

project
**AERIUS-berekening Vrooner-
meer Driehoek te Alkmaar**

datum
19 juni 2023

opdrachtgever
Gemeente Alkmaar

projectnummer
P04392

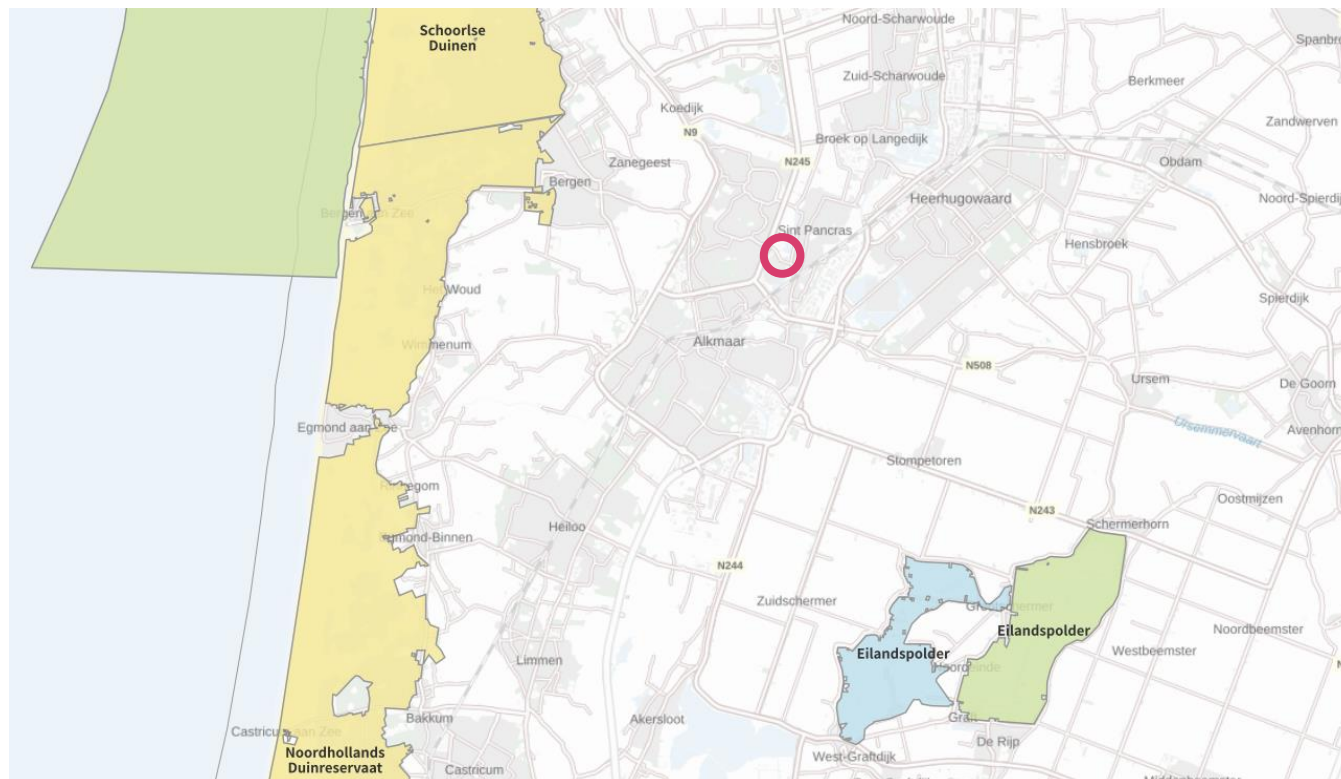
opgesteld door
TSc

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

1. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere hande-

lingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).



Figuur 1: Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest dichtbij zijnde Natura 2000-gebieden zijn “Noordhollands Duinreservaat”, “Schoorlse Duinen” en “Eilandspolder” op respectievelijk 5,2 km, 5,8 km en 9,3 km afstand. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van het gebied te zien.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Vanwege de realisatie van 80 appartementen en 11 woonwagens/standplaatsen zijn eventuele effecten vanwege stikstof niet uit te sluiten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

De resultaten van de berekeningen, uitgevoerd door BRO, zijn verwerkt in deze rapportage. Zie ook Aerijs-berekening in de bijlage.

2. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Een stikstofdepositieberekening voor zowel de bouwfase als de gebruiksfase is echter wel noodzakelijk. Onderhavig document geeft hier invulling aan.

Planvoornemen

De wens is om woningbouw mogelijk te maken ter plaatse van de huidige tijdelijke school binnen de Vroonermeer Driehoek. Hierbij zullen 3 appartementencomplexen gerealiseerd worden met in totaal 80 appartementen. Deze appartementengebouwen worden aan de noordzijde/noodwestzijde van het plangebied gebouwd. Meer richting het zuiden is ruimte voor laagbouw. Hier worden 11 woonwagens/bungalows gebouwd. Daarnaast wordt het openbaar terrein heringericht waarbij onder andere ook voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

Bouwfase

Invoergegevens

Bij het bouwrijp maken van het plangebied en de bouw van de woningen zullen verschillende mobiele werktuigen ingezet worden en zal bouwverkeer plaatsvinden. Dit zorgt voor een emissie aan stikstof. De totale realisatie van het project zal niet in één jaar plaatsvinden. Ingeschat wordt dat dit circa 2 jaar in beslag zal nemen. De invoer van de bouwfase is dan ook hierop gebaseerd. In navolgende tabel zijn de mobiele werktuigen en het bouwverkeer per fase van de bouw weergegeven met het bijbehorende rekenjaar. De eigenschappen van de werktuigen zijn zo reëel mogelijk ingeschat. Er is uitgegaan van werktuigen uit Stage klasse IV, wat niet de nieuwste machines zijn. Het brandstofverbruik is ingeschat op basis van de formule uit paragraaf 8.4 van het handboek

“Instructie gegevensinvoer voor Aerijs calculator 2022” (januari 2023, BIJ12). Het Adblue verbruik zal 6% bedragen. De draaiuren per werktuig en ook het totale bouwverkeer is ingeschat op basis van kencijfers en ervaringscijfers uit eerdere soortgelijke berekeningen.

Voor de werktuigen is per berekening een vlakbron ingevoerd over het gehele terrein. Voor het bouwverkeer is een lijnbron ingevoerd tot aan het kruispunt bij de Keesman – Schagerweg (N245). Hier is het verkeer opgegaan in het heersend verkeersbeeld.

Resultaat

Het rekenresultaat is zowel bij de berekening van de bouw- fase in 2023 als die in 2024 een depositie van 0,00 mol/ha/jaar.

Gebruiksfase

In dit geval wordt er vanuit gegaan dat de woningen in de toekomstige situatie gasloos verwarmd worden. De emissies uit de gebruiksfase hebben dus slechts betrekking op de verkeersgeneratie.

Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie van een bepaalde functie te berekenen kan gebruik worden gemaakt van kengetallen van de CROW-publicatie 318. Voor de gegevens is uitgegaan van een ligging in de ‘rest bebouwde kom’ van een sterk stedelijk gebied (aangezien de omgevingsadressendichtheid van Alkmaar tussen 1.500 en 2.500 adressen per km² ligt). Voor de appartementen kan uitgegaan worden van “koop, appartement, midden”. Hiervoor geldt dat één appartement maximaal 6,0 verkeersbewegingen per etmaal genereert. De 80 appartementen zorgen dus voor 480 mvt/etmaal. Voor de woonwagens/bungalows kan het beste worden aangesloten bij de verkeerskencijfers van een “kleine eenpersoonswoning

(tiny house, meestal grondgebonden)”. Hiervoor geldt dat één kamer maximaal 2,1 verkeersbewegingen per etmaal genereert. In dit geval hebben de woonwagens/bungalows een omvang dat circa 2 kamers gerealiseerd kunnen worden per gebouw. Hiermee is dus geen sprake van een ‘eenpersoons-woning’. Om deze reden zal de verkeersgeneratie per woonwagen/bungalow maximaal 4,2 verkeersbewegingen per etmaal bedragen. De 12 woonwagens/bungalows zorgen daarom voor 47 mvt/etmaal. De totale verkeersgeneratie van het plan komt neer op 527 mvt/etmaal.

Naast het lichte verkeer zijn ook 8 mvt/maand ingevoerd als zwaar verkeer voor bijvoorbeeld een vuilniswagen.

Invoergegevens en verkeersroute

De totale verkeersgeneratie van het plan in de toekomstige situatie is ingevoerd in de AERIUS calculator. Er is een lijnbron ingevoerd vanaf het plangebied tot aan het kruispunt bij de Keesman – Schagerweg (N245). Hier is het verkeer opgegaan in het heersend verkeersbeeld. De ingevoerde routes weerspiegelt een realistische situatie van het toekomstige verkeer.

Resultaat

Het depositieresultaat van de gebruiksfase bedraagt 0,00 mol/ha/jaar.

3. Resultaat en conclusie

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen depositie is hoger dan 0,00 mol / ha / jaar bij zowel de bouwphase als de gebruiksfase bij omliggende Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op Natura 2000 kunnen worden uitgesloten.

Mobiele werktuigen	Fase	Rekenjaar	Draaiuren	Vermogen (kW)	Stage klasse	Brandstofverbruik (liter diesel per uur)	Brandstofverbruik (liter diesel per jaar)	AdBlue verbruik (liter per jaar)
Graafmachine	Bouwrijp maken, grondverzet, fundering	2023	364	200	IV	19,5	7113	427
Shovel	Bouwrijp maken, grondverzet, fundering	2023	182	160	IV	15,7	2865	172
Dumper	Bouwrijp maken, grondverzet, fundering	2023	182	160	IV	15,7	2865	172
Heistelling	Bouwrijp maken, grondverzet, fundering	2023	273	200	IV	19,5	5334	320
Betonstortor	Bouwrijp maken, grondverzet, fundering	2023	182	200	IV	19,5	3556	213
Hijskraan	Bouw	2024	910	200	IV	19,5	17781	1067
Hoogwerker	Bouw	2024	137	80	IV	8,1	1111	67
Betonstortor	Bouw	2024	182	200	IV	19,5	3556	213
Vorkheftruck	Bouw	2024	137	80	IV	8,1	1111	67
Trilplaat	Bouw	2024	137	10	IV	1,5	203	
Verkeer	Fase	Rekenjaar	Generatie					
Licht	Bouwrijp maken, grondverzet, fundering	2023	3000 mvt/jaar					
Middelzwaar	Bouwrijp maken, grondverzet, fundering	2023	2000 mvt/jaar					
Zwaar	Bouwrijp maken, grondverzet, fundering	2023	3000 mvt/jaar					
Licht	Bouw	2024	7000 mvt/jaar					
Middelzwaar	Bouw	2024	1000 mvt/jaar					
Zwaar	Bouw	2024	2000 mvt/jaar					

Figuur 2: Invoergegevens bouwphase per jaar

Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase 1

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BRO
De Kruissloot,
- Alkmaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vroonermeer Driehoek
Bouwfase (1) Vroonermeer Driehoek te Alkmaar

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6jhP3xYX6PY
19 juni 2023, 12:37
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase (1) Vroonermeer Driehoek - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	5,5 kg/j	141,0 kg/j

Resultaten

Bouwfase (1) Vroonermeer Driehoek - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

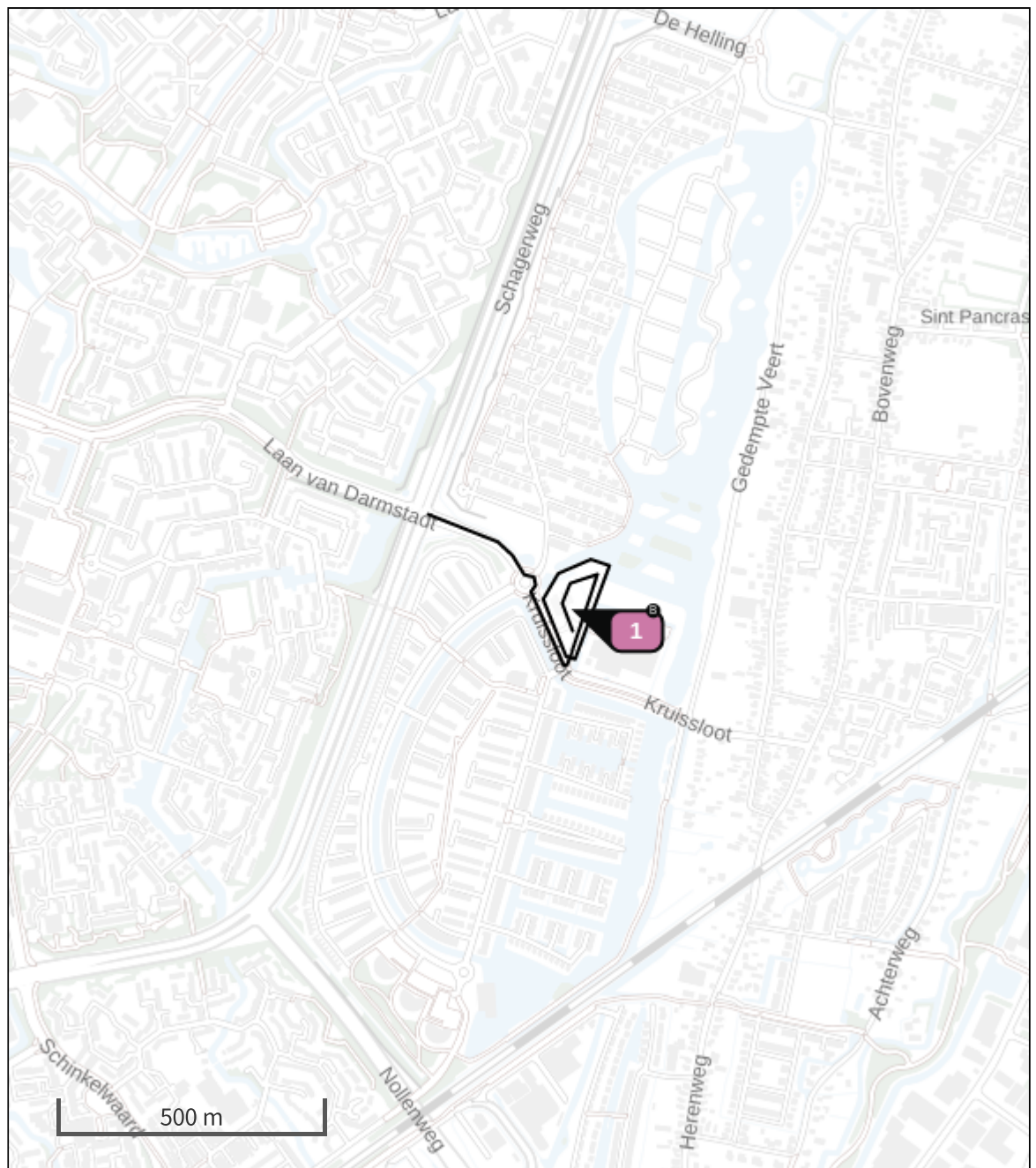
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Bouwfase (1) Vroonermeer Driehoek (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	5,2 kg/j	123,3 kg/j
2	Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	17,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase (1)
Vroonermeer Driehoek" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase (1) Vroonermeer Driehoek, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x		123,3 kg/j	
Locatie	X:113436,67		NH ₃		5,2 kg/j	
	Y:518751,05					
Oppervlakte	1,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7113 l/j	364 u/j	427 l/j	NO _x	40,1 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2865 l/j	182 u/j	172 l/j	NO _x	16,3 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2865 l/j	182 u/j	172 l/j	NO _x	16,3 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5334 l/j	273 u/j	320 l/j	NO _x	30,2 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3556 l/j	182 u/j	213 l/j	NO _x	20,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	8,1 kg/j
Locatie	X:113353,36 Y:518816	Type scherm	-	NO ₂	2,2 kg/j
Lengte	456,20 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 p/jaar		10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer eigen terrein	Links	Rechts	NO _x	9,6 kg/j
Locatie	X:113487,41 Y:518816,15	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	306,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie 2022.1_5e1adbf5a8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2

AERIUS-berekening Aanlegfase 2

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BRO
De Kruissloot,
- Alkmaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vroonermeer Driehoek
Bouwfase (2) Vroonermeer Driehoek te Alkmaar

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4QBYhbdaSZW
19 juni 2023, 12:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase (2) Vroonermeer Driehoek - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	5,9 kg/j	149,1 kg/j

Resultaten

Bouwfase (2) Vroonermeer Driehoek - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

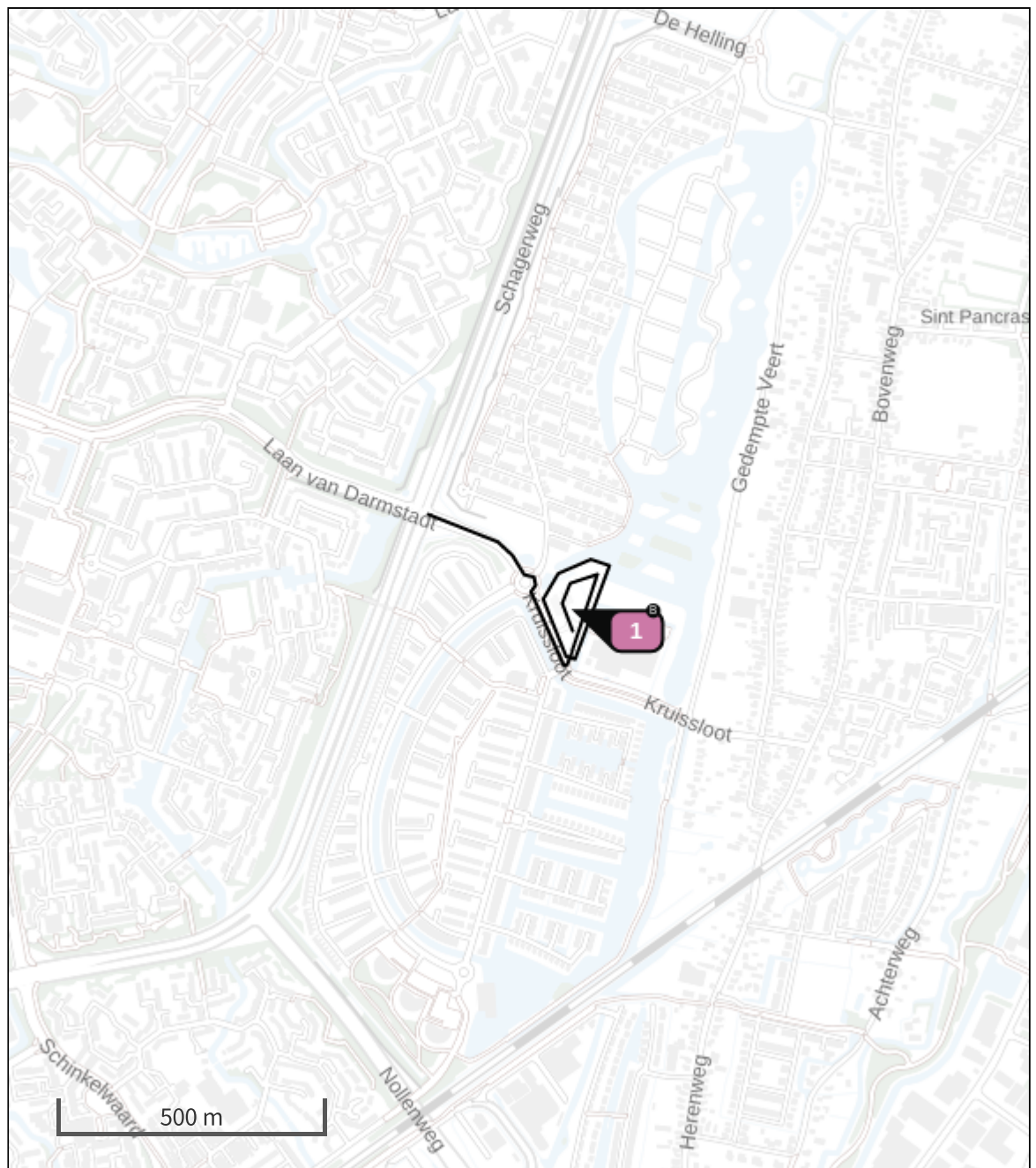
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Bouwfase (2) Vroonermeer Driehoek (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	5,7 kg/j	138,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	10,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase (2)
Vroonermeer Driehoek" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase (2) Vroonermeer Driehoek, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x	138,6 kg/j		
Locatie	X:113436,67 Y:518751,05		NH ₃	5,7 kg/j		
Oppervlakte	1,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17781 l/j	910 u/j	1067 l/j	NO _x	100,5 kg/j
					NH ₃	4,3 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1111 l/j	137 u/j	67 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3556 l/j	182 u/j	213 l/j	NO _x	20,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Vorkheftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1111 l/j	137 u/j	67 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	203 l/j	137 u/j		NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:113353,36 Y:518816	Type scherm	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	456,20 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.000,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer eigen terrein	Links	Rechts	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:113487,41 Y:518816,15	Type scherm	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	306,67 m	Hoogte	-	NH ₃	65,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 p/jaar		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie 2022.1_5e1adbf5a8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3

AERIUS-berekening Gebruiksfase

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BRO
Kruissloot,
- Alkmaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vroonermeer Driehoek
Gebruiksfase ontwikkeling Vroonermeer Driehoek te Alkmaar

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RuQfVjxg3rnv
19 juni 2023, 12:16
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Vroonermeer Driehoek - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,6 kg/j	27,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Vroonermeer Driehoek - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase Vroonermeer Driehoek (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

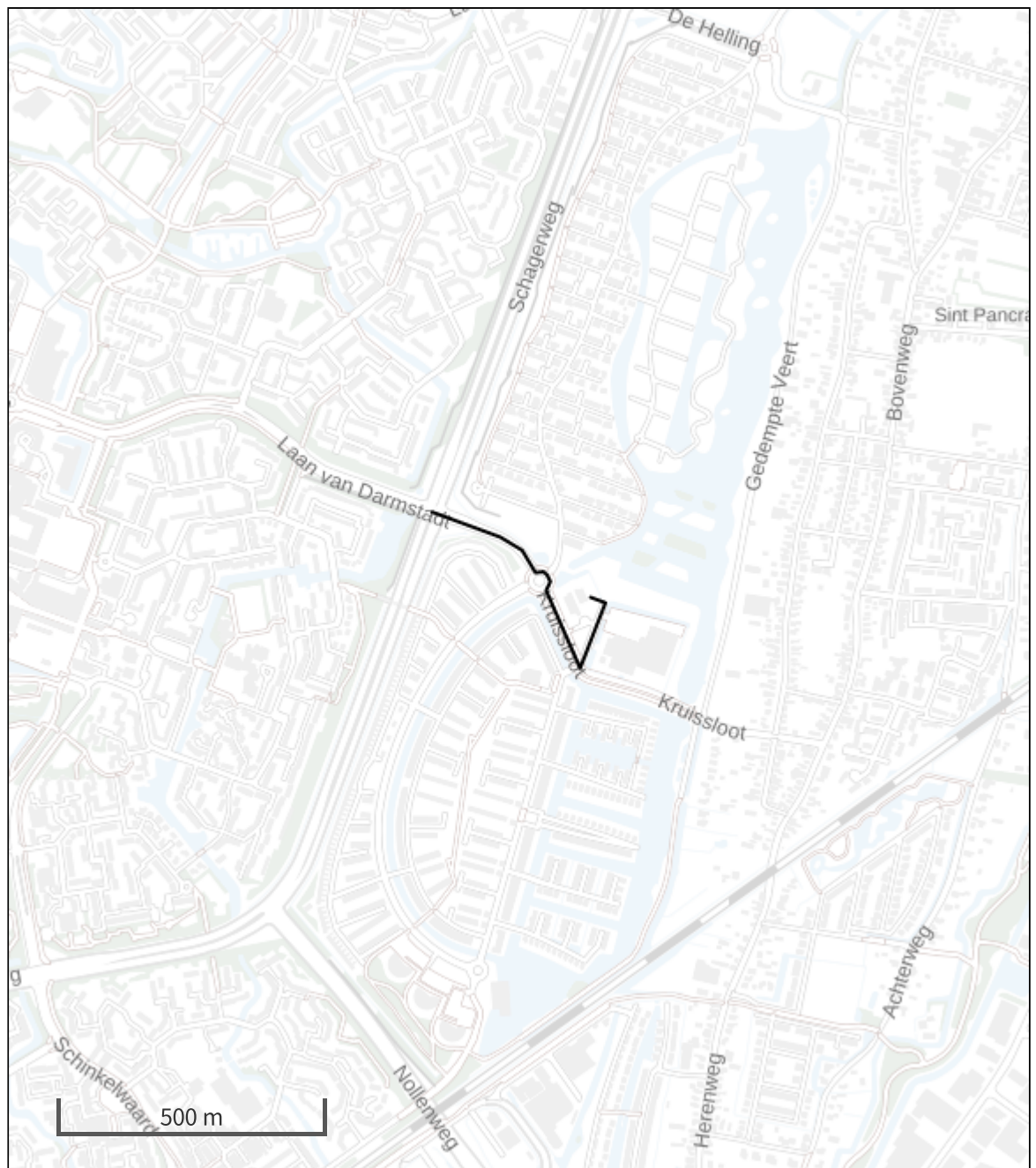
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,6 kg/j

27,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Vroonermeer Driehoek" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen Vroonermeer Driehoek, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer licht	Links	Rechts	NO _x	27,4 kg/j
Locatie	X:113370,1 Y:518768,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,0 kg/j
Lengte	618,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	527,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer zwaar	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:113370,1 Y:518768,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 76,2 g/j
Lengte	618,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie 2022.1_5e1adbf5a8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>