



Stikstofonderzoek



NH₃

NO_x

GORTESEWEG 18 **VAASSEN**

Toelichting en stikstofberekening Aeries calculator

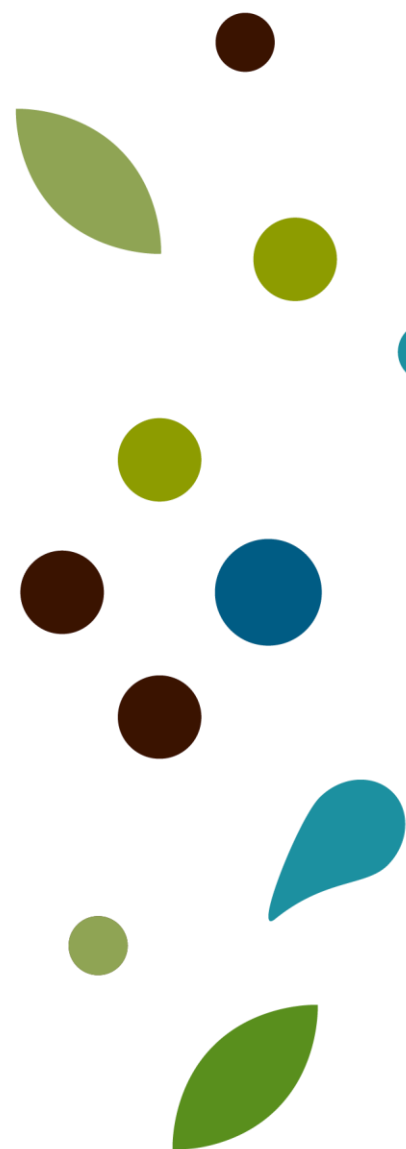
Datum: 11 juli 2023

Project: SO 50824

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 Natura 2000	7
	4.3 Stikstofdepositie	12
5.	Berekeningsmethodiek	13
6.	Onderzoeksresultaten	17
7.	Verantwoording	18
	Disclaimer	19
	Bijlage(n)	



1. Colofon

Onderzoek	Stikstof onderzoek
Document	SO50824
Datum	11 juli 2023
Locatie	Gortelseweg 18; Vaassen
Opdrachtgever	SdAA
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Smits
Adres	Laan 21, 8071 JG 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

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 maar wordt een structurele afname van 1,03 mol/ha/j gerealiseerd.

De aanlegfase veroorzaakt een resultaat van 0,1 mol/ha/j in 2023. Daarom is de huidige gebruiksfase ook berekend. De huidige gebruiksfase heeft een bijdrage van 1,03 mol/ha/j. Dit is per saldo geen stijging van de depositie 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 aan de Gortelseweg 18 te Vaassen heeft SdAA aan Ecofect B.V. opdracht gegeven een onderzoek stikstof uit te voeren. Deze berekening is noodzakelijk om uitsluitel te kunnen geven of de geplande ontwikkelingen voor de aanleg- en de nieuwe gebruiksfase niet de grenswaarde van stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j overschrijden.

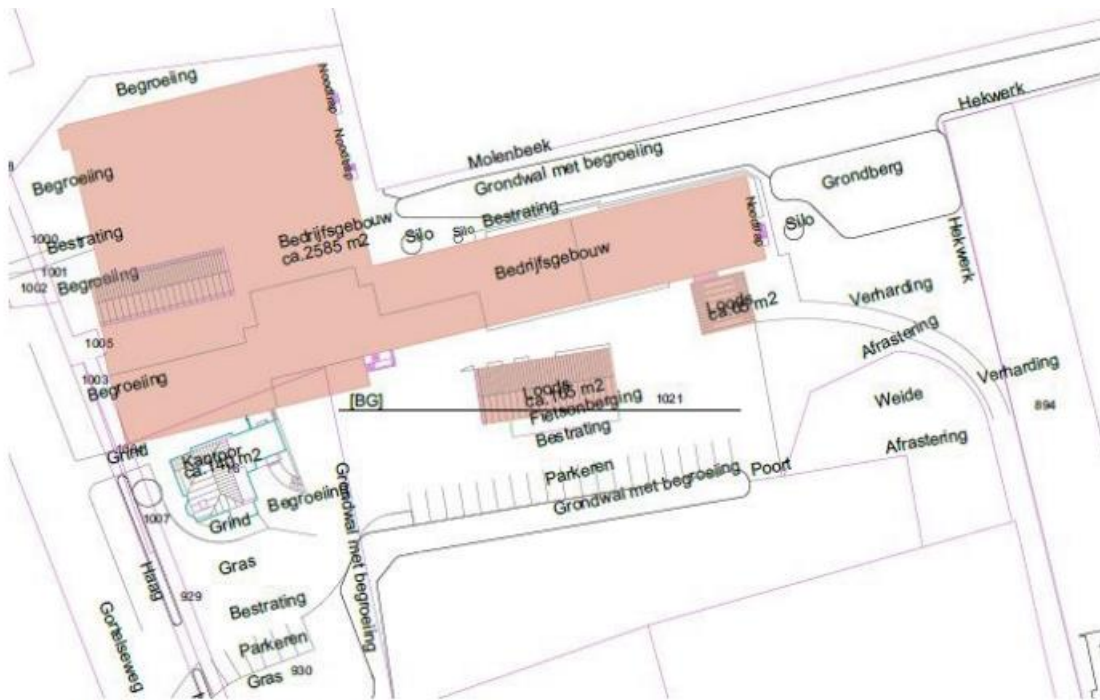
3.2 Planlocatie

Het plangebied is gelegen aan de Gortelseweg. Op deze locatie is vanaf circa de 16e eeuw een molenplaats aanwezig. In de periode 1478 tot 1555 werd op locatie een korenmolen gebouwd. In 1640 werd de molen verbouwd zodat deze gebruikt kon worden voor het vervilten van wollen stof. Aan het eind van de zeventiende eeuw werd de molen tot papiermolen omgebouwd. In 1872 staat de molen vermeld als papierfabriek De Rollekoot, gedeeltelijk ingericht als zagerij. In 1905 is op deze locatie een wasserijgebouw gerealiseerd. De wasserij uit 1905 is gebouwd in de overgangsarchitectuur. Het gebouw bestaat uit tweeëneenhalve bouwlaag en had een belangrijke relatie met het omringende landschap. In de huidige situatie is het water van de Hartense Molenbeek niet meer zichtbaar ter plaatse van het bedrijfsgebouw van de wasserij. Naast de wasserij van ca. 2.585 m², zijn in het plangebied nog enkele gebouwen te vinden: een loods van ca. 165 m², een loods van ca. 65 m² en villa 'De Rollekoot' van ca. 140 m². Verder is er nog verharding aanwezig in de vorm van bestrating en parkeerplaatsen.

De locatie is gelegen in het buitengebied van Vaassen, ten noordwesten van de kern. In dit gebied zijn ruime kavels te vinden met veelal vrijstaande woningen. Naast woningen zijn er ook verschillende agrarische bedrijven te vinden. Direct ten noorden van de locatie ligt een kampeerterrein.

Vaassen is een van de grotere kernen van de Nederlandse gemeente Epe. Vaassen ligt tussen Apeldoorn en Zwolle aan de oostrand van de Veluwe in de provincie Gelderland.

Op navolgende afbeelding is een schematische weergave van de huidige situatie in het plangebied te zien:



Plattegrond huidige situatie (bron: SDAA Architecten)

3.3 Ontwikkelingen en effecten

Het voornemen is om de later aangebouwde bedrijfsbebouwing te saneren, waarbij de monumentale bedrijfsbebouwing, circa 180 m², behouden blijft en gerestaureerd wordt. In totaal wordt er circa 2.750 m² aan bedrijfsbebouwing gesaneerd. Dit zorgt ervoor dat er meer zicht komt op dit historische pand dat een gemeentelijk monument is. Daarnaast wordt ter plaatse de Hartense Molenbeek in het zicht teruggebracht waarmee de relatie tussen de beek en het gebouw weer hersteld wordt. Onderhavig plan brengt dus waarde terug in het gebied.



Al langer is gestudeerd op mogelijke vervolgfuncties om een financiële drager te vinden voor het project. Met het behoud van het monument als motivatie zijn, met medewerking van onder andere het Waterschap, Bekenstichting en gemeente, in de afgelopen jaren meerdere varianten onderzocht. Het betrof hier functies variërend van restaurant tot informatiecentrum over erfgoed, of combinaties van deze functies. Steeds is gebleken dat er wellicht kansen zijn maar een gezonde en ferme financiële opzet niet rond te krijgen is. Daarnaast levert de ligging van de planlocatie nabij het natuurgebied, een camping en omliggende woningen ook beperkingen op voor mogelijke vervolgfuncties. Gebleken is dat de enige reële optie, om vooral het monument te behouden, is om in te zetten op een transformatie naar wonen. Hierbij zou in het monumentale gebouw één woning gerealiseerd kunnen worden. Het bestaande kantoor/villa De Rollekoot krijgt eveneens een woonbestemming. Om het plan financieel uitvoerbaar te maken worden op locatie twee extra woningen toegevoegd.

In dat plan herbergt het monumentale pand van de wasserij de eerste van de nieuwe woningen. De omliggende bebouwing uit later perioden wordt gesloopt waardoor deze woning in het historische pand weer aan de beek komt te liggen. Door de beek ter plaatse van de wasserij weer bovengronds te halen, en het hoogteverval zichtbaar te maken, benadrukt het plan het in cultuurhistorische zin belangrijke samenspel van de beek en het monumentale wasserijgebouw.

Daarnaast kenmerkt het ontwerp zich door samenhang tussen de woning in de wasserij en de aangrenzende bestaande villa die ooit bij wasserij hoorde als directeurswoning. Deze villa gaat de tweede van de vier nieuwe woningen herbergen. Beide woningen krijgen een samenhangende open voorruimte die bestaat uit industriële verharding en ruimte biedt aan een inrit en parkeerplaatsen voor beide kavels. De zijdelingse erfafscheiding in de vorm van een haag begint pas achter deze ruimte zodat beide volumes duidelijk rond deze open, samenhangende ruimte staan.

De derde en vierde woning liggen in tweede lijn, achter de villa en de wasserijwoning. Deze woningen staan speels rond een gezamenlijk erfje, dat uit half verharding bestaat en ruimte biedt aan enkele parkeerplaatsen voor bezoekers. Beide woningen zijn op het erfje georiënteerd en nauw hierop betrokken. Hierdoor ontstaat samenhang, liggen de woningen samen aan een ruimte in het zicht van de Gortelseweg en wordt voorkomen dat de tweedelijnsbebouwing verstopt achter de andere twee kavels ligt.

Landschappelijke hagen vormen de onderlinge scheiding tussen de vier percelen. De noordelijke grens van de tweedelijns woningen bestaat uit boomgroepen (deels bestaand) op de overgang tussen de kavels en de beek. Zo is er sprake van een buffer naar de strakkere aaneengesloten groenblijvende haag op het aangrenzende campingterrein aan de overzijde van de beek. Het plan wordt ontsloten vanaf de Gortelseweg. Het plan is zodanig opgezet dat de huidige ontsluiting via een recht van overpad voor de bestaande woningen aan de Emmalaan behouden blijft

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

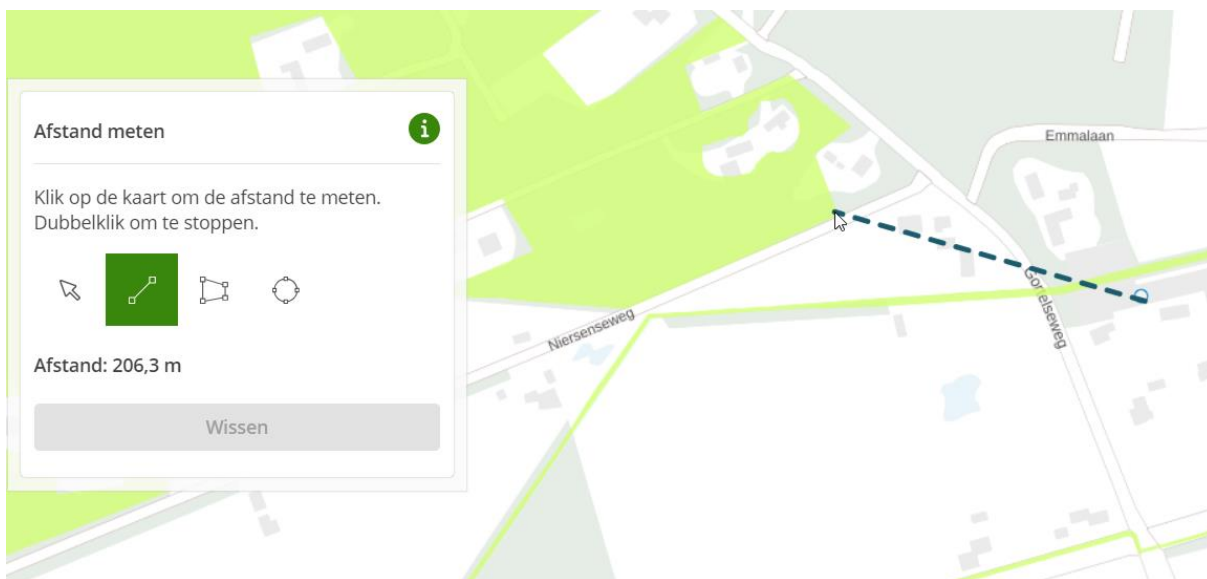
Artikelen 2.1 tot en met 2.12 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden). Voor Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitats, soorten, broedvogels en/ of niet-broedvogels. In artikel 2.7 verplicht de Wet natuurbescherming om vooraf te beoordelen of ingrepen / activiteiten in of in de nabijheid van Natura 2000-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 Natura 2000

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 op korte afstand van het Natura 2000-gebied de Veluwe (figuur 2).



Figuur 2 – Natura 2000-gebied Veluwe (0.206 km)

Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd 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.

Langs de planlocatie loopt de Hartense Molenbeek hetgeen ook een onderdeel is van het Natura 2000-gebied de Veluwe.

Hartense Molenbeek

"De officiële naam van deze beek is *Hattemse Molenbeek*".

De sprengen van deze beek liggen in de landerijen van de buurtschap Niersen, grotendeels in een boog om de sprengen van de Geelmolense Beek heen.

De Hartense Molenbeek in Niersen

Ze zijn dus later gegraven. Op de wallen stonden tot ver in de vorige eeuw zware iepen. Hoewel kerngezond moesten ze geofferd worden in het kader van de bestrijding van de iepziekte. Sprengenbeken werden vaak genoemd naar molenplaatsen. De molenplaats hier was Het Hattem. Vermoedelijk door een schrijffout in een verkoopakte heet de beek nu Hartense Molenbeek. Oude aktes vermelden ook de naam Hogebeek. De beek mondt uit in de Grift.

De oudste molen, de korenmolen van de Cannenburch, moet zijn gebouwd aan de oorspronkelijke beek, de Rode Beek. De Hartense Molenbeek werd daarvan een gegraven bovenloop. Op de Rollekoot stond aan deze bovenloop een molen die door Maarten van Rossum is gebouwd. In de tweede helft van de 17e eeuw is de beek verder ontwikkeld en werden nieuwe molens gebouwd: het Clundermolentje, een tweede Rollekootsmolen en de beide Hattemse molens. Na 1700 werd stroomafwaarts van de Cannenburcher korenmolen, als één van de Molens van Oosterhof, de Nieuwe of Amsterdamse Kopermolen gebouwd. Daarvoor stond in de buurt daarvan een Korenmolen, eveneens een Molen van Oosterhof. De Hartense Molenbeek loopt min of meer parallel met de Niersenseweg, deels ook er langs. Stroomafwaarts is een complex van zijsprengen gegraven, die veel (rood) water leveren. In deze sprengen zijn allerlei kwelverschijnselen – zoals puntbronnetjes – goed te bekijken. Verder oostelijk ligt nog zo'n complex van zijsprengen. Dit staat al lang – mogelijk zelfs bijna een eeuw – droog. In de bovenloop van de beek herinnert een stuwte aan de molenplaats van het Clundermolentje. Verder stroomafwaarts, eerst langs de Niersenseweg, later van de weg afbuigend, wordt de beek opgeleid naar de voormalige molenplaats Het Hattem. Enkele watervallen op het terrein van de villa Het Hattem herinneren daaraan. Verdergaand wordt de beek opnieuw opgeleid naar de huidige wasserij De Rollekoot, gelegen op de vroeger molenplaats van de Rollekootsmolens. De opgeleide beek is goed te zien waar deze als het ware de Niersenseweg raakt en daar waar de beek de Gortelse weg kruist. De voormalige wasserij staat aan de oostkant van de Gortelse weg. Verder stroomafwaarts stroomt de beek aan de noordzijde van de Emmalaan en wordt aan de west- en noordzijde van het bos van kasteel de Cannenburch opgeleid naar de wijert van korenmolen de Cannenburch. Dit is de eerste in de gemeente Epe gestichte molen en de enige die als bedrijf nog functioneert. De maalderij maakt tegenwoordig geen gebruik meer van het water als energiebron, maar wordt elektrisch aangedreven. De molengoot en de waterval zijn nog aanwezig. De eigenaren van deze molen hebben, naast het bezit van de wijert, ook het recht om het water op te stuwen in een aantal vijvers van kasteel de Cannenburch. De siervijvers en de slotgracht van de Cannenburch worden gevoed door de Hartense Molenbeek en lozen op de lager gelegen Rode Beek. Ten oosten van Vaassen is de beek weer opgeleid voor de voormalige Amsterdamse Kopermolen, thans wasserij van E. van Delden. Bovenstrooms van deze wasserij ligt nog een fraaie wijert.

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. Om te bepalen of dit het geval is moet een natuurtoets worden uitgevoerd door een deskundig bureau. 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.

Deze gebieden zijn ter plaatse begrensd als Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Voor de Natura 2000 gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitattypen, habitatsoorten, broedvogelsoorten en niet-broedvogels. 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 2022.2). 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 bouwfase 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 Aeriusberekening van de aanleg- en bouwfase 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 bouwfase 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 8 middelzware- en 8 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 12 (6 werkbusjes per dag) verkeersbewegingen per dag plaats vinden gedurende een jaar. Deze verkeersbewegingen ten behoeve van de aanlegfase zijn in AERIUS Calculator ingevoerd.

De Gortelseweg 18 te Vaassen valt buiten de bebouwde kom. Er is minimaal 80 meter aangehouden voor het werkverkeer en 250 meter voor vrachtverkeer. Na 80 / 250 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 is er juist sprake van hoofdzakelijk verkeer (zoals woon-werkverkeer). 2023 is in deze berekening opgevoerd als bouwjaar.

Mobiele werktuigen 2023

Mobiel werktuig	Klasse	KW	Bouwjaar	Verbruik	Aantal uren
Telescoopkraan	Klasse IV	100	2018	9.79	24
Graafmachine (bouwrijp)	Klasse IIIb	120	2011	12.46	16
Betonpomp	Klasse IIIb	90	2011	10.47	10
Graafmachine (sloop)	Klasse IIIb	120	2011	12.46	36

Verkeersbewegingen 2023 – werk/bouwverkeer

Verkeer	Categorie	Afstand	Aantal p/--	File
Vrachtverkeer	Zwaar	250	8 p/mnd	0%
Vrachtverkeer	Middelzwaar	250	8 p/mnd	0%
Werkverkeer	Licht	80	12 p/etm	0%

In de aanlegfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BLJ12 opgestelde rekeninstructie. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Totaal vrachtbewegingen	Totaal vrachtbewegingen / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar	NOx factor per uur	NH3 factor per uur	per NOx jaar	per NH3 jaar
192	96	5 minuten	8	86.1156 gr/NOx /uur	0.04 gr/NOx/uur	0.6889248 kg NOx/j	0.00032 kg/NH3/j

De berekening is uitgevoerd op 11 juli 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 opstallen en de te transformeren opstallen zullen volgens de geldende voorschriften worden gebouwd. In de berekening is er van uitgegaan dat deze opstallen gasloos zullen zijn.

De Gortelsestraat 18 te Vaassen valt buiten de bebouwde kom. Er is minimaal 80 meter aangehouden voor het woon-werk verkeer (opgevoerd conform de CROW norm ten aanzien van de woningen, 8.2 per woning per etmaal) en 250 meter voor vrachtverkeer (lijnelement, 0.02 per woning per etmaal). Hierbij valt te denken aan het ophalen van huisvuil dan wel het leveren van bestellingen. Na 80 / 250 meter gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, tenzij eerder een kruising wordt gepasseerd.

Overzicht verkeersbewegingen

Verkeer	Categorie	Afstand	Aantal p/--	File
Woon- werkverkeer	Licht	80	32.8 p/etm	0%
Vrachtverkeer	Zwaar	250	0.08 p/etm	0%

De berekening is uitgevoerd op 11 juli 2023.

5.3 Huidige gebruiksfase

Om een volledig beeld te kunnen krijgen van het totale project is ook een berekening gemaakt van de huidige gebruiksfase. Hierbij is, vanuit het voorzichtigheidsprincipe, slechts 1 emissiebron opgevoerd. Te weten de bedrijfsopstal (gasgestookt). Aangezien de wasserij niet meer actief is en de planlocatie in gebruik is door houtverwerkend bedrijf is wederom vanuit het voorzichtigheidsprincipe gerekend met de emissie van kantoren en winkels.

		Oppervlakte / aantal	NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
HDO				
Kantoren en Winkels	Emissies per m2 vloeroppervlakte	2.585	0.16	0

De berekening is uitgevoerd op 11 juli 2023.

6. Onderzoeksresultaten

6.1 Aanlegfase

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

De aanlegfase veroorzaakt een resultaat van 0,1 mol/ha/j in 2023. Daarom is de huidige gebruiksfase ook berekend. De huidige gebruiksfase heeft een bijdrage van 1,03 mol/ha/j. Dit is per saldo geen stijging van de depositie 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 het omliggende Natura 2000-gebied.

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 maar wordt een structurele afname van 1,03 mol/ha/j gerealiseerd.

De aanlegfase veroorzaakt een resultaat van 0,1 mol/ha/j in 2023. Daarom is de huidige gebruiksfase ook berekend. De huidige gebruiksfase heeft een bijdrage van 1,03 mol/ha/j. Dit is per saldo geen stijging van de depositie in de aanlegfase. Voorgesteld wordt de uitstoot in de aanlegfase intern te salderen met de huidige gebruiksfase.

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 machineverkopen in comb. met brandstof Afzet (EMMA)
- Instructie gegevensinvoer AERIUS
- Handreiking woningbouw en Aeries
- Emissiewaarden Aeries definitieve versie
- Vuistregels stikstof en woningbouw

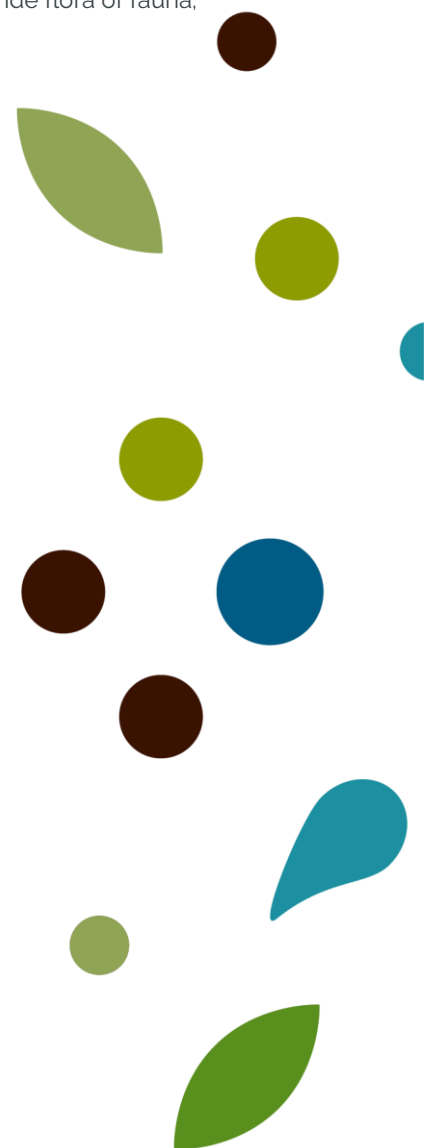
Internet

- 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

Ecofact B.V.
Gortelseweg 18,
8171 RA Vaassen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gortelseweg 18
Berekening Stikstof aanleg en nieuwe gebruiksfase 4 woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rtg8cf1JVg86
11 juli 2023, 17:00
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige gebruiksfase - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	15,9 g/j	417,7 kg/j
2023	16,8 g/j	19,7 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
1,03 mol/ha/j	5161392	Veluwe
0,10 mol/ha/j	5161392	Veluwe
0,00 ha		
7.727,10 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,93 mol/ha/j		



Huidige gebruiksfase (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Wonen en Werken Kantoren en winkels Bedrijfsgebouw		-	417,5 kg/j
Verkeersnetwerk		15,9 g/j	0,2 kg/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	7,4 g/j	18,8 kg/j
2	Anders... Anders... Stationair draaien	0,0 kg/j	0,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	9,0 g/j	0,2 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 "Aanlegfase" (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	7.727,10	2.721,57	0,00	0,00	7.727,10	0,93

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)	7.725,30	2.721,57	0,00	0,00	7.725,30	0,93
Rijntakken (38)	1,80	2.232,91	0,00	0,00	1,80	0,01

Huidige gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	7,3 g/j
Locatie	X:192974,12 Y:477973,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 g/j
Lengte	250,77 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Woon- werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:192941,52 Y:478051,52	Type scherm	-	-	NO ₂ 49,9 g/j
Lengte	80,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 15,8 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	32,8 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Bedrijfsgebouw	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	417,5 kg/j
Locatie	X:192953,93 Y:478131,1	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	18,8 kg/j			
Locatie	X:192985,36 Y:478103,92	NH ₃	7,4 g/j			
Oppervlakte	0,54 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	235 l/j	24 u/j		NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	1,8 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	199 l/j	16 u/j		NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	105 l/j	10 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine sloop	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	449 l/j	36 u/j		NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:192985,63 Y:478104,12	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,0 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:192967,52 Y:477983,52	Type scherm	-	NO ₂	37,9 g/j
Lengte	250,47 m	Hoogte	-	NH ₃	3,2 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 voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	84,3 g/j
Locatie	X:192934,92 Y:478064,32	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,3 g/j
Lengte	80,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,8 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
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.
Gortelseweg 18,
8171 RA Vaassen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gortelseweg 18
Berekening Stikstof aanleg en nieuwe gebruiksfase 4 woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rb70a3BfKcbL
11 juli 2023, 16:56
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Nieuwe gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	15,1 g/j	0,2 kg/j

Resultaten

Nieuwe gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

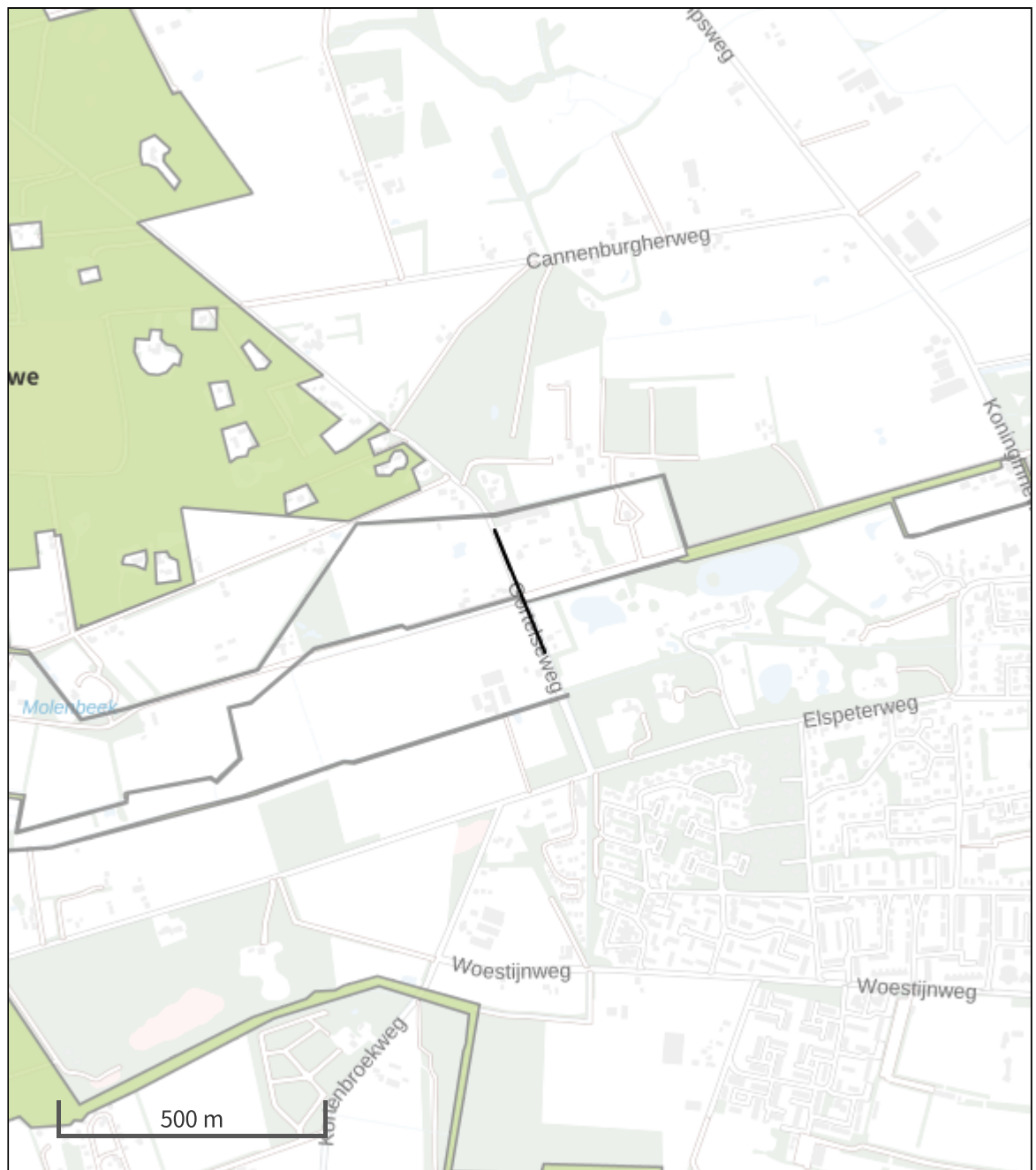
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Nieuwe gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	15,1 g/j	0,2 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 "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	-	-	-	-	-	-

Nieuwe gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	27,9 g/j
Locatie	X:192974,12 Y:477973,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,8 g/j
Lengte	250,77 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Woon- werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:192941,52 Y:478051,52	Type scherm	-	-	NO ₂ 48,5 g/j
Lengte	80,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 14,5 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 voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	32,8 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>