

Notitie

Onderwerp: Elshof-Zuid Fase 4 – Onderzoek stikstofdepositie

Projectnummer: 375288

Referentienummer: 375288-01

Datum: 17-02-2021

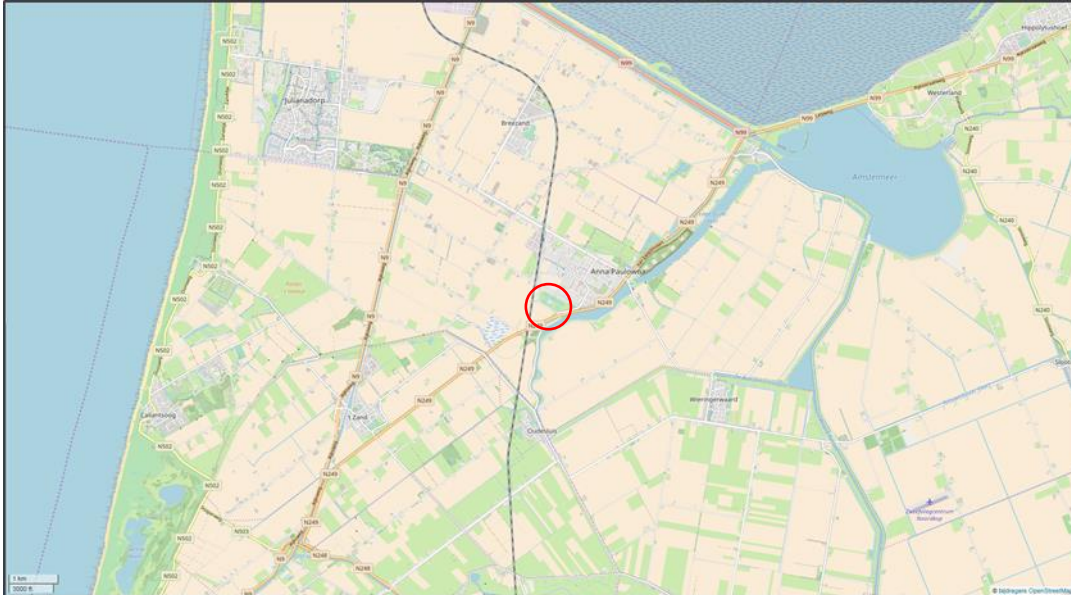
1 Aanleiding

Het plan Elshof-Zuid te Anna Paulowna (gemeente Hollands Kroon) wordt ontwikkeld door BPD. Een deel van het plangebied is reeds gebouwd. BPD is voornemens Fase 4 van het plangebied in ontwikkeling te brengen. Hiervoor wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. In Fase 4 worden in totaal 29 grondgebonden woningen gerealiseerd.

De locatie van het plangebied is weergegeven in Figuur 1 en Figuur 2.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, waarbij rekening wordt gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Figuur 3 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening). Stap 2 (intern salderen) is daarbij vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

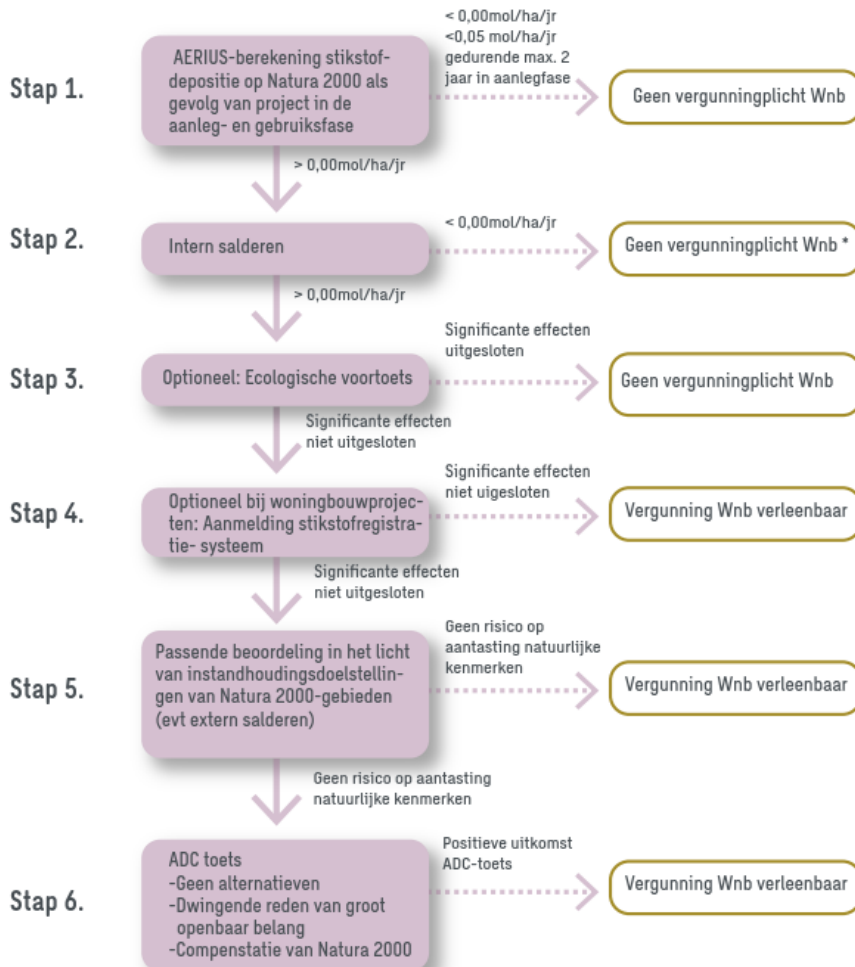


Figuur 1 - Locatie plangebied (aanduiding in rood)



Figuur 2 - Plangebied en globale inrichtingsschets Elshof-Zuid Fase 4

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



*Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van een vergunningplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Figuur 3 - Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

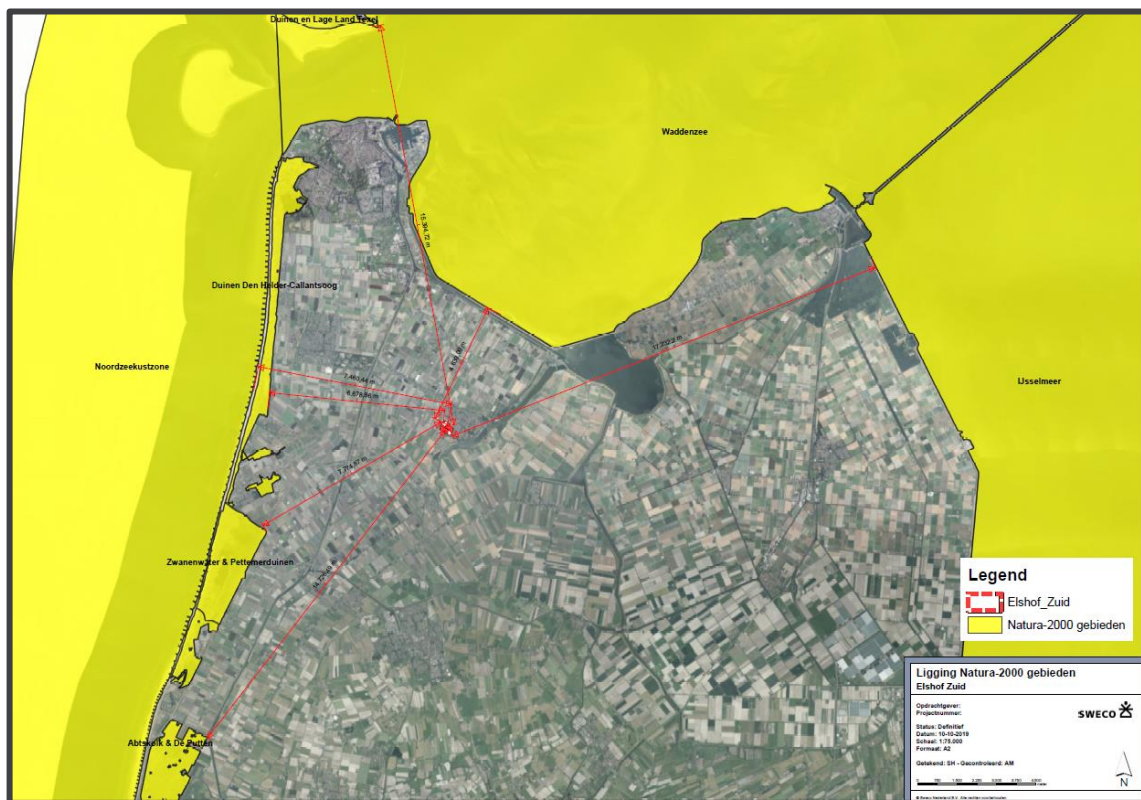
2 Ligging ten opzichte van Natura-2000 gebieden

Rondom het plangebied zijn de volgende Natura-2000 gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden aanwezig:

- Waddenzee (circa 4,6 kilometer van plangebied)
- Duinen Den Helder - Callantsoog (circa 6,7 kilometer van plangebied)
- Noordzeekustzone (circa 7,4 kilometer van plangebied)
- Zwanenwater & Pettemerduinen (circa 7,8 kilometer van plangebied)
- Duinen en lage land Texel (circa 15,4 kilometer van plangebied)

Deze gebieden zijn op de afbeelding in Figuur 4 weergegeven.

De nabijgelegen Natura 2000-gebieden Noorzeekustzone, Abstkolk en De Putten en IJsselmeer kennen geen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden.



Figuur 4 - Ligging plangebied t.o.v. nabijgelegen stikstofgevoelig Natura 2000-gebieden

3 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (2020). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de gebruiks- en aanlegfase¹. Bij de AERIUS-berekening is rekening gehouden met de PAS-uitspraak van de ABRvS van 29 mei 2019. De berekeningen zijn opgesteld conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' van BIJ12 (versie 2.0).

Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verkeersaantrekkende werking.

Aanlegfase

Voor de berekeningen voor de aanleg zijn kengetallen gebruikt ten aanzien van uitstoot tijdens de bouwwerkzaamheden en transportbewegingen.

4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

4.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie, waarbij er sprake kan zijn van buffering ten aanzien verzuring of vermessing.

4.2 Berekening effecten stikstofdepositie

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is een berekening met de AERIUS Calculator 2020 uitgevoerd, welke geen rekening meer houdt met de vrijstellingen in het voormalige PAS. Op grond van de berekende stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase dient per relevant stikstofgevoelig habitatype beoordeeld te worden wat de mogelijke gevolgen zijn van de toename van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen.

¹ Let op: er bestaat geen drempelafstand die gebruikt kan worden als motivering dat significante negatieve gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Daarnaast is het standaardpraktijk geworden om de stikstofdepositie af te ronden op twee decimalen. Kortom: ofwel er is een toename van 0,01 mol/ha/jaar of meer of er is een sprake van 0,00 mol/ha/jaar. Een depositie van 0,005 mol/ha/jaar is afgerond 0,01 mol/ha/jaar. Een depositie van 0,0049 mol/ha/jaar is afgerond 0,00 mol/ha/jaar.

Gebruiksfase

Met het plan voor Elshof-Zuid fase 4 worden in totaal 29 grondgebonden woningen gerealiseerd. De woningen worden niet aangesloten op het gasnet (gasloos bouwen), maar worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van de woningen geen emissies van stikstof.

Het jaar van de ingebruikname is op 2023 gesteld.

De verkeersaantrekkende effecten van het te realiseren woningprogramma zijn bepaald op basis van de maximale kengetallen conform de CROW-richtlijnen (CROW-publicatie 381). Er is uitgegaan van locatie gemeente Hollands Kroon (stedelijkheidsgraad: 'niet stedelijk') en categorie 'rest bebouwde kom'. De verkeersgeneratie in de gebruiksfase bedraagt maximaal 237 voertuigbewegingen per etmaal, zoals weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie in de gebruiksfase

Typologie	Categorie CROW	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning (max.) conform CROW-richtlijnen	Verkeersgeneratie totaal (max.) conform CROW-richtlijnen
		<i>Stuks</i>	<i>Motorvoertuigen per etmaal</i>	<i>Motorvoertuigen per etmaal</i>
Wonen	Koop, huis, vrijstaand	9	8,6	77
Wonen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	10	8,2	82
Wonen	Koop, huis, tussen/hoek	10	7,8	78
			Totaal	237

Als routes van en naar het plangebied is uitgegaan van een zuidwestelijke ontsluiting van het plangebied naar de Randweg, tot aan de rotonde Lagedijk/Anna Paulownaweg (N249).

De emissies van het wegverkeer worden door de AERIUS Calculator 2020 automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2020 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de exports van de AERIUS-berekening (Bijlage 1).

Aanlegfase

Voor de aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- Start uitvoering: Q4-2021
- Eind uitvoering: Q1-2023
- Maatgevend jaar: 2022

Een indicatieve raming van de emissies door mobiele werktuigen in de aanlegfase en het aantal voertuigbewegingen in de aanlegfase is opgenomen in bijlage 3. In de berekening is uitgegaan van materieel in Stageklasse IV (bouwjaar 2014/2015 of nieuwer) en 30% stationaire draaiuren. Er is in de berekening van uitgegaan dat de emissies van de aanlegfase in één jaar plaatsvinden, als conservatieve benadering. De totale emissie in de aanlegfase bedraagt maximaal 200,6 NO_x en 0,42 kg NH₃.

In totaal vinden er maximaal 320 voertuigbewegingen van zwaar vrachtverkeer en 2.902 voertuigbewegingen van licht verkeer (auto's en busjes personeel) plaats gedurende de aanlegfase.

Als routes van en naar het plangebied voor het bouwverkeer is uitgegaan van een zuidwestelijke ontsluiting van het plangebied naar de Randweg, tot aan de rotonde Lagedijk/Anna Paulownaweg (N249).

De emissies van het wegverkeer worden door de AERIUS Calculator 2020 automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten is er een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Waddenzee, zoals weergegeven in Tabel 2. Dit betreft hexagonen waarvan de Kritische Depositiewaarde (KDW) niet (naderend) wordt overschreden. Er is echter geen sprake van een toename van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar op (bijna) overbelaste hexagonen, hetgeen relevant is in het proces van toestemmingsverlening².

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie in de gebruiksfase

Natura 2000-gebied	Max. toename stikstofdepositie in mol/ha/jaar	Max. toename stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen in mol/ha/jaar
Waddenzee	0,01	0,00

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de exports van de AERIUS-berekening (bijlage 1).

² Zie AERIUS factsheet 715-4355, <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/onderscheid-hexagonen-met-en-zonder-naderende-overbelasting/15-10-2020>

4.3 Controleberekening met puntbronnen wegverkeer

Recent is het gebruik van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM2), waarbij de effecten van wegverkeer op een afstand groter dan 5 km vanaf de bron niet worden berekend, ter discussie gesteld in een procedure bij de Raad van State. In rechtsoverweging 69.4 van de uitspraak over de VIA15 (ECLI:NL:RVS:2021:105) oordeelt de Afdeling dat onduidelijk is in hoeverre het tracé leidt tot stikstofdepositie op (rekenpunten in) Natura 2000-gebieden op meer dan 5 kilometer afstand. Belangrijk verschil tussen de VIA15 en onderhavig project is dat uit de AERIUS-berekeningen van de VIA15 een toename aan depositie is berekend op Natura 2000-gebieden binnen 5km van wegen waarop sprake is van verkeerstoename. De onduidelijkheid bij de VIA15 bestaat erin of op gebieden op grotere afstand de depositie niet eveneens toeneemt. Deze onduidelijkheid is er voor onderhavig project niet. Het is daarom zeker niet vanzelfsprekend dat de procedure over de VIA15 consequenties heeft voor onderhavige procedure. Hieronder wordt dit nader toegelicht.

In de stikstofberekeningen zoals beschreven in paragraaf 4.2 van deze notitie is de verkeersgeneratie ingevoerd als lijnbron in de AERIUS Calculator 2020, tot aan de rotonde Lagedijk/Anna Paulownaweg (N249), alwaar het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer op de betrokken weg (conform 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' van Bijl2). De emissies als gevolg van het wegverkeer bedragen in totaal maximaal 26,88 kg NOx en 1,87 kg NH3 per jaar in de gebruiksfase (zie Bijlage 1). In de aanlegfase is er sprake van een emissie van maximaal 2,26 kg NOx en een emissie van < 1 kg NH3.

Uit deze berekeningen volgt dat er geen effecten worden berekend groter dan 0,00 mol/ha/jaar op (bijna) overbelaste hexagonen in het Natura 2000-gebied in de nabije omgeving van het plangebied (binnen 5 km afstand gelegen): Waddenzee. Dit geldt zowel voor de gebruiksfase als de aanlegfase.

Stikstofdepositie neemt af met toenemende afstand van de weg. De depositie op Natura 2000-gebieden op grotere afstand van het plangebied zijn daarom in principe lager dan op het genoemde Natura 2000-gebieden. De eerstvolgende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats zijn Duinen Den Helder - Callantsoog op circa 6,7 km en Noordzeekustzone op 7,4 km. Deze gebieden liggen dermate grotere afstand dat ervan uitgegaan kan worden dat het project ook op deze gebieden geen depositie toename kan hebben. Een berekening zonder afkap op 5 km afstand, door middel van het omzetten van de lijnbron naar meerdere puntbronnen, kan derhalve geen andere resultaten opleveren. Voor het project Elshof-Zuid Fase 4 levert de AERIUS-berekening dus volledige precieze resultaten op, op grond waarvan wij tot onze conclusie komen dat het project geen significante gevolgen voor Natura 2000 kan hebben.

Berekening met puntbronnen wegverkeer

Hoewel de uitgevoerde AERIUS-berekeningen feitelijk geen leemte kunnen hebben, is zekerheidshalve onderzocht of er toch depositie van stikstofdepositie plaats kan vinden op meer dan 5 km van het plangebied. Daartoe zijn aanvullende berekeningen gemaakt (zie Bijlage 3). Daarbij zijn de lijnbronnen voor de verkeersroute opgedeeld in een tiental puntbronnen op de ingetekende route van het plangebied tot aan de rotonde Lagedijk/Anna Paulownaweg (N249). De puntbronnen worden, in tegenstelling tot lijnbronnen voor wegverkeer, in het rekenmodel SRM2 namelijk niet afgekapt op 5 km. De totale emissies van het wegverkeer zijn gelijkmatig verdeeld over de tien puntbronnen en er is een gemiddelde uitstoothoogte van 2,5 meter gehanteerd.

De AERIUS Calculator 2020 berekent voor puntbronnen, in tegenstelling tot lijnbronnen voor wegverkeer, wel effecten voorbij een afstand van 5 km afstand vanaf de bron.

Ook uit deze berekeningen volgt dat er, zowel voor de aanleg- als de gebruiksfase, geen sprake is van toename aan stikstofdepositie (0,00 mol/ha/jaar) op (bijna) overbelaste hexagonen in Natura 2000-gebieden (zie bijlage 2). De aanvullende berekening bevestigt dus de conclusie dat stikstofemissies door het project Elshof-Zuid Fase 4 geen significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden.

5 Conclusie

Er is in de gebruiksfase van de planontwikkeling Elshof-Zuid Fase 4 geen toename van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten.

In de aanlegfase is er sprake van een toename van stikstofdepositie van maximaal $0,01$ mol/ha/jaar in Natura 2000-gebied Waddenzee. Er is in de aanlegfase echter geen sprake van een toename stikstofdepositie $>0,00$ op (bijna) overbelaste hexagonen. Hierbij dient wel met mobiele werktuigen te worden gewerkt in Stage-klasse IV of schoner. Op basis van de uitgangspunten in deze notitie is het project niet vergunningplichtig onder de Wet natuurbescherming. Tevens wordt voor de volledigheid gemeld dat voor de AERIUS-berekeningen een conservatieve benadering is gekozen: (1) de emissie van de aanlegfase is in AERIUS in één jaar genomen, en (2) in de AERIUS-berekeningen is geen gebruik gemaakt van intern salderen met de bemesting van het huidige agrarisch perceel.

De aanvullende berekeningen, waarbij de emissies van wegverkeer als puntbronnen zijn ingevoerd verspreid over de routes, bevestigen de conclusie dat stikstofemissies door het project Elshof-Zuid Fase 4 geen significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden.

Bijlage 1 Exports AERIUS-berekeningen

- Gebruiksfase
- 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 (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 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
---------------	--------------------

XX

XX, XX XX

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

XX

RVTYkMbWg1ga

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

2023

Berekend voor natuurgebieden

12 februari 2021, 16:30

Totale emissie

Situatie 1	
------------	--

NOx	26,88 kg/j
-----	------------

NH ₃	1,87 kg/j
-----------------	-----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

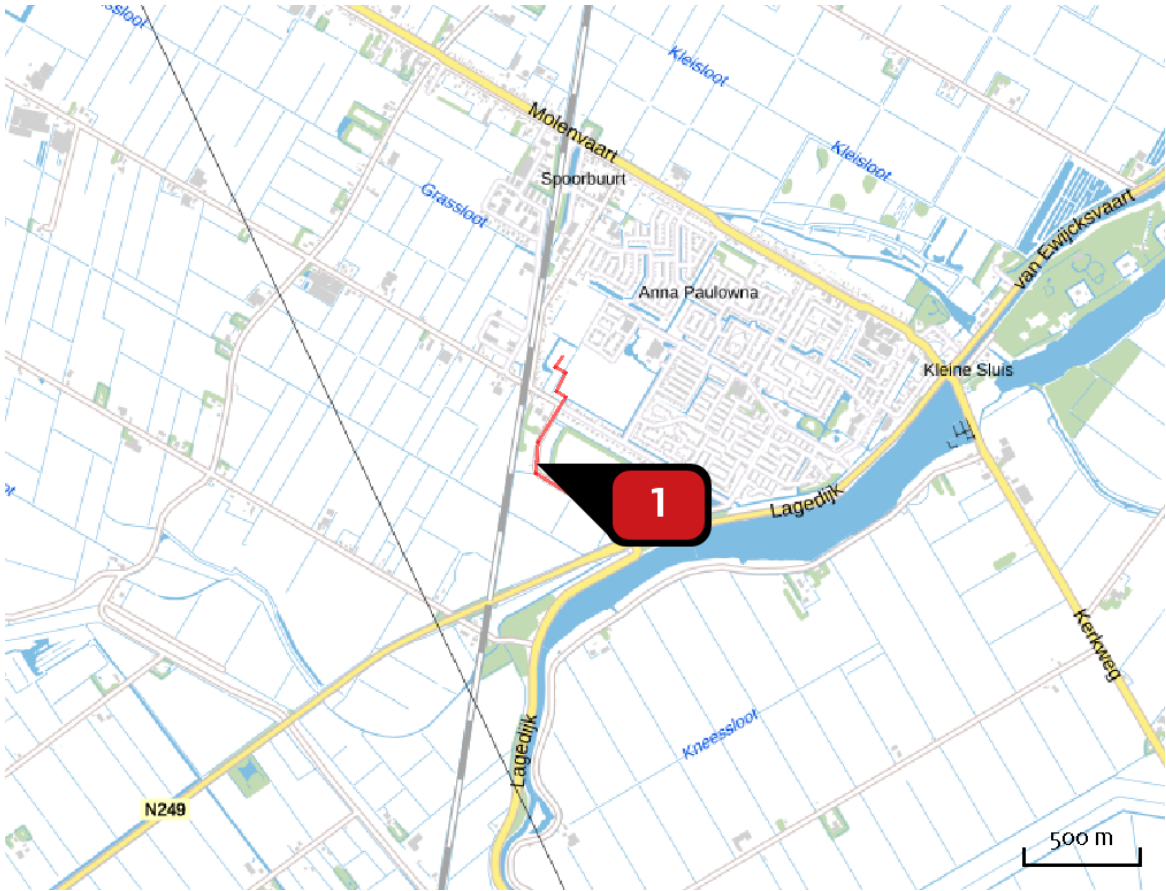
Natuurgebied

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

Toelichting

Gebruiksfase - Elshof-Zuid Fase 4

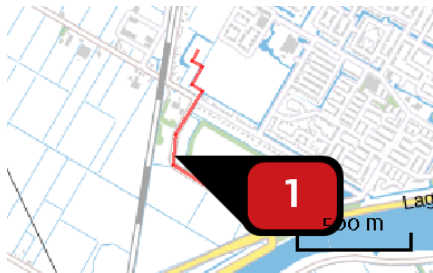
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,87 kg/j	26,88 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4

116128, 541252

26,88 kg/j

1,87 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	237,0 / etmaal	NOx NH ₃	26,88 kg/j 1,87 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>

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 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
Sweco	XX, XX XX

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Elshof-Zuid Fase 3	Rs17QgAbjcGu

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 februari 2021, 17:31	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	202,86 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

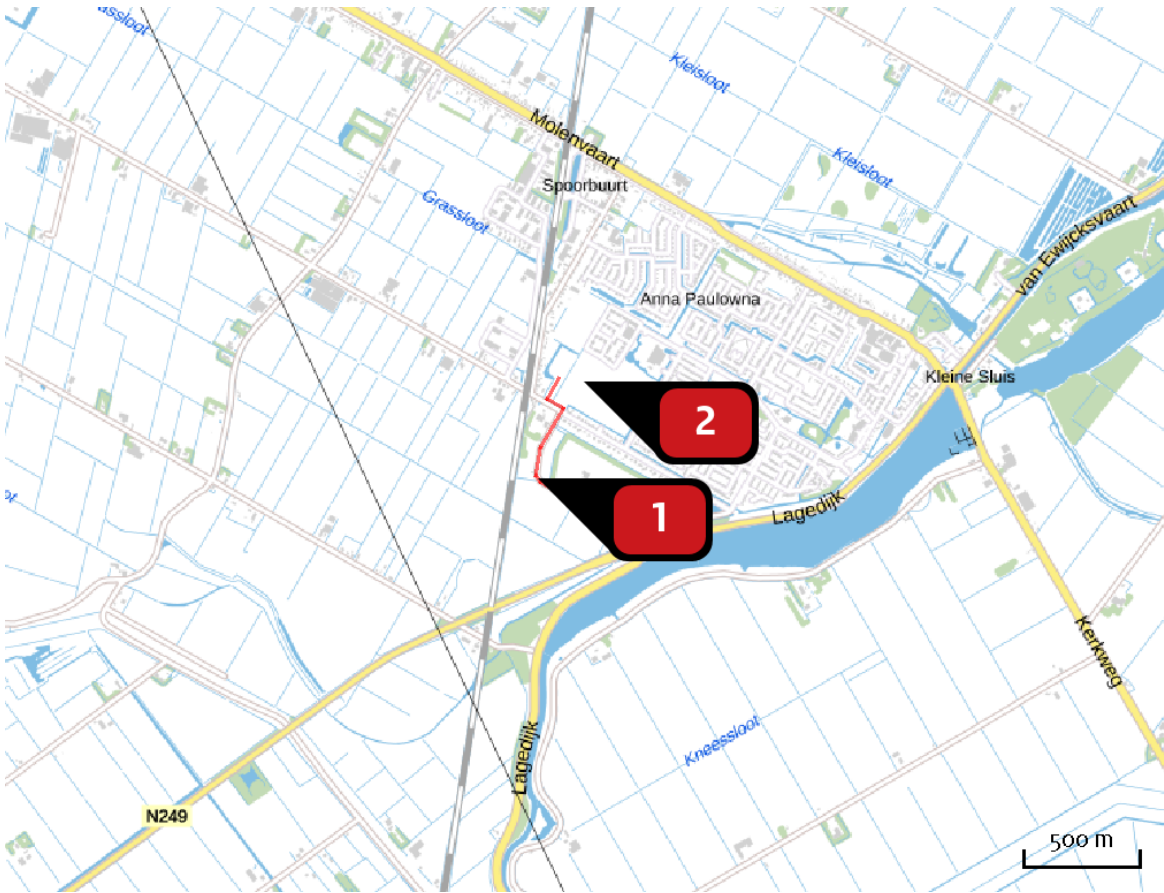
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	0,01

Toelichting

Aanlegfase - Elshof-Zuid Fase 4

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,26 kg/j
2	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	200,60 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	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)

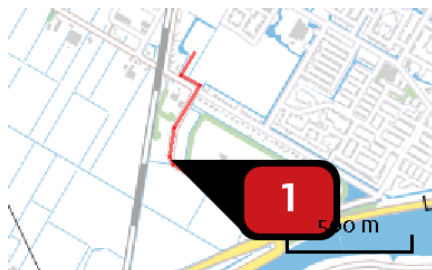
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	-
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2110 Embryonale duinen	0,01	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	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.

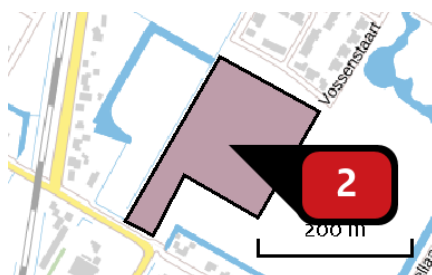
Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
116126, 541218
2,26 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.902,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	320,0 / jaar	NOx NH3	1,37 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele werktuigen
116323, 541634
200,60 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	200,60 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 2 Exports AERIUS-berekeningen met puntbronnen wegverkeer

- Gebruiksfase
- 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 (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 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
---------------	--------------------

XX

XX, XX XX

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

XX

RppGDXWA4NQY

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

16 februari 2021, 14:35

2023

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 27,00 kg/j

NH₃ 2,00 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

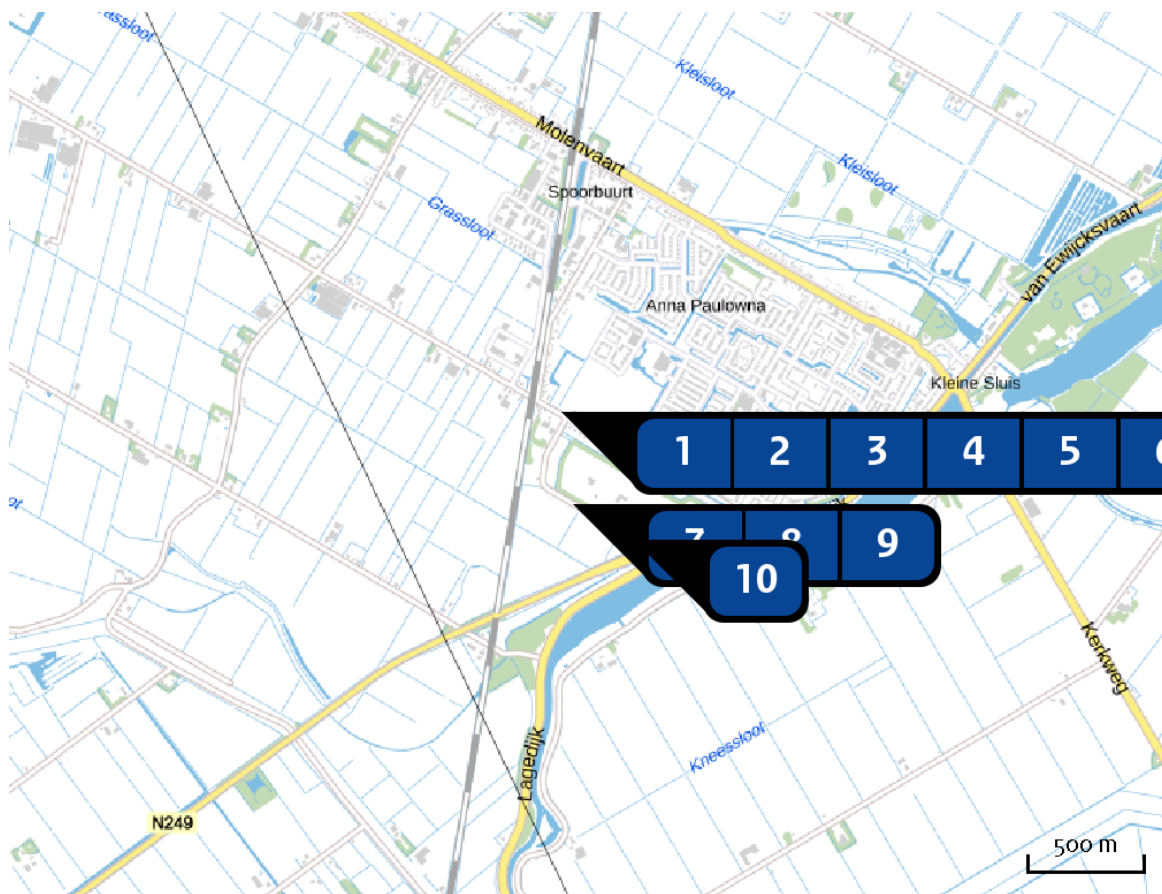
Natuurgebied

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

Toelichting

Gebruiksfase - Elshof-Zuid Fase 4 (berekening met wegverkeer als puntbronnen)

Locatie
Gebruiksfase

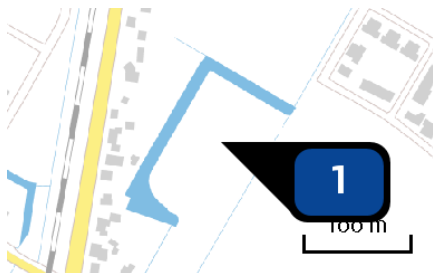


Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j
2	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j
3	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j
4	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j
5	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j
6	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j

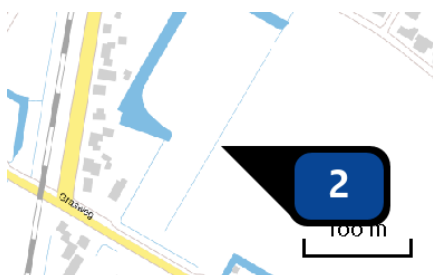
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j
8	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j
9	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j
10	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116236, 541713
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
2,70 kg/j
< 1 kg/j



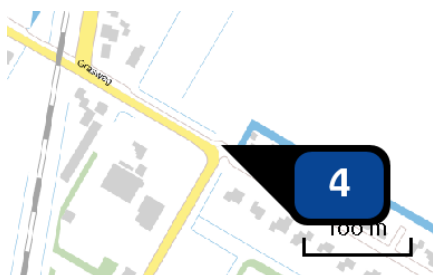
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116243, 541629
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
2,70 kg/j
< 1 kg/j



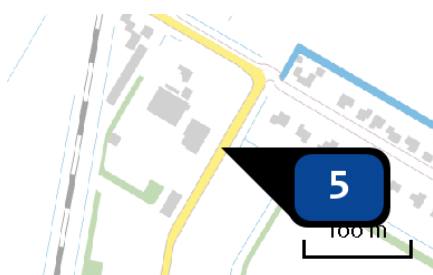
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116208, 541566
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
2,70 kg/j
< 1 kg/j



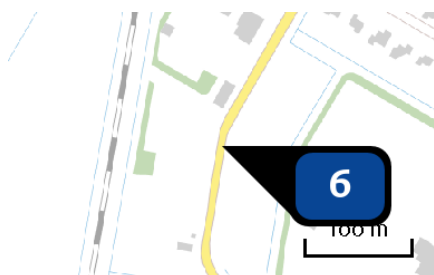
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116226, 541506
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
2,70 kg/j
< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

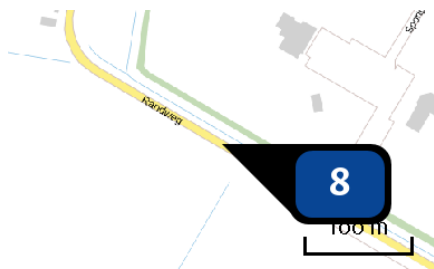
Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116183, 541432
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
2,70 kg/j
< 1 kg/j



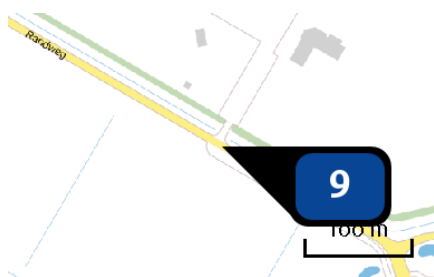
Naam	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
Locatie (X,Y)	116135, 541331
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j



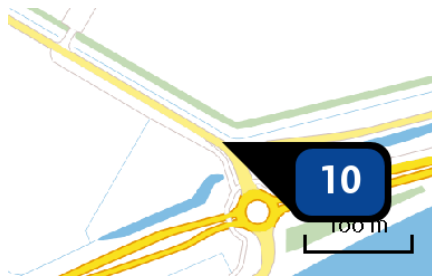
Naam	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
Locatie (X,Y)	116127, 541219
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
Locatie (X,Y)	116262, 541124
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
Locatie (X,Y)	116371, 541060
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
Locatie (X,Y)	116517, 540978
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,70 kg/j
NH ₃	< 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>

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 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
Sweco	XX, XX XX

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Elshof-Zuid Fase 4	RPGYm5DomnPu

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 februari 2021, 14:30	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	202,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

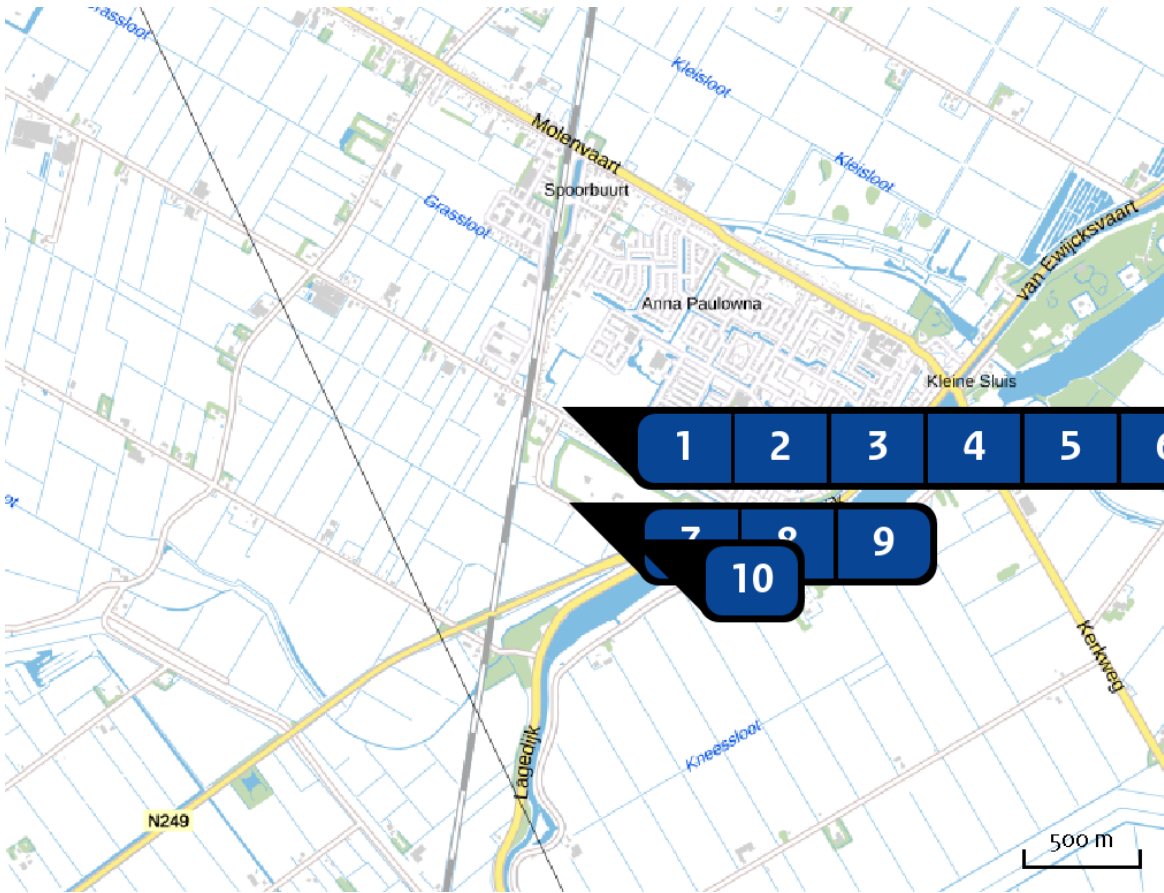
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	0,01

Toelichting

Aanlegfase - Elshof-Zuid Fase 4 (berekening met wegverkeer als puntbronnen)

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
2	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
3	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
4	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
5	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
6	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
8	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
9	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
10	Verkeer Elshof-Zuid Fase 4 ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
11	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	200,60 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	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)

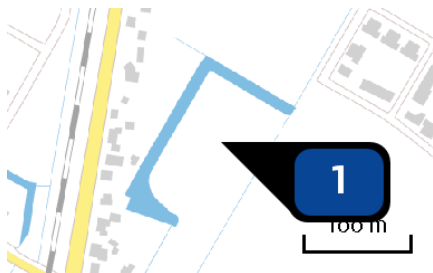
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	-
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2110 Embryonale duinen	0,01	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	-

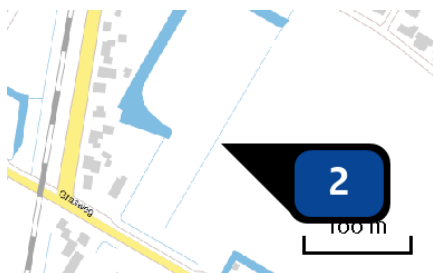
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



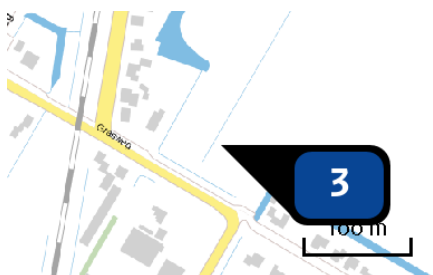
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116236, 541713
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



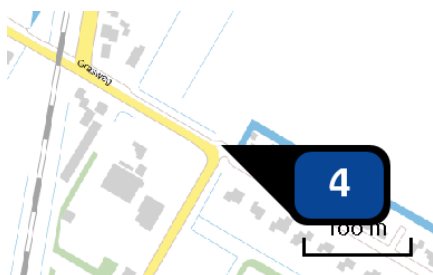
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116243, 541629
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



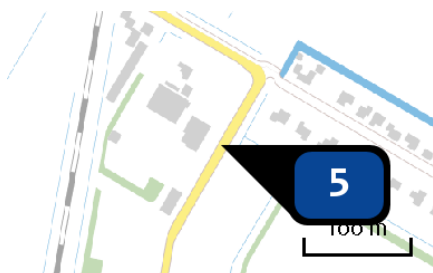
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116208, 541566
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



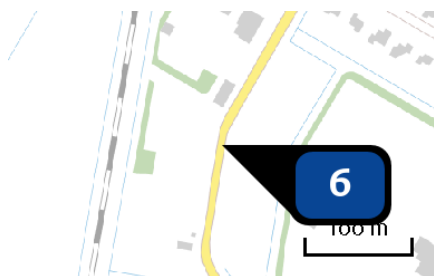
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116226, 541506
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



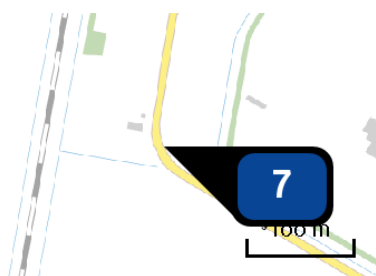
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116183, 541432
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



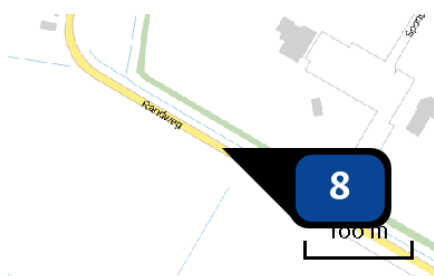
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116135, 541331
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



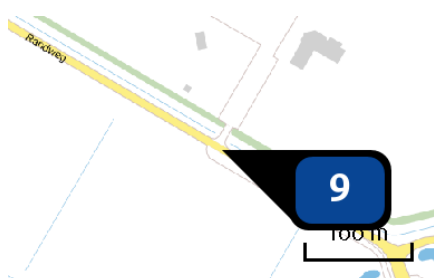
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116127, 541219
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



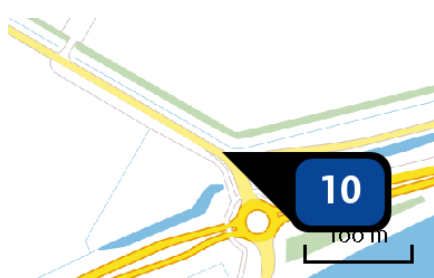
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116262, 541124
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



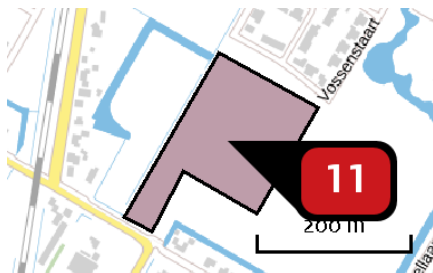
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116371, 541060
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Verkeer Elshof-Zuid Fase 4
116517, 540978
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
< 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

116323, 541634

NOx

200,60 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	0,0	0,0	0,0	NOx NH ₃	200,60 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 emissies en voertuigbewegingen
aanlegfase

SWECO 

Aantal woningen	29
-----------------	----

Totaal zwaarverkeer bewegingen	320	Totaal lichtverkeer bewegingen	2.902
-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-------

[illegible]