



Stikstofonderzoek



NH_3

NO_x

ZWOLSEWEG 299-299A APELDOORN

Toelichting en stikstofberekening Aeries calculator

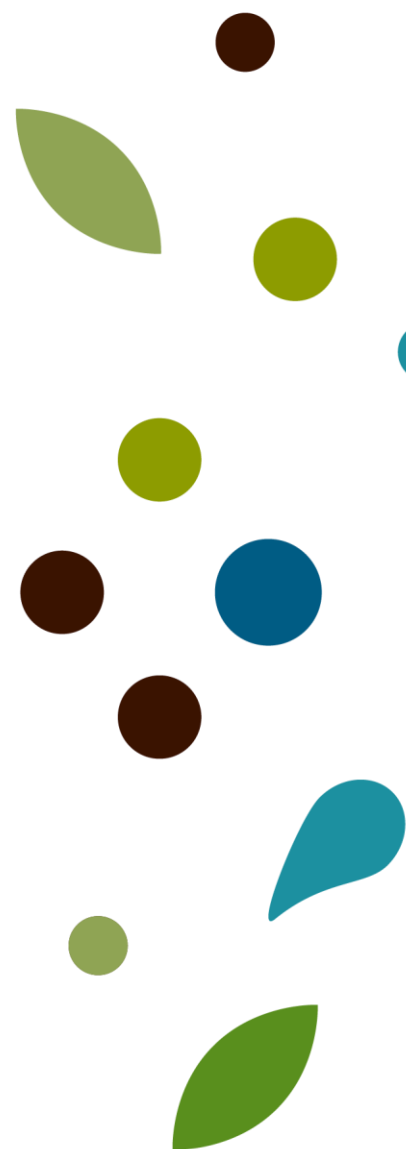
Datum: 3 februari 2023

Project: SO 50303

ecologisch adviesbureau

INHOUD

1.	Colofon	3
2.	Conclusie	4
3.	Inleiding	5
	3.1 Aanleiding	5
	3.2 Planlocatie	5
	3.3 Ontwikkelingen en effecten	6
4.	Gebiedsbescherming	7
	4.1 Wettelijk kader	7
	4.2 Natura2000	7
	4.3 Stikstofdepositie	10
5.	Berekeningsmethodiek	12
6.	Onderzoeksresultaten	15
7.	Verantwoording	16
	Disclaimer	17
	Bijlage(n)	



1. COLOFON

Onderzoek	Stikstof onderzoek
Document	SO50303
Datum	3 februari 2023
Locatie	Zwolseweg 299-299a Apeldoorn
Opdrachtgever	Ben Goos
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Smits
Adres	Van Oordtstraat 3, 8071 KV Nunspeet
Telefoon	06-41737676
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	NL864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69

2. Conclusie

Naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek, en de daarbij behorende berekeningen, kan worden geconcludeerd dat voor de nieuwe gebruiksfase de grenswaarde van de stikstofdepositie op natuurgebieden van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Dit houdt in dat er geen belemmeringen zijn voor het aspect stikstof voor de nieuwe gebruiksfase.

De aanlegfase veroorzaakt een resultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j namelijk 0,04 mol/ha/j daarom is de huidige gebruiksfase ook berekend. De huidige gebruiksfase heeft een bijdrage van 0,25 mol/ha/j. Dit is per saldo een afname van 0,21 mol/ha/j in de aanlegfase. Voorgesteld wordt de uitstoot in de aanlegfase intern te salderen met de huidige gebruiksfase.

Er is geen vergunning ten aanzien van de wet natuurbescherming nodig.

3. Inleiding

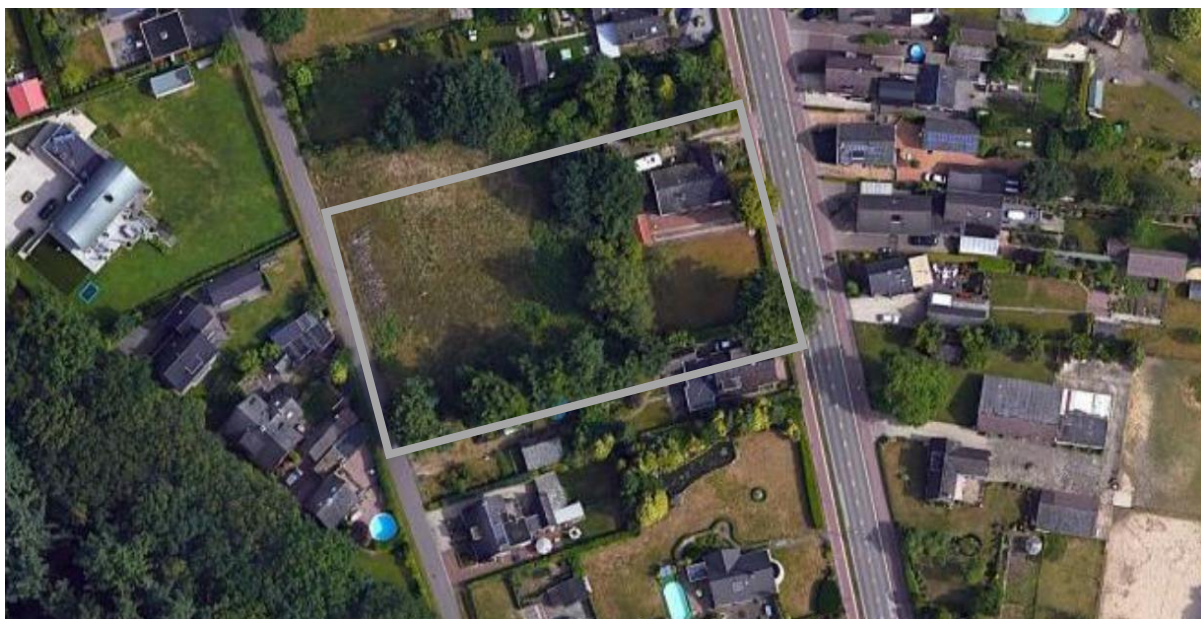
3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen betreffende het plangebied gelegen aan de Zwolseweg 299-299a te Apeldoorn heeft dhr. B. Goos namens client, aan Ecofect B.V. opdracht gegeven een onderzoek stikstof uit te voeren. Deze berekening is noodzakelijk om uitsluitsel te kunnen geven of de geplande ontwikkelingen voor de aanlegfase en de nieuwe gebruiksfase niet de grenswaarde van stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j overschrijden.

3.2 Planlocatie

De projectlocatie betreft een perceel met een bestaande woning (bestaande uit 2 woningen) in vervallen staat en een aantal schuren en bijgebouwen. De woning is opgetrokken uit gestucte metselwerk en telt twee verdiepingen. Het dak is bedekt met pannen en heeft geen dakkapellen. De pannen liggen scheef en dus niet kier- en holtevrij op het dak. De nokvorsten zijn dichtgemetseld. Er zijn geen open stootvoegen of scheuren in de woning waargenomen. De boeijst en dakranden zijn volledig dicht. De houten boeijst zijn met een sierstrip afgewerkt, waardoor niet toegankelijk. Het terrein bestaat uit gazon en inheemse planten en struiken/ruigte en enkele bomen. Rondom de opstal is een tuin met enkele struiken en grassen.

Apeldoorn is een gemeente op de Veluwe in de Nederlandse provincie Gelderland. De hoofdplaats van de gemeente is de gelijknamige stad. De gemeente telt 165.648 inwoners en is hiermee qua inwonertal de elfde gemeente van Nederland.



Figuur 1 Planlocatie en onderzoeksgebied

3.3 Ontwikkelingen en effecten

Initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie een twee vrijstaande grondgebonden woningen te realiseren. Hiervoor is het noodzakelijk dat de huidige opstal zal moeten worden gesloopt om de realisatie mogelijk te maken. Ook de bijbehorende tuin en parkeerterrein behoren bij de planontwikkeling. Ten tijde van het onderzoek is er nog geen ontwerp voorhanden. Voor een definitief ontwerp of inrichting en voor inhoudelijke vragen hierover wordt verwezen naar de initiatiefnemer.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De functie van het plangebied zal opnieuw ingevuld worden maar ecologisch gezien niet veranderen. De ingrepen en effecten van de ingreep in relatie tot natuurwaarden:

- Sloopwerkzaamheden
- Afvoer sloopmateriaal
- Egaliseren bouwterrein
- Bouwwerkzaamheden
- Aan- en afvoer materiaal.
- Het herinrichten van de planlocatie met de inrichting welke bij de functie wonen verwacht kan worden.

4. Gebiedsbescherming

4.1 Wettelijk kader

Voor het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen is o.a. Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wetgeving vervangt de Flora- en faunawet, boswet en natuurbeschermingswet welke van kracht waren voor 1 januari 2017. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. Deze notitie beperkt zich tot de **gebiedsbescherming**.

Wet natuurbescherming

Gebiedsbescherming

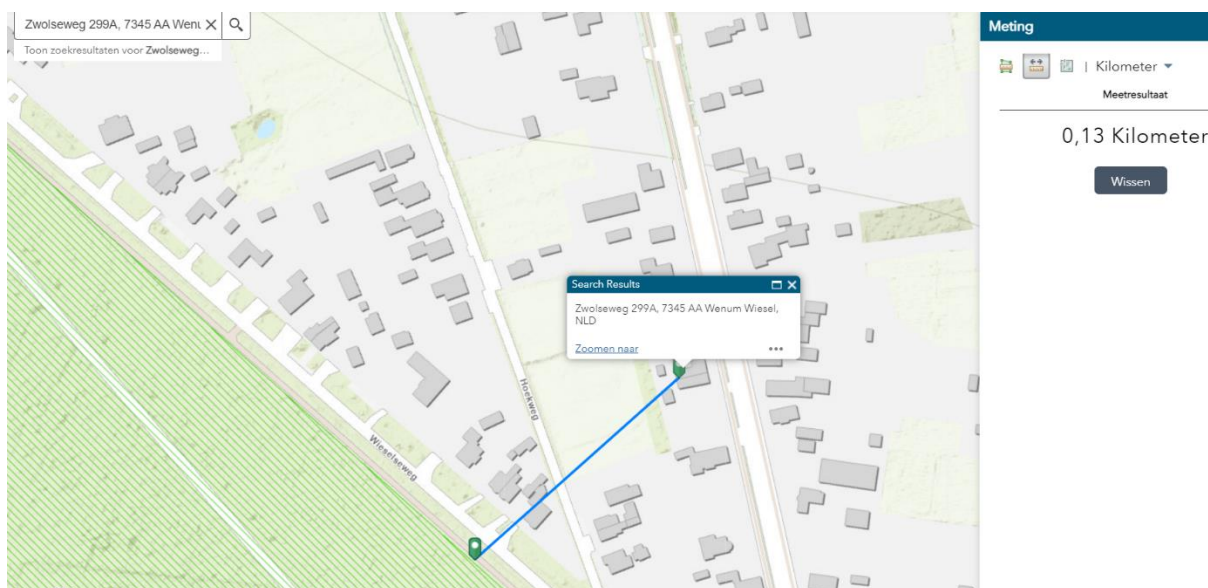
Artikelen 2.1 tot en met 2.12 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van Natura2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden). Voor Natura2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitats, soorten, broedvogels en/ of niet-broedvogels. In artikel 2.7 verplicht de Wet natuurbescherming om vooraf te beoordelen of ingrepen / activiteiten in of in de nabijheid van Natura2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden aangewezen instandhoudingsdoelen. Mocht sprake zijn van (significant) negatieve effecten dan kan het aanvragen

4.2 Natura2000

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wet natuurbescherming strikt beschermd. Volgens de Wet natuurbescherming is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking).

Het plangebied ligt nabij het N2000 gebied de Veluwe op een afstand van 0.13 kilometer (figuur 2).



Figuur 2 – Natura2000 gebied de Veluwe

Deze locatie bevindt zich nabij het Natura2000 gebied de Veluwe.

U kunt te maken hebben met de zogenoemde externe werking van het Natura 2000-gebied. U moet daarbij bijvoorbeeld denken aan mogelijke effecten op de waterhuishouding, uitstoot van stikstof of effecten die het gevolg zijn van een groot project zoals aanleg van windmolens, zandwinning, een woonwijk of industrie.

Gezien de activiteit (kleinschalige ontwikkeling en ongewijzigde bestemming) alsook de afstand en ligging tot beschermde natuur, is het niet noodzakelijk om een natuurtoets uit te voeren. Als uw activiteit een negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied is een vergunning nodig, voor meer info zie: vergunning Natura 2000-gebieden. In deze ontwikkeling is dat niet het geval vanwege bovengenoemde redenen.

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

Het plangebied is ruim gelegen (0.13 kilometer) aan het Natura 2000 gebied de Veluwe. Deze is ter plaatse begrensd als Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Voor de Natura 2000 gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor achttien habitattypen, zeven habitatsoorten en tien broedvogelsoorten. Omdat de werkzaamheden van het plangebied buiten het Natura 2000 gebieden plaatsvinden heeft dit geen invloed op de oppervlakte van het Natura 2000 gebied.

4.3 Stikstofdepositie

De uitstoot van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de bouwphase vindt plaats door de voertuigbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materialen en personen en het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de constructie van het bouwwerk.

De emissie tijdens de gebruiksfase wordt veroorzaakt door alle voertuigbewegingen van en naar het plan. Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten die stikstof uitstoten. Als gevolg daarvan moet per activiteit duidelijk worden gemaakt dat beschermde natuurgebieden niet worden aangetast door stikstof- en ammoniakuitstoot. Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma Aerius Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH₃) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten. Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering). Wanneer blijkt dat het projecteffect van het beoogde plan kleiner dan of gelijk is aan de referentiesituatie, kan de vergunning verleend worden.

Bij verschillende processen vindt stikstofemissie plaats, in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) of ammoniak (NH₃). Belangrijke bronnen van stikstofemissie zijn de landbouw, gemotoriseerd verkeer en de industrie. Maar ook als bij de verwarming van huizen fossiele brandstof wordt gebruikt, leidt dit tot stikstofemissie.

Stikstof heeft in natuurgebieden zowel een verzurende als vermestende werking. Door omzetting van ammoniak en stikstofoxiden in bodem en water hebben deze stoffen een verzurend effect. Verzuuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen soorten verdwijnen die voor verzuring gevoelig zijn, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van (dier)soorten, zoals amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van water.

In de Natura 2000-gebieden komen een groot aantal habitattypen voor die gevoelig zijn voor verstoring door stikstofdepositie. Wanneer in een dergelijk habitatype de kritische depositiewaarde wordt overschreden, kan een verdere toename van de stikstofdepositie mogelijk leiden tot significant negatieve gevolgen.

Op 18 juni 2021 is het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering in het Staatsblad gepubliceerd. Dit besluit en de al eerder gepubliceerde Wet stikstofreductie en natuurverbetering zijn ingegaan in op 1 juli 2021. Daarmee is ook de bouwvrijstelling ingegaan op 1 juli. Echter heeft de Raad van State, afdeling bestuursrechtspraak, op 2 november 2022 geoordeeld dat de bouwvrijstelling stikstof niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State kan daardoor niet anders dan constateren dat die bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden bij bouwprojecten. Hoewel de bouwvrijstelling daarmee van tafel is, betekent dat niet dat er nu een algehele bouwstop geldt. Net als in de situatie vóórdat de bouwvrijstelling werd ingevoerd, moet per project onderzoek worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof.

5. Berekeningsmethodiek

5.1 Aanlegfase

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aerius (versie 2022). Deze versie heeft een GML- en een PDF-uitvoermethode. Om de berekeningen vanuit de Aerius calculator en de rapportage samen te kunnen voegen tot één rapportage is gekozen voor de PDF-uitvoermethode. De GML uitvoer wordt als los bestand aangeleverd. De gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/ha/j. Een hogere waarde dan de grenswaarde wordt beschouwd als overschrijding. Bij een overschrijding van de grenswaarde zal een vergunning Wet natuurbescherming noodzakelijk zijn.

De mobiele werktuigen zijn in de Aerius calculator verwerkt als vlakbron.

Voorliggend onderzoek betreft een berekening van de mogelijke stikstofemissie en –depositie als gevolg van de aanleg- en bouwphase en als gevolg van de gebruiksfase van het plan. Voor beide fasen is een verspreidingsberekening uitgevoerd.

- Ten behoeve van deze berekeningen zijn in Aerius-calculator gegevens van de emissiebronnen ingevoerd. Dit betreft gegevens over het type bron, de omvang en de duur van de stikstofemissie. In Aerius-calculator zijn verschillende sectoren gedefinieerd. Per sector zijn default kengetallen opgenomen voor de diverse bronkenmerken.
- Voor de invoer van het in te zetten bouwmaterieel is in voorliggend onderzoek uitgegaan van de default-kengetallen voor de sector mobiele werktuigen.
- Voor het optredend bouwverkeer is gebruik gemaakt van de default-kengetallen voor de sector wegverkeer.
- Ten behoeve van de Aerius-berekening van de aanleg- en bouwphase zijn op basis van het stedenbouwkundig plan aannames gedaan ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden. Hiertoe is op hoofdlijnen bepaald welke deelwerkzaamheden in het kader van de aanleg- en bouwphase mogen worden verwacht. Vervolgens is een inschatting gemaakt van de doorlooptijd van de betreffende deelwerkzaamheden. Hierbij is uitgegaan van een uitvoeringsduur van de totale werkzaamheden met een doorlooptijd van 1 jaar. Door een korte doorlooptijd te hanteren vinden relatief veel deelwerkzaamheden, en daarmee samenhangend relatief veel emissie en depositie plaats in een kort tijdsbestek, Zie onderstaande tabel.

Het brandstofgebruik is gebaseerd op de tabel brandstofverbruik van het TNO-rapport met als kenmerk: TNO-2021-R12305. De belasting invoer staat standaard op 35%. Dit kan toegepast worden op alle machines met redelijke nauwkeurigheid. De grootste onzekerheid is de gemiddelde motorlast. Als, in plaats van de gemiddelde 35%, een motorlast van 30% of 40% verwacht wordt, scheelt dat in beide gevallen 16% in het berekende brandstofverbruik.

Bij de aanlegfase van het project ontstaan verkeersbewegingen. Ten eerste ontstaan vrachtwagenbewegingen ten behoeve van aan- en afvoer van materiaal. In de berekening in de Aerius calculator is rekening gehouden met 4 middelzware- en 4 zware verkeersbewegingen per maand. Daarnaast

ontstaan bewegingen van licht verkeer voor het vervoer van het personeel dat de mobiele werktuigen bemand. Hiervoor bestaat geen kengetal, maar er is verondersteld dat er gemiddeld 6 (3 werkbussen per dag) verkeersbewegingen per dag plaats vinden gedurende een jaar. Deze verkeersbewegingen ten behoeve van de aanlegfase zijn in AERIUS Calculator ingevoerd.

De Zwolseweg te Apeldoorn valt binnen de bebouwde kom. In overeenstemming met de vuistregels van de Provincie Gelderland wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld binnen de bebouwde kom na 50 meter voor personenauto's en 150 meter voor vrachtverkeer. Er is minimaal 50 meter aangehouden voor het (woon-)werk verkeer en 150 meter voor vrachtverkeer (lijnelement). Na 50 / 150 meter gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, tenzij eerder een kruising wordt gepasseerd.

Bij het toetsen van de gevolgen van activiteiten dient, qua stikstofdepositie, te worden gekeken naar de meest maatgevende aaneengesloten periode van 12 maanden. Maatgevend houdt hierbij in dat het gaat om de periode van 12 aaneengesloten maanden waarin de hoogste stikstofdepositie optreedt. Veelal leidt dat er toe dat er onderscheid wordt gemaakt tussen een realisatiefase en een gebruiksfase. De per fase verschillende emissiebronnen spelen daarbij ook een rol. Zo is er bij een realisatiefase sprake van mobiele werktuigen en in beperkte mate van verkeer (werkverkeer en vrachtverkeer). Bij een gebruiksfase hoofdzakelijk verkeer (zoals woon-werkverkeer). 2023 is in deze berekening opgevoerd als bouwjaar.

Mobiele werktuigen 2023

Mobiel werktuig	Klasse	KW	Bouwjaar	Verbruik	Aantal uren
Elektrische kraan Vicaro OMV 350NL	N.v.t.				36
Betonstortor	Klasse IIIb	200	2019	18,87	10

Ten behoeve van de (graaf-) werkzaamheden op de bouwplaats wordt gebruik gemaakt van een hybride kraan. Deze stoot tot wel 93,33% minder schadelijke stoffen uit. Op basis van onderstaande specificaties is de emissie van deze machine t.b.v. het project berekend:

STAGE 5 voldoet minimaal aan de onderstaande waarden:

Merk	Type	Generatie	Motor	kW	Stage
Kobelco	SK210HLC	10E	Hino	124	5

Bij gebruik van normale EN590 fossiele diesel:			
CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)
5	0,19	0,4	0,015

	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)
Reductie stage 5 t.o.v. stage 2	93,33%	95%
Reductie stage 5 t.o.v. stage 3b	87,88%	40%
Reductie stage 5 t.o.v. stage 4	0%	40%

Bij gebruik van 100% HVO (EN15940) diesel:			
CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)
0,55	0,19	0,36	0,0135

Zwavel uitstoot bij gebruik van CO₂-FUEL100 (HVO) diesel is tot 99% gereduceerd ten opzichte van normale fossiele diesel.

Mobiel werktuig	Klasse	KW	Aantal uren	NOx (g/kWh)	Totaal NOx kg/jr
Graafmachine nieuwbouw / herinrichting	Klasse V	124	20	0.4	0.008
Graafmachine sloop	Klasse V	124	36	0.4	0.0144

Verkeersbewegingen 2023 – werk/bouwverkeer

Verkeer	Categorie	Afstand	Aantal p/--	File
Vrachtverkeer	Zwaar	150	16 p/mnd	0%
Vrachtverkeer	Middelzwaar	150	4 p/mnd	0%
Werkverkeer	Licht	50	6 p/etm	0%

De berekening is uitgevoerd op 24 februari 2023.

5.2 Nieuwe gebruiksfase

In de berekening van de toekomstige gebruiksfase is geen rekening gehouden dan wel een vergelijking gemaakt met het bestaande gebruik. De nieuwe woningen zullen volgens de geldende voorschriften worden gebouwd. In de berekening is er van uitgegaan dat deze woningen gasloos zal zijn.

De Zwolseweg 299-299a te Apeldoorn valt binnen de bebouwde kom. Er is minimaal 50 meter aangehouden voor het woon-werk verkeer (opgevoerd conform de CROW381 norm) en 150 meter voor vrachtverkeer (lijnelement). Hierbij valt te denken aan het ophalen van huisvuil dan wel het leveren van bestellingen. Na 50 / 150 meter gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, tenzij eerder een kruising wordt gepasseerd.

Overzicht verkeersbewegingen

Verkeer	Categorie	Afstand	Aantal p/--	File
Vrachtverkeer	Zwaar	150	4.5 p/m	0%
Vrachtverkeer appartementen	Licht	150	9 p/m	0%
Woon- werkverkeer	Licht	50	16.4 p/etm	0%

De berekening is uitgevoerd op 3 februari 2023.

5.3 Huidige gebruiksfase

In de berekening van de huidige gebruiksfase is rekening gehouden met een tweetal gasgestookte woningen. Hierbij zijn de emissiewaarden opgevoerd van 2 twee-onder-één kapwoningen van:

		NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
Consumenten			
Emissie per woning/huishouden			
Oudere woningen	2-onder-één-kap	3.09	0.47

De Zwolseweg 299-299a te Apeldoorn valt binnen de bebouwde kom. Er is minimaal 50 meter aangehouden voor het woon-werk verkeer (opgevoerd conform de CROW381 norm) en 150 meter voor vrachtverkeer (lijnelement). Hierbij valt te denken aan het ophalen van huisvuil dan wel het leveren van bestellingen. Na 50 / 150 meter gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, tenzij eerder een kruising wordt gepasseerd.

Overzicht verkeersbewegingen

Verkeer	Categorie	Afstand	Aantal p/--	File
Vrachtverkeer	Zwaar	150	4,5 p/m	0%
Vrachtverkeer	Licht	150	9 p/m	0%
Woon- werkverkeer	Licht	50	15,6 p/etm	0%

De berekening is uitgevoerd op 3 februari 2023.

6. Onderzoeksresultaten

6.1 Aanlegfase

Uit de Aerius berekeningen van de aanlegfase blijkt, ondanks de inzet van elektrisch en hybride materieel, dat er rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De aanlegfase veroorzaakt een resultaat van 0,04 mol/ha/j daarom is de huidige gebruiksfase ook berekend. De huidige gebruiksfase heeft een bijdrage van 0,25 mol/ha/j. Dit is per saldo een afname van 0,21 mol/ha/j in de aanlegfase. Voorgesteld wordt de uitstoot in de aanlegfase intern te salderen met de huidige gebruiksfase.

6.2 Gebruiksfase

Uit de Aerius berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat in de nieuwe gebruiksfase de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jr niet wordt overschreden. Er is met de nieuwe gebruiksfase geen sprake van een significante verslechtering.

7. Verantwoording

Literatuur/ factsheets

- CROW publicatie 381
- Berekening depositiebijdrage bronnen sector mobiele werktuigen
- Emissieberekening mobiele werktuigen
- Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof provincie Gelderland
- TNO_getallen voor Aeries 2020v9_mobiele werktuigen
- NSL monitoringskaart 2019
- Factsheet beschikbare emissiefactoren voor bouw
- Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines machineverkoop in comb. met brandstof Afzet (EMMA)
- Instructie gegevensinvoer AERIUS
- Handreiking woningbouw en Aeries
- Emissiewaarden Aeries definitieve versie
- Vuistregels stikstof en woningbouw

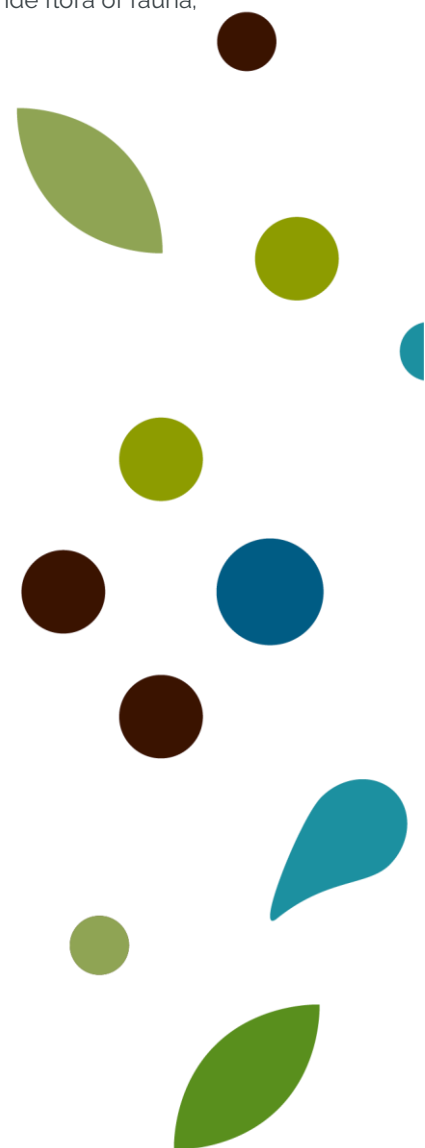
Internet

- www.rvo.nl
- www.aeries.nl
- www.bij12.nl
- www.aeries.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- www.natura2000.nl
- www.google.nl/maps
- www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof
- www.aanpakstikstof.nl
- www.gelderland.nl

Disclaimer

Dit Stikstof Onderzoek is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals in het colofon aangegeven. Niets uit deze notitie mag, met uitzondering van de opdrachtgever, worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van Ecofect B.V., noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is. Ecofect B.V. is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen. De opdrachtgever vrijwaart Ecofect B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2023 Ecofect B.V.; Nunspeet



Bijlage(n)

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

Ecofect B.V.
Zwolseweg 299/299a,
7345AA Wenum Wiesel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zwolseweg
Stikstofberekening aanleg en nieuwe gebruiksfase 2 vrijstaande
woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4unvtwFtpnM
24 februari 2023, 14:16
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige gebruiksfase - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	0,9 kg/j	6,3 kg/j
2023	6,0 g/j	3,4 kg/j

Resultaten

Huidige gebruiksfase - Referentie
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,25 mol/ha/j	5011555	Veluwe
0,04 mol/ha/j	5011555	Veluwe
0,00 ha		
76,82 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,21 mol/ha/j		

Huidige gebruiksfase (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Wonen en Werken Woningen Tee-onder-één kap woning 1	0,5 kg/j	3,1 kg/j
5 Wonen en Werken Woningen Tee-onder-één kap woning 2	0,5 kg/j	3,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,9 g/j	0,1 kg/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen op locatie	1,4 g/j	2,9 kg/j
4	Anders... Anders... Stationair draaien	0,0 kg/j	0,3 kg/j
5	Anders... Anders... Hybride graafmachine nieuwbouw / herinrichting	-	8,0 g/j
6	Anders... Anders... Hybride graafmachine sloop	-	14,4 g/j
	Verkeersnetwerk	4,4 g/j	0,1 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 "Aanlegfase" (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	76,82	1.959,06	0,00	0,00	76,82	0,21

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)	76,82	1.959,06	0,00	0,00	76,82	0,21

Huidige gebruiksfase, Rekenjaar 2022

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Woon- werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	70,4 g/j
Locatie	X:193844,67 Y:472896,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,2 g/j
Lengte	50,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15.6 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	63,3 g/j
Locatie	X:193831,06 Y:472944,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 16,6 g/j
Lengte	150,79 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9 p/maand	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer (licht)	Links	Rechts	NO _x	8,1 g/j
Locatie	X:193830,5 Y:472945,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 g/j
Lengte	151,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18 p/maand	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Tee-onder-één kap woning 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:193824,94 Y:472869,23				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Tee-onder-één kap woning 2	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:193832,69 Y:472871,82				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	26,2 g/j
Locatie	X:193849,68 Y:472899,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,7 g/j
Lengte	50,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

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

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:193838,83 Y:472948,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 35,0 g/j
Lengte	150,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16 p/maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen op locatie	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:193828,35 Y:472869,37	NH ₃	1,4 g/j
Oppervlakte	0,05 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorter	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	189 l/j	10 u/j		NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:193828,01 Y:472869,24	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,0 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Anders... | Anders...

Naam	Hybride graafmachine nieuwbouw / herinrichting	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	8,0 g/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:193828,06 Y:472869,5				
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Anders... | Anders...

Naam	Hybride graafmachine sloop	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	14,4 g/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:193827,91 Y:472869,5				
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112
Database versie 2022_e1cb893112
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ecofect B.V.
Zwolseweg 299/299a,
7345AA Wenum Wiesel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zwolseweg
Stikstofberekening aanleg en nieuwe gebruiksfase 2 vrijstaande
woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6W2iVJYDYfL
24 februari 2023, 14:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige gebruiksfase - Referentie
Nieuwe gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	0,9 kg/j	6,3 kg/j
2024	6,2 g/j	0,1 kg/j

Resultaten

Huidige gebruiksfase - Referentie
Nieuwe gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,25 mol/ha/j	5011555	Veluwe
-		
0,00 ha		
90,50 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,25 mol/ha/j		



Nieuwe gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

6,2 g/j

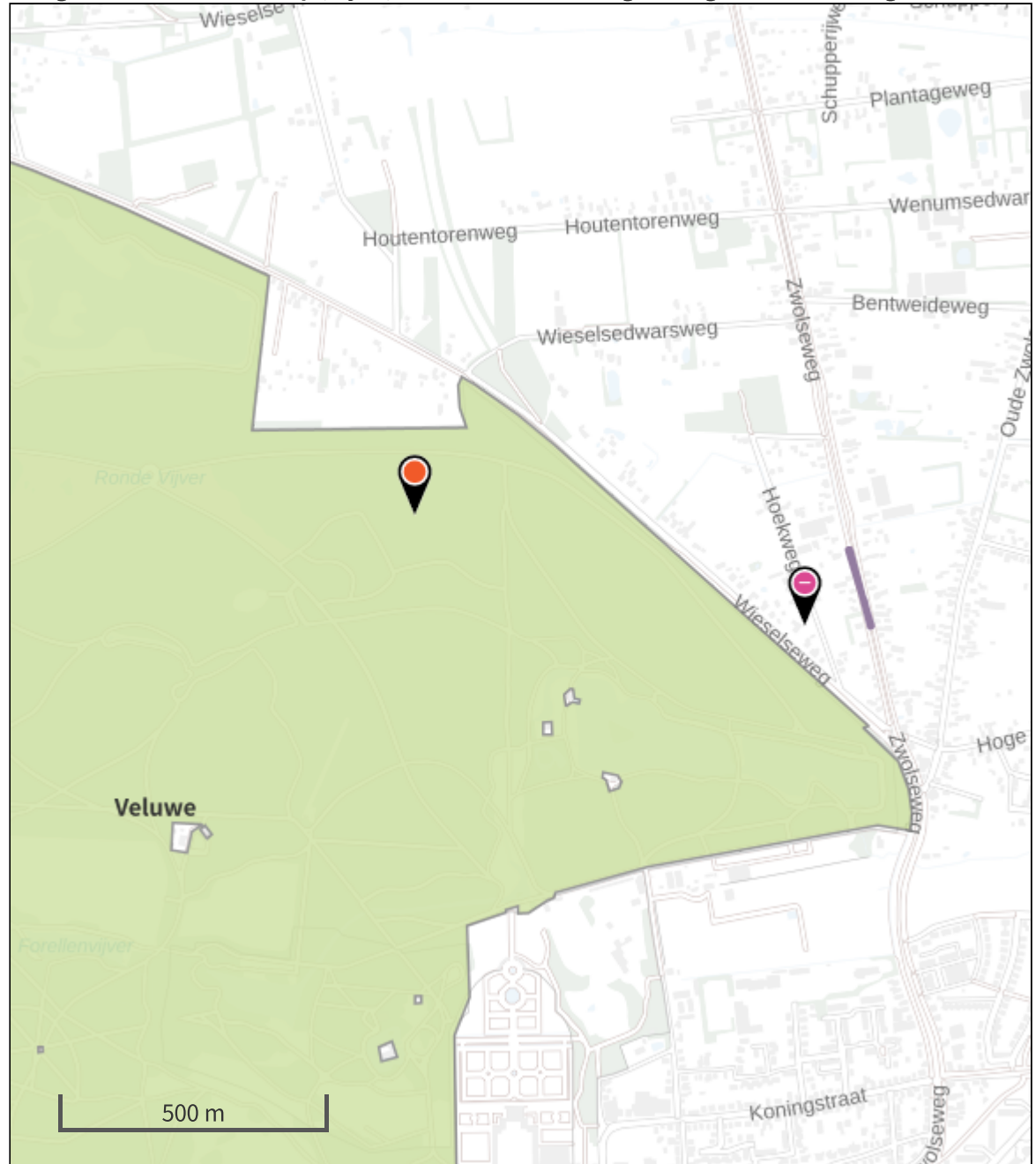
0,1 kg/j

Huidige gebruiksfase (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Wonen en Werken Woningen Tee-onder-één kap woning 1	0,5 kg/j	3,1 kg/j
5 Wonen en Werken Woningen Tee-onder-één kap woning 2	0,5 kg/j	3,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,9 g/j	0,1 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 "Nieuwe gebruiksfase"
(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	90,50	1.959,06	0,00	0,00	90,50	0,25

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)	90,50	1.959,06	0,00	0,00	90,50	0,25

Nieuwe gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Woon- werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	69,3 g/j
Locatie	X:193844,67 Y:472896,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,1 g/j
Lengte	50,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16.4 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	58,2 g/j
Locatie	X:193831,06 Y:472944,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,8 g/j
Lengte	150,79 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9 p/maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer (licht)	Links	Rechts	NO _x	7,6 g/j
Locatie	X:193830,5 Y:472945,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 g/j
Lengte	151,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18 p/maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %

Huidige gebruiksfase, Rekenjaar 2022

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Woon- werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	70,4 g/j
Locatie	X:193844,67 Y:472896,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,2 g/j
Lengte	50,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15.6 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	63,3 g/j
Locatie	X:193831,06 Y:472944,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 16,6 g/j
Lengte	150,79 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9 p/maand	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer (licht)	Links	Rechts	NO _x	8,1 g/j
Locatie	X:193830,5 Y:472945,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 g/j
Lengte	151,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18 p/maand	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %		

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Tee-onder-één kap woning 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:193824,94 Y:472869,23				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Tee-onder-één kap woning 2	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:193832,69 Y:472871,82				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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