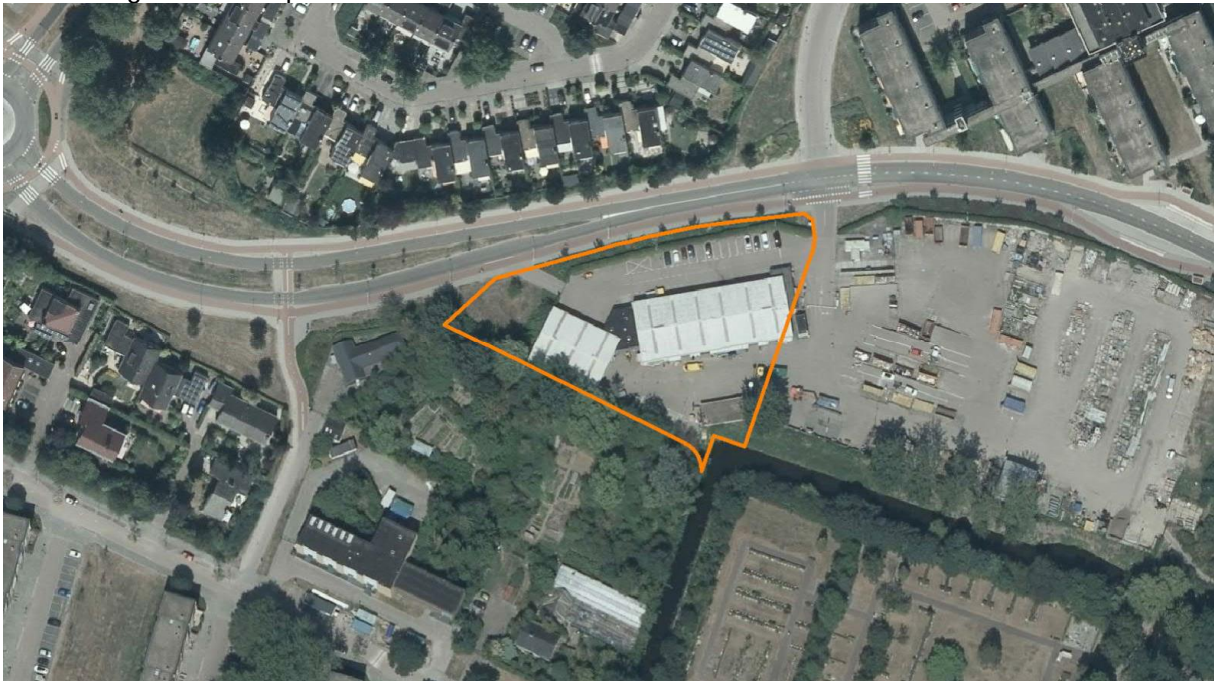


NOTITIE

Betreft	Stikstofdepositie-onderzoek brandweerkazerne Papendrecht
Opdrachtgever	Gemeente Papendrecht
Contactpersoon	de heer M.G.J.C. van Dijk
Werknummer	618.148.20
Datum	31 oktober 2019

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Papendrecht is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de bouw en het gebruik van de brandweerkazerne aan de Willem Dreeslaan in de gemeente Papendrecht.



Afbeelding 1 : Ligging onderzoeksgebied brandweerkazerne aan de Willem Dreeslaan in de gemeente Papendrecht.

In deze notitie is de aanleg- en gebruiksfase van de brandweerkazerne beoordeeld. Beoordeeld is of sprake is van een waarneembare stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.

Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

1. Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
2. Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoring effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

In dit onderzoek is op basis van objectieve gegevens bepaald of negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Het bevoegd gezag beoordeelt of de bevindingen uit dit onderzoek aanvaardbaar zijn.

Het effect van stikstof op ecosystemen die van nature voedselrijk zijn ondervinden weinig tot geen invloed van stikstofdepositie uit de lucht. Ecosystemen op voedselarme schrale en zandige bodems daarentegen zijn wel gevoelig voor extra stikstof. De beschikbaarheid van stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Meestal neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere plantensoorten, zodat de karakteristieke soortensamenstelling in het vegetatietype verandert. De oorspronkelijk aanwezige planten binnen een vegetatietype, of een habitattype, worden grotendeels verdrongen en er ontstaat dan een ander vegetatietype. Verruiging treedt op.

Wanneer het een habitattype betreft waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, kan er sprake zijn van strijdigheid met het aanwijzingsbesluit en de daarbij geformuleerde instandhoudingsdoelen.

De belangrijkste onderzoeksparameter die voor verzuring en vermesting kan zorgen in de Natura 2000-gebieden is stikstofdepositie. Onderzoek naar de ecologische betekenis van stikstofdepositie is relatief nieuw waarbij voor de effectbeoordeling op dit moment nog geen wettelijke basis of een algemeen aanvaarde methodiek voorhanden is. Met betrekking tot de toetsing van de effecten van de ontwikkelingen in dit plan op Natura 2000-gebieden, speelt het begrip 'kritische depositiewaarde' (KDW) een belangrijke rol bij de afweging of al dan niet sprake is van een significant negatief effect. Deze waarde is wetenschappelijk breed geaccepteerd en wordt in de jurisprudentie gehanteerd om bijvoorbeeld overbelaste situaties te duiden.

Indien de achtergrondwaarde van stikstofdepositie kleiner is dan de KDW van het betreffende habitattype (geen stresssituatie), treedt gezien de aard van de planontwikkeling geen significant negatief effect op.

Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten. Is er wel sprake van een significante bijdrage ter plaatse van overbelaste stikstofgevoelige habitats dan is een passende beoordeling (gekoppeld aan een MER) noodzakelijk.

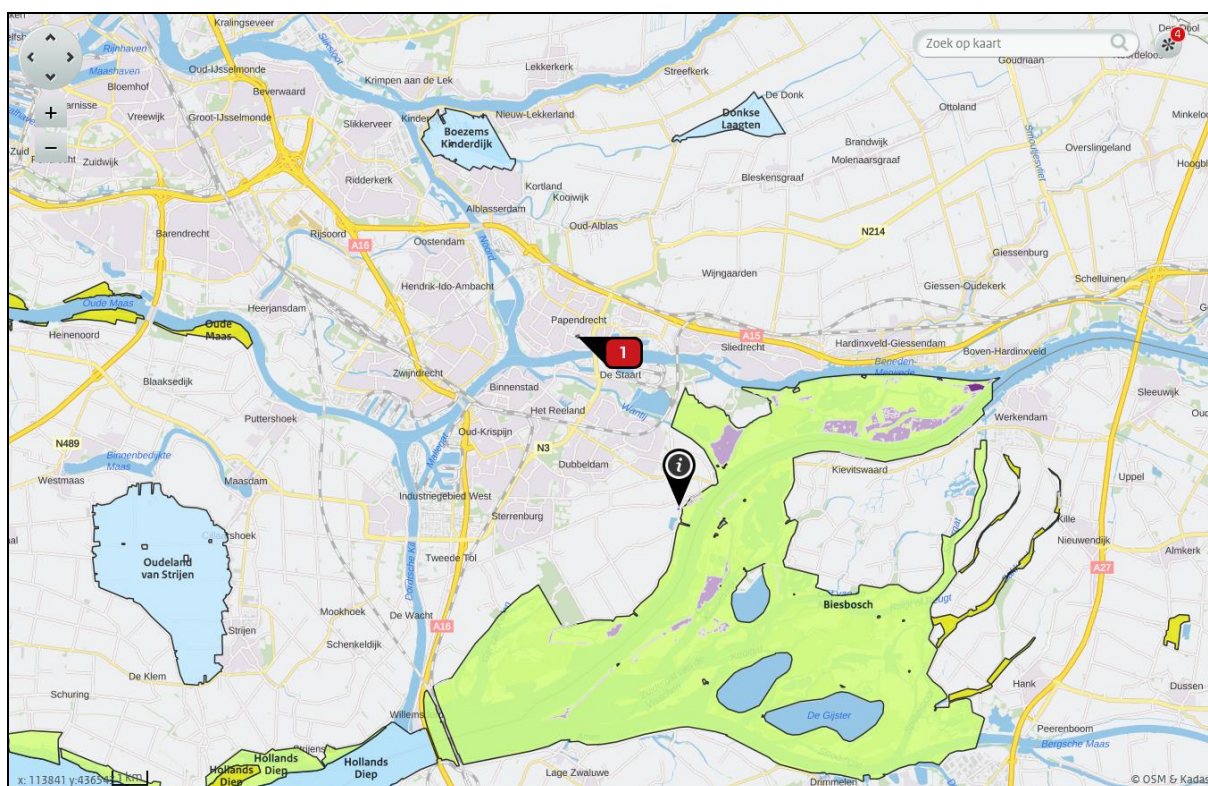
Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

In de hierna opgenomen tabel 1 is de afstand van de brandweerkazerne langs de Willem Dreeslaan in de gemeente Papendrecht tot de Natura 2000-gebieden aangegeven.

Tabel 1 : Afstand brandweerkazerne Papendrecht tot Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	Globale afstand [km]	Stikstofgevoelig ja/nee
Biesbosch	3,5	ja
Boezems Kinderdijk	5,5	nee
Donkse Laagten	6	nee
Oude Maas	9	nee
Oudeland van Strijen	11,5	nee
Hollands Diep	12	nee

Het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft de Biesbosch op een afstand van circa 3,5 km van de locatie. De overige Natura 2000-gebieden die tot op een afstand van 20 km van de locatie zijn gelegen zijn in tabel 1 gepresenteerd. Binnen deze andere Natura 2000-gebieden zijn geen stikstofgevoelige habitats aanwezig. In afbeelding 2 is de ligging van de brandweerkazerne (rode markering) en het dichtsbijzijnde Natura 2000-gebied Biesbosch (zwarte markering) aangegeven.



Afbeelding 2 : Ligging brandweerkazerne Papendrecht ten opzichte van Natura 2000-gebieden

De locatie is op een minimale afstand van 3,5 km van Natura 2000-gebieden gelegen. Andere vanuit de Wet natuurbescherming relevante aspecten met een externe werking, zoals bijvoorbeeld geluid-hinder, lichthinder, verkeersaantrekkende werking hebben gezien de grote afstand tot de betrokken Natura 2000-gebieden geen invloed. Dit betekent dat voor de ontwikkelingen op deze locatie uitsluitend de stikstofdepositie van belang kan zijn.

Uitgangspunten

Tijdens de bouw van de brandweerkazerne wordt stikstof geëmitteerd. Deze fase wordt de aanlegfase genoemd en heeft een tijdelijk karakter. De gebruiksfase is de situatie die optreedt na het in gebruik nemen van de kazerne.

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele) werktuigen op de bouwplaats en, zij het in mindere mate, door het aan- en afrijden van autoverkeer door werknemers en door het halen en brengen van materiaal van en naar de bouwplaats.

In dit stadium van het bestemmingsplan is niet bekend welke bouwonderneming de brandweerkazerne gaat bouwen. Om deze reden is ook nog niet bekend welke mobiele installaties worden gebruikt qua vermogen, bouwjaar, draaiuren en daarmee samenhangend de emissie van stikstof. In de afgelopen periode zijn reeds veel stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd ook voor de aanlegfase van een ontwikkeling. Op basis van deze onderzoeken wordt een steeds duidelijker beeld gevormd over de emissie tijdens de aanlegfase van vooral woningbouwlocaties. Dit komt met name omdat woningbouw de meest voorkomende ontwikkeling is die wordt onderzocht in het kader van de stikstofdepositie.

Uit een analyse van deze onderzoeken volgt dat een stikstof-emissie van 10 kg per woning een relatief hoge emissie is. Er zijn ook onderzoeken die met de inzet van modern materieel met een verbrandingsmotor of elektrisch materiaal uitkomen op een emissie van respectievelijk circa 3 kg en lager dan 1 kg per woning.

In dit onderzoek wordt de emissie van stikstof tijdens de bouw van de brandweerkazerne gelijk gesteld aan de bouw van 10 woningen met een maximale emissie van 10 kg stikstof per woning. Voor een woning met een gemiddeld vloeroppervlak van 100 m² komt dit grofweg ongeveer met een brandweerkazerne met een oppervlakte van ruim 1000 m². In totaal betekent dit voor de mobiele installaties op de bouwplaats een emissie van 100 kg stikstof gedurende de aanlegfase.

Daarnaast is de verkeersproductie van de bouwplaats van belang. De verkeersbewegingen hebben betrekking op het komen en gaan van bouwvakkers en het brengen en halen van bouwmaterialen gedurende de bouwperiode. In dit stadium van het onderzoek is uitgegaan dat gedurende de bouwtijd van een jaar iedere dag 102 voertuigen (204 voertuigbewegingen per dag) af en aan rijden. Van dit verkeer is 12% vrachtverkeer onderverdeeld in 6% middelzwaar verkeer en 6% zwaar verkeer. De omvang van het bouwverkeer is 204 voertuigbewegingen omdat ook in de gebruiksfase dit aantal verkeersbewegingen plaatsvindt. Omdat het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase lager is, kan het gebruik van deze verkeersgegevens als worstcase worden gebruikt.

Dit verkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 'Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator' van januari 2018 is dit als volgt omschreven:

Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

Het bouwverkeer is in de berekening verondersteld volledig te zijn geörienteerd op de Burgemeester Keizerweg in de richting van de N3 en de A15/A16. Het verkeer is na de aansluiting op de Burgemeester Keizerweg opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Gebruiksfase

Het is aannemelijk dat de brandweerkazerne in de gebruiksfase geen emissie zal veroorzaken van meer dan 100 kg stikstof per jaar welke emissie is gebruikt voor de bouwplaats tijdens de aanlegfase. De emissie van stikstof die op basis van het gebruik van de brandweerkazerne verwacht zou kunnen worden betreft een eventuele (gasgestookte) cv-installatie, het (stationair) draaien van voertuigen binnen het terrein van de kazerne en de inzet van mobiele installaties van een verbrandingsmotor tijdens oefeningen of andere activiteiten binnen de kazerne (bijvoorbeeld een diesel aggregaat). De inzet en emissie van stikstof van deze installaties in de gebruiksfase van de brandweerkazerne zijn beperkter van aard dan tijdens de aanlegfase waar gedurende elke werkdag gedurende een geheel werkjaar diverse mobiele installaties worden gebruikt.

Omdat de verkeersaantrekkende werking in de aanlegfase exact hetzelfde is verondersteld aan de verkeersaantrekkende werking tijdens de gebruiksfase is de aanlegfase de maatgevende fase voor wat betreft de stikstofdepositie. Voor zover geen waarneembare toename van de stikstofdepositie wordt berekend in de aanlegfase zal dat ook zo zijn tijdens de gebruiksfase.

Er is gerekend voor het beoordelingsjaar 2019. Dit kan worden gezien als worst case omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

Berekeningen

Om te kunnen beoordelen of het plan niet significant bijdraagt aan de stikstofdepositie in nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is een berekening in Aeries gemaakt voor de aanlegfase. In bijlage 1 is deze Aeries-uitdraai opgenomen. Op deze uitdraai zijn de invoergegevens en de resultaten gepresenteerd.

Uit deze berekeningen blijkt dat geen sprake is van een waarneembare stikstofdepositie binnen de rond het bestemmingsplan gelegen Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat geen significante gevolgen optreden en dat de instandhoudingsdoelstelling van de omliggende Natura 2000-gebieden niet in gevaar komen.

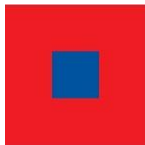
Uit een aanvullende berekening blijkt dat een emissie van in totaal 200 kilo stikstof tijdens de aanlegfase (bouwplaats) per jaar nog steeds niet leidt tot een waarneembare depositie van stikstof binnen de stikstofgevoelige habitats in het Natura 2000-gebied Biesbosch. Deze berekening is in bijlage 2 van deze notitie opgenomen.

Omdat een verdere verruiming van de emissie ook niet leidt tot een waarneembare stikstofdepositie ter plaatse van de stikstofgevoelige habitats binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch worden geen belemmeringen verwacht vanuit het aspect stikstofdepositie.

Conclusies

In dit onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en de gebruiksfase voor de brandweerkazerne in de gemeente Papendrecht leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in de beschouwde Natura 2000-gebieden tijdens de maatgevende aanlegfase maar ook in de gebruiksfase, geen sprake is van een waarneembare toename van de stikstofdepositie. De externe werking van de Wet natuurbescherming veroorzaakt daarom geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de beschermde natuurgebieden.



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mevr. W. Verweij BBE

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06-22012330

File: \\kc-filer\project\618\148\20\3 projectresultaat\brandweerkazerne\stikstof\04 notitie stikstofdepositie\stikstofdepositieonderzoek brandweerkazerne papendrecht 31 oktober 2019-01.doc

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 Situatie 1

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Willem Dreeslaan, 3354 AW Papendrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Brandweerkazerne Papendrecht	RrJZk1T7Jdip

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2019, 14:05	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	148,25 kg/j
NH ₃	1,65 kg/j

Resultaten

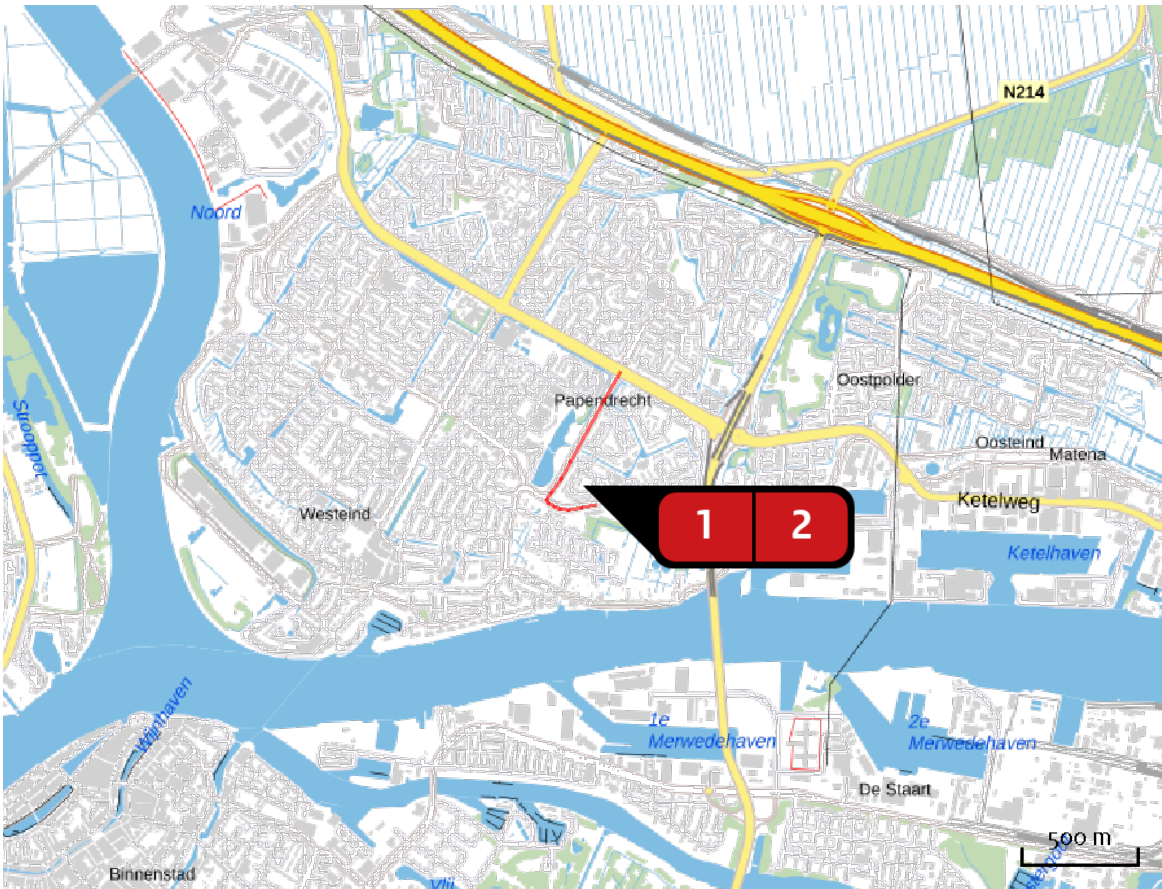
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatie en gebruik bandweerkazerne Papendrecht

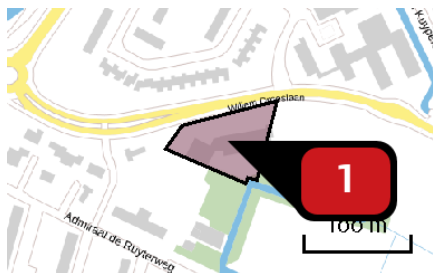
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Brandweer Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	100,00 kg/j
2	 Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,65 kg/j	48,25 kg/j

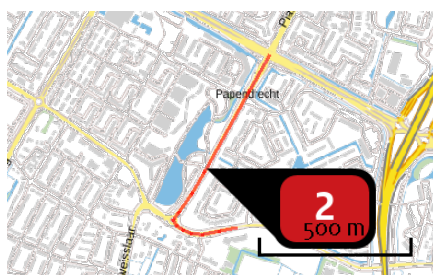
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Brandweer
107493, 426799
100,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanlegfase		4,0	4,0	0,0	NOx	100,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersaantrekkende werking
107401, 427031
48,25 kg/j
1,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	20,01 kg/j 1,22 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	12,0 / etmaal	NOx NH3	10,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / etmaal	NOx NH3	17,25 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 (NH_3) 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 Situatie 1

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Willem Dreeslaan, 3354 AW Papendrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Brandweerkazerne Papendrecht	S6DWgGU3eZYm

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2019, 14:14	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	248,25 kg/j
NH ₃	1,65 kg/j

Resultaten

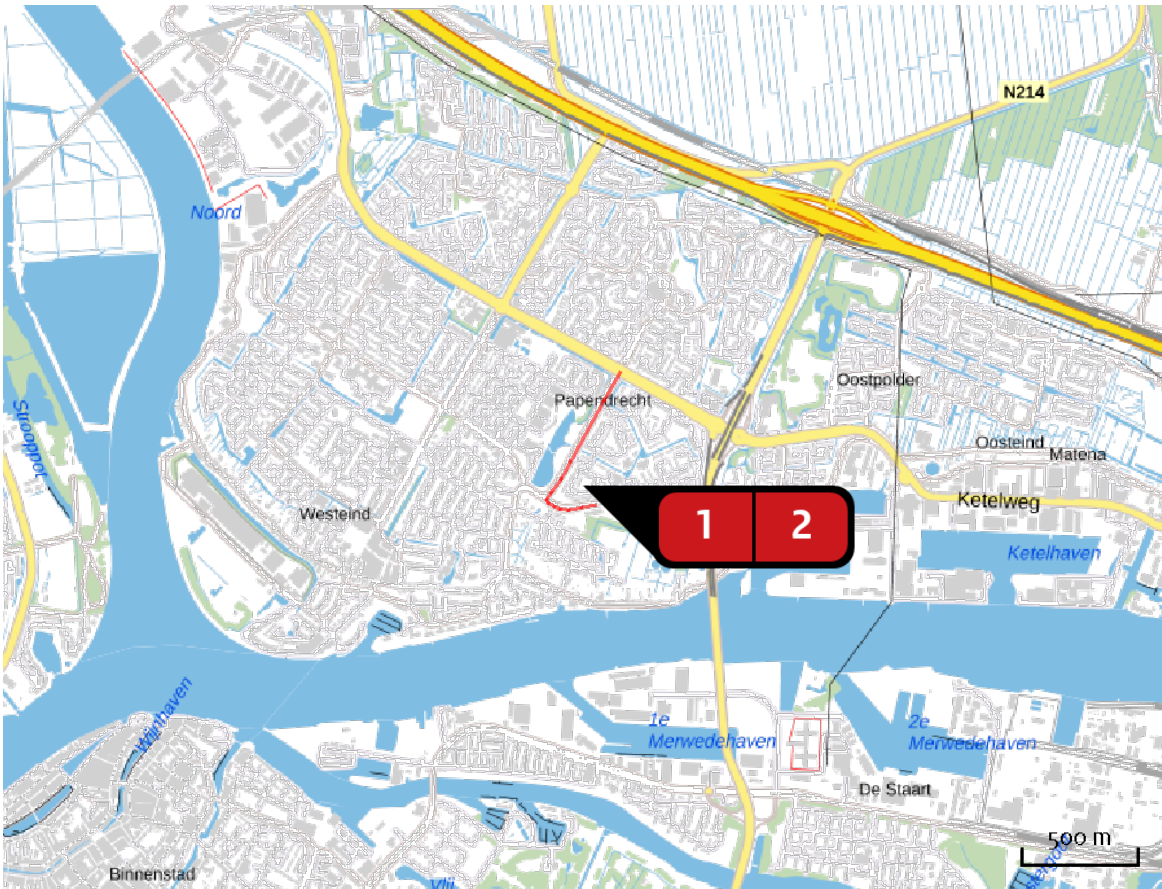
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatie en gebruik bandweerkazerne Papendrecht

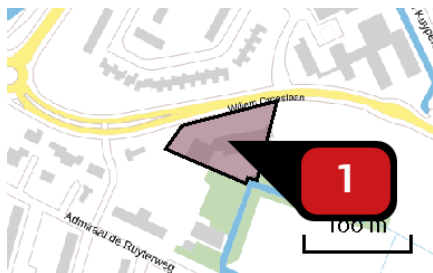
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Brandweer Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	200,00 kg/j
2	Verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,65 kg/j	48,25 kg/j

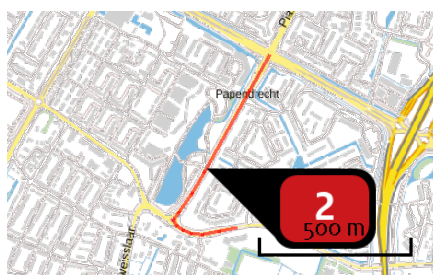
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Brandweer
107493, 426799
200,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanlegfase		4,0	4,0	0,0	NOx	200,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersaantrekkende werking
107401, 427031
48,25 kg/j
1,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	20,01 kg/j 1,22 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	12,0 / etmaal	NOx NH3	10,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / etmaal	NOx NH3	17,25 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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