

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 14 mei 2021
KENMERK 20210326
VAN M.A. Bulthuis
AAN --
CC --

PROJECT Buren – Pastoor Scholtenweg 1
OPDRACHTGEVER Gemeente Ameland

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Ameland is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de sloop, aanleg- en exploitatiefase van woningbouw aan de Pastoor Scholtenweg 1 in Buren (Ameland). In deze berekening is rekening gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van diesel aangedreven materieel.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden. In het kader van het bestemmingsplan Buren – Pastoor Scholtenweg 1 is het voorliggende onderzoek uitgevoerd.

Binnen het bestemmingsplan Buren – Pastoor Scholtenweg 1 is de bedrijfsvoering van het trapkarverhuurbedrijf inmiddels beëindigd. De bedrijfsbebouwing van het trapkarverhuurbedrijf zal daarom worden gesloopt. De onbebouwde ruimte die ontstaat door de sloop van de bedrijfsbebouwing zal worden ingericht als woongebied met twee halfvrijstaande woningen. De bouwhoogte van de twee halfvrijstaande woningen bedraagt 8,5 meter. De bestaande bedrijfswoning blijft behouden en zal in gebruik worden genomen als reguliere woning. Ten noorden van de voormalige bedrijfswoning wordt een schuur gebouwd met een maximale oppervlakte van 120 m². In de tweede fase van het plan worden nog eens twee vrijstaande woningen ontwikkeld.

2. AERIUS-CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

2.1 AERIUS, release 15 oktober 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 15 oktober 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Het plangebied ligt op minder dan 5 kilometer afstand van Natura 2000-gebieden de Waddenzee, de Duinen van Ameland en de Noordzeekustzone.

2.2 Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van een gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen.



Op basis van vier grondgebonden eengezinswoningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 32 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Bureweg.

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal woon-eenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
Koop, twee-onder-één-kap	2	8,2	15,6
Koop, vrijstaand	2	7,8	16,4
Totaal			32,0

2.3 *Sloop- en Aanlegfase*

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de sloop- en aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de sloop- en aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 100 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar en 20 verkeersbewegingen per jaar voor de schuur. Voor het vervoer van personeel zijn er 4 verkeersbewegingen per etmaal.
2. Gedurende de sloopfase wordt gedurende 3 8-urige werkdagen dieselmaterieel ingezet. Dit dieselmaterieel (stageklasse IV, 130-300 kW) heeft een verbruik van 20 liter per uur. Voor de gehele sloopfase bedraagt het dieselverbruik in totaal 480 liter.
3. De aanlegfase van de woningen valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwfase. Gedurende voorbereiding-/grondwerk vindt het bouw- en woonrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleringen, bekabeling, wegen, bestrating, straatmeubilair en groenvoorzieningen. Gedurende de bouwfase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats.
4. Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien: het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen aan vier werktuigen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd (TNO, R10465). Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134). Voor deze berekening is ook uitgegaan dat 70% van de draaiuren de motor belast is en 30% van de draaiuren onbelast is (stationair draait). Het aantal stationaire draaiuren van het dieselmaterieel gedurende sloopfase bedraagt 7 uren. Het aantal stationaire draaiuren van het materieel tijdens de aanleg van de woningen en de schuur is gespecificeerd in tabel 2 en 3.

Tabel 2: uitgangspunten diesilverbruik materieel aanlegfase vier woningen

Machine	Type	Ver-mogen in kW	Uren	Stationaire draaiuren	Diesilverbruik per uur in Liters	Diesilverbruik totaal in Liters
Heimachine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 130-300 kW	225	24	7	10	240

Rupskraan 14 ton	STAGE klasse IV bouwjaar 2015, 75-130 kW	129	48	14	14	672
Betonpomp	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 130-300 kW	265	24	-	17,5	420
Kraan 3 ton	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 300-560 kW	330	120	36	12	1.440
Totaal						2.772

Tabel 3: uitgangspunten berekening diesilverbruik aanlegfase schuur

Machine	Type	Ver- mogen in kW	Uren	Stationaire draaiuren	Diesilver- bruik per uur in Liters	Diesilver- bruik totaal in Liters
Heimachine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 130-300 kW	225	8	2	10	80
Rupskraan 14 ton	STAGE klasse IV bouwjaar 2015, 75-130 kW	129	6	2	14	84
Betonpomp	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 130-300 kW	265	4	-	17,5	140
Kraan	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 300-560 kW	330	16	5	12	192
Grote hoog- werker	Stage klasse IV bouwjaar 2015, 56-75 kW	55	40	12	4	160
						656

Omdat het materieel verspreid over het bouwterrein wordt ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

In de bijlagen is het resultaat gegeven van de AERIUS-berekening met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 15 oktober 2020). Uitgegaan is van de in het voorgaande omschreven uitgangspunten, waarbij de aanlegfase en exploitatiefase afzonderlijk zijn berekend.

Exploitatiefase

Uit de resultaten blijkt dat het project-effect in de exploitatiefase op geen enkel Natura 2000-gebied resultaten geeft die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar. Negatieve effecten vanwege stikstofdepositie kunnen derhalve worden uitgesloten. Het aspect stikstof is daarmee dan ook geen belemmering voor het project.

Aanlegfase

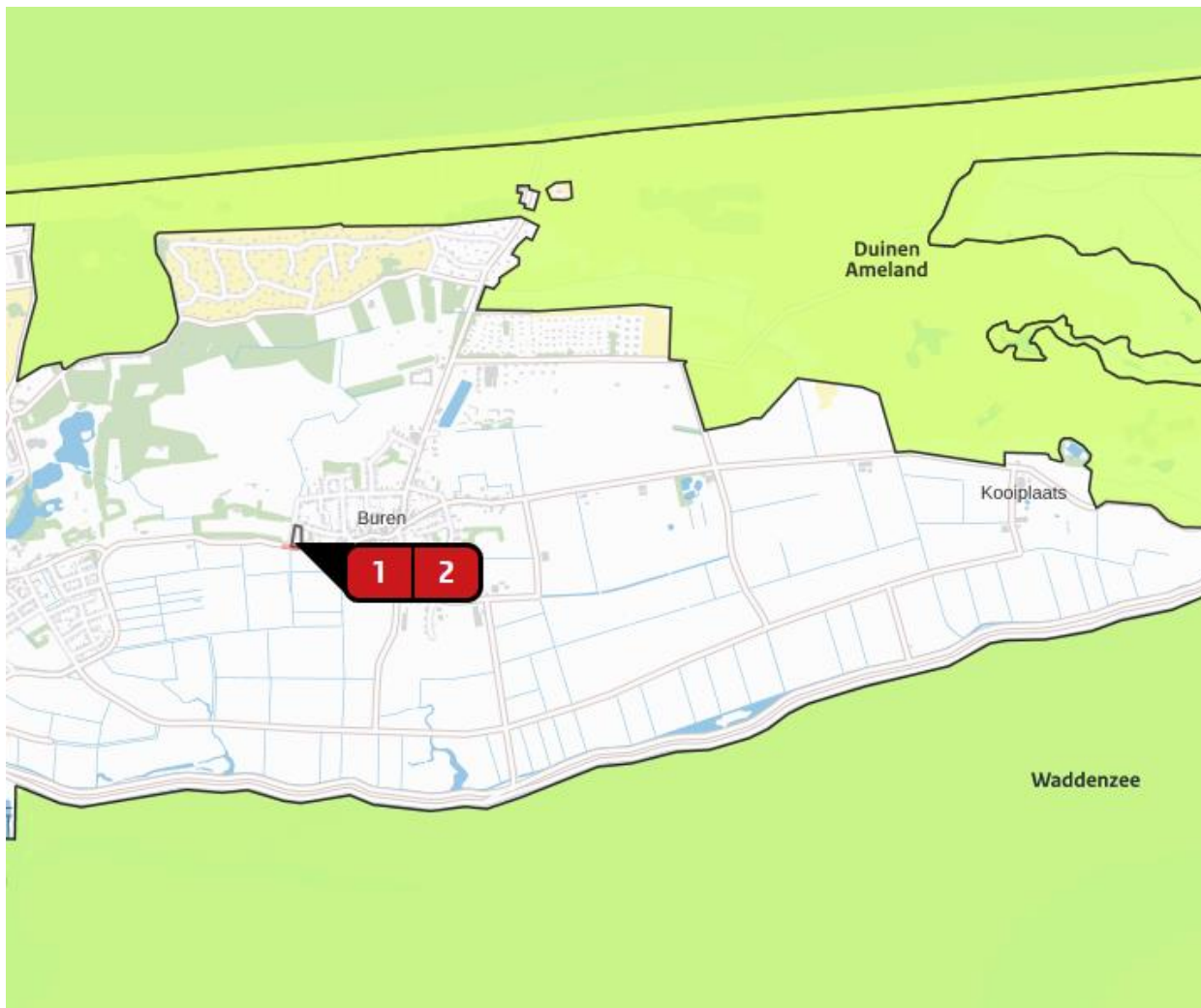
Uit de resultaten blijkt dat er voor de sloop- en aanlegfase wel effecten zijn groter dan 0,00 mol/ha/jaar. De hoogste berekende waarde vanwege de sloop- en aanlegfase bedraagt 0,01 mol/ha/jaar. Op de website van Bij12 staat hierover het volgende:

“In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatieve, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen. Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.”

Omdat in de aanlegfase de depositie niet hoger is dan 0,05 mol/ha/jaar, kan bij deze beoordelingsrichtlijn worden aangesloten.

Wegverkeer

De emissie van het wegverkeer wordt in de AERIUS-calculator niet verder berekend dan 5 kilometer van het plangebied. De dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, de Duinen van Ameland, de Waddenzee en de Noordzeekustzone, liggen op minder dan op 5 kilometer afstand van het plangebied. Uit de resultaten van de berekeningen voor de aanleg- en exploitatiefase blijkt dat de stikstofdepositie alleen voor de aanlegfase hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar. De verhoogde stikstofdepositie in de aanlegfase wordt veroorzaakt door de inzet van het dieselmaterieel en niet door het wegverkeer. Het wegverkeer in de aanlegfase leidt zelf niet tot een stikstofdepositie die hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Omdat de stikstofemissie van het wegverkeer in de aanleg- en exploitatiefase niet leidt tot een stikstofdepositie van hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op de Natura 2000-gebieden binnen 5 kilometer van het plangebied, kan er worden gesteld dat de stikstofemissie van het verkeer ook niet leidt tot een stikstofdepositie van hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden die verder dan 5 kilometer van het plangebied zijn gelegen. Voor dit project geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Pastoor Scholtenweg 1, 9164 KK Buren

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Buren - Pastoor Scholtenweg 1	RubLoyWBY7Kx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 juni 2021, 09:39	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	23,39 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

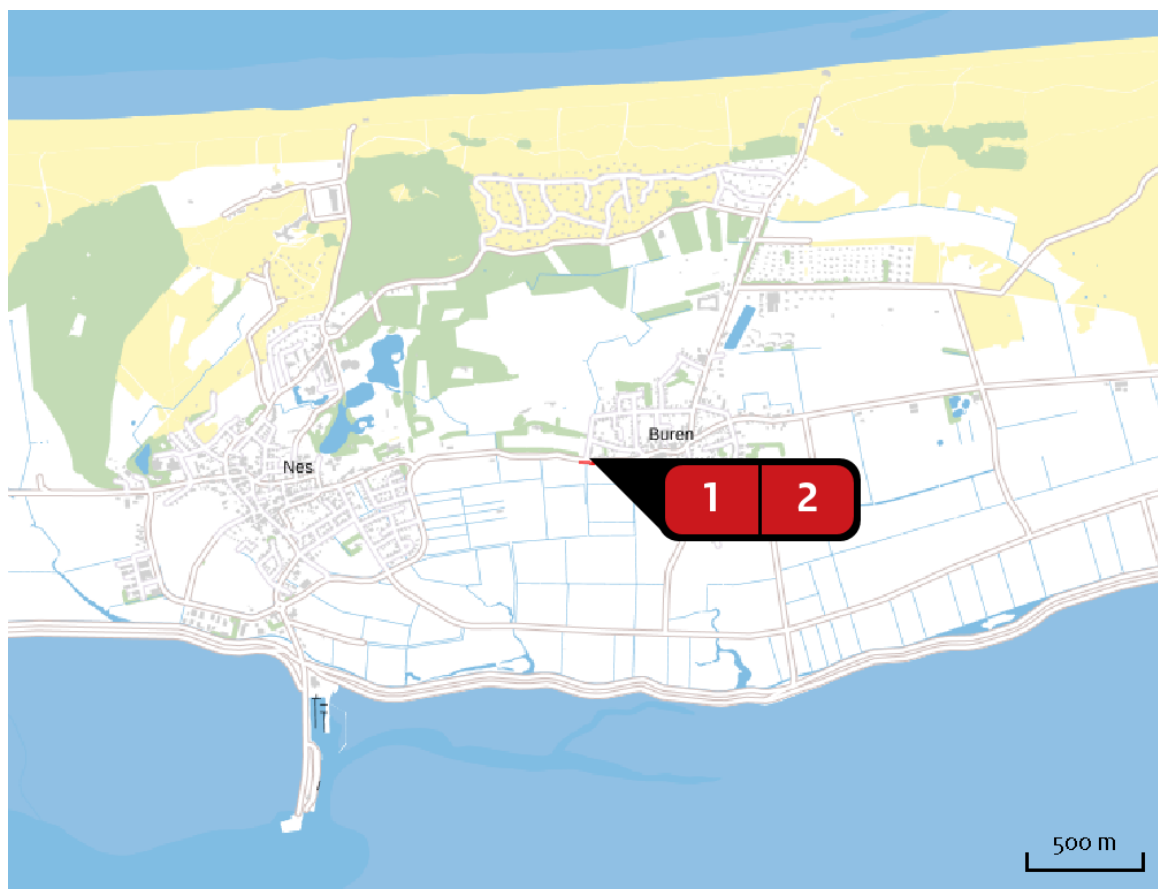
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Duinen Ameland	0,01

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 	Bron 1 Aanlegfase Materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	23,34 kg/j
2 	Bron 2 Aanlegfase Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Duinen Ameland	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)

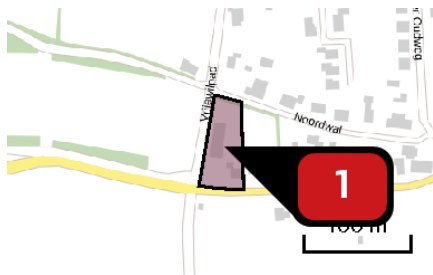
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
Hg999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,01	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	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.

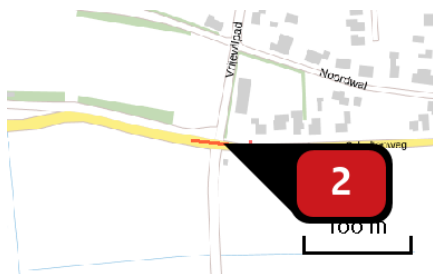
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1 Aanlegfase Materieel
181989, 606866
23,34 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heimachine	320	9	10,8	NOx NH3	1,88 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Rupskraan	756	16	5,1	NOx NH3	3,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2019 (Diesel)	Betonpomp	560	0	10,8	NOx NH3	1,90 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Kraan	1.632	48	21,5	NOx NH3	14,30 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Sloop	480	7	10,8	NOx NH3	2,20 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2 Aanlegfase Verkeer
181965, 606826
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

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 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Pastoor Scholtenweg 1, 9164 KK Buren

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Buren - Pastoor Scholtenweg 1	ReCDm1N8gQ4v	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 juni 2021, 09:40	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

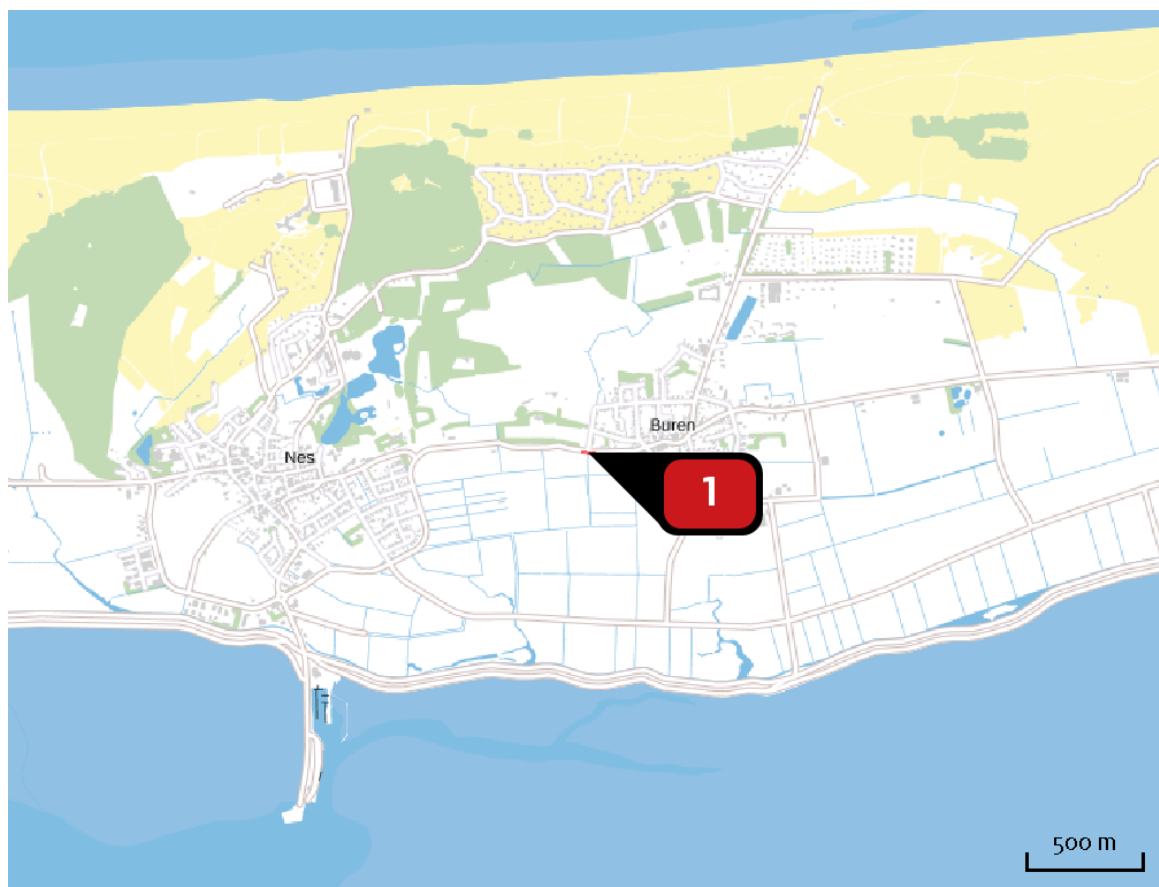
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Exploitatiefase

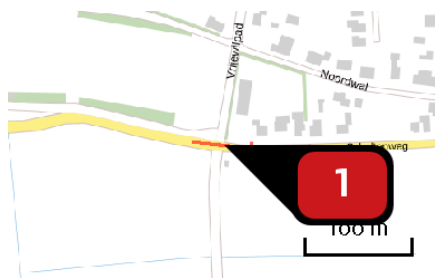
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">⋮</div> <div> Bron 1 Exploitatiefase Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom </div> </div>	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1 Exploitatiefase Verkeer
181965, 606826
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	32,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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