



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Vaassen, Oosterhof-Zuid

Gemeente Epe

Datum: 2 december 2022
Projectnummer: 190600.02
Versie: 1.1

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	8
3.1	Referentiesituatie	8
3.2	Aanlegfase	10
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	11
4	Onderzoeksresultaten	13
4.1	Aanlegfase	13
4.2	Gebruiksfase	14
5	Conclusie	15
5.1	Aanlegfase	15
5.2	Gebruiksfase	15
5.3	Eindadvies	15

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase jaar 1

Bijlage 2: Aerius pdf-bestand aanlegfase jaar 2

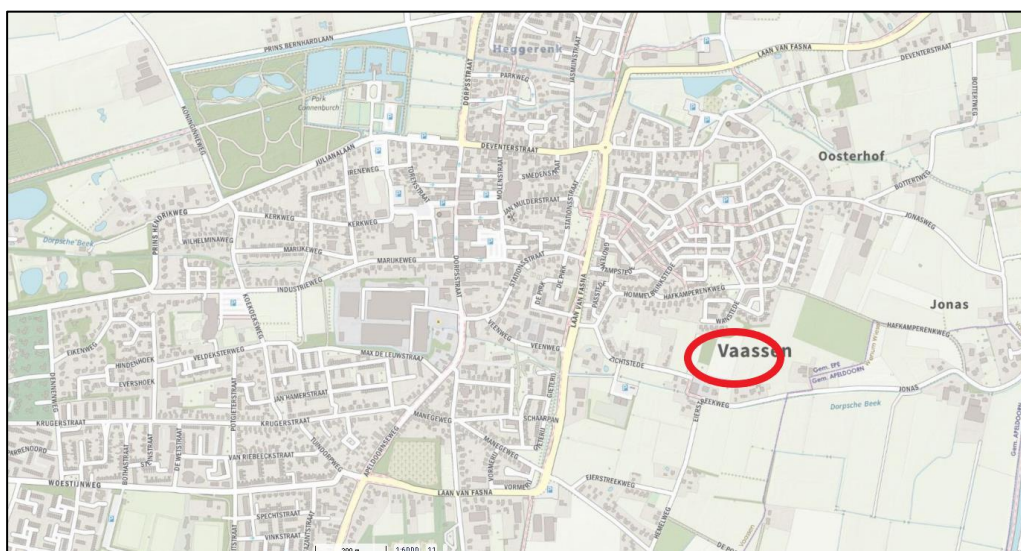
Bijlage 3: Aerius pdf-bestand gebruiksfase

1 Inleiding

In Vaassen bestaat het voornemen om binnen het project Oosterhof-Zuid in totaal 87 woningen te realiseren. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. 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 de realisatie van woningbouw op de Oosterhof-Zuid, ten zuiden van de kern van Vaassen. Op de ontwikkellocatie bevinden zich in de huidige situatie een aantal agrarische percelen en een loonbedrijf. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw, natuur en landbouw. 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 van de ontwikkellocatie (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal 87 woningen. Het betreft 3 vrijstaande woningen, 16 twee-onder-één-kapwoningen, 25 tussen- en hoekwoningen (middeldure koop of huur), 23 hofwoningen, 16 sociale huurwoningen en 4 vrije kavels. Onderstaande figuur geeft het stedenbouwkundig ontwerp weer.



Stedenbouwkundig ontwerp

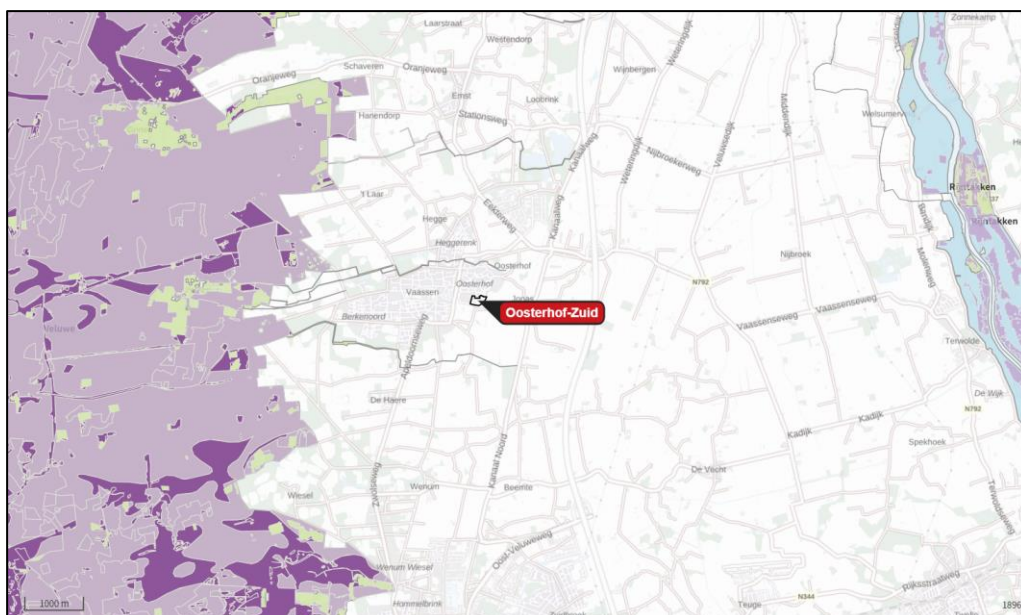
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

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 (NOx) 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 circa 2,5 kilometer
- Rijntakken circa 8 kilometer

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 Aerius Calculator 2021¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2021. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/ha/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 project.

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 stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn². Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde³. 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 uitgesloten⁴.

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 2021 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2021 een range

¹ Aerius Calculator 2021, release op 21 september 2022

² Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

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 TNO⁵ '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^{6,7} 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 SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hierbij aan.

Gemiddeld brandstofverbruik

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik
18 ≤ kW < 37	3 liter/uur
37 ≤ kW < 56	5 liter/uur
56 ≤ kW < 75	7 liter/uur
75 ≤ kW < 130	11 liter/uur
130 ≤ kW < 300	22 liter/uur
300 ≤ kW < 560	43 liter/uur
560 ≤ kW < 1000	78 liter/uur

⁵ TNO rapport 2020 R11528

⁶ TNO rapport 2020 R11528

⁷ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Referentiesituatie

Bij stikstofonderzoeken voor procedures voor uitwerkings- en bestemmingsplannen geldt dat de referentiesituatie wordt gezien als de feitelijk, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan. In voorliggende situatie geldt dat gronden in gebruik zijn als agrarische gronden en een loonbedrijf. Het loonbedrijf is voorzien van een bedrijfsbestemming, de agrarische gronden zijn voorzien van een uit te werken woonbestemming. De uit te werken woonbestemming betreft een indirecte bouwtitel waar zonder een uitwerkingsplan niet gebouwd mag worden. Om die reden is het toegestaan om het feitelijke gebruik als agrarische gronden mee te nemen in de referentiesituatie. Er is immers geen sprake van een mogelijkheid om woningbouw te realiseren zonder het doorlopen van een planologische procedure. Het is hier dan ook feitelijk en legaal toegestaan om de gronden agrarisch te gebruiken. Een situatie in Westmade bevestigt dit: hier was eveneens sprake van een uit te werken woonbestemming met een feitelijk gebruik in de vorm van glastuinbouw. De Afdeling (d.d. 6 juli 2022, ECLI:NL:RVS:2022:1894) heeft hier ingestemd met intern salderen met de glastuinbouwbedrijven ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan met woningbouw.

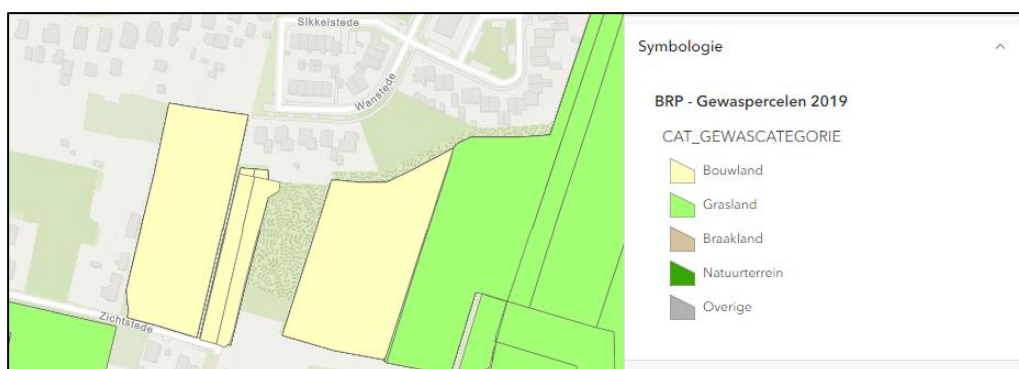
De voor stikstofdepositie relevante bronnen in het plangebied in de huidige situatie betreffen het bewerken en bemesten van de agrarische percelen, de stookinstallaties van het loonbedrijf en de verkeersbewegingen ten behoeve van het loonbedrijf. Er staat ook een woning naast het loonbedrijf, maar deze blijft in de huidige vorm en functie behouden, en is dus niet relevant. Om nieuwbouw mogelijk te maken zullen sloopactiviteiten plaatsvinden, deze zijn als onderdeel van de aanlegfase inzichtelijk gemaakt.

3.1.1 *Bewerken van agrarisch perceel*

Uit gegevens van PDOK⁸ is afgeleid welke gewassen in een representatieve situatie op de akkers worden gecultiveerd, zie ook de navolgende afbeelding. Dit is voornamelijk maïs en voor een klein deel vlinderbloemige groenbemesters (zoals klover). De normen voor maïs zijn inclusief de norm van de daarop aansluitend geteelde groenbemesters, dus de stikstofbelasting wordt hier niet apart voor bepaald.

Het meest oostelijke perceel dat binnen het plangebied valt is in gebruik als grasland. Aangezien onbekend is of het grasland met beweiden of grasland met volledig maaien betreft wordt de functie met de laagste stikstofgebruiksnorm als referentie genomen, in dit geval grasland met beweiden.

⁸ Gewaspercelen (BRP), Ministerie van Economische Zaken, 2012-2022



Overzicht agrarisch gebruik

3.1.2 Bemesten van agrarisch perceel

Onderdeel van het agrarisch gebruik is het inzetten van mest waardoor er relevante stikstofemissies naar de lucht plaatsvinden. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft voor het mestbeleid kaders opgesteld ten behoeve van de maximale stikstoftoediening in kg per gewas per hectare per jaar⁹. Bij de berekening van stikstofdepositie ten behoeve van bemesting wordt uitgegaan van een gemiddelde indeling van dierlijke mest en kunstmest conform gemiddelde cijfers van het CBS¹⁰. Op basis van recent onderzoek en literatuur hanteert SAB vervolgens voor kunstmest gemiddeld 4% vervluchtiging van stikstof en voor dierlijk mest gemiddeld 15%¹¹. De tabel hieronder geeft de kenmerken van het agrarisch gebruik en de bijbehorende stikstofemissie van kunstmest en dierlijke mest in het plangebied weer. Het betreft hier louter de emissies van vervluchtigd ammoniak ten gevolge van de bemesting.

Overzicht van agrarische percelen en NH₃-emissies

Gewas	Oppervlak (ha)	Stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/jaar)	Totale NH ₃ -emissie Kunstmest (kg/jaar)	Totale NH ₃ -emissie dierlijke mest (kg/jaar)
Maïs	1,76	140	4,79	26,71
Grasland	0,5	250	2,43	13,55
Totaal afgerond			7,2	40,3

3.1.3 Loonbedrijf

Gebaseerd op de grootte en functie van de gebouwen is de stikstofemissie van het loonbedrijf, loon- en grondverzet bedrijf Schoonhoven bepaald. Hierbij is er rekening gehouden met dat één van de gebouwen een open kapschuur voor opslag van machines is en dus niet wordt verwarmd. De emissie door stookinstallaties van het bedrijf¹² komt hiermee neer op circa 39,68 kg NOx per jaar, uitgaande van een kencijfer Nox van 0,16 kg/jaar per m².

⁹ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Mestbeleid 2019 – 2021, Tabel 2, dd. Januari 2021

¹⁰ Op basis van de mineralenbalans, Statline, 2017 (opendata.cbs.nl/statline)

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 Emissiewaarden Aerius, 5 juli 2018

Naast de stikstofuitstoot ten gevolge van het gasverbruik is er ook nog stikstofemissie ten gevolge van verkeersbewegingen. Op basis van luchtfoto's is de totale oppervlakte van het loonbedrijf circa 950 m². Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2020) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Epe wordt geclassificeerd als 'weinig stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'rest bebouwde kom'. Onderstaande tabel geeft de verkeersgeneratie weer van het loonbedrijf.

Berekening verkeersgeneratie

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Bedrijf arbeidsintensief	9,5	10,0	100 m ² bvo	95

Het verkeer is gemodelleerd vanuit het bedrijf tot aan het kruispunt Eierstreekweg/Hemelweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer 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.¹³

3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van 7 vrijstaande woningen, 16 twee-onder-één-kapwoningen, 25 tussen- en hoekwoningen, 23 hofwoningen en 16 sociale huurwoningen. De start van de aanlegfase zal in 2023 plaatsvinden en circa 2 jaar duren. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaren 2023 en 2024. 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. In bijlagen 1 en 2 zijn de Aerius exports van de twee jaren van de aanlegfase bijgevoegd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de sloop en aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve sloop- en bouwtijd duurt in totaal circa 2 bouwjaren, verdeeld over rekenjaar 2023 en 2024. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in deze periode.

Overzicht inzet groot materieel tijdens volledige aanlegfase

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Draaiuren/totaal	Verbruik (liters/totaal)
Sloopkraan	130 - 300	Stage IV	ca. 200	ca. 4.000
Shovel	75 - 130	Stage IV	ca. 400	ca. 4.000
Graafmachine	75 - 130	Stage IV	ca. 700	ca. 7.000
Boor-/Heistelling	300 - 560	Stage IV	ca. 300	ca. 12.000
Mobiele kraan	130 - 300	Stage IV	ca. 2.000	ca. 40.000
Betonpomp	130 - 300	Stage IV	ca. 400	ca. 8.000

¹³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

De inzet van de mobiele werktuigen in bovenstaande tabel is hieronder verdeeld over de twee rekenjaren. De sloop en circa de helft van de bouw vinden plaats in rekenjaar 2023 en de overige bouw vindt plaats in het rekenjaar 2024. De navolgende tabellen geven een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in respectievelijk rekenjaar 2023 en 2024.

Overzicht inzet groot materieel 2023

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Sloopkraan	130-300	Stage IV	ca. 200	ca. 4.000	ca. 240
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 400	ca. 4.000	ca. 240
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 350	ca. 3.500	ca. 210
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 150	ca. 6.000	ca. 360
Mobile kraan	130 - 300	stage IV	ca. 800	ca. 16.000	ca. 960
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 140	ca. 2.800	ca. 168

Overzicht inzet groot materieel 2024

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 350	ca. 3.500	ca. 210
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 150	ca. 6.000	ca. 360
Mobile kraan	130 - 300	stage IV	ca. 1.200	ca. 24.000	ca. 1.440
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 260	ca. 5.200	ca. 312

3.2.2 **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 8 busjes (lichtverkeer) en 2 vrachtwagens per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 16 en 4 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Zichtstede/Laan van Fasna. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer 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

3.3 **Toekomstige situatie, gebruiksfase**

Het plan voorziet in de realisatie van 87 woningen. 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. In bijlage 3 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2024 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024 voor de gebruiksfase.

3.3.1 **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

¹⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.3.2 Verkeer

Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2020) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Epe wordt geclassificeerd als 'weinig stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'rest bebouwde kom'. 86 Woningen worden ontsloten via de toegangsweg Zichtstede en één woning via de Eierstreekweg. Er zijn hofwoningen in het gebied voorzien die vallen onder 'goedkope koop'; aangezien dit geen classificatie in de CROW-publicatie is, zijn deze behandeld als 'koop, huis, tussen/hoek'. Onderstaande tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond.

Berekening verkeersgeneratie per etmaal van 86 woningen ontsloten via Zichtstede

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Koop, huis, vrijstaand	6	8,2	woning	49,2
Koop, huis, twee-onder-één-kap	16	7,8	woning	124,8
Koop, huis, tussen/hoek & huur, huis, vrije sector	48	7,4	woning	355,2
huur, huis, sociale huur	16	5,6	woning	89,6
<i>totaal afgerond</i>	86			620

Berekening verkeersgeneratie per etmaal van één woning ontsloten via Eierstreekweg

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Koop, huis, vrijstaand	1	8,2	woning	8,2
<i>totaal afgerond</i>				10

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van circa 1% van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond gemiddeld per jaar 7 middelzware vrachtverkeerbewegingen via Zichtstede en circa 1 middelzware vrachtverkeerbeweging per etmaal via de Eierstreekweg.

Het verkeer via Zichtstede is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan het kruispunt Zichtstede/Laan van Fasna. Het verkeer via de Eierstreekweg is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan het kruispunt Eierstreekweg/Hemelweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer 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

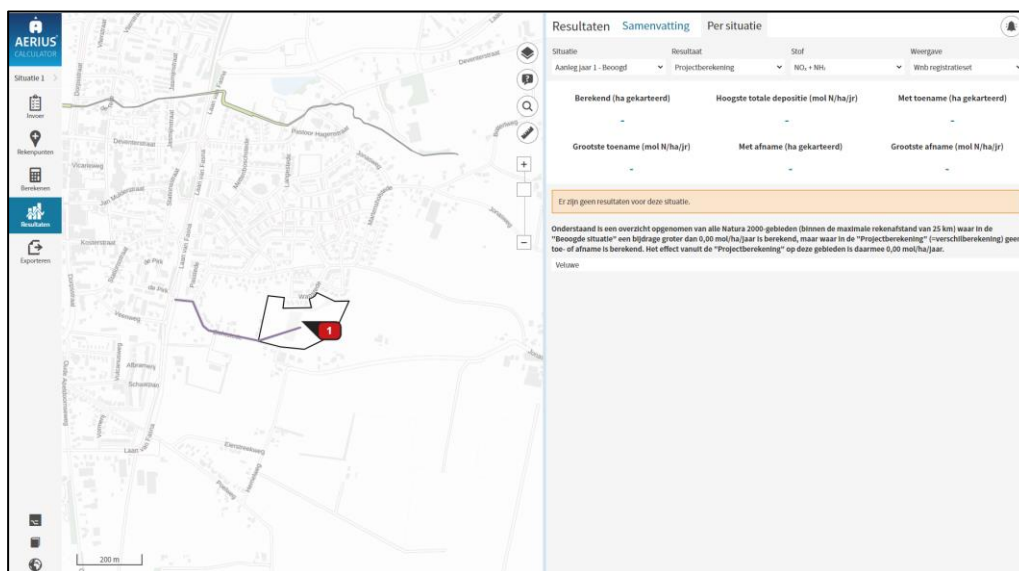
De ingetekende afstanden zijn verder dan de vuistregel die de Provincie Gelderland als basis heeft opgenomen bij de aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof. Die afstanden betreffen binnen de bebouwde kom 50 meter voor personenauto's en 150 meter voor vrachtverkeer. Door het verkeer verder door te modeleren wordt op deze manier de situatie worst-case beschouwd.

¹⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

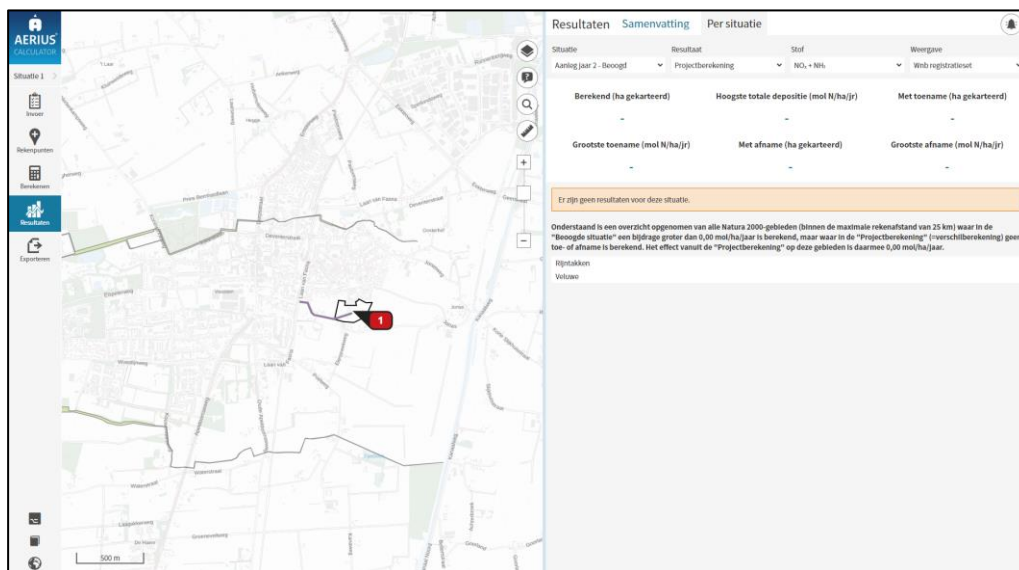
4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase

Onderstaande figuren geven een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.



Resultaatblad Aerius aanlegfase jaar 1

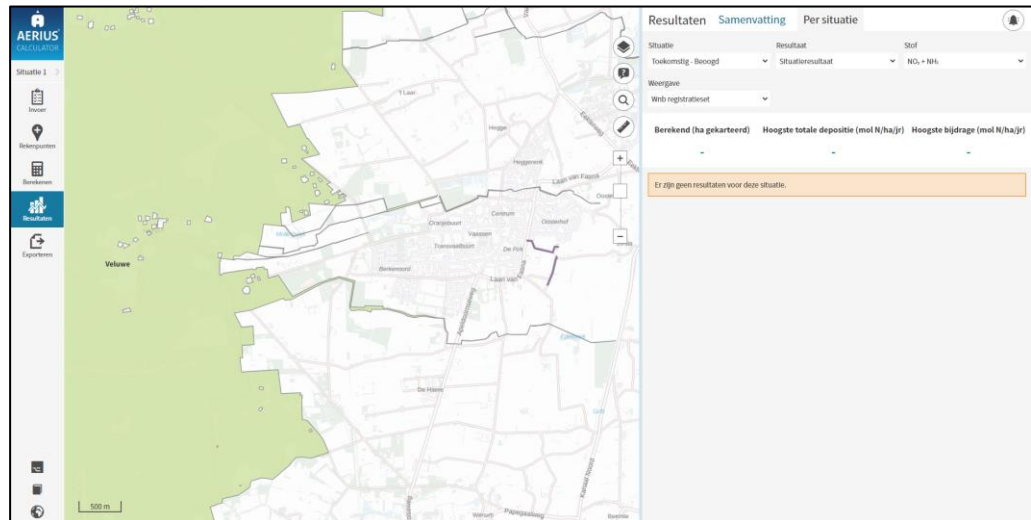


Resultaatblad Aerius aanlegfase jaar 2

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening (= verschilberekening) onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.2 Gebruiksphase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksphase weer.



Resultaatblad Aerius gebruiksphase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksphase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

5 Conclusie

In Vaassen bestaat het voornemen om binnen het project Oosterhof-Zuid in totaal 87 woningen te realiseren. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstof-uitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.2 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.3 Eindadvies

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

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase jaar 1

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

*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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Huidig - Referentie
Aanlegjaar 1 - Beoogd

Resultaten

Huidig - Referentie
Aanlegjaar 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

SAB
Zichtstede,
8171 NH Vaassen

190600.02
Aanleg - Woningbouw Oosterhof - interne saldering landbouw en
loonbedrijf

S2AqaJRzMz7M
02 december 2022, 08:28
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	47,7 kg/j	42,3 kg/j
2023	8,8 kg/j	210,2 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
2.189,15 mol/ha/j	5135387	Veluwe
2.189,15 mol/ha/j	5135387	Veluwe

-
-
-
-

Huidig (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Landbouw (maïsteelt)	47,5 kg/j	-
2 Wonen en Werken Kantoren en winkels Loonbedrijf	-	39,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,6 kg/j

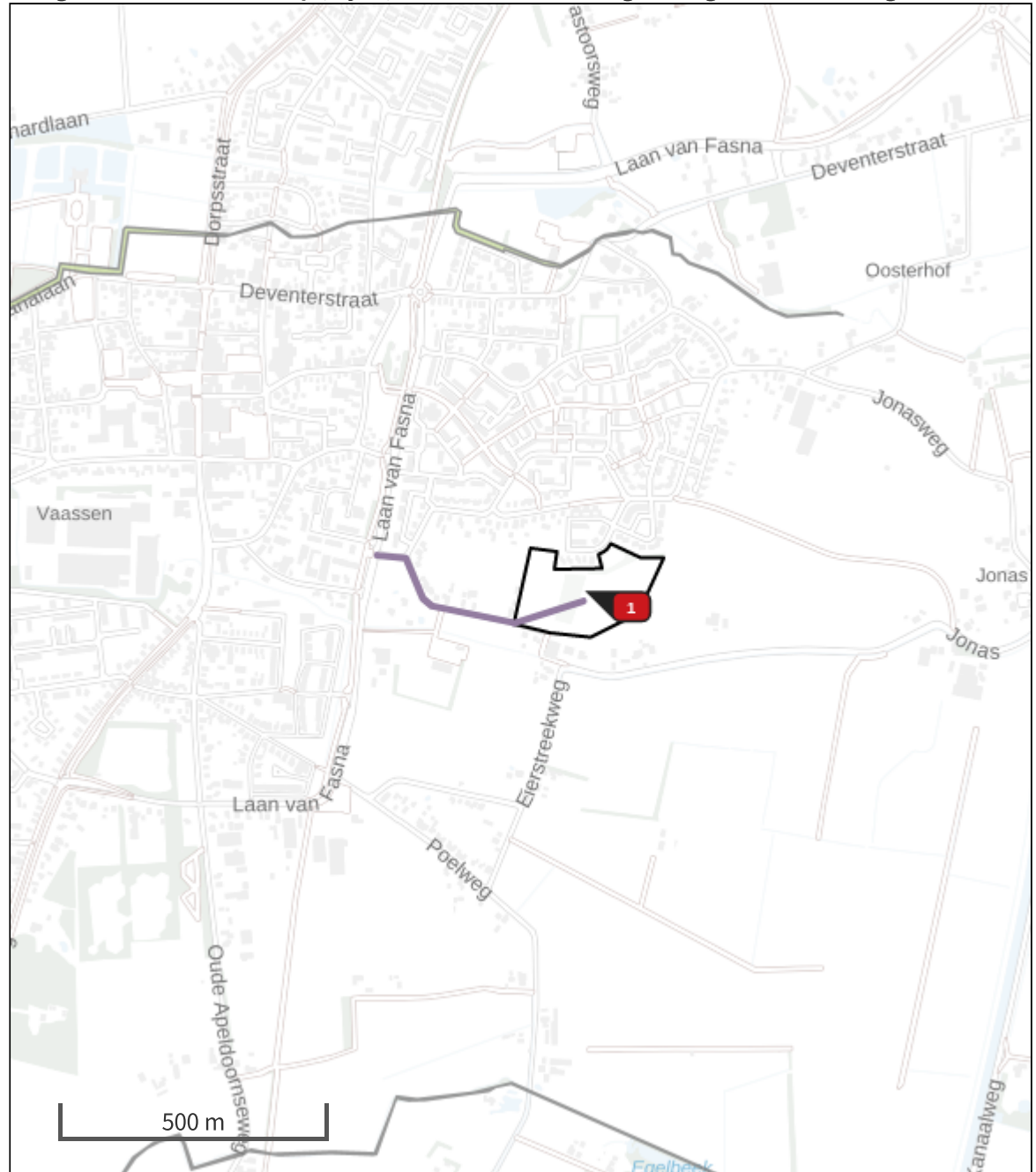


Aanleg jaar 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Oosterhof-Zuid	8,7 kg/j	206,2 kg/j
Verkeersnetwerk	97,2 g/j	4,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg jaar 1" (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	-	-	-	-	-	-

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

- Veluwe

Huidig, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Landbouw (maïsteelt)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	47,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				
Type	Stof	Emissie			
 Mestaanwending: kunstmest	NO _x	0,0 kg/j			
	NH ₃	7,2 kg/j			
 Mestaanwending: dierlijke mest	NO _x	0,0 kg/j			
	NH ₃	40,3 kg/j			

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Loonbedrijf	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	39,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer loonbedrijf	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	95 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		

Aanleg jaar 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Oosterhof-Zuid	NO _x NH ₃	206,2 kg/j 8,7 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4000 l/j	400 u/j	240 l/j	NO _x	23,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Boor/heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6000 l/j	150 u/j	360 l/j	NO _x	33,2 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2800 l/j	140 u/j	168 l/j	NO _x	15,8 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16000 l/j	800 u/j	960 l/j	NO _x	90,4 kg/j
					NH ₃	3,8 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3500 l/j	350 u/j	210 l/j	NO _x	20,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4000 l/j	200 u/j	240 l/j	NO _x	22,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	66,9 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	16 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	4 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer on-site		Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	30,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	16 p/etmaal	100,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	4 p/etmaal	100,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	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 2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie 2021.2_3d4bf05159

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

Bijlage 2: Aeries pdf-bestand aanlegfase jaar 2

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

*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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Huidig - Referentie
Aanlegjaar 2 - Beoogd

Resultaten

Huidig - Referentie
Aanlegjaar 2 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

SAB
Zichtstede,
8171 NH Vaassen

190600.02
Aanleg - Woningbouw Oosterhof - interne saldering landbouw en
loonbedrijf

RTjFTNFz5sgq
02 december 2022, 08:29
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	47,7 kg/j	42,3 kg/j
2024	9,4 kg/j	222,6 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
2.189,15 mol/ha/j	5135387	Veluwe
2.189,15 mol/ha/j	5135387	Veluwe
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Huidig (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Landbouw (maïsteelt)	47,5 kg/j	-
2 Wonen en Werken Kantoren en winkels Loonbedrijf	-	39,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,6 kg/j

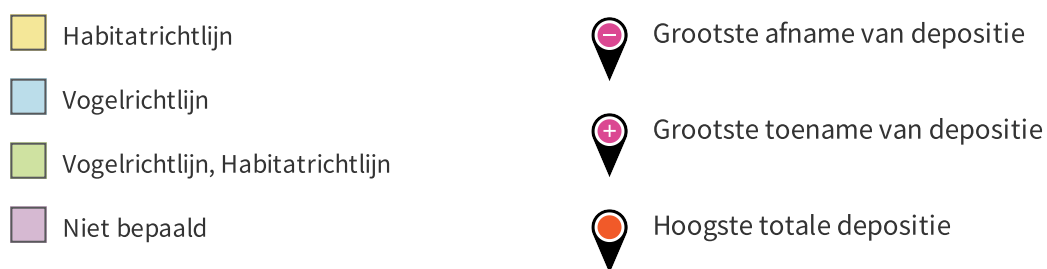
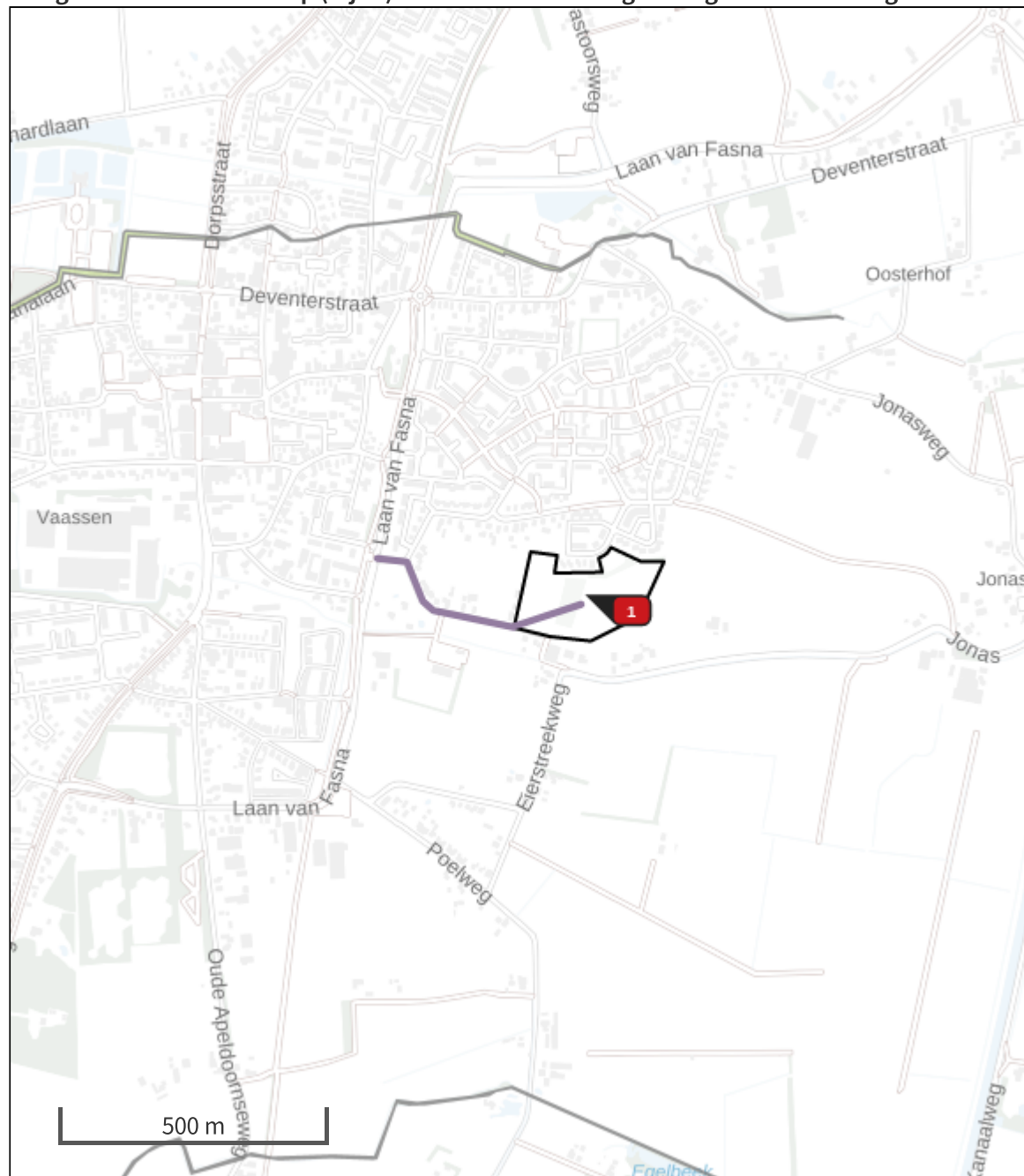


Aanleg jaar 2 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Oosterhof-Zuid	9,3 kg/j	218,8 kg/j
Verkeersnetwerk	95,0 g/j	3,8 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg jaar 2" (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	-	-	-	-	-	-

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

- Rijntakken
- Veluwe

Huidig, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Landbouw (maïsteelt)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	47,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				
Type	Stof	Emissie			
 Mestaanwending: kunstmest	NO _x	0,0 kg/j			
	NH ₃	7,2 kg/j			
 Mestaanwending: dierlijke mest	NO _x	0,0 kg/j			
	NH ₃	40,3 kg/j			

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Loonbedrijf	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	39,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer loonbedrijf	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	95 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		

Aanleg jaar 2, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Oosterhof-Zuid	NO _x	218,8 kg/j			
		NH ₃	9,3 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boor/heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6000 l/j	150 u/j	360 l/j	NO _x	33,2 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5200 l/j	260 u/j	312 l/j	NO _x	29,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24000 l/j	1200 u/j	1440 l/j	NO _x	135,6 kg/j
					NH ₃	5,8 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3500 l/j	350 u/j	210 l/j	NO _x	20,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	65,9 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	16 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	4 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer on-site	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	29,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	16 p/etmaal	100,0 %		
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	4 p/etmaal	100,0 %		
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	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	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

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

Bijlage 3: Aeries pdf-bestand gebruiksfase

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

*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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Toekomstig - Beoogd

Resultaten

Toekomstig - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

SAB
Zichtstede,
8171 NH Vaassen

190600.02
Gebruik - Woningbouw Oosterhof

Rwdvu2quCuPN
09 november 2022, 15:04
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,9 kg/j	29,0 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Toekomstig (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

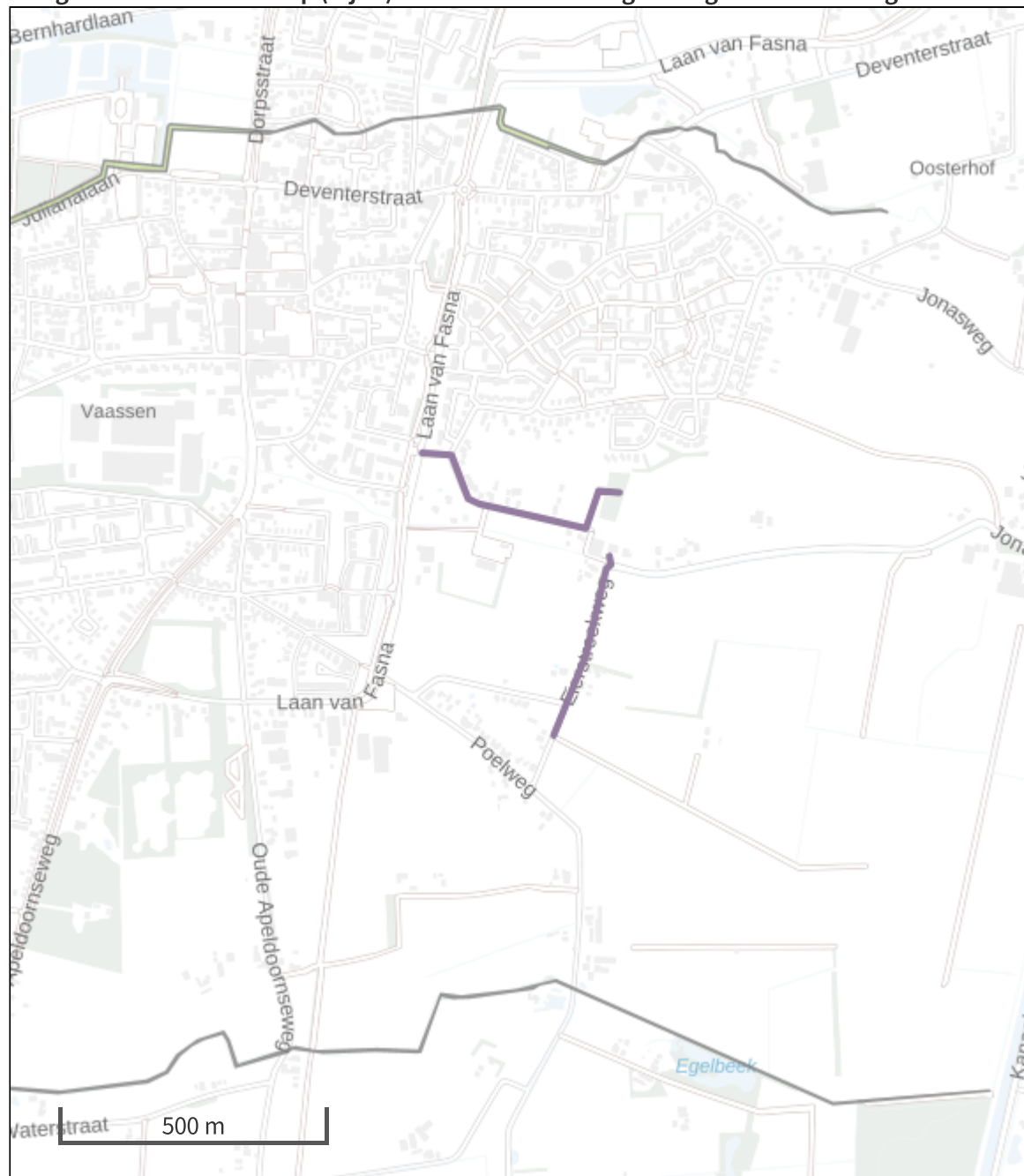
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,9 kg/j

29,0 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toekomstig " (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	-	-	-	-	-	-

Toekomstig , Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	persoonsverkeer	Links	Rechts	NO _x	28,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	5,3 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	1,9 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	620 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	7 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer via Eierstreekweg	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	78,0 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	28,4 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	10 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	1 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	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 2021.2_20221004_3d4bf05159

Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam