

Aan
Mahoniehout B.V.,
T.a.v. D. van der Burg en E. de Rooij

Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle
T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

notitie

Contactpersoon	Kenmerk	Status	Datum
Anton Alberts	18-386-5	definitief	19 mei 2020

Betreft

AERIUS-berekeningen De Zaanse Helden, Zaandam

1. Aanleiding

Mahoniehout B.V. is voornemens de bestaande bebouwing op de Vrodestlocatie te Zaandam (figuur 1) te transformeren naar woningen en commerciële ruimte. In de huidige situatie zijn al commerciële ruimten aanwezig (kinderdagverblijf, fitness, binnenspeelplaats, cosmetica onderneming) aanwezig. Ten behoeve van de transformatie is wijziging van het bestemmingsplan nodig.

In deze notitie is beoordeeld of de bestemmingsplanwijziging conflicteert met de Wet natuurbescherming, onderdeel Gebiedsbescherming (Natura 2000), waarbij de beschermde waarden op twee manieren betrokken zijn (Kaajan, 2018)¹:

1. De uitvoerbaarheidstoets die volgt uit de Wet ruimtelijke ordening.
Met deze toets wordt de vraag *of de beschermingsregimes uit de Wnb de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat* beantwoord. Vrij vertaald wordt bepaald of er uitzicht is op het verkrijgen van een Wnb-vergunning voor het project dat voortvloeit uit het bestemmingsplan.
2. Wet natuurbescherming-toets, zoals vastgelegd in artikel 2.7 lid 1 Wnb & artikel 2.8 lid Wnb e.v. Kortweg: *Voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan moet worden nagegaan of (uitvoering van) het plan kan leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied*. Volgens vaste jurisprudentie bestaat deze toets uit een vergelijking tussen de feitelijke, planologisch legale situatie en de maximale plansituatie.

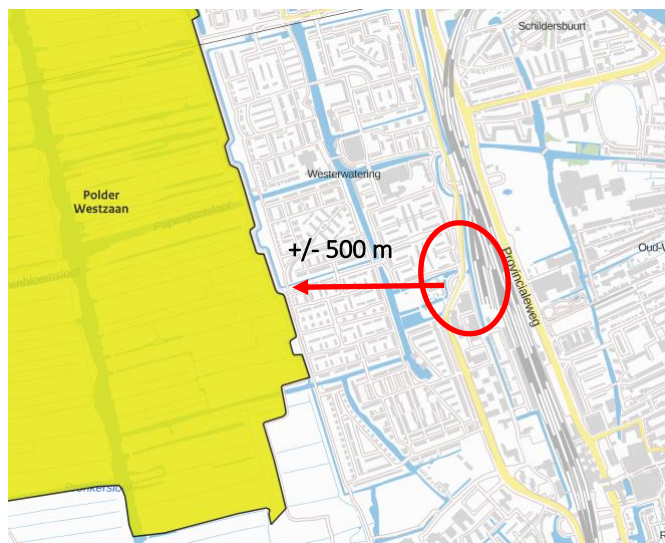
Effecten op andere beschermde natuurwaarden (bv Soortbescherming) zijn in separate studies onderzocht (zie verder Van der Goes en Groot 2017²).

¹ Kaajan, M.M. (2018) 107. Bescherming van Natura 2000-gebieden via het bestemmingsplan. Tijdschrift Natuurbeschermingsrecht Nummer 5-6, augustus 2018. SDU. Den Haag

² F.N.M. van der Knaap (2017). Vrodestlocatie te Zaandam Toetsing in het kader van de natuurwetgeving. Opdrachtgever Stebru Transformaties. G&G-advies QS2017-141. Van der Goes en Groot Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau. Alkmaar

notitie

Deze notitie gaat eerst in op de beoogde ontwikkeling (paragraaf 2). Vervolgens wordt een effectanalyse en -beoordeling gegeven ten aanzien van omliggende Natura 2000-gebieden (paragraaf 3 tot en met 6). Paragraaf 7 beschrijft tenslotte de conclusies.



Figuur 1. De Vrodestlocatie te Zaandam (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebied Polder Westzaan (geel).

2. Huidige en beoogde situatie

Huidige situatie

De Vrodestlocatie heeft op dit moment een commerciële functie. Verspreid over het terrein staan diverse gebouwen, met in totaal 11.561 m² bvo. De bebouwing bestaat uit 2 verdiepingen en is 10 meter hoog. De bebouwing genereert in de huidige situatie 3.931 motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddeld). Het aantal motorvoertuigen per etmaal is gebaseerd op de verkeersgeneratie voor de functie winkelcentrum betreft 34 mvt/etmaal per 100 m² vloeroppervlakte (CROW 2018)³.

Beoogde situatie

Op de Vrodestlocatie worden 620 appartementen gerealiseerd, verdeeld over 9 gebouwen (hoogste punt 56 meter). Daarnaast blijft ruimte voor 1.650 m² bvo voor commerciële activiteiten, waarbij de beoogde invulling o.a. een kinderdagverblijf is. De bebouwing genereert in de beoogde situatie 4.648 motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddeld). Het aantal motorvoertuigen per etmaal is gebaseerd op hetzelfde kengetal als de bebouwing in de huidige situatie (34 mvt/etmaal per 100 m² vloeroppervlakte) en de functie 'appartementen' (6,4 mvt/etmaal per appartement) (CROW 2018). De toekomstige bebouwing wordt gasloos gerealiseerd (zonder gasaansluiting).

³ CROW (2018). CROW-publicatie 381 'Toekomstbetendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen'. Ede. Uitgangspunt 50.000-100.000 inwoners.

notitie

3. Voortoets Natura 2000

De centrale vraag in een Voortoets Natura 2000 is of het voornemen tijdens de aanleg en gebruiksfase leidt tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. In het vervolg van deze paragraaf wordt aan de hand van de ligging van het voornemen ten opzichte van Natura 2000-gebieden geanalyseerd welke effecten het voornemen kan hebben op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden.

De Vrodestlocatie ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Polder Westzaan en ligt op 500 meter afstand richting het westen (figuur 1). Omdat het plan buiten Natura 2000-gebieden wordt gerealiseerd, is geen sprake van negatieve effecten zoals verlies van het oppervlak habitattypen en leefgebied van soorten. Echter niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied hebben invloed op de instandhoudingsdoelen van het gebied. Ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied negatief beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd.

Op basis van de effectenindicator (ministerie van EZ 2015), het voornemen (§2), de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en expert judgement is beoordeeld dat realisatie van het plan mogelijk tot een hogere uitstoot van stikstof en daarmee mogelijk leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Polder Westzaan of andere, op grotere afstand gelegen, Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en vermessing van hiervoor gevoelige habitattypen en leefgebieden.

Overige negatieve effecten als verstoring door licht, geluid en trilling worden uitgesloten vanwege het ontbreken van een ecologische relatie met het projectgebied, tussenliggende afstand en aanwezige tussenliggende zoals infrastructuur, waterwegen en de stedelijke bebouwing van Zaandam. Uit Van der Goes en Groot (2017) blijkt dat de bestaande bebouwing niet geschikt is als vaste rust en verblijfplaats voor vleermuizen, waaronder Natura 2000 soort meervleermuis. Bovendien is geen vliegroute aanwezig voor deze soort (Van der Goes en Groot 2017). Negatieve effecten op de meervleermuis zijn dan ook op voorhand uitgesloten.

4. Toetsingskader stikstofdepositie

De regels waaraan stikstofberekeningen moeten voldoen waren tot voor kort vastgelegd in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en verankerd in de Wet natuurbescherming. De Raad van State zette 29 mei 2019 een streep door het PAS, waarmee (het overgrote deel van) het toetsingskader is komen te vervallen.

In het Natura 2000-gebied Polder Westzaan en andere omliggende Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De effecten van het wijzigingen van het bestemmingsplan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van een modelberekening met AERIUS en getoetst volgens de huidige kaders van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Wnb-toets

Conform het toetsingskader van de Wnb-toets is een verschilberekening gemaakt, waarin een vergelijking is gemaakt tussen de huidige feitelijke situatie en de beoogde situatie met daarin de maximale planinvulling. De maximale planinvulling bestaat in voorliggend geval uit een modellering van de aanlegfase en de gebruiksfase. Deze twee fasen zullen in de praktijk niet tegelijkertijd optreden, waarmee een worst-case benadering is gevolgd.

notitie

Uitvoerbaarheidstoets

Het plan is uitvoerbaar (vergunbaar) indien per saldo geen toename van stikstofdepositie is op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de laagste (vergunde) situatie vanaf de datum waarop artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn van toepassing werd op een Natura 2000-gebied (de referentiedatum). Voor Polder Westzaan geldt 7 december 2004 als referentiedatum, omdat het gebied op die datum als Habitatrichtlijngebied op de lijst van gebieden van communautair belang is geplaatst door de Europese Commissie. Voor Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske geldt 20 maart 2000 als referentiedatum, omdat het gebied op die datum is aangewezen als Vogelrichtlijngebied.

Het is aannemelijk dat de stikstofemissies ten opzichte van de huidige feitelijke situatie gelijk of lager zijn op de referentiedata voor omliggende Natura 2000 gebieden. Het gebruik van het plangebied is sinds de referentiedata niet wezenlijk gewijzigd en de emissiefactoren voor gebouwemissies (stookinstallaties/ CV-ketels) en verkeer waren in deze periode hoger⁴. Uitgaande van een worst-case benadering is de Nox-emissie op de referentiedata gelijk gesteld aan de huidige feitelijke situatie. De uitvoerbaarheid van het plan is zodoende afhankelijk van de uitkomst van de Wnb-toets.

Onderstaand wordt op de uitgangspunten van de berekeningen en het resultaat ingegaan. De berekeningen zijn losse bijlagen bij deze notitie.

5. Uitgangspunten AERIUS-berekeningen

Gebruiksfase

In de huidige situatie zijn er twee bronnen van stikstofoxiden: gebouwemissies (stookinstallaties) en verkeer. In de toekomstige situatie zal alleen verkeer overblijven als bron van stikstofoxide, omdat de gebouwen zonder gasaansluiting worden gerealiseerd.

Gebouwen

- De gebouwemissies zijn voor de huidige situatie gemodelleerd aan de hand van de oppervlakte van 11.561 m² te vermenigvuldigen met de emissiefactor⁵ 0,16 kg NOx/m² per jaar.
- De toekomstige appartementen en commerciële ruimten worden niet met aardgas (of andere brandstof) verwarmd, waardoor ook geen NOx-emissies zijn gemodelleerd.

Verkeersbewegingen

- De verkeersafwikkeling is gebaseerd op kentallen uit CROW (2018): 3.931 motorvoertuigen per etmaal in de huidige situatie en 4.648 motorvoertuigen per etmaal in de toekomstige situatie.
- De verkeerssamenstelling bestaat zowel in de huidige als toekomstige situatie voor 96% uit lichtverkeer, 2% middelzwaar verkeer en 2% zwaar verkeer.

⁴ - Emissiefactoren voor niet-snelwegen, stagnerend stadsverkeer, toetsjaar 2005 (versie 26 februari 2007), van het Ministerie van VROM.

- Aeries- factsheet Wegverkeer - emissiefactoren standaard. Versie 1-9-2017

- Kok H.J.G. (2014). Update NOX-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens. TNO-rapport TNO2014 R10584. TNO Earth, Life & Social Sciences, Utrecht.

- Sipma, J.M. & M.D.A. Rietkerk (2016) Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen. Een analyse van 24 gebouwtypen in de dienstensector 12 industriële sectoren. ECN-E--15-068. Petten

5 AERIUS-factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren'

notitie

- Het verkeer verlaat het terrein via de Houtveldweg richting de N203, waar de extra verkeersbewegingen opgaan in het heersende verkeersbeeld (Bij12 2018)⁶.
- Conform de NSL-monitoringstool⁷ is op het traject geen sprake van stagnatie, zodat geen filepercentage in AERIUS is meegenomen.

Aanlegfase

Voor de aanlegfase zijn twee bronnen van stikstofoxiden relevant: mobiele machines die binnen het plangebied werken en verkeersbewegingen als gevolg van aan- en afvoer van materialen en personeel. Hieronder zijn de uitgangspunten uitgewerkt.

Mobiele machines

- De initiatiefnemer geeft aan tijdens de bouwphase gebruik te maken van de volgende op diesel gestookte machines: trilplaat, mobiele kraan, trekker met kieper, heistelling, hydraulische kraker, hoogwerker, bronbemaling, graafmachine en rupskraan.
- Bij het berekenen van de Nox-emissie van deze machines zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - Bij de conventionele (emitterende) variant is conform de AERIUS-instructie voor mobiele machines de draaiuren-methode⁸ gehanteerd. Dit betekent dat op basis van het aantal draaiuren i.c.m. het vermogen, de belasting en de emissiefactor de jaarlijkse emissie wordt berekend. Deze gegevens zijn aangeleverd door opdrachtgever en opgenomen in bijlage 1. Uitgangspunt is dat er stage IV werktuigen worden ingezet.
 - De bouwphase staat gepland voor de periode 2021-2025. Uit bijlage 1 blijkt dat in 2021 ruimschoots de meeste emissie zal plaatsvinden (398,8 kg/NOx). Dit jaar is dan ook als maatgevend bouwjaar berekend in AERIUS.
 - De totale emissie is in de Calculator als een vlakbron in de sector 'mobiele werktuigen', 'bouw en industrie' in het plangebied ingetekend, waarbij een uitstoothoogte van 4 meter en een spreiding van 2 meter is aangehouden (Bij12 2018).
- De overige machines, zoals bouwkransen en -liften zijn elektrisch aangedreven.

Verkeersbewegingen

- De initiatiefnemer geeft aan gedurende de gehele uitvoeringsperiode in 1.500 vrachtbewegingen per jaar (zwaar verkeer), 1.500 vrachtbewegingen (middelzwaar) en 25 verkeersbewegingen per etmaal (licht verkeer, weekdag-gemiddeld) vanwege het personeel te verwachten.
- Aangenomen is dat, gezien de ligging van de ontsluitingswegen, de aan- en afvoer vanuit zuidelijke richting plaatsvindt. De lijnbronnen voor licht en zwaar verkeer zijn zodoende als langst mogelijke lijn binnen het plangebied over de Houtveldweg tot aan de N203 ingetekend. Vanaf dit punt gaan de extra verkeersbewegingen op in het heersende verkeersbeeld (Bij12 2018).
- Conform de NSL-monitoringstool⁹ is op het traject geen sprake van stagnatie, zodat geen filepercentage in AERIUS is meegenomen.

Gezien het beoogde startmoment is de berekening voor het rekenjaar 2021 met de nieuwste versie van AERIUS Calculator (2019A) uitgevoerd.

⁶ Bij12 (2018). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator, januari 2018.

⁷ NSL-monitoringstool: <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>.

⁸ Factsheet emissieberekening mobiele werktuigen <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/17-03-2017>

⁹ NSL-monitoringstool: <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>.

notitie

6. Resultaat

Uit de verschilberekening tussen de huidige feitelijke situatie en de maximale plansituatie (aanlegfase + bouwfase) blijkt dat in omliggende Natura 2000-gebieden Polder Westzaan en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske sprake is van een afname van stikstofdepositie (0,01 – 0,15 mol/ha/jaar). De berekening (met kenmerk RhuxWT4DQnYc) is een losse bijlage bij deze notitie.

7. Conclusies

In deze notitie is beoordeeld of de beoogde plannen op de Vrodestlocatie conflicteren met de Wet natuurbescherming, onderdeel Gebiedsbescherming (Natura 2000), waarbij de beschermde waarden op twee manieren betrokken zijn (zie paragraaf 1):

- De uitvoerbaarheidstoets die volgt uit de Wet ruimtelijke ordening.
- Wet natuurbescherming-toets, zoals vastgelegd in artikel 2.7 lid 1 Wnb & artikel 2.8 lid Wnb e.v.

De nadruk in deze notitie ligt op de effecten van stikstofdepositie vanuit het plangebied op omliggende Natura 2000-gebieden. Overige effecten op Natura 2000-gebieden zijn niet aan de orde. Het effect van stikstofdepositie is beeld gebracht met een verschilberekening tussen de huidige feitelijke situatie (inclusief situatie op referentiedata) en de maximale plansituatie. De maximale plansituatie bestaat uit een gezamenlijke beoordeling van de aanlegfase en de gebruiksfase (worst-case).

Uit de verschilberekening (met kenmerk RhuxWT4DQnYc) blijkt dat er sprake is van een afname van stikstofdepositie, waardoor:

- het plan uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming (uitvoerbaarheidstoets);
- negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten (Wnb-toets).

Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Bijlage 1 Uitgangspunten aanlegfase

Tabel B.1. Berekening emissie mobiele werktuigen, conform draaiuren-methode¹⁰.

FASE BOUWVOORBEREIDING (sloop)						
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Gebruiksduur (uren)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie totaal (kg NOx per jaar)
Rupskraan	Diesel	450	3200	50%	0,4	288,0
FASE BOUWRIJP MAKEN (grondwerk)						
Shovel	Diesel	100	360	60%	0,4	8,6
FASE BOUW (heiwerk, onderbouw, bovenbouw, gevel/dak, afbouw)						
Shovel	Diesel	100	1020	60%	0,4	24,5
Heistelling	Diesel	240	1680	60%	0,4	96,8
Rupskraan	Diesel	450	1600	50%	0,4	144,0
Bronbemaling / pomp	Diesel	100	760	30%	0,4	9,1
Graafmachine	Diesel	150	300	60%	0,3	8,1
Hydraulische kraker (koppensnellen)	Diesel	150	200	60%	0,3	5,4
Mobiele kraan	Diesel	200	1200	60%	0,3	43,2
Trekker met kieper	Diesel	200	120	40%	0,4	3,8
Torenkraan	Elektrisch					
Hoogwerker	Diesel	6	400	60%	0,3	0,4
FASE WOONRIJP MAKEN (oplevering)						
Shovel	Diesel	100	720	60%	0,4	17,3
Trilplaat	Diesel	9	500	40%	3,35	6,0
Totaal						655,3

¹⁰ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/17-03-2017>

notitie

Tabel B.2. Weergave van de emissie per bouwjaar. Indien machines in meer bouwjaren actief zijn, zijn de draaiuren recht evenredig verdeeld.

FASE BOUWVOORBEREIDING (sloop)	2021	2022	2023	2024	2025
Type werktuig					
Rupskraan	288,0				
FASE BOUWRIJP MAKEN (grondwerk)					
Shovel	8,6				
FASE BOUW (heiwerk, onderbouw, bovenbouw, gevel/dak, afbouw)					
Shovel		6,1	6,1	6,1	6,1
Heistelling	96,8				
Rupskraan		36,0	36,0	36,0	36,0
Bronbemaling / pomp		2,3	2,3	2,3	2,3
Graafmachine		2,0	2,0	2,0	2,0
Hydraulische kraker (koppensnellen)	5,4				
Mobiele kraan		10,8	10,8	10,8	10,8
Trekker met kieper		1,0	1,0	1,0	1,0
Torenkraan					
Hoogwerker		0,1	0,1	0,1	0,1
FASE WOONRIJP MAKEN (oplevering)					
Shovel				8,6	8,6
Trilplaat				3,0	3,0
Totaal per jaar	398,8	58,3	58,3	69,9	69,9

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 Huidig feitelijk en Toekomstige situatie - gasloos + bouwphase 2021

- ▶ 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
Mahoniehout B.V.	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Vrodestlocatie Zaandam	RhuxWT4DQnYc

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 maart 2020, 17:45	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	2.935,54 kg/j	1.681,55 kg/j	-1.253,99 kg/j
NH ₃	51,38 kg/j	61,35 kg/j	9,97 kg/j

Resultaten

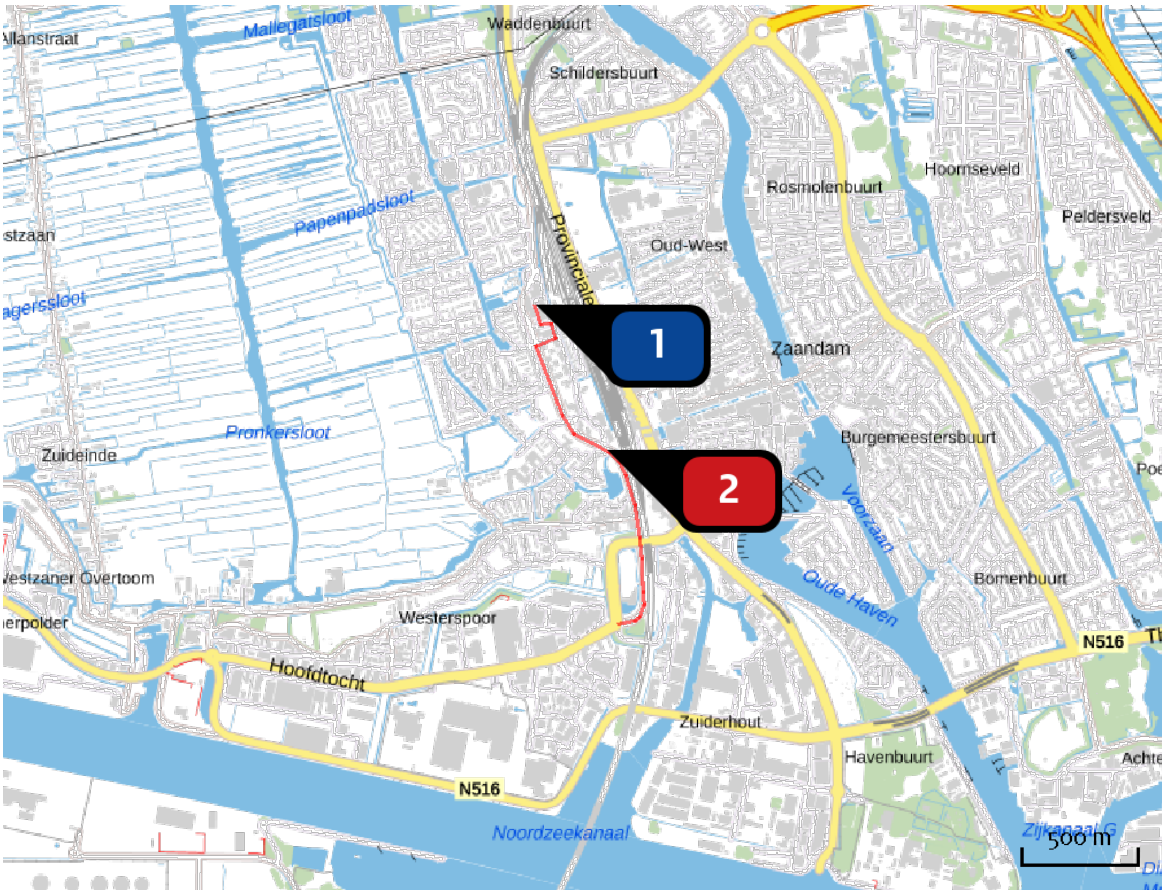
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Verschilberekening: huidig feitelijk versus toekomstig gasloos en bouwphase

Locatie
Huidig feitelijk

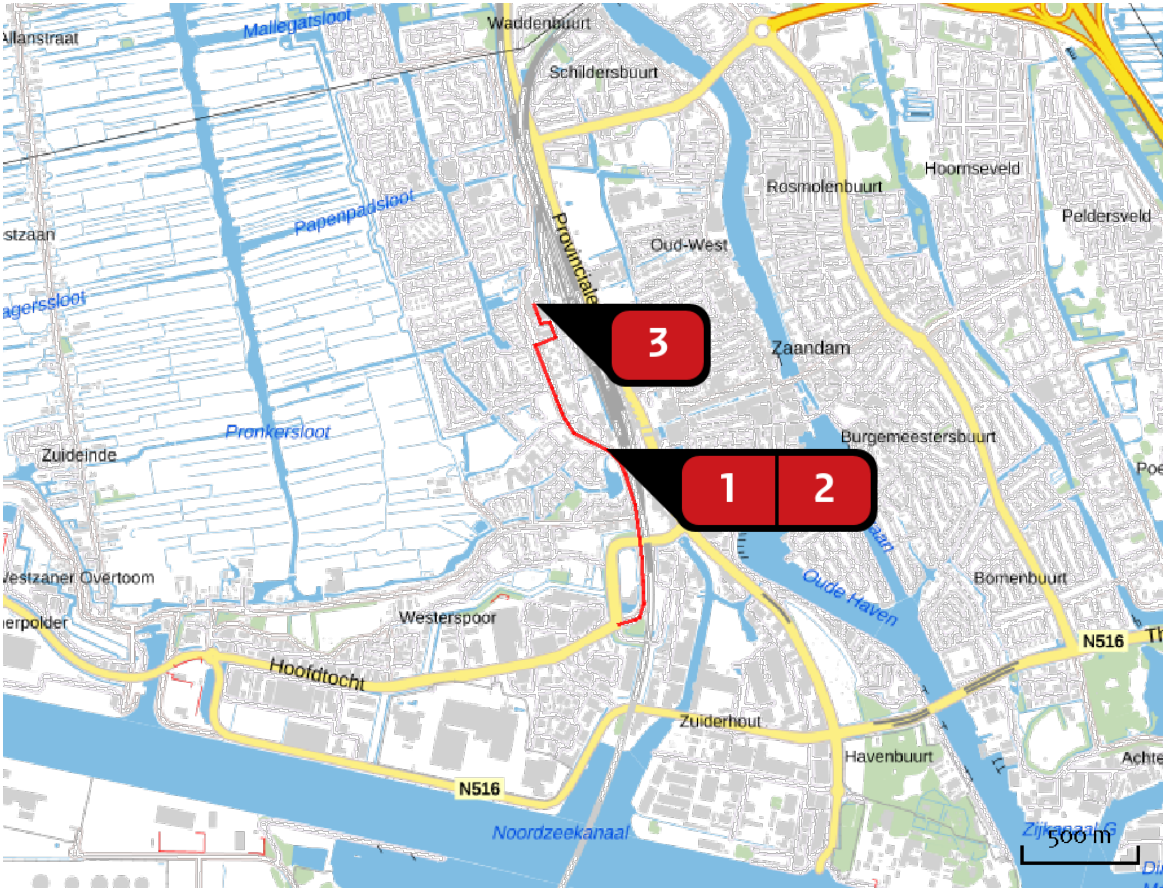


Emissie
Huidig feitelijk

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bebouwing Anders... Anders...	-	1.867,60 kg/j
2	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	51,38 kg/j	1.067,94 kg/j

Locatie

Toekomstige
situatie - gasloos +
bouwfase 2021



Emissie

Toekomstige
situatie - gasloos +
bouwfase 2021

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Verkeer (gebruiksfase) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	60,71 kg/j	1.260,97 kg/j
2	 Bouwverkeer (aanlegfase) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	21,77 kg/j
3	 bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	398,80 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	Vershil	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,00	0,00	
Eilandspolder	0,01	0,00	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	0,00	0,00	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	0,00	- 0,01	
Polder Westzaan	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

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduintrand)	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduintrand)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	

Eilandspolder

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	

Polder Westzaan

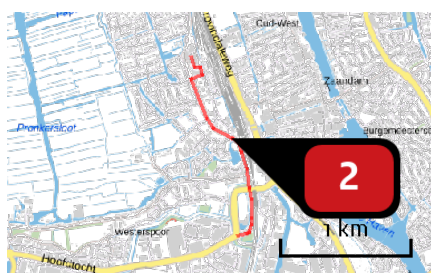
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,02	0,01	- 0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,02	0,01	- 0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	0,01	- 0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,04	0,02	- 0,02	

* 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)
Huidig feitelijk



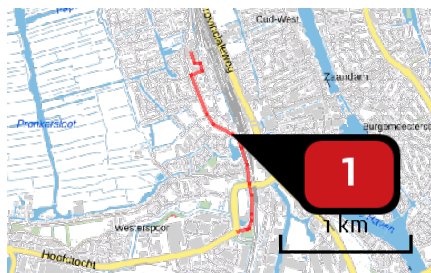
Naam **Bebouwing**
 Locatie (X,Y) **115645, 495190**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Oppervlakte **1,7 ha**
 Spreiding **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Verwarming van ruimten**
 NOx **1.867,60 kg/j**



Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **115950, 494564**
 NOx **1.067,94 kg/j**
 NH₃ **51,38 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.774,0 / etmaal	NOx NH ₃	743,85 kg/j 44,87 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	79,0 / etmaal	NOx NH ₃	120,70 kg/j 3,05 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	79,0 / etmaal	NOx NH ₃	203,39 kg/j 3,46 kg/j

Emissie
(per bron)
Toekomstige
situatie - gasloos +
bouwphase 2021



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

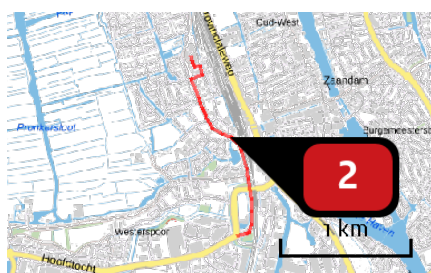
Verkeer (gebruikfase)

115950, 494564

1.260,97 kg/j

60,71 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.462,0 / etmaal	NOx NH3	879,46 kg/j 53,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	93,0 / etmaal	NOx NH3	142,08 kg/j 3,59 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	93,0 / etmaal	NOx NH3	239,43 kg/j 4,08 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Bouwverkeer (aanlegfase)

115941, 494569

21,77 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH3	4,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH3	10,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH3	6,27 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwphase

Locatie (X,Y)

115645, 495190

NOx

398,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Stage IV		4,0	2,0	0,0	NOx	398,80 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 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>