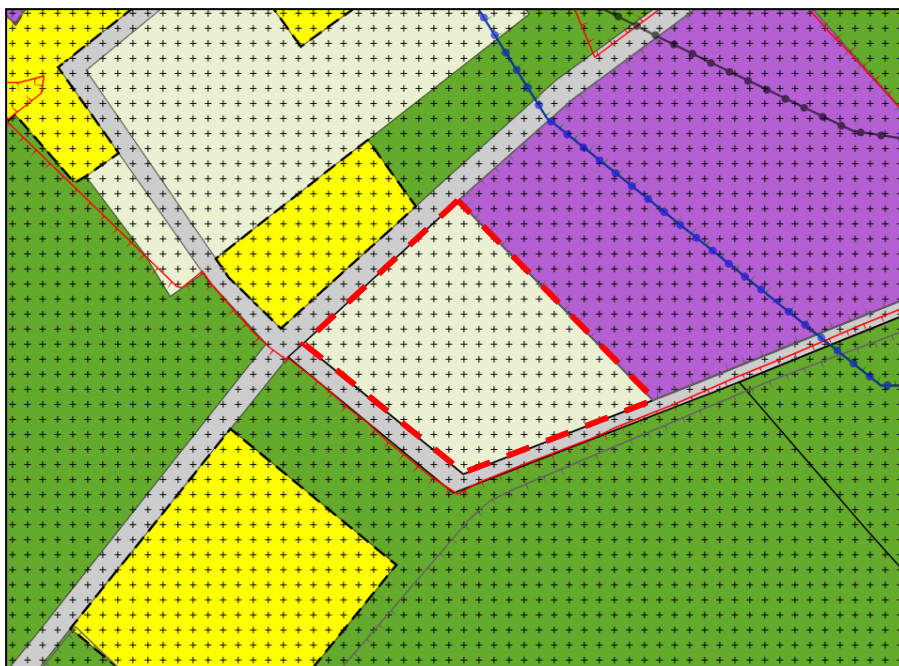
In gevolg van recente jurisprudentie door de Raad van State⁹ kan bij onderzoek naar stikstofdepositie worden uitgegaan van intern salderen en geldt hierbij geen vergunningplicht Wet natuurbescherming wanneer geen sprake is van een significant negatief effect. Daarmee is voor intern salderen relevant wat de als referentiesituatie aangewezen gebruiksdoeleinden zijn (geweest) op de ontwikkellocatie. Uitgaande van diezelfde jurisprudentie dient in geval van een bestemmingsplan te worden uitgegaan van de de feitelijk bestaande legale planologische situatie.

3.3 Referentiesituatie - plangericht

3.3.1 *Onderbouwing huidige situatie – planologische situatie*

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied 2008' en kent het plangebied de bestemming 'Agrarisch met landschapswaarden'. Verder gelden er de gebiedsaanduidingen 'Bodemreliëf', 'Extensiveringsgebied', 'Gebied met middelhoge archeologische verwachtingswaarde', 'Veluws bosgebied (EHS-natuur)' en 'Zandwegen'. Ten slotte geldt voor het gehele plangebied de lettertekenaanduiding 'paardenstal P'.

⁹ Raad van State, 201907146/1/R2, dd. 20 januari 2021



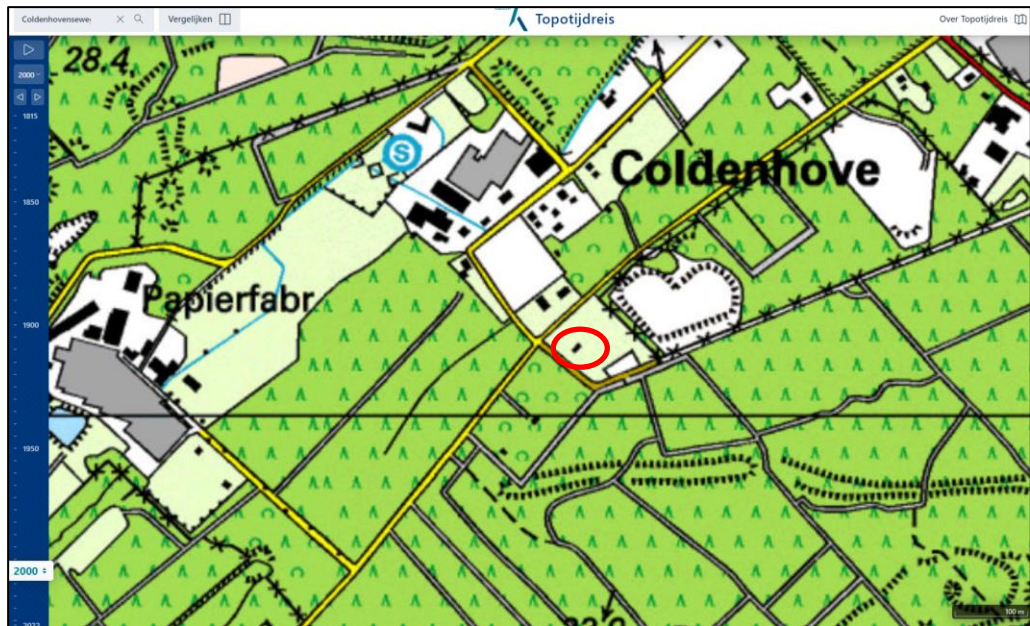
Uitsnede bestemmingsplan 'Buitengebied 2008' met daarop het plangebied globaal rood omlijnd (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl).

Aanvullend op het bestemmingsplan 'Buitengebied 2008' zijn het bestemmingsplan 'Beschermszone bestrijdingsmiddelen' en de paraplubestemmingsplannen 'Archeologie', 'Bos-, natuur- en waterbestemmingen', 'Landschapselementen buitengebied' en 'Parkeren' vastgesteld. Deze plannen zijn hoofdzakelijk kleine aanpassingen op het bestemmingsplan 'Buitengebied 2008'. In het paraplubestemmingsplan 'Archeologie' kent het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie middelmatig'. In het paraplubestemmingsplan 'Parkeren' zijn de parkeerregels opgenomen die binnen de gemeente Brummen worden gehanteerd.

3.3.2 Onderbouwing huidige situatie – ruimtelijke situatie

Het plangebied bevindt zich aan de zuidzijde van de Coldenhovenseweg. De paardenstal is het enige gebouw in het plangebied.

Op Toptotijdreis is te zien dat de paardenstal vóór de aanwijzingsdatum voor het Natura-2000 gebied bestond. Op basis van de bestemmingsomschrijving van het geldende bestemmingsplan valt dit gebruik onder lid 3 'het op hobbymatige basis houden van dieren'. Hierna is de topografische kaart van het jaar 2000 weergegeven.



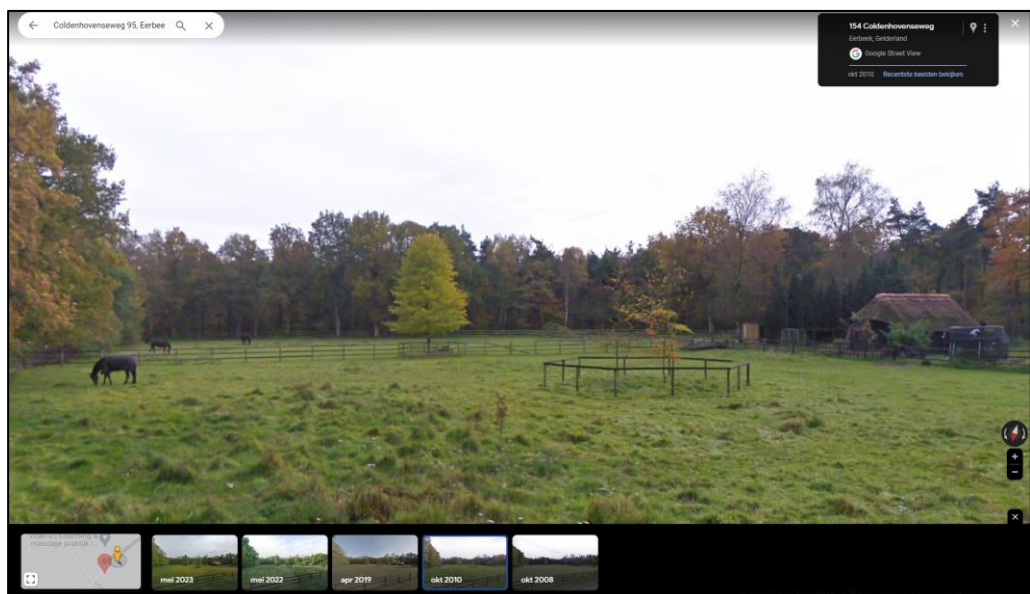
Topografische kaart jaar 2000. Gebouw rood aangeduid. Bron: Topotijdreis

In 2008 is de paardenstal goed te zien op de onderstaande luchtfoto.



Luchtfoto 2008. Gebouw rood aangeduid. Bron: Topotijdreis

Het terrein betreft een paardenweide. Dit gebruik is herleidbaar door opnames van Google Street View. Hieronder wordt de foto weergegeven.



Paarden in de weide in 2010 Bron: Google Maps

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de weide bemest wordt. Op basis van het geldende bestemmingsplan is dit niet als strijdig gebruik gezien. De hoeveelheid mest wordt in paragraaf 3.3.3 beschreven.

3.3.3 Bemesting

Het mestbeleid van de Rijksoverheid vormt de basis van de interne saldering. Tabel 2 'Stikstof landbouwgrond 2023' beschrijft verschillende situaties met betrekking tot gewassen. Het terrein is te scharen onder de categorie 'grasland met beweiden'. Voor zandgronden in het centrale gebied (onder andere provincie Gelderland) is de norm 250 kg N/ha/jaar. Het CBS geeft aan dat de bemesting voor 60% met kunstmest en 40% met dierlijke mest plaatsvindt.¹⁰ Op basis van recent onderzoek en literatuur hanteert SAB vervolgens voor kunstmest gemiddeld 4% vervluchtiging van stikstof en voor dierlijk mest gemiddeld 15%¹¹. Als laatste wordt de verhouding tussen de molmassa van NH₃ en stikstof berekend. Dit is een factor 1,214. De navolgende tabel en figuur geven de kenmerken en locaties van het agrarisch gebruik en de bijbehorende stikstofemissie weer. Onderstaande tabel geeft de gebruikte emissiewaarden weer welke voortkomen uit voorgaande uitgangspunten.

Formule:

- NH₃-emissie kunstmest (kg/jaar) = oppervlak (ha) * stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/j) * %kunstmest * %-vervluchtiging kunstmest * 1,214.
- NH₃-emissie dierlijkemest (kg/jaar) = oppervlak (ha) * stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/j) * %dierlijke mest * % Emissiefactor NH₃ obv TAN * % TAN (Totaal Ammoniaktaal Stikstof) * 1,214.

Omschrijving	Oppervlak (ha)	stikstofgebruiksnorm (kg N / ha / jaar)	NH ₃ -emissie dierlijke mest (kg/j)	NH ₃ -emissie kunstmest (kg/j)	Totale NH ₃ emissies
Grasland met beweiden	0,8 ¹²	250	21,6	3,8	25,4

3.3.4 Verkeer

Het huidige gebruik heeft een kleine verkeersgeneratie. Deze wordt echter niet meegenomen in de berekening, omdat de beoogde bestemming (wonen) tevens een verkeersaantrekkende functie kent.

¹⁰ [Mineralenbalans landbouw \(cbs.nl\)](https://www.cbs.nl/mineralenbalans-landbouw) De basis is 4% vervluchtiging voor kunstmest en 14,9% voor dierlijke mest

¹¹ Bruggen, C. van. et al. 2018. Emissies naar lucht uit de landbouw in 2016. Berekeningen met model NEMA. Wageningen. WOT Natuur en Milieu. WOT-technical report 119.

¹² Het oppervlak is worstcase berekend. De totale oppervlakte is circa 1 ha, maar deze wordt niet in zijn totaliteit bemest.

3.4 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning met een landschapsinrichting. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven.

3.4.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Er is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. Het plangebied heeft een bodemgesteldheid samengesteld uit leem en zand.¹³ Een boor- of heistelling is daarom niet benodigd geacht. De effectieve verbouwing duurt hooguit een halfjaar. De start van de aanlegfase zal in 2024 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024. In de berekening van de aanlegfase wordt ook de landschappelijke inpassing meegenomen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode. In bijlage 1 is de Aeries export voor het rekenjaar 2024 bijgevoegd.

Overzicht inzet groot materieel

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 20	ca. 220	ca. 13
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 30	ca. 330	ca. 19
Mobiele kraan	130 - 300	stage IV	ca. 20	ca. 440	ca. 26
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 5	ca. 100	ca. 6

3.4.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 2 busjes (lichtverkeer) per dag en 1 vrachtwagen per week naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 4 dagelijkse lichtverkeersbewegingen en 2 zwaar verkeersbewegingen per week. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie naar de rotonde Coldenhovenseweg/N786, vanaf daar is verkeer gemodelleerd voor ten minste 250 meter tot het kruispunt van de N687 met de Karel van Gerleweg. Daarmee wordt voldaan aan de checklist van de Provincie Gelderland en de daarin opgenomen uitgangspunten voor het modelleren van wegverkeer. Het aan- en afrijdende verkeer is door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.¹⁴ Dit bouwverkeer is worstcase gemodelleerd over het hele jaar.

¹³ Bron: Bodemkaart PDOK Viewer

¹⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

3.5 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning met een landschapsinrichting. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. De aanlegfase is op zijn vroegst begin 2024 voltooid. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024 voor de gebruiksfase; de aanlegfase en gebruiksfase worden tezamen berekend. In bijlage 1 is de Aerius export voor het rekenjaar 2024 bijgevoegd.

3.5.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.5.2 Verkeer

Aan de hand van CROW, ASVV 2021, d.d. oktober 2021, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2023) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Brummen wordt geclassificeerd als 'weinig stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'buitengebied'. Onderstaande tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Berekening verkeersgeneratie per etmaal

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Vrijstaande woning (koop)	1	8,2	woning	8,2
<i>totaal afgerond</i>				<i>10</i>

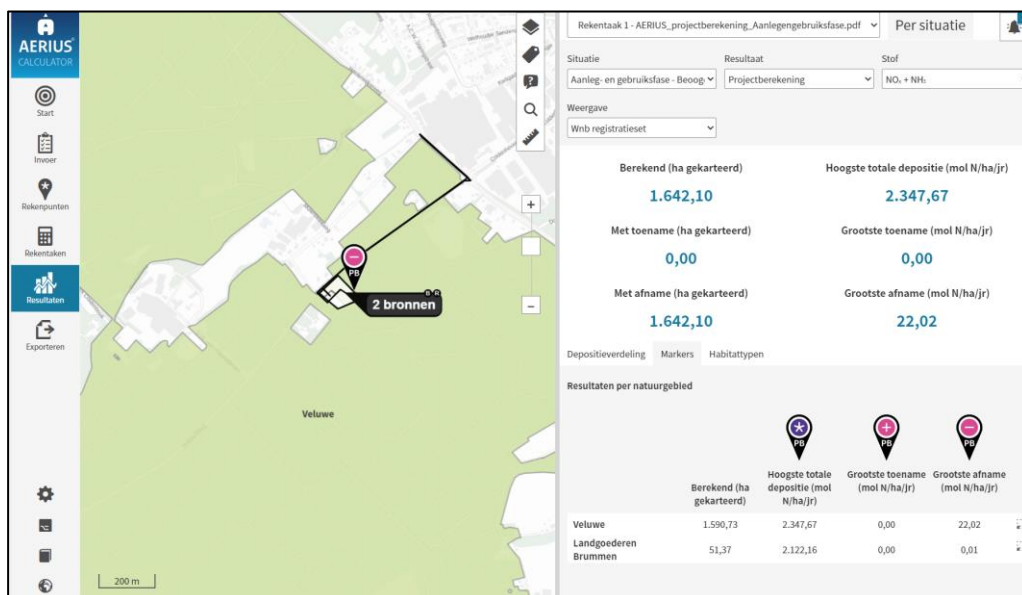
Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 0,5% en voor zwaarverkeer 0,5% van de totale verkeersgeneratie. Veiligheidshalve wordt er gerekend met 178 middelzware en 178 zware vrachtverkeersbewegingen per jaar. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie naar de rotonde Coldenhovenseweg/N786, vanaf daar is verkeer gemodelleerd voor ten minste 250 meter tot het kruispunt van de N687 met de Karel van Gerleweg. Daarmee wordt voldaan aan de checklist van de Provincie Gelderland en de daarin opgenomen uitgangspunten voor het modelleren van wegverkeer. Het aan- en afrijdende verkeer is door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.¹⁵ De planbijdrage is worstcase gemodelleerd over het hele jaar.

¹⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase en gebruiksfase (2024)

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening voor het rekenjaar 2024 weer.



Resultaatblad Aerius aanlegfase en gebruiksfase 2024

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase en gebruiksfase tezamen een grootste afname van 22,02 mol stikstof/ha/j op in totaal 1.642,10 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Wet natuurbescherming relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee is sprake van een afname van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

5 Conclusie

Het plan voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning met een landschapsinrichting. In het kader van de Wet natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase en gebruiksfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase en gebruiksfase tezamen een grootste afname van 22,02 mol stikstof/ha/j op in totaal 1.642,10 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Wet natuurbescherming relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee is sprake van een afname van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

5.2 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat aan de hand van de gehanteerde parameters significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand rekenjaar 2024

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

SAB

Coldenhovenseweg 95,
6961LE Eerbeek

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Coldenhovenseweg 95

Aanlegfase en gebruiksfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RbMdWxkKUBkw

06 december 2023, 11:24

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2021

2024

Emissie NH₃

25,4 kg/j

0,1 kg/j

Emissie NO_x

-

18,9 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

22,46 mol/ha/j

0,44 mol/ha/j

0,00 ha

1.642,10 ha

0,00 mol/ha/j

22,02 mol/ha/j

Hexagon

4534543

4534543

Gebied

Veluwe

Veluwe



Aanleg- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

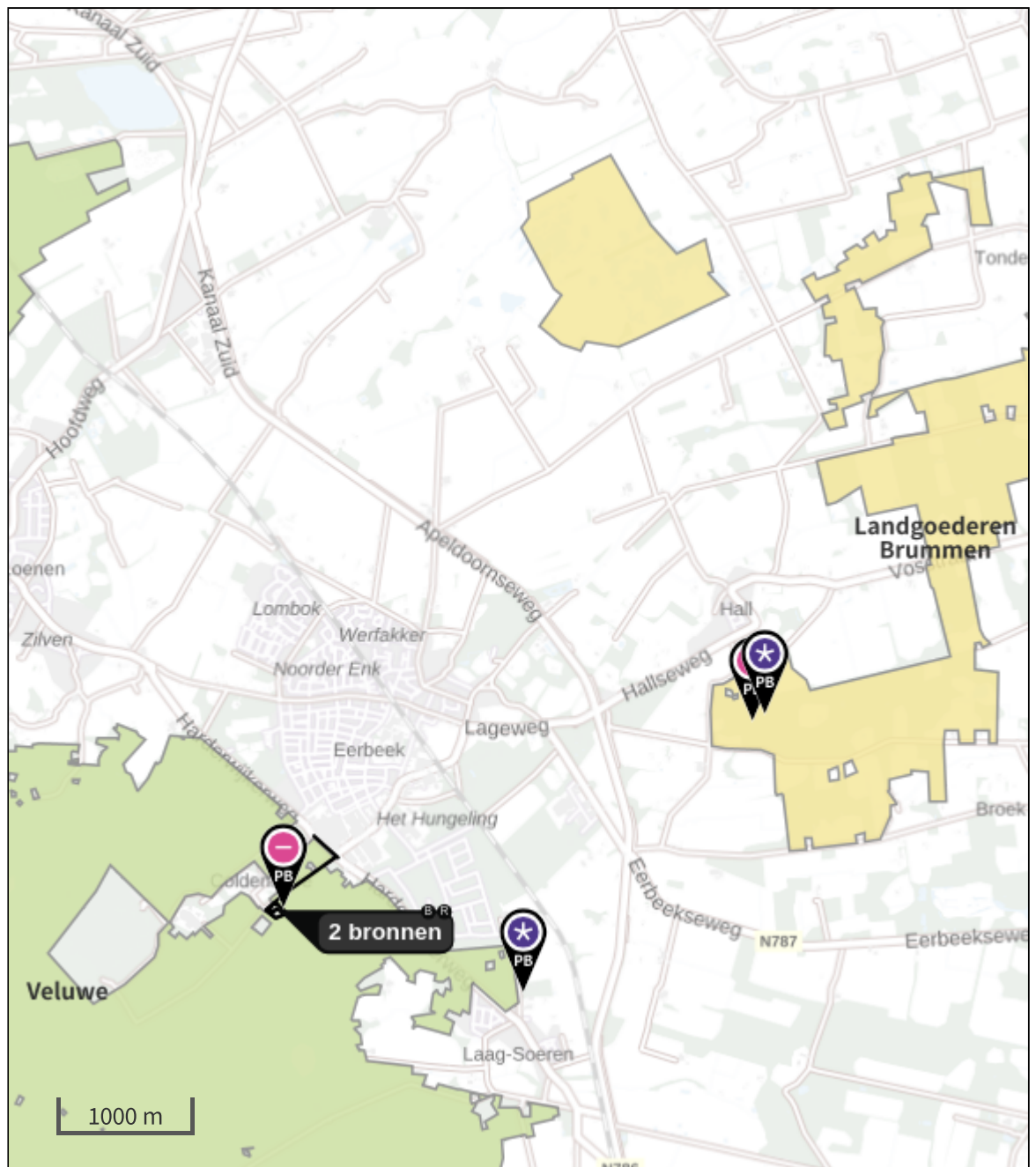
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwplaats en natuuraanleg	8,2 g/j	16,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,2 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2021

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bemesting	25,4 kg/j	-

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg- en gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.642,10	2.347,67	0,00	0,00	1.642,10	22,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	1.590,73	2.347,67	0,00	0,00	1.590,73	22,02
Landgoederen Brummen (58)	51,37	2.122,16	0,00	0,00	51,37	0,01

Aanleg- en gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwplaats en natuuraanleg	NO _x			16,7 kg/j	
Locatie	X:200365,91 Y:456103,92	NH ₃			8,2 g/j	
Oppervlakte	0,90 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	220 l/j	20 u/j		NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	330 l/j	30 u/j		NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	2,5 g/j
Mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	440 l/j	20 u/j		NO _x	6,7 kg/j
					NH ₃	3,3 g/j
Betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	100 l/j	5 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer op het terrein - zwaar	Links	Rechts	NO _x	76,6 g/j
Locatie	X:200369,96 Y:456107,88	Type scherm	-	NO ₂	20,7 g/j
Lengte	105,86 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 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	0,0 /maand		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer op het terrein - licht	Links	Rechts	NO _x	47,1 g/j
Locatie	X:200370,76 Y:456107,01	Type scherm	-	NO ₂	12,9 g/j
Lengte	103,54 m	Hoogte	-	NH ₃	4,6 g/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	4,0 /etmaal		100,0 %	
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 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaarbouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:200639,48 Y:456373,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 96,1 g/j
Lengte	1.003,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 9,0 g/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	0,0 /maand		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Licht bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:200625,71 Y:456366,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 53,9 g/j
Lengte	969,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 25,3 g/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	4,0 /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 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruiksfase zwaar	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:200657,48 Y:456389,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	960,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 26,7 g/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	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	178,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	178,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruiksfase licht	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:200649,08 Y:456383,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	940,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 61,4 g/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	10,0 /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 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2021

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	25,4 kg/j
Locatie	X:200389,78	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:456103,58	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,84 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	21,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	3,8 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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