

Stikstofdepositie berekening

Project	<i>Missiehuis, Driehuizerkerkweg 123 te Driehuis</i>
Versie	<i>1.1</i>
Projectnummer	<i>20293</i>
Datum	<i>21 oktober 2021</i>
Auteur	<i>ing. B.M. (Bart) van den Haak</i>
Controle	<i>K. (Koen) van Duijn MSc</i>



COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mees Ruimte & Milieu.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
1.1	projectlocatie en initiatief	4
1.2	Doel	5
1.3	Situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Wet- en Regelgeving	7
2.1	Inleiding	7
2.2	AERIUS-calculator 2020	7
2.3	Toename van stikstofdepositie	7
2.4	Stikstof registratie systeem	8
3	Stikstofdepositie onderzoek	9
3.1	Onderzoeksopzet en afbakening	9
3.2	Emissies aanlegfase	9
3.2.1	Emissiefactoren mobiele werktuigen	10
3.2.2	Emissies aanlegfase	10
3.3	Emissies gebruiksfase	11
3.3.1	Emissie wegverkeer	11
3.3.2	Emissie gebouwen/functies	12
4	AERIUS-berekeningen	13
4.1	Berekening aanlegfase	13
4.2	Berekening gebruiksfase	13
5	Conclusie	14
	Bijlage 1	15
	Overzicht emissiefactoren aanlegfase	15
	Bijlage 2	16
	Berekening AERIUS-calculator 2020 (aanlegfase)	16
	Bijlage 3	17
	Berekening AERIUS-calculator 2020 (gebruiksfase)	17

1 INLEIDING

1.1 PROJECTLOCATIE EN INITIATIEF

In uw opdracht heeft Mees Ruimte & Milieu onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de ontwikkeling van het Missiehuis, gelegen aan de Driehuizerkerkweg 123 te Driehuis. Het plangebied bevindt zich in het zuiden van Driehuis. Aan de noordzijde wordt het begrensd door de Nicolaas Beetslaan, ten oosten door het Jan Jacob Slauerhoffpad en het Adrien Morriënpad en ten zuiden door de Wolff en Dekenlaan. Aan de westzijde grenst het plangebied aan de Driehuizerkerkweg. Onderstaand figuur geeft de ligging van het plangebied in Driehuis aan en tevens de ligging ten opzichte van Santpoort-Noord, Velsbroek en Velsen-Zuid.



Figuur 1. Luchtfoto plangebied globaal (bron: QGIS, eigen bewerking)

Het Missiehuis ligt aan de zuidwestrand van dorpskern Driehuis in de bebouwde kom. Van oudsher was het plangebied een groen opgezet terrein omringd door weilanden en landgoederen. Op het parkachtige terrein van circa 19.467 m² staat het in opdracht van de Missionarissen van het Heilig Hart gebouwde Missiehuis uit 1924. Hieraan vast gebouwd is een lagere zuidvleugel met koppaviljoen (stalgebouw) en een kapel. Verder bevinden zich op het terrein een éénlaags gebouw met werkruimtes, een drielaags legeringsgebouw (circa 2000) en een tweetal bunkers uit de Tweede Wereldoorlog. Een deel van het terrein wordt als parkeerterrein gebruikt.

Ter plaatse van de projectlocatie is een ontwikkeling beoogd. Het programma voor de toekomstige situatie bestaat voornamelijk uit de realisatie van maximaal 80 woningen.

1.2 DOEL

In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Daartoe wordt een stikstofberekening gemaakt met behulp van de AERIUS-calculator.

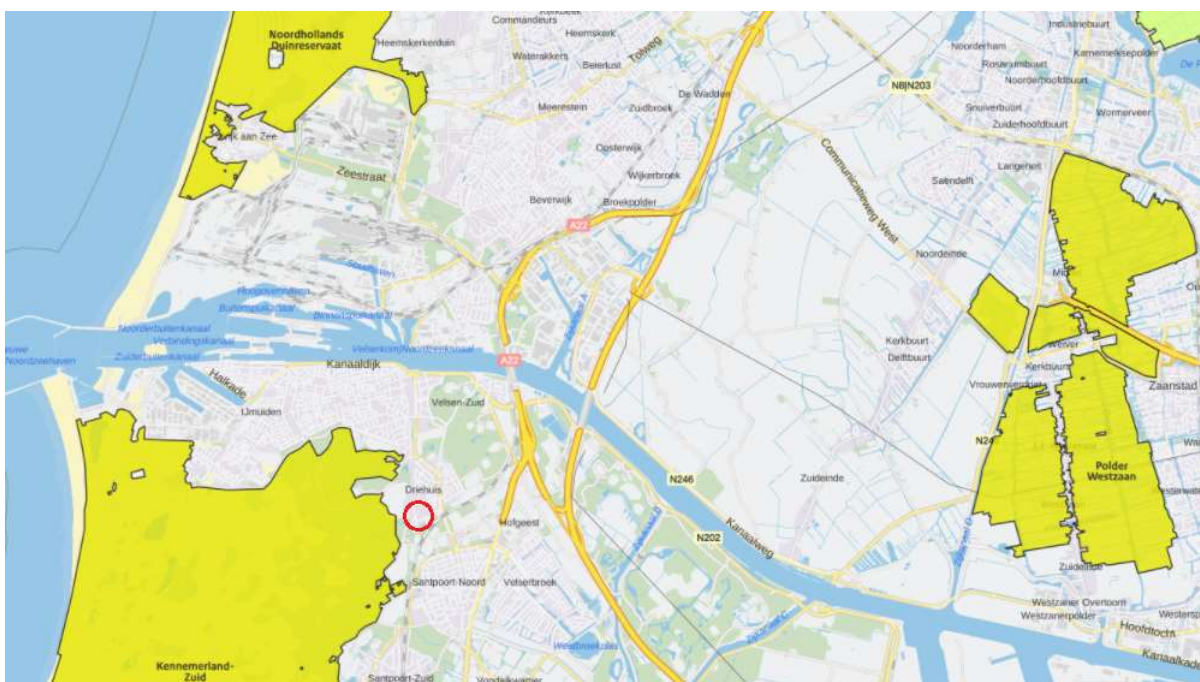
De stikstofdepositieberekening heeft tot doel de NO_x (stikstofoxiden) en NH₃ (ammoniak) emissies door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De stikstofdepositieberekening wordt afgesloten met een conclusie waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

1.3 SITUERING TEN OPZICHTE VAN NATURA 2000-GBIEDEN

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie. Nabij de projectlocatie zijn de navolgende Natura 2000-gebieden gesitueerd:

Gebied 1	Kennemerland-Zuid	Gelegen op circa 0,3 km afstand
Gebied 2	Noordhollands Duinreservaat	Gelegen op circa 5,2 km afstand
Gebied 3	Polder Westzaan	Gelegen op circa 8,1 km afstand

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen van de beoogde ontwikkeling waar mogelijk nog een bijdrage kan worden berekend. In de onderstaande figuur is een kaart opgenomen met de ligging van de projectlocatie ten opzichte van de omliggende natuurgebieden.



Figuur 2. Projectlocatie ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. (bron: Qgis, eigen bewerking)

1.4 LEESWIJZER

De stikstofdepositieberekening is opgebouwd uit een vijftal hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 betreft de inleiding;
- Hoofdstuk 2 betreft de wet- en regelgeving;
- Hoofdstuk 3 betreft een toelichting op de onderzoeksopzet;
- Hoofdstuk 4 betreft de AERIUS-berekeningen;
- Hoofdstuk 5 betreft de conclusie.

2 WET- EN REGELGEVING

2.1 INLEIDING

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot significante negatieve effecten op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning in combinatie met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden in hoeverre er sprake is van een significant negatief effect op de relevante Natura 2000-gebieden.

2.2 AERIUS-CALCULATOR 2020

Op basis van de berekende NO_x en NH_3 emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS-calculator 2020 voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden.

Met betrekking tot de berekeningen in AERIUS zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (realisatie) en de gebruiksfase (het gebruik van de ontwikkeling na afloop van de aanlegfase). De aanlegfase en gebruiksfase kunnen tegelijkertijd voorkomen wanneer deze binnen een periode van 12 maanden samenvallen. Op basis van de geschatte tijd voor de aanlegfase, wordt bepaald of de twee fases in eenzelfde berekening opgenomen worden, danwel apart berekend worden.

Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden die al overbelast zijn. Hiervan is in ieder geval sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan $0,00 \text{ mol/ha/jr}$.

2.3 TOENAME VAN STIKSTOFDEPOSITIE

Elke toename in stikstofdepositie van meer dan $0,00 \text{ mol/ha/jaar}$ op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitattype of leefgebied) is in potentie een significant negatief effect. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming.

Als uit de berekening van de aanleg- en gebruiksfase voor de beoogde situatie blijkt dat sprake is van een toename van stikstofdepositie, kan een verschilberekening gemaakt worden. Een verschilberekening bestaat uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. Dit wordt intern salderen genoemd.

Indien significante negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, dient een passende beoordeling te worden gemaakt, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat het project geen significante gevolgen heeft kan

deze zonder vergunning worden uitgevoerd. Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten dan kunnen de volgende stappen doorlopen worden:

- Beoordeling significantie
- Mitigatie
- Interne saldering
- Externe saldering
- Gebruik maken van het stikstof registratiesysteem
- ADC-toets

Deze rapportage beperkt zich vooralsnog tot een beschrijving van de uitgevoerde AERIUS-berekening. Mocht uit de AERIUS-berekening blijken dat een significant negatief effect op het nabijgelegen Natura 2000-gebied niet op voorhand uit te sluiten is, wordt onderzocht in hoeverre bovenstaande stappen ingezet kunnen worden.

2.4 STIKSTOF REGISTRATIE SYSTEEM

Sinds 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en een beperkt aantal grote infraprojecten.

Voorwaarde voor het stikstofregistratiesysteem is dat er eerst stikstofruimte wordt gecreëerd door maatregelen die de stikstofneerslag verminderen. De verlaging overdag van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur is de eerste maatregel die stikstofruimte heeft opgeleverd.

Voor woningbouw zijn twee mogelijkheden om op basis van het stikstofregistratiesysteem een natuurvergunning te verkrijgen. De eerste route loopt direct via de provincie. De beslistermijn voor een natuurvergunning is dan dertien weken, met een mogelijke verlenging van zeven weken. Een tweede route loopt via de gemeente. In dat geval maakt de aanvraag voor de natuurvergunning deel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. De gemeente moet vervolgens een verklaring van geen bedenkingen bij de provincie aanvragen. De provincie kan voorwaarden stellen die aan de vergunning kunnen worden toegevoegd. In het laatste geval geldt een beslistermijn van 26 weken, met een mogelijke verlenging van zes weken.

3 STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSOPZET EN AFBAKENING

In dit onderzoek zijn de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase en de gebruiksfase in kaart gebracht. De realisatie van de beoogde ontwikkeling zal worden uitgevoerd door mobiele werktuigen ter plaatse. De aan- en afvoer van materiaal zal worden gedaan door vrachtwagens. Daarnaast zullen er nog vervoersbewegingen zijn van licht en middelzwaar verkeer. Voor deze bronnen wordt de NO_x uitstoot berekend.

De emissieberekeningen tijdens de gebruiksfase zijn gebaseerd op eventuele emissies door gebruik van aardgas en de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling.

3.2 EMISSIES AANLEGFASE

De stikstofdepositie als gevolg van het brandstof aangedreven materieel tijdens de aanlegfase is berekend met de AERIUS-calculator 2020. Vrachtwagens en werk- en personenverkeer zijn als lijnbronnen gemodelleerd, overige bronnen als oppervlaktebronnen. Voor zover mogelijk zijn de emissiefactoren opgenomen.

De aanlegfase is gepland tussen 2021 en 2023 en is berekend als tijdelijk project. In totaal zal de realisatie circa drie jaar duren. Om een worst case situatie te creëren is de inzet van mobiele werktuigen per modeljaar berekend. Uit deze berekening is gebleken dat in het jaar 2022 sprake is van de hoogste emissie gedurende de bouwperiode (zie bijlage 1). In de AERIUS-berekening is om deze reden het jaar 2022 in beeld gebracht. Gezien de kritische ligging ten opzichte van stikstofgevoelig Natura 2000-gebied is er gekozen om voor de berekening uitsluitend materieel van stageklasse IV in te zetten.

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien. Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134), Het totaal aantal uren inzet van mobiele werktuigen is daarom verdeeld in een tijd waarin het materieel werkt (70%) en een tijd waarin het stationair draait (30%). Voor het stationair draaien gelden andere emissiewaarden dan standaard in de AERIUS calculator zijn opgenomen. De emissie als gevolg van stationair draaien kan berekend worden met de volgende formule:

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]

TS: Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]

EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]

CI: Cilinderinhoud [liter]

Het getal voor de emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud is het TNO Excelbestand met emissiewaarden voor AERIUS 2020 gehanteerd en weergegeven in de kolom 'Emissiefactor stationair (g/l/u)'

Voor de Cilinderinhoud in in navolging van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' berekend met de formule:

$$CI = V / 20$$

CI: Cilinderinhoud [liter]
V: Het totale motorvermogen [kW]

Dit getal is opgenomen in de tabel in de kolom 'Cilinderinhoud'.

Voor de trilplaat is in de Excellijst van TNO geen emissiefactor opgenomen voor stationair draaien. Voor de trilplaat is de inzet maximaal draaiend aangehouden.

3.2.1 Emissiefactoren mobiele werktuigen

Afhankelijk van het bouwjaar van het materieel en de brandstof is de emissiefactor bepaald. Voor de emissiekarakteristieken zijn de standaardwaarden van AERIUS-calculator gehanteerd: Een uitstoothoogte van 4 meter met een spreiding van 2 meter. Het advies vanuit de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator 2020 is de spreiding van de default waarde (van 4 meter) in AERIUS aan te passen naar de helft van uitstoothoogte. De warmte-emissie is (worst-case) 0 MW. De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.

3.2.2 Emissies aanlegfase

Tijdens de bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Naar verwachting zullen de mobiele werktuigen zoals weergegeven in tabel 1 gedurende de realisatie ingezet worden.

Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinderinhoud	Gebruiksduur (aantal uur gehele realisatie fase)	Aantal uur in bedrijf	Aantal uur stationair	Bouwjaar werktuig	Stage klasse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/l/u)	Emissie draaiend (kg NO _x / jaar)	Emissie stationair (kg NO _x / jaar)
WKO boring	diesel	225	11	302	211	91	2019	IV	69	1	10	32,76	10,01
Graafmachine	diesel	175	9	256	179	77	2019	IV	69	0,8	10	17,29	6,93
Heistelling	diesel	250	13	302	211	91	2019	IV	69	1	10	36,40	11,83
Mobiel toren kraan	diesel	215	11	113	79	34	2019	IV	61	0,9	10	9,32	3,74
Mobiel toren kraan	diesel	180	9	90	63	27	2019	IV	61	0,9	10	6,23	2,43
Mobiel toren kraan	diesel	175	9	256	179	77	2019	IV	61	0,9	10	17,20	6,93
Graafmachine	diesel	45	2	383	268	115	2019	IV	69	0,8	10	6,66	2,30
Dumper	diesel	280	14	196	137	59	2019	IV	69	1	10	26,47	8,26

Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinderinhoud	Gebruiksduur (aantal uur gehele realisatie fase)	Aantal uur in bedrijf	Aantal uur stationair	Bouwjaar werktuig	Stageklasse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/l/u)	Emissie draaiend (kg NOx per jaar)	Emissie stationair (kg NOx / jaar)
Midi laadschop	diesel	125	6	150	105	45	2019	IV	55	0,9	10	6,50	2,70
Midi laadschop	diesel	85	4	100	70	30	2019	IV	55	0,9	10	2,95	1,20
Mini hijstelling	diesel	85	4	200	140	60	2019	IV	69	3,3	10	27,10	2,40
Mobiele hijskraan	diesel	285	14	113	79	34	2019	IV	61	0,9	10	12,36	4,76
Mobiele hijskraan	diesel	215	11	316	221	95	2019	IV	61	0,9	10	16,52	6,60
Mobiele hijskraan	diesel	180	9	200	140	60	2019	IV	61	0,9	10	13,83	5,40
Mobiele hijskraan	diesel	175	9	453	317	136	2019	IV	61	0,9	10	23,54	9,45
Vloer pomp beton / anhydriet	diesel	150	8	100	70	30	2019	IV	69	1	10	7,25	2,40
Subtotaal												262,4	87,3
Totaal												349,7	

Tabel 1 In te zetten mobiele werktuigen (modeljaar 2022)

Naast het bouwmaterieel wordt ervan uitgegaan dat er per etmaal tien werkbusjes van en naar de locatie rijden. Voor zwaar vrachtverkeer wordt dat geraamd op respectievelijk twee voertuigen per etmaal. Voor het aantal vervoersbewegingen wordt met een verdubbeling van het aantal voertuigen gerekend (verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats).

Bij het modelleren van de verkeersbewegingen wordt rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van de voertuigen, met name van de vrachtwagens. Dit wordt gedaan door een rijlijn te plaatsen op het bouwterrein met een stagnatiefactor van 100%

Voor de aan en afvoer van materiaal en personen tijdens de bouw is uitgegaan van één ontsluitingsweg via de Nicolaas Beetslaan richting de Van den Vondellaan. Het filepercentage voor bouwverkeer is ingesteld op 0, aangezien wordt aangenomen dat bouwverkeer niet tijdens spijstijden op de weg is.

3.3 EMISSIES GEBRUIKSFASE

Het onderzoeksgebied voor de gebruiksfase wordt bepaald door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht.

Afhankelijk van het type woningen wordt de verkeersaantrekkende werking bepaald en de eventuele uitstoot van NO_x als gevolg van aardgasgebruik meegenomen in de berekening.

3.3.1 Emissie wegverkeer

In de gebruiksfase zal het gebruik van fossiele brandstoffen met name gelegen zijn in het autoverkeer van de gebruikers en bezoekers van de gebouwen. Voor de verkeersgeneratie naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling worden de kengetallen van het CROW (publicatie 381) gebruikt.

In het bestemmingsplan is de toekomstige verkeersgeneratie berekend en toegelicht. Op basis van deze berekening blijkt dat de totale verkeersgeneratie 599 verkeersbewegingen per etmaal.

Voor het bepalen van de verkeersaantrekkende werking ten behoeve van de stikstofdepositieberekening wordt uitgegaan van de gemiddelde kengetallen. In de berekening is uitgegaan van 600 verkeersbewegingen per etmaal.

In de berekening is uitgegaan van één ontsluitingsweg via de Nicolaas Beetslaan richting de Van den Vondellaan. Het filepercentage voor het gebruiksverkeer is ingesteld op 0, aangezien wordt aangenomen dat de toename van het aantal verkeersbewegingen op het betreffende wegprofiel niet leidt tot onevenredige toename.

Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

3.3.2 Emissie gebouwen/functies

De gebouwen worden gasloos aangesloten, derhalve is er geen emissiebron voor gasgebruik opgenomen.

3.4 SALDERING BESTAANDE EMISSIES

In de huidige situatie is in het plangebied bebouwing aanwezig. De opwarming van de bebouwing vindt plaats middels een op dieselolie gestookte overdrukkel. Het betreft het keteltype Buderus Logano GE515 met een normaal belastend vermogen van 350 kW uit het jaar 2005.

Voor dergelijke installaties met een belastend vermogen van 300-400 kW, kan worden uitgegaan van een emissie van 1,27 kg NO_x per 1.000 liter dieselolie. In de bestaande situatie, waarin de volledige bebouwing in gebruik was, gold een gemiddeld maandelijks verbruik van 30.000 liter dieselolie. Op jaarbasis geldt een verbruik van 360.000 liter dieselolie en een emissie van 457,2 kg NO_x op jaarbasis. De berekende emissie is als puntbron opgenomen in de verschilberekening van de AERIUS-calculator.

4 AERIUS-BEREKENINGEN

Er is een stikstofberekening uitgevoerd voor de aanlegfase en de gebruiksfase. Met de AERIUS-calculator zijn de eerdere genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

4.1 BEREKENING AANLEGFASE

Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- Mobiele werktuigen zoals opgenomen in bijlage 1, modeljaar 2022.
- Verkeersbewegingen zoals opgenomen in paragraaf 3.2.

Emissies die vrijkomen bij de inzet van werktuigen en bijvoorbeeld verwarming van gebouwen zijn gemodelleerd als oppervlaktebron. Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.

De te verwijderen ketel is in de interne saldering gemodelleerd, waardoor een verschilberekening tot stand is gekomen. Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator 2020 dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de aanlegfase.

In bijlage 2 is de betreffende verschilberekening van de aanlegfase opgenomen.

4.2 BEREKENING GEBRUIKSFASE

In de gebruiksfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- Toekomstige functies zoals beschreven in paragraaf 3.3.2;
- Verkeersgeneratie zoals opgenomen in paragraaf 3.3.1.

Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. De te verwijderen ketel is in de interne saldering gemodelleerd, waardoor een verschilberekening tot stand is gekomen. De bestaande wegverkeersbewegingen zijn niet in de berekening opgenomen. Indien deze bewegingen worden opgenomen zou het resultaat enkel positiever uitpakken voor nabijgelegen beschermde natuurgebieden. Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator 2020 dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de aanlegfase.

In bijlage 3 is de betreffende verschilberekening van de gebruiksfase opgenomen.

5 CONCLUSIE

De AERIUS-calculator 2020 geeft als uitkomst van de berekening dat er zowel in de aanleg- als gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar te verwachten zijn. Het aspect stikstof vormt daarmee geen belemmering voor het voorgenomen initiatief.

De AERIUS-analysebestanden van de uitgevoerde berekeningen met rekenresultaten hebben het kenmerk:

- AERIUS_bijlage_20211021170004_RhnYzww2rBsG (gebruiksfase);
- AERIUS_bijlage_20210312111842_Re49fpsRCL4f (aanlegfase).

Deze bestanden kunnen ter beschikking worden gesteld aan het bevoegde gezag.

BIJLAGE 1

Overzicht emissiefactoren aanlegfase

Projectnaam:	te Driehuis													
Fase:	Aanlegfase													
Modeljaar:	2021													
Totale duur fase	1 jaar													
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Gebruiksduur (aantal uur gehele reall- satisfase)	Aantal uur in bedrijf	Aantal uur stationair	Bouwjaar werktuig	Stage klasse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/l/u)	Emissie draaiend (kg NOx per jaar)	Emissie stationair (kg NOx / jaar)	
Graaf- sloopcombinatie	diesel	250	13	285	200	86	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	0,8	10	27,60	11,18	
Graafmachine	diesel	175	9	303	212	91	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	0,8	10	20,48	8,19	
Laadschoppen	diesel	250	13	638	447	191	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	55	0,9	10	55,32	24,83	
Mini laadschop	diesel	85	4	275	193	83	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	55	0,9	10	8,12	3,32	
Hijskraan	diesel	285	14	218	153	65	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	1	10	30,09	9,10	
Compressor/ generator	diesel	125	6	168	118	50	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	40	1	10	5,90	3,00	
Hout versnipperaar	diesel	85	4	33	23	10	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	40	1	10	0,78	0,40	
Graafmachine	diesel	85	4	228	228	68	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	0,8	10	7,51	2,72	
Graafmachine	diesel	45	2	336	336	101	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	3,3	10	24,08	2,02	
Dumper	diesel	280	14	336	228	101	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	1	10	45,40	14,14	
Midi laadschop	diesel	125	6	674	336	202	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	55	0,9	10	29,21	12,12	
Mini laadschop	diesel	85	4	336	336	101	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	55	0,9	10	9,89	4,04	
Bronbemalingspompen	diesel	35	2	336	336	101	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	33	7,7	10	20,90	2,02	
Totaal												225,27	78,90	

304,17

Projectnaam:	te Driehuis													
Fase:	Aanlegfase													
Modeljaar:	2022													
Totale duur fase	1 jaar													
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Gebruiksduur (aantal uur gehele reall- satiefase)	Aantal uur in bedrijf	Aantal uur stationair	Bouwjaar werktuig	Stage klasse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/l/u)	Emissie draaiend (kg NOx per jaar)	Emissie stationair (kg NOx / jaar)	
WKO boring	diesel	225	11	302	211	91	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	1	10	32,76	10,01	
Graafmachine	diesel	175	9	256	179	77	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	0,8	10	17,29	6,93	
Heistelling	diesel	250	13	302	211	91	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	1	10	36,40	11,83	
Mobiel toren kraan	diesel	215	11	113	79	34	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	61	0,9	10	9,32	3,74	
Mobiel toren kraan	diesel	180	9	90	63	27	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	61	0,9	10	6,23	2,43	
Mobiel toren kraan	diesel	175	9	256	179	77	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	61	0,9	10	17,20	6,93	
Graafmachine	diesel	45	2	383	268	115	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	0,8	10	6,66	2,30	
Dumper	diesel	280	14	196	137	59	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	1	10	26,47	8,26	
Midi laadschop	diesel	125	6	150	105	45	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	55	0,9	10	6,50	2,70	
Midi laadschop	diesel	85	4	100	70	30	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	55	0,9	10	2,95	1,20	
Mini hijstelling	diesel	85	4	200	140	60	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	3,3	10	27,10	2,40	
Mobiele hijskraan	diesel	285	14	113	79	34	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	61	0,9	10	12,36	4,76	
Mobiele hijskraan	diesel	215	11	200	140	60	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	61	0,9	10	16,52	6,60	
Mobiele hijskraan	diesel	180	9	200	140	60	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	61	0,9	10	13,83	5,40	
Mobiele hijskraan	diesel	175	9	350	245	105	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	61	0,9	10	23,54	9,45	
Vloerpomp beton / anhydriet	diesel	150	8	100	70	30	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	1	10	7,25	2,40	
Totaal												262,36	87,34	

349,70

Projectnaam:	te Driehuis													
Fase:	Aanlegfase													
Modeljaar:	2023													
Totale duur fase	1 jaar													
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Gebruiksduur (aantal uur gehele reali- satiefase)	Aantal uur in bedrijf	Aantal uur stationair	Bouwjaar werktuig	Stage klasse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/l/u)	Emissie draaiend (kg NOx per jaar)	Emissie stationair (kg NOx / jaar)	
Graafmachine	diesel	175	9	303	212	91	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	0,8	10	20,48	8,19	
Graafmachine	diesel	85	4	336	235	101	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	0,8	10	11,03	4,04	
Graafmachine	diesel	45	2	336	235	101	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	3,3	10	24,08	2,02	
Dumper	diesel	280	14	336	235	101	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	69	1	10	45,40	14,14	
Midi laadschop	diesel	125	6	674	472	202	2019	Stage IV, 56 - 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	55	0,9	10	29,21	12,12	
Totaal												100,99	28,39	

129,38

BIJLAGE 2

Berekening AERIUS-calculator 2020 (aanlegfase)

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Huidige emissie en Emissie aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Mees Ruimte & Milieu	Dorpsstraat 50, 2712 AM Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ontwikkeling Missiehuis	Re49fpsRCL4f	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 maart 2021, 11:19	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	457,20 kg/j	355,90 kg/j	-101,30 kg/j
NH ₃	-	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase ontwikkeling Missiehuis

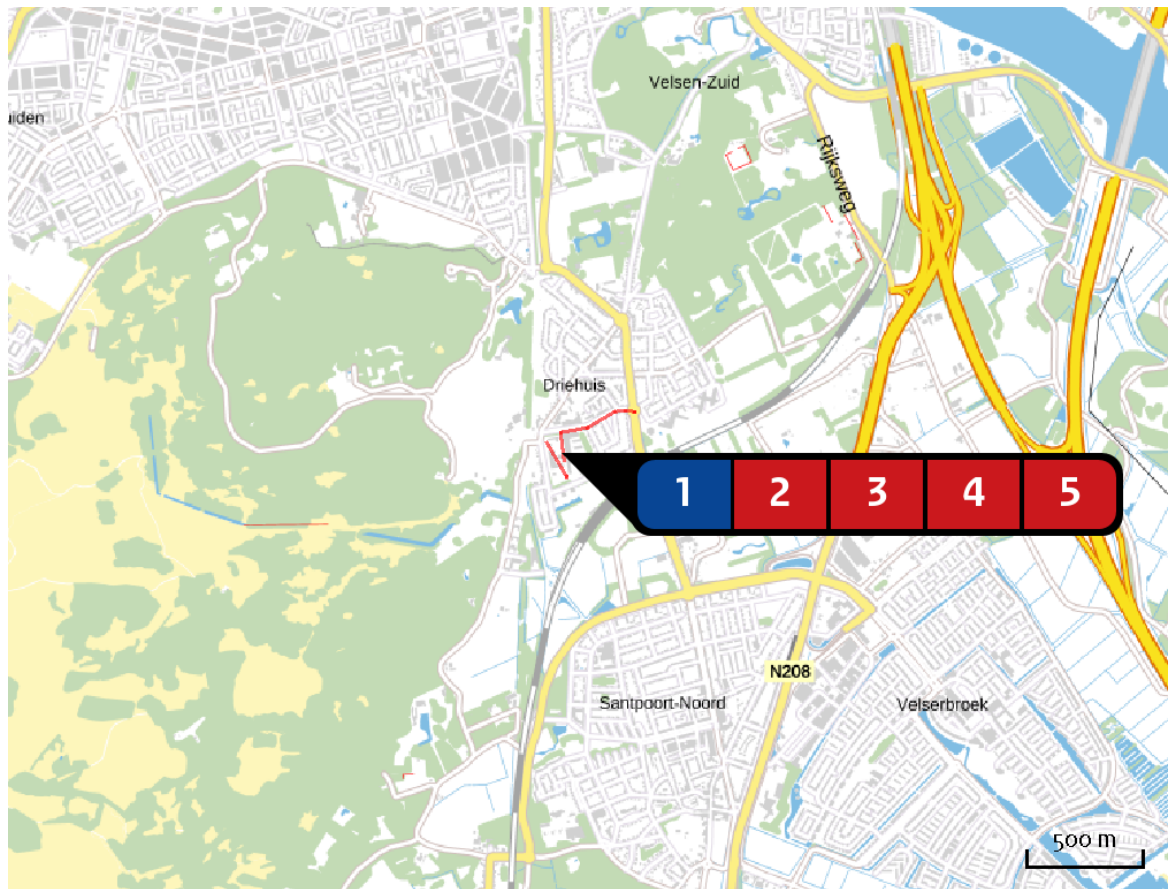
Locatie
Huidige emissie



Emissie
Huidige emissie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Plangebied ... Anders... Anders...	-	-
2	Overdrukketel Buderus Logano GE515 ... Anders... Anders...	-	457,20 kg/j

Locatie
Emissie aanlegfase



Emissie
Emissie aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Plangebied Anders... Anders...	-	-
2	Inzet mobiele werktuigen (belast) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	262,21 kg/j
3	Inzet mobiele werktuigen (stationair) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	87,34 kg/j
4	Wegverkeer aanlegfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,93 kg/j
5	Wegverkeer aanlegfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,42 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	

Kennemerland-Zuid

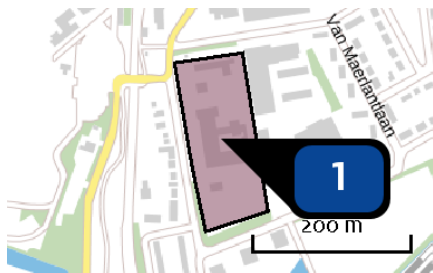
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	

Kennemerland-Zuid

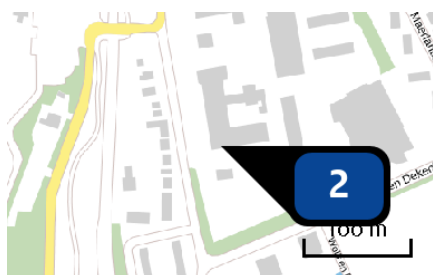
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidige emissie

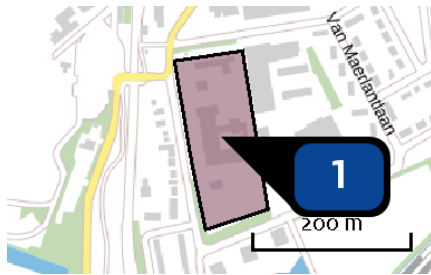


Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	103796, 495365
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	1,8 ha
Spreiding	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie

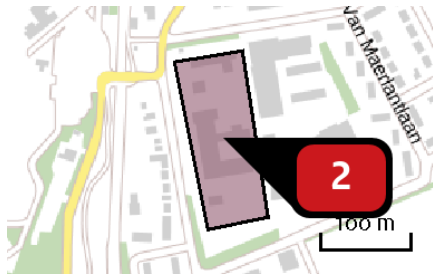


Naam	Overdrukketel Buderus Logano GE515
Locatie (X,Y)	103787, 495331
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	457,20 kg/j

Emissie
(per bron)
Emissie aanlegfase



Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	103796, 495365
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	<u>1,8 ha</u>
Spreiding	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Continue emissie</u>



Naam

Inzet mobiele werktuigen
(belast)

Locatie (X,Y)

103798, 495375

NOx

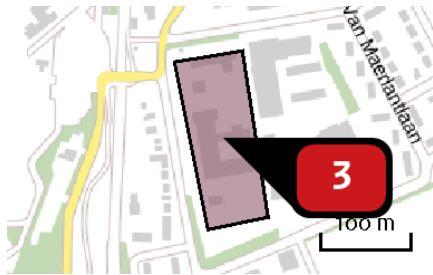
262,21 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	WKO boring (225 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx	32,76 kg/j
AFW	Graafmachine (175 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	17,29 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling (250 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx	36,40 kg/j
AFW	Mobiele toren kraan (215 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	9,32 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele toren kraan (180 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	6,23 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele toren kraan (175 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	17,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (45 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	8,32 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper (280 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	26,47 kg/j < 1 kg/j
AFW	Midi laadschop (125 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Midi laadschop (85 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,43 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mini heistelling (85 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx	27,10 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan (285 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	12,36 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan (215 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	16,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan (180 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	13,83 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele hijskraan (175 kW)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	23,54 kg/j < 1 kg/j
AFW	Pomp (150 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	7,25 kg/j < 1 kg/j



Naam

Inzet mobiele werktuigen
(stationair)

Locatie (X,Y)

103798, 495375

NOx

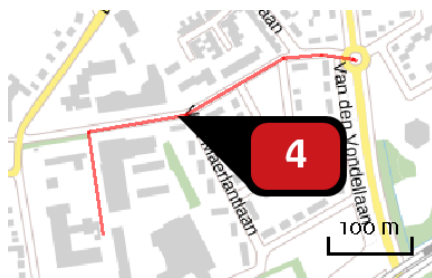
87,34 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	WKO boring (225 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx	10,01 kg/j
AFW	Graafmachine (175 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	6,93 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling (250 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx	11,83 kg/j
AFW	Mobiele toren kraan (215 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,74 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele toren kraan (180 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,43 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele toren kraan (175 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	6,93 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (45 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,30 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper (280 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	8,26 kg/j < 1 kg/j
AFW	Midi laadschop (125 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,70 kg/j < 1 kg/j
AFW	Midi laadschop (85 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mini heistelling (85 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx	2,40 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan (285 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	4,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan (215 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	6,60 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan (180 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	5,40 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele hijskraan (175 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	9,45 kg/j < 1 kg/j
AFW	Pomp (150 kW)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,40 kg/j < 1 kg/j



Naam Wegverkeer aanlegfase
 Locatie (X,Y) 103922, 495511
 NOx 3,93 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	1,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	2,86 kg/j < 1 kg/j



Naam Wegverkeer aanlegfase
 Locatie (X,Y) 103800, 495371
 NOx 2,42 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	1,88 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 3

Berekening AERIUS-calculator 2020 (gebruiksfase)

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Huidige emissie en Emissie gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Mees Ruimte & Milieu	Driehuizerkerkweg 123, 1985HB Driehuis

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ontwikkeling Missiehuis	RhnYzww2rBsG	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 oktober 2021, 17:00	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	457,20 kg/j	28,98 kg/j	-428,22 kg/j
NH ₃	-	1,94 kg/j	1,94 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase ontwikkeling Missiehuis

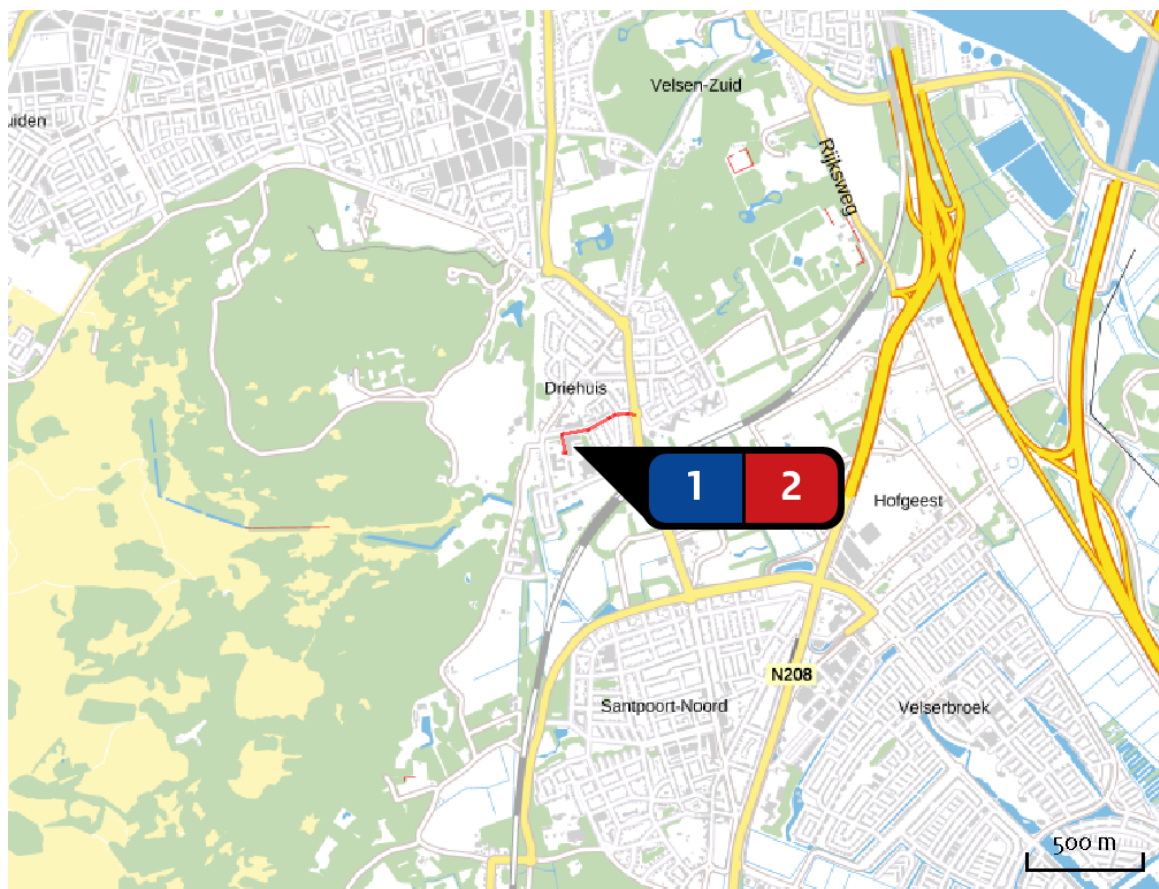
Locatie
Huidige emissie



Emissie
Huidige emissie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Plangebied ... Anders... Anders...	-	-
2	Overdrukketel Buderus Logano GE515 ... Anders... Anders...	-	457,20 kg/j

Locatie
Emissie
gebruiksfase



Emissie
Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Plangebied Anders... Anders...	-	-
2	Wegverkeer gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,94 kg/j	28,98 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H213oB Griuze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	- 0,01	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H211o Embryonale duinen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH212o Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	- 0,01	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	

Kennemerland-Zuid

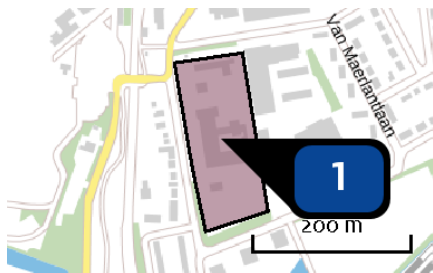
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2			
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01		

Noordhollands Duinreservaat

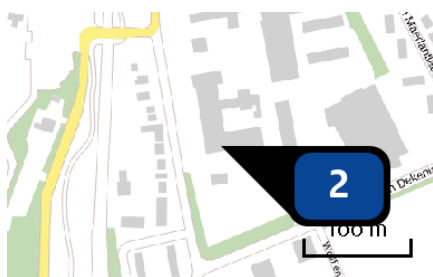
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2			
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01		
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01		
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01		
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01		
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01		
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01		
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01		
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	- 0,01		
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01		
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	- 0,01		
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	- 0,01		
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01		
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01		

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidige emissie

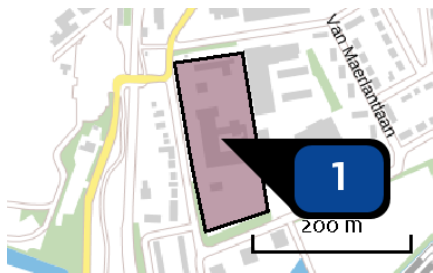


Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	103796, 495365
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	<u>1,8 ha</u>
Spreiding	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie

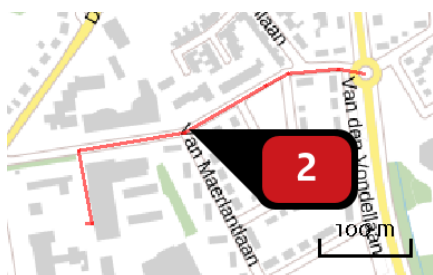


Naam	Overdrukketel Buderus Logano GE515
Locatie (X,Y)	103792, 495335
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	457,20 kg/j

Emissie
(per bron)
Emissie
gebruiksfase



Naam **Plangebied**
 Locatie (X,Y) **103796, 495365**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **1,8 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Wegverkeer gebruiksfase**
 Locatie (X,Y) **103940, 495517**
 NOx **28,98 kg/j**
 NH3 **1,94 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	600,0 / etmaal	NOx NH3	28,98 kg/j 1,94 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>